Ajuda online

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
October 23, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/oncommand-unified-manager-95/online-help/concept-introduction-to-unified-manager-health-monitoring.html on October 23, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Ajuda online . . . 1
- Introdução ao OnCommand Unified Manager . . . 1
- Compreender a interface do utilizador . . . 8
- Monitorar a integridade e o desempenho do cluster a partir dos painéis . . . 16
- Gerenciando objetos de armazenamento usando a opção Favoritos . . . 25
- Gerenciamento de eventos . . . 29
- Gerenciamento de alertas . . . 117
- Gerenciamento de scripts . . . 130
- Gerenciamento de limites de integridade . . . 139
- Gerenciamento de limites de performance definidos pelo usuário . . . 157
- Analisando eventos de desempenho . . . 173
- Resolução de eventos de performance . . . 188
- Gerenciamento de cotas . . . 213
- Gerenciamento e monitoramento de clusters e integridade de objetos do cluster . . . 221
- Gerenciamento e monitoramento de configurações do MetroCluster . . . 322
- Gerenciamento de anotações para objetos de armazenamento . . . 331
- Gerenciamento e monitoramento de grupos . . . 349
- Gerenciamento e monitoramento de relações de proteção . . . 370
- Executando fluxos de trabalho de proteção usando o OnCommand Workflow Automation . . . 451
- Gerenciamento da performance com a capacidade de performance e as informações de IOPS disponíveis . . . 454
- Monitoramento do desempenho do cluster na página de destino do cluster de desempenho . . . 462
- Monitorando o desempenho usando as páginas Inventário de desempenho . . . 468
- Monitoramento do desempenho usando as páginas do Performance Explorer . . . 491
- Exibindo informações de configuração do objeto . . . 526
- Compreender e utilizar a página Planeamento de failover de nó . . . 538
- Coleta de dados e monitoramento do desempenho da carga de trabalho . . . 543
- Analisando a performance do workload . . . 558
- Gerenciamento de relatórios . . . 568
- Configuração de operações de backup e restauração . . . 625
- Usando APIs REST do Unified Manager . . . 633
- Gerenciamento e monitoramento Infinite volumes . . . 635
- Gerenciamento de clusters . . . 654
- Gerenciando o acesso do usuário . . . 662
- Gerenciamento da autenticação . . . 673
- Gerenciamento de certificados de segurança . . . 689
- Solução de problemas . . . 695

Ajuda online

Introdução ao OnCommand Unified Manager

O OnCommand Unified Manager permite que você monitore e gerencie a integridade e a performance dos sistemas de storage da ONTAP com uma única interface.

O Unified Manager oferece os seguintes recursos:

- Detecção, monitoramento e notificações de sistemas instalados com o software ONTAP.
- Painéis para mostrar a capacidade, disponibilidade, proteção e integridade de performance do ambiente.
- Infraestrutura de alertas, eventos e limites aprimorados.
- Exibe gráficos detalhados que plotam a atividade do workload ao longo do tempo, incluindo IOPS (operações), Mbps (taxa de transferência), latência (tempo de resposta), utilização, capacidade de performance e taxa de cache.
- Identifica cargas de trabalho que estão sobreusando componentes do cluster e as cargas de trabalho cujo desempenho é afetado pelo aumento da atividade.
- Fornece ações corretivas sugeridas que podem ser executadas para resolver determinados incidentes e eventos.
- Integra-se ao OnCommand Workflow Automation para executar fluxos de trabalho automatizados.

Introdução ao monitoramento de integridade do OnCommand Unified Manager

O Unified Manager ajuda você a monitorar um grande número de sistemas que executam o software ONTAP por meio de uma interface de usuário centralizada. A infraestrutura de servidor do Unified Manager oferece escalabilidade, capacidade de suporte e recursos aprimorados de monitoramento e notificação.

Os principais recursos do Unified Manager incluem monitoramento, alerta, gerenciamento de disponibilidade e capacidade dos clusters, gerenciamento de recursos de proteção, monitoramento de performance, configuração e gerenciamento de Infinite volumes, anotação de objetos de storage e agrupamento de dados de diagnóstico e envio para suporte técnico.

Você pode usar o Unified Manager para monitorar os clusters. Quando ocorrem problemas no cluster, o Unified Manager notifica você sobre os detalhes de tais problemas por meio de eventos. Alguns eventos também fornecem uma ação corretiva que você pode tomar para corrigir os problemas. Você pode configurar alertas para eventos para que, quando os problemas ocorrem, você seja notificado por e-mail e traps SNMP.

Você pode usar o Unified Manager para gerenciar objetos de storage em seu ambiente associando-os a anotações. Você pode criar anotações personalizadas e associar dinamicamente clusters, máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) e volumes às anotações por meio de regras.

Você também pode Planejar os requisitos de armazenamento dos objetos de cluster usando as informações fornecidas nos gráficos de capacidade e integridade para o respetivo objeto de cluster.

Recursos de monitoramento de integridade do Unified Manager

O Unified Manager foi desenvolvido em uma infraestrutura de servidor que oferece

escalabilidade, capacidade de suporte e recursos aprimorados de monitoramento e notificação. O Unified Manager é compatível com o monitoramento de sistemas que executam o software ONTAP.

O Unified Manager inclui os seguintes recursos:

- Detecção, monitoramento e notificações de sistemas instalados com o software ONTAP:
  - Objetos físicos: Nós, discos, compartimentos de disco, pares SFO, portas e Flash Cache
  - Objetos lógicos: Clusters, máquinas virtuais de storage (SVMs), agregados, volumes, LUNs, namespaces, qtrees, LIFs, cópias Snapshot, caminhos de junção, exportações de NFS, compartilhamentos CIFS, cotas de usuários e grupos e grupos de iniciadores
  - Protocolos: CIFS, NFS, FC, iSCSI, NVMe e FCoE
  - Eficiência de storage: Agregados SSD, agregados de Flash Pool, agregados FabricPool, deduplicação e compactação
  - Proteção: Relacionamentos SnapMirror (síncronos e assíncronos) e relacionamentos SnapVault
- Visualização do estado de deteção e monitorização do cluster
- Configuração do MetroCluster: Visualização e monitoramento da configuração, switches e bridges do MetroCluster, problemas e status de conetividade dos componentes do cluster
- Infraestrutura de alertas, eventos e limites aprimorados
- LDAP, LDAPS, autenticação SAML e suporte ao usuário local
- RBAC (para um conjunto predefinido de funções)
- AutoSupport e pacote de suporte
- Painel aprimorado para mostrar a capacidade, disponibilidade, proteção e integridade de performance do ambiente
- Interoperabilidade de movimentação de volume, histórico de movimentação de volume e histórico de mudança de caminho de junção
- Área de escopo de impactos que exibe graficamente os recursos que são afetados para eventos como alguns discos com falha, espelhamento agregado MetroCluster degradado e discos de reserva MetroCluster deixados para trás eventos
- Possível área de efeito que exibe o efeito dos eventos MetroCluster
- Área de ações corretivas sugeridas que exibe as ações que podem ser executadas para resolver eventos como alguns discos com falha, espelhamento agregado MetroCluster degradado e discos sobressalentes MetroCluster deixados para trás eventos
- Recursos que podem ser afetados área que exibe os recursos que podem ser afetados para eventos como o evento volume Offline, o evento volume restrito e o evento espaço em volume provisionado por thin
- Suporte para SVMs com:
  - Volumes FlexVol
  - Volumes FlexGroup
  - Volumes infinitos
- Suporte para monitoramento de volumes de raiz de nós
- Monitoramento aprimorado de cópia Snapshot, incluindo computação de espaço que pode ser recuperado e exclusão de cópias Snapshot

- Anotações para objetos de armazenamento
- Relatar a criação e o gerenciamento de informações de objetos de storage, como capacidade física e lógica, utilização, economia de espaço e eventos relacionados
- Integração com o OnCommand Workflow Automation para executar fluxos de trabalho

  O repositório de automação do storage contém pacotes de fluxo de trabalho de storage automatizado certificados pela NetApp, desenvolvidos para uso com o OnCommand Workflow Automation (WFA). Você pode baixar os pacotes e depois importá-los para O WFA para executá-los. Os fluxos de trabalho automatizados estão disponíveis no seguinte endereço "Armazenamento de automação de storage"

Introdução ao monitoramento de desempenho do OnCommand Unified Manager

O OnCommand Unified Manager fornece recursos de monitoramento de desempenho e análise de causa-raiz de eventos para sistemas que executam o software NetApp ONTAP.

O Unified Manager ajuda você a identificar workloads que estão sobrecarregando componentes do cluster e diminuindo o desempenho de outros workloads no cluster. Ao definir políticas de limite de desempenho, você também pode especificar valores máximos para determinados contadores de desempenho para que os eventos sejam gerados quando o limite for violado. O Unified Manager alerta você sobre esses eventos de performance para que você tome medidas corretivas e coloque a performance de volta ao nível normal de operação. Você pode exibir e analisar eventos na IU do Unified Manager.

O Unified Manager monitora a performance de dois tipos de workloads:

- Workloads definidos pelo usuário

  Esses workloads consistem em FlexVol volumes e FlexGroup volumes criados no cluster.

- Workloads definidos pelo sistema

  Esses workloads consistem em atividade interna do sistema.

Recursos de monitoramento de desempenho do Unified Manager

O Unified Manager coleta e analisa estatísticas de performance de sistemas que executam o software ONTAP. Ele usa limites de desempenho dinâmicos e limites de desempenho definidos pelo usuário para monitorar uma variedade de contadores de desempenho em vários componentes do cluster.

Um alto tempo de resposta (latência) indica que o objeto de armazenamento, por exemplo, um volume, está funcionando mais lento do que o normal. Esse problema também indica que o desempenho diminuiu para aplicativos clientes que estão usando o volume. O Unified Manager identifica o componente de storage em que reside o problema de performance e fornece uma lista das ações sugeridas que você pode tomar para solucionar o problema de performance.

O Unified Manager inclui os seguintes recursos:

- Monitora e analisa as estatísticas de performance de workload a partir de um sistema que executa o software ONTAP.

- Controla os contadores de performance de clusters, nós, agregados, portas, SVMs, volumes, LUNs, namespaces NVMe e LIFs.
- Exibe gráficos detalhados que plotam a atividade do workload ao longo do tempo, incluindo IOPS (operações), Mbps (taxa de transferência), latência (tempo de resposta), utilização, capacidade de performance e taxa de cache.
- Permite criar políticas de limite de performance definidas pelo usuário que acionam eventos e enviam alertas de e-mail quando os limites são violados.
- Usa limites definidos pelo sistema e limites de performance dinâmicos que aprendem sobre sua atividade de workload para identificar e alertar você sobre problemas de performance.
- Identifica claramente o componente do cluster que está em disputa.
- Identifica cargas de trabalho que estão sobreusando componentes do cluster e as cargas de trabalho cujo desempenho é afetado pelo aumento da atividade.

O que o servidor Unified Manager faz

A infraestrutura de servidor do Unified Manager consiste em uma unidade de coleta de dados, um banco de dados e um servidor de aplicativos. Ele fornece serviços de infraestrutura como descoberta, monitoramento, controle de acesso baseado em funções (RBAC), auditoria e logs.

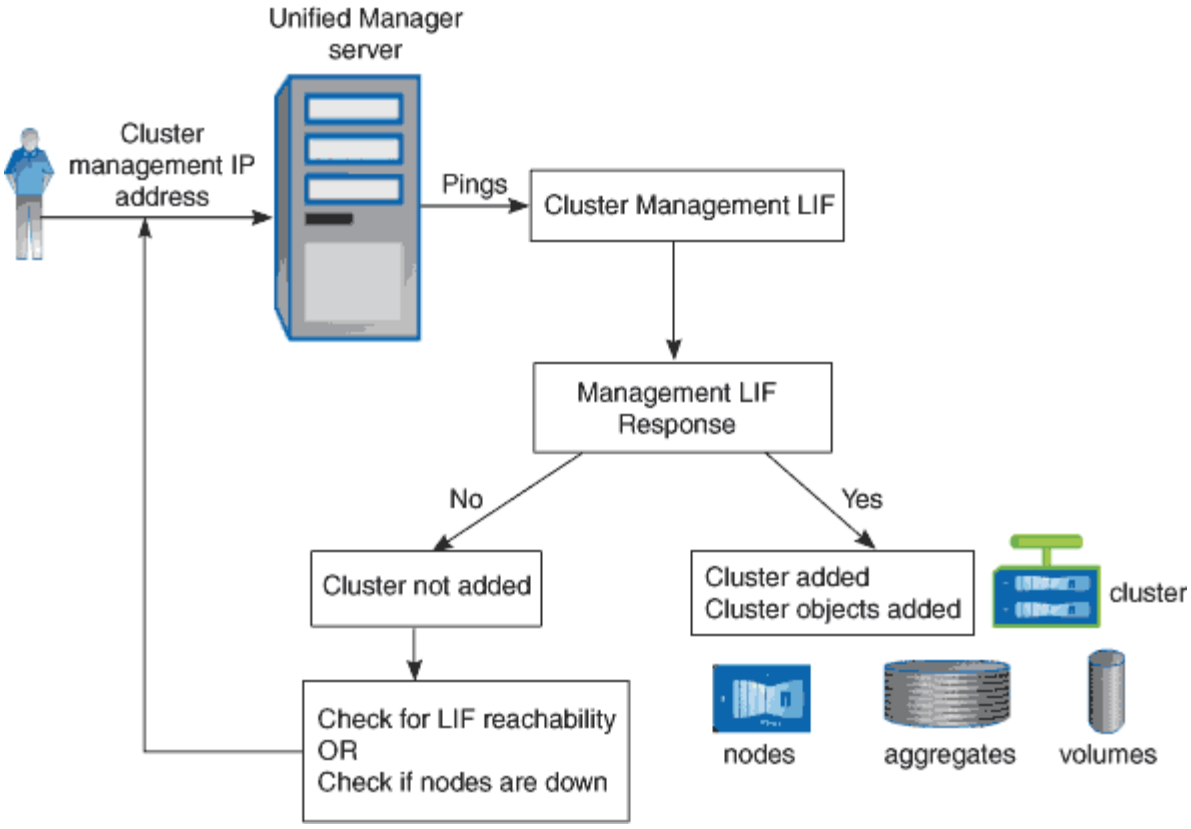
O Unified Manager coleta informações de cluster, armazena os dados no banco de dados e analisa os dados para verificar se há problemas de cluster.

Como funciona o processo de descoberta

Depois de adicionar o cluster ao Unified Manager, o servidor descobre os objetos do cluster e os adiciona ao banco de dados. Entender como funciona o processo de descoberta ajuda você a gerenciar os clusters da sua organização e seus objetos.

O intervalo de monitoramento padrão é de 15 minutos: Se você tiver adicionado um cluster ao servidor do Unified Manager, levará 15 minutos para exibir os detalhes do cluster na IU do Unified Manager.

A imagem a seguir ilustra o processo de descoberta no Gerenciador Unificado do OnCommand:



Atividade de coleta de dados de desempenho e configuração de cluster

O intervalo de coleta para *cluster Configuration data* é de 15 minutos. Por exemplo, depois de adicionar um cluster, leva 15 minutos para exibir os detalhes do cluster na IU do Unified Manager. Este intervalo também se aplica ao fazer alterações em um cluster.

Por exemplo, se você adicionar dois novos volumes a um SVM em um cluster, verá esses novos objetos na IU após o próximo intervalo de polling, que pode ser de até 15 minutos.

O Unified Manager coleta *estatísticas de desempenho* atuais de todos os clusters monitorados a cada cinco minutos. Ele analisa esses dados para identificar eventos de desempenho e possíveis problemas. Ele retém 30 dias de dados de performance histórica de cinco minutos e 390 dias de dados de performance histórica de uma hora. Isso permite que você visualize detalhes de desempenho muito granulares do mês atual e tendências gerais de desempenho por até um ano.

As pesquisas de coleta são compensadas por alguns minutos para que os dados de cada cluster não sejam enviados ao mesmo tempo, o que pode afetar o desempenho.

A tabela a seguir descreve as atividades de coleção executadas pelo Unified Manager:

Atividade	Intervalo de tempo	Descrição
Pesquisa de estatísticas de desempenho	A cada 5 minutos	Coleta dados de desempenho em tempo real de cada cluster.

Atividade	Intervalo de tempo	Descrição
Análise estatística	A cada 5 minutos	Após cada pesquisa de estatísticas, o Unified Manager compara os dados coletados com limites definidos pelo usuário, definidos pelo sistema e dinâmicos. Se algum limite de desempenho tiver sido violado, o Unified Manager gerará eventos e enviará e-mails para usuários especificados, se configurado para fazê-lo.
Pesquisa de configuração	A cada 15 minutos	Coleta informações detalhadas de inventário de cada cluster para identificar todos os objetos de storage (nós, SVMs, volumes etc.).
Sumarização	A cada hora	Resume as mais recentes coleções de dados de desempenho de cinco minutos de 12 em médias horárias. Os valores médios por hora são usados em algumas das páginas da IU e são retidos por 390 dias.
Análise de previsão e eliminação de dados	Todos os dias após a meia-noite	Analisa dados do cluster para estabelecer limites dinâmicos para latência de volume e IOPS nas próximas 24 horas. Exclui do banco de dados quaisquer dados de desempenho de cinco minutos com mais de 30 dias.
Eliminação de dados	Todos os dias após as 2 da manhã	Exclui do banco de dados quaisquer eventos e limites dinâmicos com mais de 390 dias.
Eliminação de dados	Todos os dias após as 3:30 da manhã	Exclui do banco de dados quaisquer dados de desempenho de uma hora com mais de 390 dias.

O que é um ciclo de coleta de continuidade de dados

Um ciclo de coleta de continuidade de dados recupera dados de desempenho fora do ciclo de coleta de desempenho do cluster em tempo real que é executado, por padrão, a

cada cinco minutos. As coletas de continuidade de dados permitem que o Unified Manager preencha lacunas de dados estatísticos que ocorrem quando não foi possível coletar dados em tempo real.

A coleta de continuidade de dados é suportada apenas em clusters instalados com o software ONTAP versão 8.3.1 ou posterior.

O Unified Manager realiza pesquisas de coleta de continuidade de dados de dados históricos de desempenho quando ocorrem os seguintes eventos:

- Inicialmente, um cluster é adicionado ao Unified Manager.

  O Unified Manager reúne dados históricos de desempenho dos últimos 15 dias. Isso permite que você visualize duas semanas de informações históricas de desempenho de um cluster algumas horas após a sua adição.

  Além disso, os eventos de limite definidos pelo sistema são reportados para o período anterior, se existirem.

  15 dias de estatísticas históricas de volume não são coletados atualmente.

- O ciclo de coleta de dados de desempenho atual não termina no tempo.

  Se a pesquisa de desempenho em tempo real ultrapassar o período de coleta de cinco minutos, um ciclo de coleta de continuidade de dados é iniciado para reunir as informações ausentes. Sem a coleta de continuidade de dados, o próximo período de coleta é ignorado.

- O Unified Manager ficou inacessível por um período de tempo e depois ele volta a ficar on-line, como nas seguintes situações:
  - Foi reiniciado.
  - Ele foi desligado durante uma atualização de software ou ao criar um arquivo de backup.
  - Uma interrupção da rede é reparada.
- Um cluster ficou inacessível por um período de tempo e, em seguida, ele volta online, como nas seguintes situações:
  - Uma interrupção da rede é reparada.
  - Uma conexão de rede de área ampla lenta atrasou a coleta normal de dados de desempenho.

Um ciclo de coleta de continuidade de dados pode coletar no máximo 24 horas de dados históricos. Se o Unified Manager estiver inativo por mais de 24 horas, uma lacuna nos dados de desempenho será exibida nas páginas da IU.

Um ciclo de coleta de continuidade de dados e um ciclo de coleta de dados em tempo real não podem ser executados ao mesmo tempo. O ciclo de coleta de continuidade de dados deve terminar antes que a coleta de dados de desempenho em tempo real seja iniciada. Quando a coleta de continuidade de dados for necessária para coletar mais de uma hora de dados históricos, você verá uma mensagem de banner para esse cluster na parte superior do painel desempenho.

O que significa o timestamp em dados e eventos coletados

O carimbo de data/hora que aparece nos dados de integridade e desempenho coletados, ou que aparece como hora de deteção de um evento, é baseado na hora do cluster do

ONTAP, ajustada ao fuso horário definido no navegador da Web.

É altamente recomendável que você use um servidor NTP (Network Time Protocol) para sincronizar a hora em seus servidores Unified Manager, clusters ONTAP e navegadores da Web.

Se você vir carimbos de data/hora incorretos para um cluster específico, talvez queira verificar se a hora do cluster foi definida corretamente.

Compreender a interface do utilizador

A interface de usuário do Unified Manager consiste principalmente em um painel que fornece uma visualização rápida dos objetos monitorados. A interface do usuário também fornece acesso à visualização de todos os objetos do cluster.

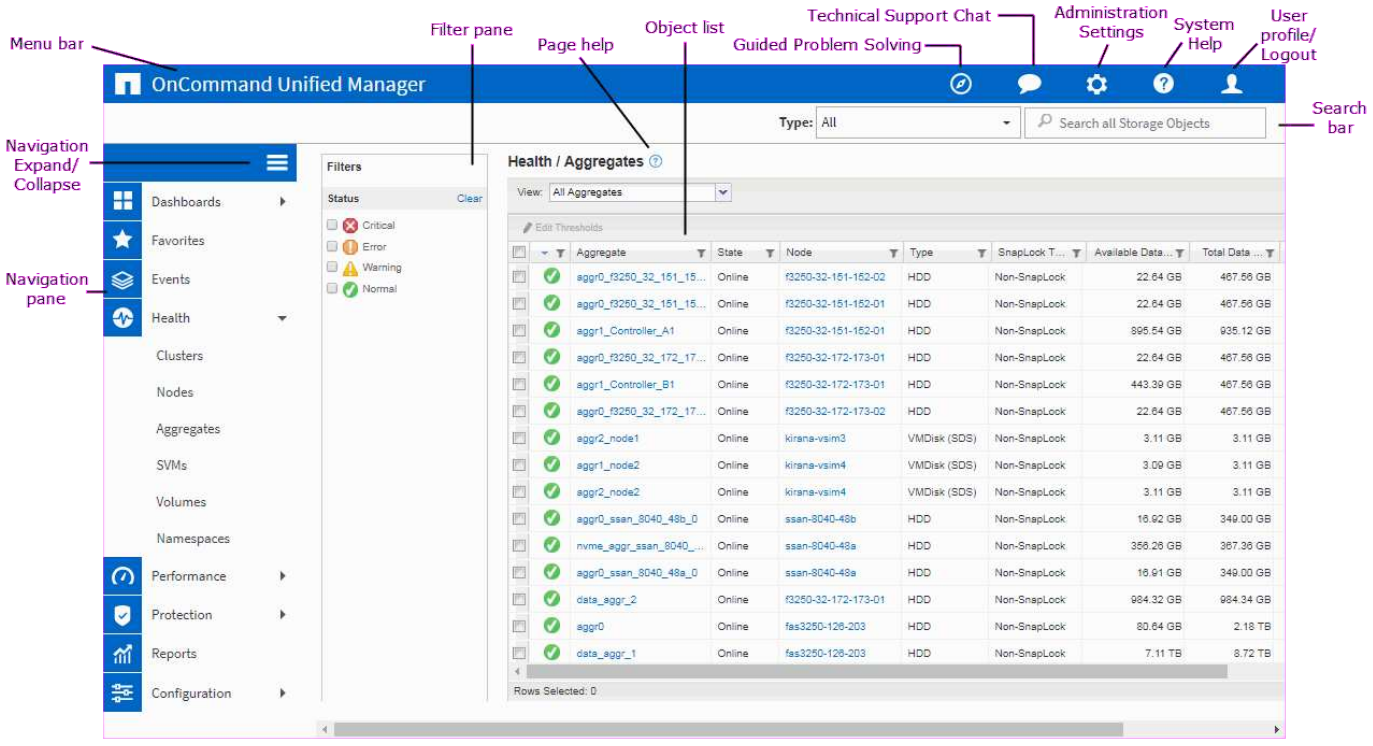
Pode selecionar uma vista preferida e utilizar os botões de ação, conforme necessário. A configuração da tela é salva em um espaço de trabalho para que toda a funcionalidade necessária esteja disponível quando você iniciar o Unified Manager. No entanto, quando você navega de uma exibição para outra e, em seguida, navega para trás, a exibição pode não ser a mesma.

Layouts de janela típicos

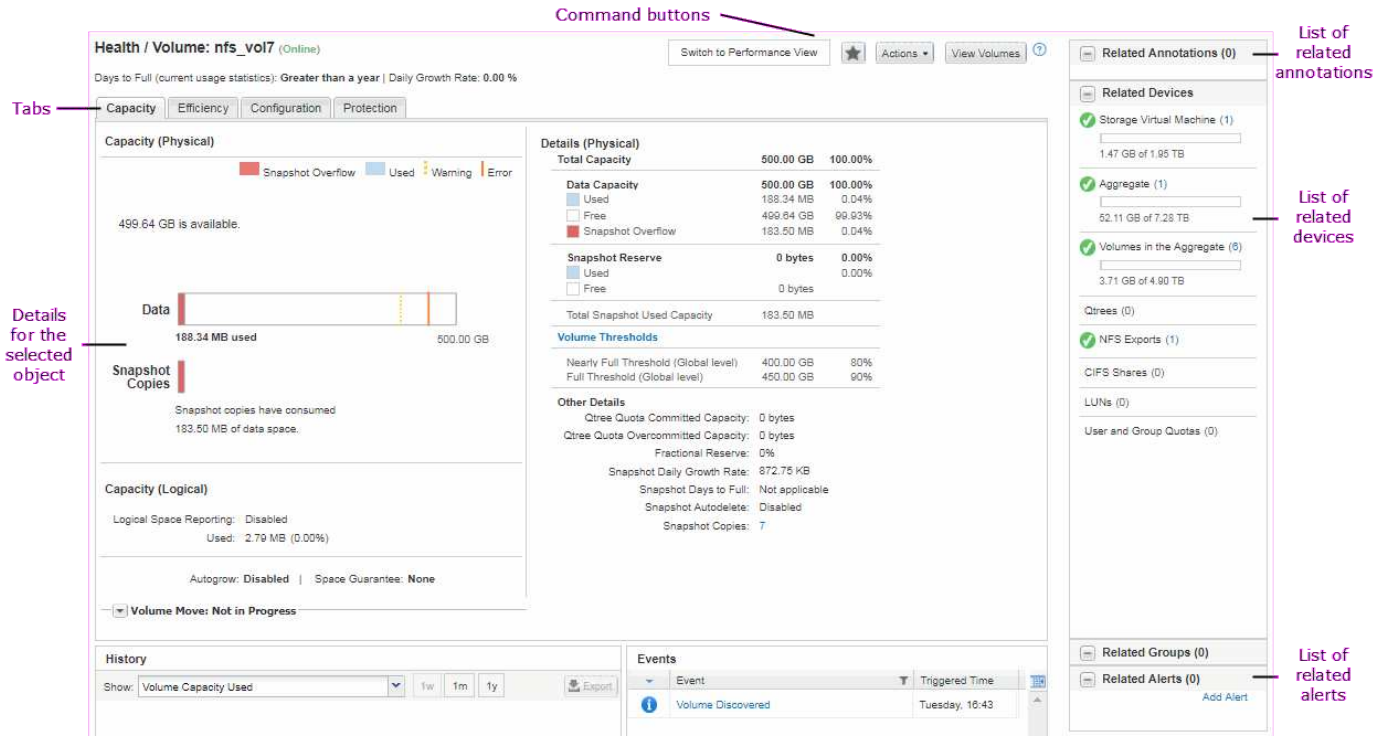
Compreender os layouts típicos de janelas ajuda você a navegar e usar o Gerenciador Unificado do OnCommand de forma eficaz. A maioria das janelas do Unified Manager é semelhante a um dos dois layouts gerais: Lista de objetos ou detalhes. A configuração de exibição recomendada é de pelo menos 1280 por 1024 pixels.

Nem todas as janelas contêm todos os elementos nos diagramas a seguir.

Layout da janela da lista de objetos



Layout da janela de detalhes do objeto



Personalização do layout da janela

O Gerenciador Unificado do OnCommand permite que você personalize o layout das informações nas páginas de objetos de storage. Ao personalizar as janelas, pode controlar quais os dados que podem ser visualizados e como os dados são apresentados.

- **Classificação**

  Você pode clicar no cabeçalho da coluna para alterar a ordem de classificação das entradas da coluna. Quando você clica no cabeçalho da coluna, as setas de classificação (▲ e ▼) aparecem para essa coluna.

- **Filtragem**

  Você pode aplicar filtros para personalizar a exibição de informações nas páginas de objetos de armazenamento para que apenas as entradas que correspondem às condições fornecidas sejam exibidas. Você pode aplicar filtros do painel filtros ou nas colunas.

  O painel filtros permite filtrar algumas das colunas com base nas opções selecionadas. Por exemplo, na página inventário de integridade/volumes, você pode usar o painel filtros para filtrar apenas as colunas Status e Estado. Para exibir todos os volumes offline, você pode selecionar a opção de filtro apropriada em Estado.

  Como alternativa, você pode definir filtros em colunas usando o ícone de filtro (▼). Você pode então usar o filtro de carateres curinga (?) ou o filtro de cadeia curinga (*) para restringir sua pesquisa. Por exemplo, na página de inventário Saúde/volumes, você pode procurar um volume, vol234, usando o filtro de cadeia de carateres na coluna volume. Você pode digitar `*vol`, e todos os volumes com nomes contendo "'vol'" são listados. Você pode digitar `vol?` para exibir a lista de todos os volumes com o nome que contém

"'vol'" seguido de mais um caractere - por exemplo, vol1 ou vol2. Você pode digitar `vol` para ver a lista de todos os volumes com nomes que começam com "'vol'".

Colunas relacionadas à capacidade em qualquer lista sempre exibem dados de capacidade em unidades apropriadas arredondadas para dois pontos decimais. Isso também se aplica ao filtrar colunas de capacidade. Por exemplo, se você usar o filtro na coluna capacidade total de dados na página inventário integridade/agregados para filtrar dados acima de 20,45 GB, a capacidade real de 20,454 GB será exibida como 20,45 GB. Da mesma forma, se você filtrar dados com menos de 20,45 GB, a capacidade real de 20,449 GB será exibida como 20,45 GB.

Se você usar o filtro na coluna % de dados disponíveis na página de inventário de integridade/agregados para filtrar dados acima de 20,45%, a capacidade real de 20,454% será exibida como 20,45%. Da mesma forma, se você filtrar dados menos de 20,45%, a capacidade real de 20,449% será exibida como 20,45%. Para colunas que exibem dados de capacidade em porcentagem, você pode visualizar valores de até quatro pontos decimais movendo o ponteiro do Mouse sobre o valor exibido na coluna.

- **Ocultando ou reexibindo as colunas**

  Você pode clicar no ícone de exibição de coluna ( ) para selecionar as colunas que deseja exibir.

- * Exportação de dados*

  Pode clicar no ícone de exportação ( ) para exportar dados para um (`.csv`ficheiro de valores separados por vírgulas) e utilizar os dados exportados para criar relatórios.

Usando a Ajuda do Unified Manager

A Ajuda inclui informações sobre todos os recursos incluídos no Gerenciador Unificado do OnCommand. Você pode usar o índice, o índice ou a ferramenta de pesquisa para encontrar informações sobre os recursos e como usá-los.

Sobre esta tarefa

A ajuda está disponível em cada guia e na barra de menus da interface do usuário do Unified Manager.

A ferramenta de pesquisa na Ajuda não funciona para palavras parciais.

Opções

- Para saber mais sobre campos ou parâmetros específicos, clique em .
- Para visualizar todo o conteúdo da Ajuda, clique em *** > *Ajuda/Documentação** na barra de menus.

  Você pode encontrar informações mais detalhadas expandindo qualquer parte do conteúdo no painel de navegação.

- Para pesquisar o conteúdo da Ajuda, clique na guia **pesquisar** no painel de navegação, digite a palavra ou série de palavras que deseja localizar e clique em **ir!**
- Para imprimir tópicos da Ajuda, clique no ícone da impressora.

Marcar os seus tópicos de Ajuda favoritos

Na guia Favoritos da Ajuda, você pode marcar os tópicos da Ajuda que você usa com

frequência. Os marcadores de ajuda fornecem acesso rápido aos seus tópicos favoritos.

Passos

1. Navegue até o tópico Ajuda que você deseja adicionar como favorito.
2. Clique em **Favoritos** e, em seguida, clique em **Adicionar**.

Exportar dados para arquivos CSV para relatórios

Você pode exportar dados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas) e usar os dados exportados para criar relatórios. Por exemplo, se houver 10 eventos críticos que não foram resolvidos, você pode exportar os dados da página de inventário Eventos para criar um relatório e, em seguida, tomar as medidas apropriadas.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode exportar dados para um `.csv` arquivo das páginas de inventário de integridade e desempenho e da página de inventário de eventos.

A funcionalidade de exportação não é suportada para os constituintes de um Infinite volume - não é possível exportar detalhes dos constituintes para um `.csv` ficheiro.

Passos

1. Execute uma das seguintes ações:

Se você quiser exportar…	Faça isso…
Detalhes do evento	Clique em **Eventos**.
Detalhes do inventário de objetos de armazenamento	Clique em **Saúde** ou **desempenho** no menu de navegação à esquerda e selecione um objeto de armazenamento.
Detalhes do histórico de proteção e capacidade de armazenamento	Clique em **Saúde** > **agregados** ou **Saúde** > **volumes** e selecione um único agregado ou volume.
O Qtree ou NFS exporta informações para um SVM	Clique em **Saúde** > **SVMs**, selecione uma única SVM e, em seguida, selecione a guia **Qtrees** ou **NFS Exports**.
Os 10 melhores detalhes de desempenho do objeto de storage	Clique em **Performance** > **clusters**, selecione um cluster e escolha a guia **Top Performers**. Em seguida, selecione um objeto de armazenamento e contador de desempenho.

2. Clique no botão **Exportar**.
3. Clique em **Exportar para CSV** para confirmar a solicitação de exportação.

   Na guia principais executores e na página de detalhes do SVMs, você pode optar por baixar um relatório das estatísticas para o único cluster que você está visualizando ou para todos os clusters no data center.

   O ficheiro é transferido.

4. Abra o `.csv` arquivo no aplicativo apropriado.

A procurar objetos de armazenamento

Para acessar rapidamente um objeto específico, você pode usar o campo **pesquisar todos os objetos de armazenamento** no canto superior direito da interface. Este método de pesquisa global em todos os objetos permite localizar rapidamente objetos específicos por tipo. Os resultados da pesquisa são classificados por tipo de objeto de armazenamento e você pode filtrá-los ainda mais por objeto usando o menu suspenso **tipo**.

Antes de começar

- Você deve ter uma das seguintes funções para executar esta tarefa: Operador, Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Uma pesquisa válida deve conter pelo menos três carateres.

Sobre esta tarefa

Ao usar o valor do menu suspenso tipo "'all'", a pesquisa global exibe o número total de resultados encontrados em todas as categorias de objetos; com um máximo de 25 resultados de pesquisa para cada categoria de objeto. Você pode selecionar um tipo de objeto específico no menu suspenso tipo para refinar a pesquisa dentro de um tipo de objeto específico. Neste caso, a lista retornada não está restrita aos 25 principais objetos.

Os tipos de objeto que você pode pesquisar incluem:

- Clusters
- Nós
- SVMs
- Agregados
- Volumes
- Qtrees
- Compartilhamentos CIFS
- Quotas de utilizador ou de grupo
- LUNs
- Namespaces NVMe
- Grupos de iniciadores
- Iniciadores

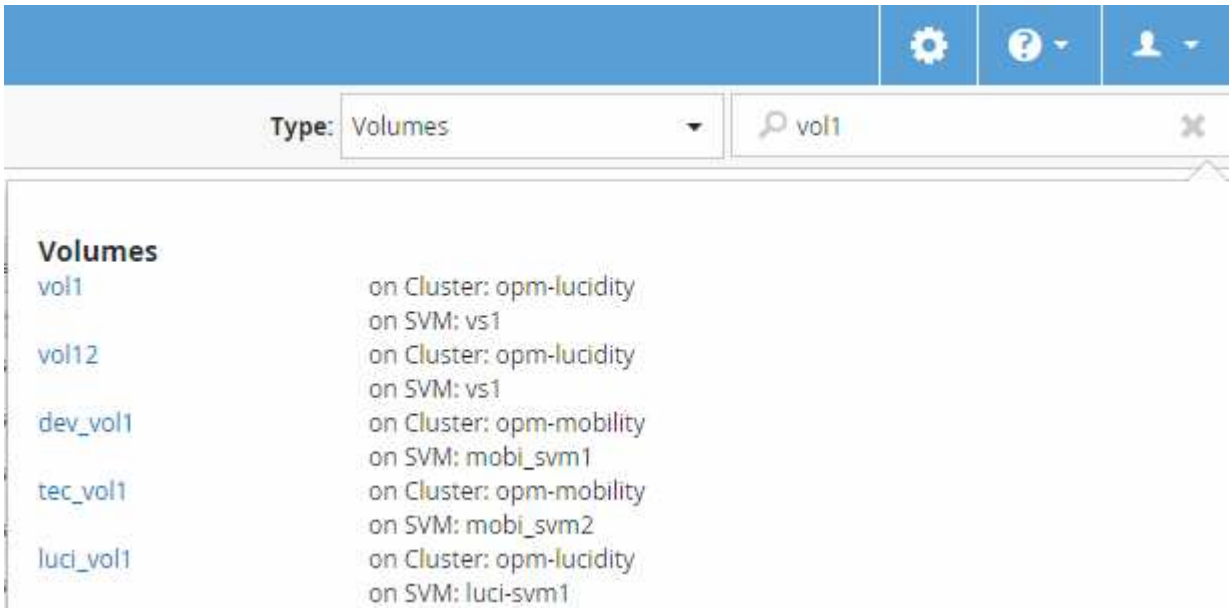
Você pode clicar em qualquer objeto nos resultados da pesquisa para navegar para a página de detalhes de integridade desse objeto. Se não houver uma página de integridade direta para um objeto, a página Saúde do objeto pai será exibida. Por exemplo, ao pesquisar um LUN específico, a página de detalhes do SVM na qual o LUN reside é exibida.

As portas não são pesquisáveis na barra de pesquisa global.

Passos

1. Selecione um tipo de objeto no menu **tipo** para refinar os resultados da pesquisa para apenas um único tipo de objeto.
2. Digite um mínimo de três carateres do nome do objeto no campo **pesquisar todos os objetos de armazenamento**.

   Neste exemplo, a caixa suspensa **Type** tem o tipo de objeto volumes selecionado. Digitar "'vol1" no campo **pesquisar todos os objetos de armazenamento** exibe uma lista de todos os volumes cujos nomes contêm esses carateres.



Filtragem do conteúdo da página de inventário de desempenho

Você pode filtrar os dados de inventário de desempenho no Unified Manager para localizar rapidamente os dados com base em critérios específicos. Você pode usar a filtragem para restringir o conteúdo das páginas do Unified Manager para mostrar apenas os resultados nos quais você está interessado. Isso fornece um método muito eficiente de exibir apenas os dados de desempenho em que você está interessado.

Sobre esta tarefa

Use **Filtering** para personalizar a exibição de grade com base em suas preferências. As opções de filtro disponíveis são baseadas no tipo de objeto que está sendo visualizado na grade. Se os filtros forem aplicados no momento, um asterisco (*) será exibido à esquerda do controle de filtragem.

Quatro tipos de parâmetros de filtro são suportados.

Parâmetro	Validação
Cadeia de carateres (texto)	Os operadores são **contém** e **começa com**.
Número	Os operadores são **maiores que** e **menores que**.
Recurso	Os operadores são **name contém** e **name começa com**.
Estado	Os operadores são **is** e **não**.

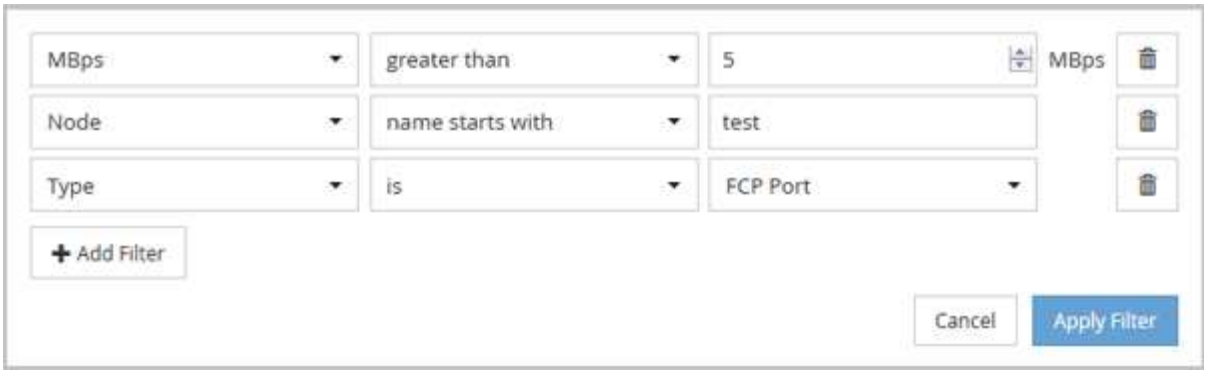
Todos os três campos são obrigatórios para cada filtro; os filtros disponíveis refletem as colunas filtráveis na página atual. O número máximo de filtros que você pode aplicar é de quatro. Os resultados filtrados são baseados em parâmetros de filtro combinados. Os resultados filtrados aplicam-se a todas as páginas da pesquisa filtrada, não apenas à página exibida atualmente.

Você pode adicionar filtros usando o painel filtragem.

1. Na parte superior da página, clique em **Filtering**. O painel de filtragem é exibido.
2. No painel filtragem, clique na lista suspensa esquerda e selecione um nome de objeto: Por exemplo, *Cluster* ou um contador de desempenho.
3. Clique na lista suspensa central e selecione o operador booleano **name contains** ou **name começa com** se a primeira seleção for um nome de objeto. Se a primeira seleção for um contador de desempenho, selecione **maior que** ou **menor que**. Se a primeira seleção for **Status**, selecione **is** ou **não**.
4. Se os critérios de pesquisa exigirem um valor numérico, os botões de seta para cima e para baixo são exibidos no campo à direita. Você pode clicar nos botões de seta para cima e para baixo para exibir o valor numérico desejado.
5. Se necessário, digite seus critérios de pesquisa não numéricos no campo de texto à direita.
6. Para adicionar filtros, clique em **Adicionar filtro**. É apresentado um campo de filtro adicional. Conclua este filtro usando o processo descrito nas etapas anteriores. Observe que ao adicionar seu quarto filtro, o botão **Adicionar filtro** não será mais exibido.
7. Clique em **Apply Filter** (aplicar filtro). As opções de filtro são aplicadas à grade e um asterisco (*) é exibido no botão filtragem.
8. Use o painel filtragem para remover filtros individuais clicando no ícone de lixo à direita do filtro a ser removido.
9. Para remover todos os filtros, clique em **Reset** na parte inferior do painel de filtragem.

Exemplo de filtragem

A ilustração mostra o painel filtragem com três filtros. O botão **Adicionar filtro** é exibido quando você tem menos do que o máximo de quatro filtros.



Depois de clicar em **Apply Filter**, o painel Filtering fecha e aplica os filtros.

Acessando o OnCommand System Manager a partir da interface do Unified Manager

Quando a solução de problemas exigir que você faça alterações de configuração em um cluster, você pode usar a interface gráfica do Gerenciador do sistema em vez da interface de linha de comando do ONTAP. O Gerenciador do sistema está incluído no ONTAP como um serviço da Web, ele é habilitado por padrão e é acessível usando um navegador.

Antes de começar

Você deve ter uma conta de usuário de cluster configurada com a `admin` função e os `http` tipos de aplicativo , `ontapi` e `console` .

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **painéis** > **Vista de cluster**.
2. Na página **Dashboards/Cluster View**, selecione o cluster que deseja gerenciar.

   É apresentada uma descrição geral do estado, capacidade e desempenho da monitorização para esse cluster.

3. Clique no ícone **System Manager**.

   Se o cluster usar um certificado digital autoassinado, o navegador pode exibir um aviso indicando que o certificado não é confiável. Você pode reconhecer o risco de continuar o acesso ou instalar um certificado digital assinado pela autoridade de certificação (CA) no cluster para autenticação do servidor.

4. Faça login no System Manager usando as credenciais de administrador de cluster.

   Se o login na interface do usuário do System Manager estiver protegido usando autenticação SAML, você inserirá suas credenciais na página de login do provedor de identidade (IDP) em vez da página de login do System Manager.

Monitorar a integridade e o desempenho do cluster a partir dos painéis

Os painéis fornecem informações cumulativas sobre a integridade do seu sistema. Os painéis permitem que você avalie a disponibilidade geral, a capacidade, a performance e a integridade da proteção dos clusters gerenciados e anote, localize, diagnostique ou atribua rapidamente para resolução quaisquer problemas específicos que possam ocorrer.

Três dashboards fornecem visualizações exclusivas sobre a integridade e a performance dos clusters:

- A página Dashboards/Overview fornece informações sobre a integridade e o desempenho de seus objetos de armazenamento.
- A página Dashboards/Performance fornece status de desempenho de alto nível de todos os clusters que estão sendo monitorados.
- A página Dashboards/Cluster View fornece informações sobre clusters individuais.

Compreender o painel de visão geral de saúde

O painel de visão geral de integridade do Unified Manager fornece informações gerais cumulativas sobre a integridade do seu storage e ambiente virtualizado. A página Dashboards/Overview fornece informações de integridade sobre seus objetos de armazenamento separados em quatro categorias de integridade; disponibilidade, capacidade, desempenho e proteção dos objetos de armazenamento.

A imagem a seguir ilustra os painéis exibidos na página Dashboards/Overview:

Área de visão geral de saúde

Exibe, como gráfico, informações sobre a integridade dos objetos de storage, como clusters, agregados e máquinas virtuais de storage (SVMs), bem como a integridade dos relacionamentos de proteção. A página Dashboards/Overview exibe eventos gerados para as seguintes categorias:

Clicando no número acima de qualquer um dos gráficos de barras amarelo ou vermelho exibe a página de inventário de eventos, incluindo apenas esses eventos. Clicando no número abaixo de qualquer um dos gráficos exibe a página de inventário de objetos, incluindo apenas esses objetos.

- **Disponibilidade**

  Exibe informações sobre a disponibilidade de clusters, SVMs e agregados monitorados pelo Unified Manager. Com base nos eventos relacionados à disponibilidade gerados, os objetos de armazenamento são categorizados como íntegros, em risco ou com incidentes.

- **Capacidade**

  Exibe informações sobre a capacidade de SVMs e agregados monitorados pelo Unified Manager. Com base nos eventos relacionados à capacidade gerados, os objetos de armazenamento são categorizados como íntegros, em risco ou com incidentes.

- **Desempenho**

  Exibe informações sobre a performance de clusters, SVMs e volumes monitorados pelo Unified Manager. Com base nos incidentes relacionados ao desempenho que são gerados, os objetos de armazenamento são categorizados como íntegros, em risco ou com incidentes.

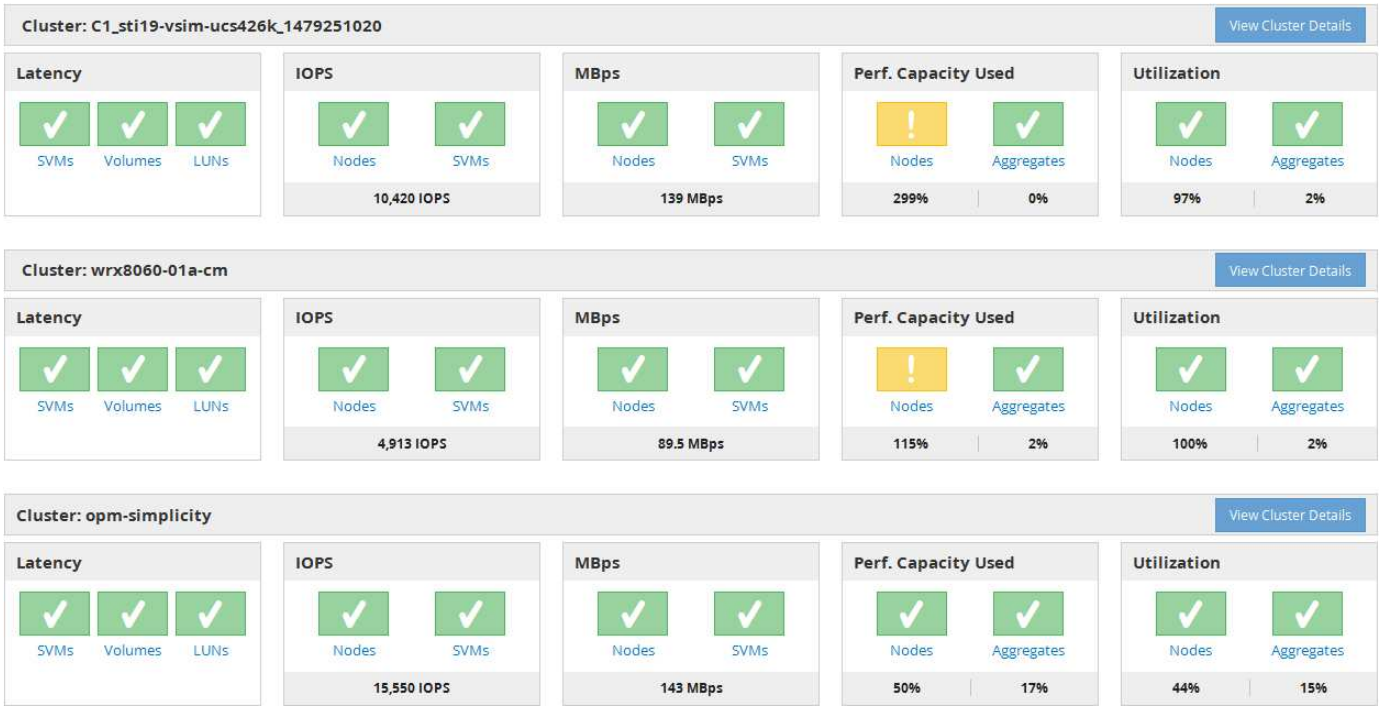
- **Proteção**

  Exibe informações sobre os relacionamentos de proteção monitorados pelo Unified Manager. Com base nos eventos relacionados à proteção que são gerados, as relações de proteção são categorizadas como saudável, Aviso ou erro.

Compreender o painel desempenho

O dashboard de performance do Unified Manager fornece uma visão geral de alto nível do status de performance para todos os clusters que estão sendo monitorados no seu ambiente. Os clusters com problemas de desempenho são ordenados no topo da página por gravidade. As informações no painel são atualizadas automaticamente a cada período de coleta de desempenho de cinco minutos.

A imagem a seguir mostra um exemplo de um dashboard de desempenho do Unified Manager que monitora dois clusters:



Os ícones de status que representam os objetos de armazenamento podem estar nos seguintes estados, classificados de gravidade mais alta para gravidade mais baixa:

- Crítico ( ): Um ou mais novos eventos críticos de desempenho foram relatados para o objeto.
- Aviso ( ): Um ou mais eventos de desempenho de aviso novos foram relatados para o objeto.
- Normal ( ): Não foram comunicados novos eventos de desempenho para o objeto.

A cor indica se existem novos eventos para o objeto. Eventos que não estão mais ativos, chamados eventos obsoletos, não afetam a cor do ícone.

Contadores de desempenho de cluster

As seguintes categorias de desempenho são exibidas para cada cluster:

- Latência

  Mostra a rapidez com que o cluster está respondendo às solicitações de aplicativos do cliente, em milissegundos por operação.

- IOPS

  Mostra a velocidade de funcionamento do cluster, em número de operações de entrada/saída por segundo.

- Mbps

  Mostra a quantidade de dados que estão sendo transferidos de e para o cluster, em megabytes por segundo.

- Capacidade de performance utilizada

  Mostra se nós ou agregados estão sobreutilizando a capacidade de performance disponível.

- Utilização

  Mostra se os recursos em quaisquer nós ou agregados estão sendo usados em excesso.

Para analisar o desempenho do cluster e dos objetos de armazenamento, você pode executar uma das seguintes ações:

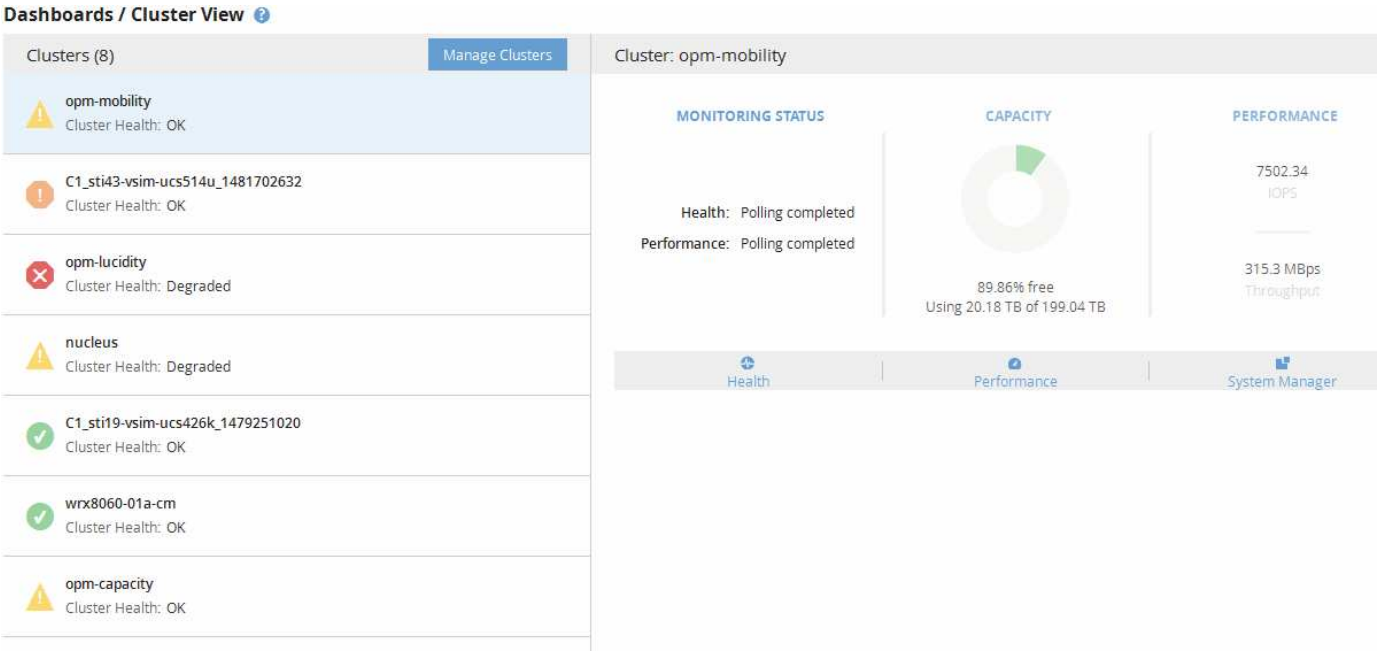
- Você pode clicar em **Exibir Detalhes do cluster** para exibir a página de destino do cluster, onde você pode exibir informações detalhadas de desempenho e eventos para o cluster e objetos de armazenamento selecionados.
- Você pode clicar em um dos ícones de status vermelho ou amarelo de um objeto para exibir a página Inventário desse objeto, onde você pode exibir detalhes sobre o objeto de armazenamento.

  Por exemplo, clicar em um ícone de volume exibe a página de inventário de desempenho/volume com uma lista de todos os volumes no cluster selecionado, classificados de pior desempenho para melhor desempenho.

Compreender o painel do Cluster View

O painel de visão geral do Unified ManagerCluster View fornece informações de alto nível sobre a integridade dos clusters que você está gerenciando. O painel de visualização de cluster consiste em duas seções principais: Clusters gerenciados (à esquerda) e Detalhes de cluster (à direita).

A imagem a seguir mostra um exemplo de um painel do Unified ManagerCluster View que monitora oito clusters:



O ícone de status ao lado de cada nome de cluster pode estar nos seguintes estados:

- Crítico ( ): Um ou mais eventos críticos ativos foram relatados para o cluster.
- Erro ( ): Um ou mais eventos de erro ativos foram relatados para o cluster.

- Aviso (⚠): Um ou mais eventos de aviso ativos foram comunicados para o grupo de instrumentos.
- Normal (✔): Não foram comunicados eventos ativos para o cluster.

ⓘ A cor indica se existem eventos ativos (novos ou reconhecidos) para o objeto. Eventos que não estão mais ativos, chamados eventos obsoletos, não afetam a cor do ícone.

Para exibir informações adicionais sobre um cluster, você pode executar uma das seguintes ações:

- Você pode clicar em um nome de cluster para exibir informações gerais sobre o status de monitoramento, o status da capacidade e o status de desempenho do cluster.
- Você pode clicar em **Manage clusters** para exibir a página Configuration/Cluster Data Sources, onde você pode exibir informações detalhadas de status de todos os clusters gerenciados por essa instância do Unified Manager.

Descrição das janelas do tablier

Você pode usar as páginas do painel para obter uma visão rápida dos objetos que estão sendo monitorados.

Página de dashboards/Visão geral

A página Dashboards/Visão geral exibe, como um gráfico, a integridade dos objetos de storage, como clusters, agregados e máquinas virtuais de storage (SVMs). Com base na disponibilidade, capacidade, desempenho e eventos relacionados à proteção que são gerados, esses objetos de armazenamento são categorizados como saudáveis, em risco ou com incidentes, ou como saudável, Aviso ou erro para eventos relacionados à proteção.

Barra de cluster não alcançável

Quando um cluster não é acessível, o Unified Manager exibe os detalhes em uma barra na parte superior de cada página. Se todos os clusters estiverem acessíveis, esse painel ficará oculto.

Pode atualizar as informações apresentadas no painel premindo F5. Essa ação garante que o painel exiba as informações mais recentes sobre clusters que atualmente não estão acessíveis. Por exemplo, se um cluster com um evento Cluster Not reachable for removido ou se o estado de um evento for Obsoleto, as informações sobre o evento serão removidas quando você atualizar o painel.

Você pode visualizar informações detalhadas sobre um cluster que não é acessível clicando no botão **Detalhes**. Esta ação abre a página de inventário Eventos. Depois que a barra for fechada, ela será exibida novamente somente quando você fizer login novamente no Unified Manager.

Área de visão geral

- **Painel de disponibilidade**

  Exibe informações sobre a disponibilidade de clusters, agregados e SVMs monitorados pelo Unified Manager. Os objetos de armazenamento são categorizados como saudáveis, em risco ou têm incidentes. Por exemplo, o status de um cluster que não possui discos sobressalentes é exibido como em risco.

  Esse painel também exibe o número de objetos de armazenamento em cada uma das categorias. Clicar

em qualquer um dos totais de objetos leva você à página desse objeto. Por exemplo, clicar no total do cluster leva você à página de inventário de integridade/clusters. Clicar nos números na parte superior de uma coluna leva você para a página de inventário de eventos.

- **Painel de capacidade**

  Exibe informações sobre a capacidade de agregados e SVMs que são monitorados pelo Unified Manager. Os objetos de armazenamento são categorizados como saudáveis, em risco ou têm incidentes. Por exemplo, o status de um agregado cuja capacidade usada atingiu o valor limite total é exibido como em risco.

  Esse painel também exibe o número de objetos de armazenamento em cada uma das categorias.

- **Painel de desempenho**

  Exibe informações sobre a performance de clusters, SVMs e volumes monitorados pelo Unified Manager. Com base nos incidentes relacionados ao desempenho que são gerados, os objetos de armazenamento são categorizados como íntegros, em risco ou com incidentes. Por exemplo, o status de um volume cujo tempo de resposta de e/S para sua carga de trabalho atingiu o valor limite máximo é exibido como se houvesse incidentes.

  Esse painel também exibe o número total de clusters, SVMs e volumes monitorados pelo Unified Manager. Clicar em qualquer um dos totais de objetos leva você à página desse objeto. Por exemplo, clicar no total do cluster leva você para a página de inventário de desempenho/cluster.

- **Painel de proteção**

  Exibe informações sobre relacionamentos de proteção monitorados pelo Unified Manager. As relações de proteção são categorizadas como saudável, Aviso ou erro. Por exemplo, uma relação que tenha uma duração de atraso que exceda o limite de aviso de atraso é exibida como Aviso.

  Esse painel também exibe o número total de objetos de armazenamento em cada uma das categorias de proteção. Clicar nos links para as categorias Status de Lag, Cofre assíncrono, espelho assíncrono ou síncrono leva você a uma lista filtrada desses objetos na página relacionamentos de proteção/volume.

Página de painéis/desempenho

Use o Unified Manager Performance Dashboard para ver o status de performance de alto nível de todos os clusters monitorados. A página Dashboards/Performance também exibe uma mensagem de banner quando o Unified Manager não consegue se comunicar com um cluster que está monitorando.

Visão geral

Os clusters são ordenados com base na gravidade usando os seguintes critérios:

1. Se um cluster não estiver acessível.
2. Se um cluster tiver um ou mais eventos de desempenho crítico ativos (ícone de objeto vermelho).
3. Se um cluster tiver um ou mais eventos de desempenho de aviso ativos (ícone de objeto amarelo).
4. Se os clusters não tiverem eventos de desempenho ativos (ícone verde do objeto): Os clusters serão classificados por IOPS mais alto.

Eventos críticos são gerados quando um limite crítico em uma política de limite de desempenho definido pelo

usuário é excedido. Os eventos de aviso são enviados quando um limite de aviso em uma política de limite de desempenho definido pelo usuário é excedido ou quando uma política de limite definida pelo sistema ou um limite dinâmico é excedido.

> A ordem de classificação é determinada pelo número total de eventos ativos (novos ou reconhecidos), não pelo número de objetos que têm eventos. Por exemplo, se o cluster A tiver sete eventos críticos de latência de volume e o cluster B tiver dois eventos críticos de latência de volume e dois eventos críticos de IOPS de nó (para um total de quatro eventos críticos), o cluster A (com um ícone de objeto vermelho) aparecerá mais alto na lista, mesmo que o cluster B tenha dois ícones de objeto vermelho.

Os seguintes tipos de eventos comumente monitorados são exibidos para cada cluster:

- Eventos de latência para máquinas virtuais de storage (SVMs), volumes e LUNs
- Eventos de IOPS para nós e SVMs
- Eventos de Mbps para nós e SVMs
- Capacidade de performance eventos usados para nós e agregados
- Eventos de utilização para nós e agregados

O Unified Manager pode receber eventos de performance para outros objetos de storage e contadores, por exemplo, eventos em Mbps para agregados e eventos de IOPS para volumes. Se um cluster tiver esses tipos de eventos, o ícone ao lado do nome do cluster indica um evento de aviso (amarelo) ou crítico (vermelho). Este ícone pode indicar que existem eventos quando nenhum dos cinco ícones do painel do contador está amarelo ou vermelho porque esses tipos de eventos não se encaixam nas categorias existentes do painel do contador.

Você pode clicar no ícone do objeto para exibir a página Inventário de desempenho desse objeto, onde você pode exibir todos os objetos desse tipo neste cluster. Por exemplo, clicar em um ícone de volume exibe a página Inventário de desempenho/volume, mostrando uma lista de todos os volumes no cluster selecionado, classificados de pior para melhor desempenho.

Contadores de desempenho

Há cinco contadores de desempenho, cada um exibido em um painel separado, para cada cluster. Essas informações são atualizadas automaticamente após cada período de coleta de cinco minutos:

Contador	Descrição
Latência	Mostra a rapidez com que o cluster está respondendo às solicitações de aplicativos do cliente, em milissegundos por operação (ms/op). A área de ícones indica se quaisquer SVMs, volumes ou LUNs têm eventos ativos com base no valor de latência que cruza uma configuração de limite.

Contador	Descrição
IOPS	Mostra a velocidade operacional do sistema de armazenamento, em número de operações de entrada/saída por segundo (IOPS). • A área do ícone indica se algum nó ou SVMs tem eventos ativos com base no número de IOPS que cruzam uma configuração de limite. • A área inferior exibe o total de IOPS do cluster para o último período de coleta de cinco minutos.
Mbps	Mostra a quantidade de dados que estão sendo transferidos de e para o cluster, em megabytes por segundo (Mbps). • A área do ícone indica se algum nó ou SVMs tem eventos ativos com base no valor de Mbps que cruza uma configuração de limite. • A área inferior exibe o throughput total do cluster para o último período de coleta de cinco minutos.
Capacidade de performance utilizada	Mostra se nós ou agregados estão sobreutilizando a capacidade de performance disponível. • A área do ícone indica se algum nó ou agregado tem eventos ativos com base no valor da capacidade de desempenho usada que cruza uma configuração de limite. • A área inferior exibe o valor mais alto da capacidade de desempenho usada do nó mais movimentado e do agregado mais movimentado. Os dados de capacidade de performance só estão disponíveis quando os nós de um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.
Utilização	Mostra se os recursos em quaisquer nós ou agregados estão sendo usados em excesso. • A área do ícone indica se algum nó ou agregado tem eventos ativos com base no valor de utilização que cruza uma configuração de limite. • A área inferior exibe o valor de utilização mais alto do nó mais movimentado e do agregado mais movimentado.

Uma elipse (…) na área do cabeçalho indica que os dados de desempenho estão sendo coletados

atualmente.

Você pode clicar em **Exibir Detalhes do cluster** para um cluster que tenha eventos de desempenho para exibir a página de destino do cluster de desempenho, onde você pode exibir informações detalhadas sobre o cluster e outros objetos de armazenamento.

Mensagens de status do cluster

Se um cluster gerenciado pelo Unified Manager ficar indisponível, um banner de mensagem de status será exibido acima dos contadores de desempenho. Um botão **Detalhes** é exibido à direita do banner da mensagem de status se o cluster não estiver acessível. Ao clicar no botão **Detalhes** na mensagem de status, você pode navegar até a página fontes de dados do cluster, que mostra informações completas sobre o problema. Na página fontes de dados do cluster, você pode encontrar os dados necessários para solucionar o problema que tornou o cluster indisponível.

Página de painéis/visualização de cluster

A página Dashboards/Cluster View exibe informações gerais sobre os clusters que você está gerenciando.

Clicar em **Manage clusters** leva-o para a página Configuration/Cluster Data Sources.

Clicar em um cluster exibe informações gerais sobre o status do monitoramento, o status da capacidade e o status do desempenho do cluster.

O painel de visualização de cluster consiste em duas seções principais: Clusters gerenciados (à esquerda) e Detalhes de cluster (à direita).

Seção clusters gerenciados

Lista todos os clusters que o Unified Manager está monitorando. Os seguintes detalhes são fornecidos para cada cluster na lista:

- Ícone de status do cluster: O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).
- Endereço IP ou nome do host: Fornece o nome do host do cluster e o endereço IP ou FQDN.
- Integridade do cluster: Fornece informações sobre a integridade do cluster, conforme monitorado pelo Unified Manager.

  O estado de saúde pode ter um dos seguintes valores: OK, OK com suprimido, degradado e componentes não alcançáveis.

Seção Detalhes do cluster

Fornece informações sobre o status de monitoramento, a capacidade e o desempenho do cluster selecionado.

- Status de monitoramento: Exibe o status de monitoramento de integridade e desempenho em andamento.

  O status de monitoramento pode ter os seguintes valores: Descoberta, sondagem concluída, sondagem falhou ou não disponível. O status de monitoramento exibe uma mensagem de erro quando o trabalho de monitoramento correspondente (integridade ou desempenho) falha.

- Capacidade: Exibe a capacidade total, usada e livre de armazenamento do cluster selecionado.
- Desempenho: Exibe a velocidade média de operação do cluster em número de IOPS (IOPS/IOPS) e a

taxa de transferência média do cluster selecionado em Mbps (megabytes por segundo).

A seção Detalhes também fornece links de navegação para as páginas de detalhes de cluster individuais dos aplicativos do Gerenciador Unificado do OnCommand:

- O link Saúde navega para a página de detalhes de integridade/cluster do cluster selecionado.
- O link desempenho navega para a página de detalhes de desempenho/cluster do cluster selecionado.
- O link Gerenciador do sistema navega para a página de login do OnCommand System Manager para que você possa gerenciar as configurações do cluster.

Gerenciando objetos de armazenamento usando a opção Favoritos

A opção Favoritos permite exibir e gerenciar objetos de armazenamento selecionados no Unified Manager marcando-os como favoritos. Você pode visualizar rapidamente o status de seus objetos de armazenamento favoritos e corrigir problemas antes que eles se tornem críticos.

Tarefas que podem ser executadas a partir do painel Favoritos

- Veja a lista de objetos de armazenamento marcados como favoritos.
- Adicione objetos de armazenamento à lista Favoritos.
- Remover objetos de armazenamento da lista Favoritos.

Visualizar a lista Favoritos

Você pode exibir os detalhes de capacidade, desempenho e proteção de objetos de armazenamento selecionados na lista Favoritos. Os detalhes de um máximo de 20 objetos de armazenamento são exibidos na lista Favoritos.

Adicionando objetos de armazenamento à lista Favoritos

Você pode adicionar objetos de storage à lista Favoritos e monitorar esses objetos quanto à integridade, capacidade e desempenho. Você só pode marcar clusters, volumes e agregados como favoritos.

Remover objetos de armazenamento da lista Favoritos

Você pode remover objetos de armazenamento da lista Favoritos quando não precisar mais que eles sejam marcados como favoritos.

Adicionar e remover objetos de armazenamento da lista Favoritos

Você pode adicionar objetos de storage a uma lista de Favoritos para monitorar a integridade, a capacidade e a performance dos objetos. Você pode usar o status do objeto na lista Favoritos para determinar problemas e corrigi-los antes que eles se tornem críticos. A lista Favoritos também fornece o status de monitoramento mais recente de um objeto de armazenamento. Você pode remover objetos de armazenamento da lista Favoritos quando não precisar mais que eles sejam marcados

como favoritos.

Sobre esta tarefa

É possível adicionar até 20 clusters, nós, agregados ou volumes à lista Favoritos. Quando você adiciona um nó à lista Favoritos, ele é exibido como um cluster.

Passos

1. Vá para a página **Detalhes** do objeto de armazenamento que você deseja marcar como favorito.
2. Clique no ícone de estrela ( ) para adicionar o objeto de armazenamento à lista Favoritos.

Adicionando um agregado à lista Favoritos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Saúde** > **agregados**.
2. Na página de inventário de integridade/agregados, clique no agregado que deseja adicionar à lista Favoritos.
3. Na página Health/Aggregate details (Detalhes de integridade/agregado), clique no ícone de estrela ( ).

Depois de terminar

Para remover um objeto de armazenamento da lista Favoritos, vá para a página da lista Favoritos, clique no ícone de estrela ( ) no cartão de objeto que deseja remover e selecione a opção **Remover dos Favoritos**.

Cartão favorito de cluster

A placa favorita do cluster permite visualizar os detalhes de capacidade, configuração e desempenho dos clusters individuais marcados como favoritos.

Atributos do cluster

A placa de favoritos do cluster exibe os seguintes atributos de clusters individuais:

- **Estado de integridade do cluster**

  Um ícone que indica a integridade do cluster. Os valores possíveis são normal, Aviso, erro e crítico.

- **Nome do cluster**

  Nome do cluster.

- **Capacidade**

  Espaço livre total no cluster.

- **Configuração**

  Detalhes de configuração do cluster.

  - **Endereço IP**

Endereço IP, ou nome do host, da interface lógica de gerenciamento de cluster (LIF) que foi usada para adicionar o cluster.

- **Número de nós**

  Número de nós no cluster.

- **Desempenho**

  Detalhes de desempenho do cluster.

  - **IOPS**

    Número médio de operações de e/S por segundo nas últimas 72 horas.

  - **Taxa de transferência**

    Taxa de transferência média nas últimas 72 horas, em Mbps .

Agregar cartão favorito

A placa favorita agregada permite visualizar os detalhes de capacidade e desempenho dos agregados marcados como favoritos.

Agregar atributos

O cartão favorito agregado exibe os seguintes atributos agregados:

- **Estado de saúde agregado**

  Um ícone que indica a integridade do agregado. Os valores possíveis são normal, Aviso, erro e crítico.

- **Nome agregado**

  Nome do agregado.

  Posicione o cursor sobre o nome do agregado para exibir o nome do cluster ao qual o agregado pertence.

- **Capacidade**

  Porcentagem de espaço livre disponível no agregado, e o número estimado de dias até o agregado ficar cheio.

  Observe que, para o FabricPool, essas informações refletem apenas a capacidade na categoria de performance local. Clique no bloco capacidade para exibir informações detalhadas na página integridade/detalhes do agregado.

- **Desempenho**

  Detalhes de desempenho do agregado.

  - **IOPS**

    Número médio de operações de e/S por segundo nas últimas 72 horas.

- **Taxa de transferência**

  Taxa de transferência média nas últimas 72 horas, em Mbps .

- **Latência**

  Tempo médio de resposta necessário para uma operação, em milissegundos.

Volume cartão favorito

O cartão Favorito de volume permite visualizar os detalhes de capacidade, proteção e desempenho dos volumes marcados como favoritos.

Atributos de volume

O cartão Favorito de volume exibe os seguintes atributos de volume:

- **Estado de saúde do volume**

  Um ícone que indica o estado de funcionamento do volume. Os valores possíveis são normal, Aviso, erro e crítico.

- **Nome do volume**

  Nome do volume.

- **Capacidade**

  Porcentagem de espaço livre disponível no volume, e o número estimado de dias até o volume ficar cheio.

- **Proteção**

  Função de proteção definida para o volume. Os valores possíveis são desprotegidos, não aplicáveis, protegidos e destino.

- **Desempenho**

  Estatísticas de desempenho para o volume.

  - **IOPS**

    Número médio de operações de e/S por segundo nas últimas 72 horas.

  - **Taxa de transferência**

    Taxa de transferência média nas últimas 72 horas, em Mbps.

  - **Latência**

    Tempo médio de resposta necessário para uma operação, em milissegundos.

Gerenciamento de eventos

Os eventos ajudam a identificar problemas nos clusters monitorados.

Quais são os eventos de saúde

Eventos de integridade são notificações que são geradas automaticamente quando ocorre uma condição predefinida ou quando um objeto atravessa um limite de integridade. Esses eventos permitem que você tome medidas para evitar problemas que podem levar a um desempenho ruim e à indisponibilidade do sistema. Os eventos incluem uma área de impactos, gravidade e nível de impactos.

Os eventos de integridade são categorizados pelo tipo de área de impactos, como disponibilidade, capacidade, configuração ou proteção. Os eventos também recebem um tipo de gravidade e um nível de impactos que o ajudam a determinar se uma ação imediata é necessária.

Você pode configurar alertas para enviar notificações automaticamente quando eventos ou eventos específicos de uma gravidade específica ocorrerem.

Eventos obsoletos, resolvidos e informativos são automaticamente registrados e mantidos por um padrão de 180 dias.

É importante que você tome medidas corretivas imediatas para eventos com erro de nível de gravidade ou crítico.

Quais são os eventos de desempenho

Os eventos de desempenho são incidentes relacionados ao desempenho da carga de trabalho em um cluster. Eles ajudam a identificar workloads com tempos de resposta lentos. Juntamente com eventos de saúde que ocorreram ao mesmo tempo, você pode determinar os problemas que podem ter causado ou contribuído para os tempos de resposta lentos.

Quando o Unified Manager deteta várias ocorrências da mesma condição de evento para o mesmo componente de cluster, ele trata todas as ocorrências como um único evento, não como eventos separados.

O que acontece quando um evento é recebido

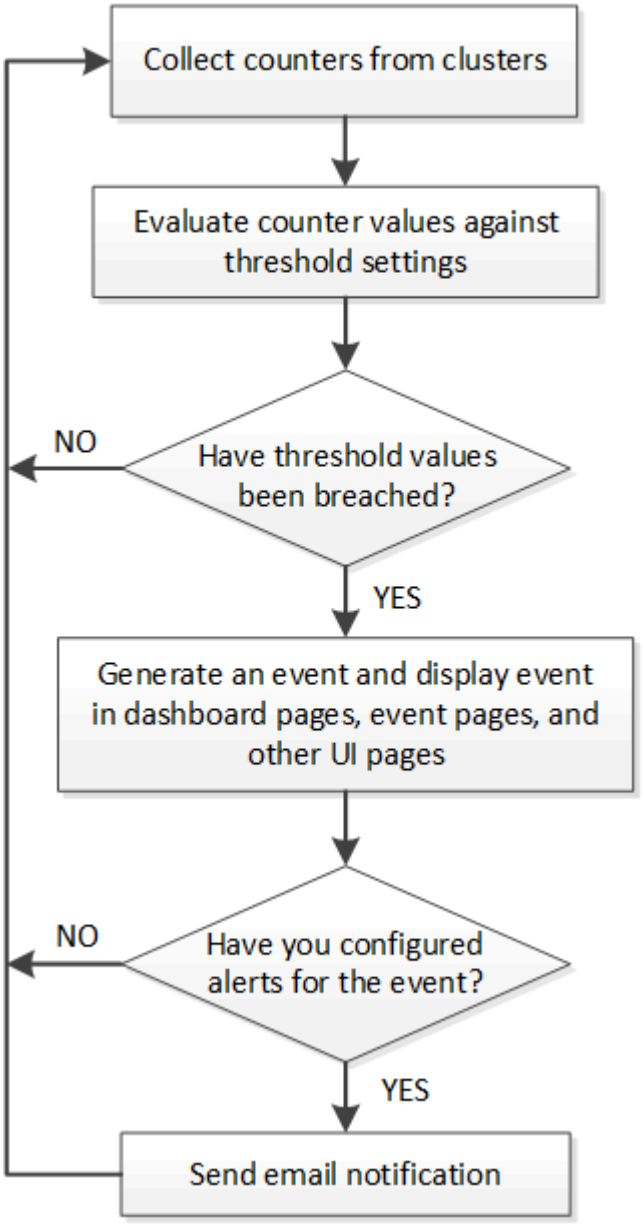
Quando o Unified Manager recebe um evento, ele é exibido na página Dashboards/Overview, nas guias Summary e Explorer da página Performance/Cluster, na página inventário Eventos e na página inventário específico do objeto (por exemplo, a página de inventário de integridade/volumes).

Quando o Unified Manager deteta várias ocorrências contínuas da mesma condição de evento para o mesmo componente do cluster, ele trata todas as ocorrências como um único evento, não como eventos separados. A duração do evento é incrementada para indicar que o evento ainda está ativo.

Dependendo de como você configura as configurações na página Configuração/alertas, você pode notificar outros usuários sobre esses eventos. O alerta faz com que as seguintes ações sejam iniciadas:

- Um e-mail sobre o evento pode ser enviado a todos os usuários do Unified Manager Administrator.
- O evento pode ser enviado para destinatários de e-mail adicionais.
- Um trap SNMP pode ser enviado para o recetor de trap.
- Um script personalizado pode ser executado para executar uma ação.

Este fluxo de trabalho é mostrado no diagrama a seguir.



Alterações de configuração detetadas pelo Unified Manager

O Unified Manager monitora seus clusters para ver se há alterações de configuração para ajudar você a determinar se uma alteração pode ter causado ou contribuído para um evento de performance. As páginas do Explorador de desempenho apresentam um ícone de alteração de evento (●) para indicar a data e a hora em que a alteração foi detetada.

Você pode revisar os gráficos de desempenho nas páginas do Performance Explorer e na página Detalhes de desempenho/volume para ver se o evento de alteração impactou o desempenho do objeto de cluster selecionado. Se a alteração tiver sido detetada ao mesmo tempo ou em torno de um evento de desempenho, a alteração pode ter contribuído para o problema, o que fez com que o alerta de evento fosse acionado.

O Unified Manager pode detetar os seguintes eventos de mudança, que são categorizados como eventos informativos:

- Um volume se move entre agregados.

  O Unified Manager pode detetar quando a movimentação está em andamento, concluída ou com falha. Se o Unified Manager estiver inativo durante uma movimentação de volume, quando estiver fazendo backup, ele detetará a movimentação de volume e exibirá um evento de mudança para ele.

- O limite de taxa de transferência (Mbps ou IOPS) de um grupo de políticas de QoS que contém uma ou mais alterações de workloads monitorados.

  A alteração do limite de um grupo de políticas pode causar picos intermitentes na latência (tempo de resposta), o que também pode acionar eventos para o grupo de políticas. A latência volta gradualmente ao normal e quaisquer eventos causados pelos picos se tornam obsoletos.

- Um nó em um par de HA assume ou devolve o storage de seu nó de parceiro.

  O Unified Manager pode detetar quando a operação de takeover, takeover parcial ou giveback foi concluída. Se o takeover for causado por um nó em pânico, o Unified Manager não detetará o evento.

- Uma operação de atualização ou reversão do ONTAP foi concluída com êxito.

  São apresentadas a versão anterior e a nova versão.

Configuração das configurações de retenção de eventos

Você pode especificar o número de dias em que um evento é retido no servidor do Unified Manager antes de ser excluído automaticamente. Somente eventos que são resolvidos, obsoletos ou do tipo informações são excluídos. Você também pode especificar a frequência com que esses eventos são excluídos ou também pode excluir manualmente os eventos.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand para alterar as configurações do evento.

Sobre esta tarefa

A retenção de eventos por mais de 180 dias afeta o desempenho do servidor e não é recomendada. O limite inferior para o período de retenção de eventos é de 7 dias; não há limite superior.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** > **Gerenciar eventos**.
2. Na página **Configuração/Gerenciar eventos**, clique no botão **Configurações de retenção de eventos**.
3. Configure as configurações apropriadas na caixa de diálogo **Configurações de retenção de eventos**.

4. Clique em **Salvar e fechar**.

Configurar definições de notificação de eventos

Você pode configurar o Unified Manager para enviar notificações de alerta quando um evento é gerado ou quando um evento é atribuído a um usuário. Você pode configurar o servidor SMTP que é usado para enviar o alerta, e você pode definir vários mecanismos de notificação - por exemplo, notificações de alerta podem ser enviadas como e-mails ou traps SNMP.

Antes de começar

Você deve ter as seguintes informações:

- Endereço de e-mail a partir do qual a notificação de alerta é enviada

  O endereço de e-mail aparece no campo "de" nas notificações de alerta enviadas. Se o e-mail não puder ser entregue por qualquer motivo, esse endereço de e-mail também será usado como destinatário de e-mails não entregues.

- Nome do host do servidor SMTP e nome de usuário e senha para acessar o servidor
- Versão SNMP, endereço IP do host de destino de trap, porta de trap de saída e a comunidade para configurar a trap SNMP

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **notificações** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/notificações**, configure as configurações apropriadas e clique em **Salvar**.

   Notas:

   - Se o Endereço de for preenchido com o endereço “OnCommand@localhost.com”, você deve alterá-lo para um endereço de e-mail real e funcional para garantir que todas as notificações de e-mail sejam entregues com sucesso.
   - Se o nome do host do servidor SMTP não puder ser resolvido, você poderá especificar o endereço IP (IPv4 ou IPv6) do servidor SMTP em vez do nome do host.

Quais são os eventos do sistema de Gestão de Eventos

O sistema de Gerenciamento de Eventos (EMS) coleta dados de eventos de diferentes partes do kernel do ONTAP e fornece mecanismos de encaminhamento de eventos. Esses eventos do ONTAP podem ser relatados como eventos EMS no Unified Manager. O monitoramento e o gerenciamento centralizados facilitam a configuração de eventos críticos do EMS e notificações de alerta com base nesses eventos do EMS.

O endereço do Unified Manager é adicionado como um destino de notificação ao cluster quando você adiciona o cluster ao Unified Manager. Um evento EMS é comunicado assim que o evento ocorre no cluster.

Existem dois métodos para receber eventos EMS no Unified Manager:

- Um certo número de eventos importantes do EMS são relatados automaticamente.
- Você pode se inscrever para receber eventos EMS individuais.

Os eventos EMS gerados pelo Unified Manager são relatados de forma diferente dependendo do método no qual o evento foi gerado:

Funcionalidade	Mensagens EMS automáticas	Mensagens EMS subscritas
Eventos EMS disponíveis	Subconjunto de eventos EMS	Todos os eventos EMS
Nome da mensagem EMS quando acionada	Nome do evento do Unified Manager (convertido do nome do evento EMS)	Não específico no formato ""erro EMS recebido"". A mensagem detalhada fornece o formato de notação de pontos do evento EMS real
Mensagens recebidas	Assim que o cluster for descoberto	Depois de adicionar cada evento EMS necessário ao Unified Manager e após o próximo ciclo de polling de 15 minutos
Ciclo de vida do evento	O mesmo que outros eventos do Unified Manager: estados novos, reconhecidos, resolvidos e obsoletos	O evento EMS fica obsoleto após o cluster ser atualizado, após 15 minutos, a partir do momento em que o evento foi criado
Captura eventos durante o tempo de inatividade do Unified Manager	Sim, quando o sistema arranca, comunica com cada cluster para adquirir eventos em falta	Não
Detalhes do evento	As ações corretivas sugeridas são importadas diretamente do ONTAP para fornecer resoluções consistentes	Ações corretivas não disponíveis na página Detalhes do evento

Alguns dos novos eventos EMS automáticos são eventos informativos que indicam que um evento anterior foi resolvido. Por exemplo, o evento informativo "'Estado do espaço de componentes FlexGroup tudo OK'" indica que o evento de erro "'componentes FlexGroup têm problemas de espaço'" foi resolvido. Os eventos informativos não podem ser gerenciados usando o mesmo ciclo de vida de eventos que outros tipos de gravidade de eventos, no entanto, o evento fica obsoleto automaticamente se o mesmo volume receber outro evento de erro "'problemas de espaço'".

Eventos EMS que são adicionados automaticamente ao Unified Manager

Ao usar o software Unified Manager 9,4 ou superior, os seguintes eventos do ONTAP EMS são adicionados automaticamente ao Unified Manager. Esses eventos serão gerados quando acionados em qualquer cluster que o Unified Manager esteja

monitorando.

Os eventos EMS a seguir estão disponíveis ao monitorar clusters executando o software ONTAP 9.5 ou superior:

Nome do evento do Unified Manager	Nome do evento EMS	Recurso afetado	Gravidade do ONTAP
Acesso ao armazenamento de objetos negado para realocação agregada	arl.netra.ca.check.failed	Agregado	Erro
Acesso ao armazenamento de objetos negado para realocação de agregados durante o failover do storage	gb.netra.ca.check.failed	Agregado	Erro
Espaço FabricPool quase cheio	FabricPool.quase.full	Cluster	Erro
Período de carência do NVMe-of iniciado	nvmf.graceperiod.start	Cluster	Aviso
Período de carência NVMe-of Ativo	nvmf.graceperiod.active	Cluster	Aviso
O período de carência do NVMe-of expirou	nvmf.graceperiod.expired	Cluster	Aviso
LUN destruído	lun.destroy	LUN	Informações
Nuvem AWS MetaDataConnFail	Cloud.AWS.metadataConnFail	Nó	Erro
Cloud AWS IAMCredsExpired	Cloud.AWS.iamCredsExpired	Nó	Erro
Nuvem AWS IAMCredsInvalid	Cloud.AWS.iamCredsInvalid	Nó	Erro
Cloud AWS IAMCredsNotFound	Cloud.AWS.iamCredsNotFound	Nó	Erro
Cloud AWS IAMCredsNotInitialized	Cloud.AWS.iamNotInitialized	Nó	Informações

Nome do evento do Unified Manager	Nome do evento EMS	Recurso afetado	Gravidade do ONTAP
Nuvem AWS IAMRoleInvalid	Cloud.AWS.iamRoleInvalid	Nó	Erro
Nuvem AWS IAMRoleNotFound	Cloud.AWS.iamRoleNotFound	Nó	Erro
Objstore Host não resolvível	objstore.host.unresolvable	Nó	Erro
InterClusterLifDown	objstore.interclusterlifDown	Nó	Erro
Solicitar assinatura de armazenamento de objetos incompatível	osc.signatureMismatch	Nó	Erro
Uma das NFSv4 piscinas esgotada	Nblade.nfsV4PoolExhaust	Nó	Crítico
Memória do monitor QoS maximizada	qos.monitor.memory.maxed	Nó	Erro
Memória do monitor QoS interrompida	qos.monitor.memory.abated	Nó	Informações
NVMeNS Destroy	NVMeNS.destroy	Namespace	Informações
NVMeNS Online	NVMeNS.offline	Namespace	Informações
NVMeNS Offline	NVMeNS.online	Namespace	Informações
NVMeNS fora do espaço	NVMeNS.out.of.space	Namespace	Aviso
Replicação síncrona fora de sincronização	sms.status.out.of.sync	Relação de SnapMirror	Aviso
Replicação síncrona restaurada	sms.status.in.sync	Relação de SnapMirror	Informações
Falha na ressincronização automática de replicação síncrona	sms.resync.tentativa.falhou	Relação de SnapMirror	Erro
Muitas conexões CIFS	Nblade.cifsManyAuths	SVM	Erro

Nome do evento do Unified Manager	Nome do evento EMS	Recurso afetado	Gravidade do ONTAP
Conexão CIFS máx. Excedida	Nblade.cifsMaxOpenSameFile	SVM	Erro
Número máximo de ligação CIFS por utilizador excedido	Nblade.cifsMaxSessPerUsrConn	SVM	Erro
Conflito de nomes NetBIOS CIFS	Nblade.cifsNbNameConflict	SVM	Erro
Tentativas de conetar compartilhamento CIFS inexistente	Nblade.cifsNoPrivShare	SVM	Crítico
Falha na operação de cópia sombra CIFS	cifs.shadowcopy.failure	SVM	Erro
Vírus encontrado por AV Server	Nblade.vscanVirusDetected	SVM	Erro
Nenhuma conexão do servidor AV para verificação de vírus	Nblade.vscanNoScannerConn	SVM	Crítico
Nenhum servidor AV registado	Nblade.vscanNoRegdScanner	SVM	Erro
Nenhuma conexão responsiva do servidor AV	Nblade.vscanConnInactive	SVM	Informações
Servidor AV demasiado ocupado para aceitar novo pedido de digitalização	Nblade.vscanConnBackPressure	SVM	Erro
Tentativa de usuário não autorizado para o servidor AV	Nblade.vscanBadUserPrivAccess	SVM	Erro
Os constituintes do FlexGroup têm problemas de espaço	FlexGroup.constituintes.have.space.issues	Volume	Erro
Estado do espaço dos constituintes do FlexGroup tudo OK	FlexGroup.constituintes.space.status.all.ok	Volume	Informações

Nome do evento do Unified Manager	Nome do evento EMS	Recurso afetado	Gravidade do ONTAP
Os constituintes do FlexGroup têm problemas inodes	FlexGroup.constituents.have.inodes.issues	Volume	Erro
FlexGroup constituintes inodes Status tudo OK	FlexGroup.constituents.inodes.status.all.ok	Volume	Informações
Volume Logical Space quase cheio	Monitor.vol.nearFull	Volume	Aviso
Volume espaço lógico cheio	monitor.vol.full	Volume	Erro
Volume lógico espaço normal	monitor.vol.one.ok	Volume	Informações
Falha na seleção automática do volume do WAFL	WAFL.vol.autoSize.fail	Volume	Erro
WAFL volume AutoSize Done (tamanho automático do volume)	WAFL.vol.autoSize.done	Volume	Informações

Subscrever eventos ONTAP EMS

Você pode se inscrever para receber eventos do sistema de Gerenciamento de Eventos (EMS) gerados por sistemas instalados com o software ONTAP. Um subconjunto de eventos EMS é relatado automaticamente ao Unified Manager, mas eventos EMS adicionais são relatados somente se você se inscreveu nesses eventos.

Antes de começar

Não assine eventos EMS que já foram adicionados ao Unified Manager automaticamente, pois isso pode causar confusão ao receber dois eventos para o mesmo problema.

Sobre esta tarefa

Você pode se inscrever em qualquer número de eventos EMS. Todos os eventos aos quais você se inscreve são validados e somente os eventos validados são aplicados aos clusters que você está monitorando no Unified Manager. O *Catálogo de Eventos do ONTAP 9 EMS* fornece informações detalhadas para todas as mensagens do EMS para a versão especificada do software ONTAP 9. Localize a versão apropriada do Catálogo de Eventos *EMS* na página Documentação do produto da ONTAP 9 para obter uma lista dos eventos aplicáveis.

"Biblioteca de produtos ONTAP 9"

Você pode configurar alertas para os eventos do ONTAP EMS aos quais você se inscreve e criar scripts personalizados para serem executados para esses eventos.

> Se você não receber os eventos do ONTAP EMS aos quais você se inscreveu, pode haver um problema com a configuração DNS do cluster que está impedindo que o cluster chegue ao servidor do Unified Manager. Para resolver esse problema, o administrador do cluster deve corrigir a configuração DNS do cluster e reiniciar o Unified Manager. Isso irá liberar os eventos EMS pendentes para o servidor do Unified Manager.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** > **Gerenciar eventos**.
2. Na página **Configuração/gerir eventos**, clique no botão **Subscrever a eventos EMS**.
3. Na caixa de diálogo **Inscrever-se para eventos EMS**, insira o nome do evento ONTAP EMS ao qual deseja se inscrever.

   Para ver os nomes dos eventos EMS aos quais você pode assinar, a partir do shell do cluster ONTAP, você pode usar o `event route show` comando (antes do ONTAP 9) ou o `event catalog show` comando (ONTAP 9 ou posterior). Consulte a resposta da base de conhecimento 1072320 para obter instruções detalhadas para identificar eventos individuais do EMS.

   "Como configurar e receber alertas da subscrição de eventos do ONTAP EMS no Active IQ Unified Manager"

4. Clique em **Add**.

   O evento EMS é adicionado à lista de eventos EMS subscritos, mas a coluna aplicável ao cluster exibe o status como ""desconhecido"" para o evento EMS que você adicionou.

5. Clique em **Salvar e fechar** para Registrar a assinatura do evento EMS no cluster.
6. Clique em **Inscrever-se para eventos EMS** novamente.

   O status "'Sim'" aparece na coluna aplicável ao cluster para o evento EMS que você adicionou.

   Se o status não for "Sim", verifique a ortografia do nome do evento ONTAP EMS. Se o nome for inserido incorretamente, você deve remover o evento incorreto e adicionar o evento novamente.

Depois de terminar

Quando o evento EMS do ONTAP ocorre, o evento é exibido na página Eventos. Pode selecionar o evento para ver detalhes sobre o evento EMS na página de detalhes do evento. Você também pode gerenciar a disposição do evento ou criar alertas para o evento.

Exibindo detalhes do evento

Você pode exibir detalhes sobre um evento que é acionado pelo Unified Manager para tomar medidas corretivas. Por exemplo, se houver um volume off-line de eventos de integridade, você pode clicar nesse evento para exibir os detalhes e executar ações corretivas.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os detalhes do evento incluem informações como a origem do evento, a causa do evento e quaisquer notas relacionadas ao evento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**.
2. Na página de inventário **Eventos**, clique no nome do evento para o qual deseja exibir os detalhes.

   Os detalhes do evento são exibidos na página de detalhes do evento.

Exibindo eventos não atribuídos

Você pode exibir eventos não atribuídos e, em seguida, atribuir cada um deles a um usuário que pode resolvê-los.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**.

   Por padrão, eventos novos e confirmados são exibidos na página de inventário Eventos.

2. No painel **filtros**, selecione a opção de filtro **não atribuído** na área **atribuído a**.

Reconhecer e resolver eventos

Você deve reconhecer um evento antes de começar a trabalhar no problema que gerou o evento para que você não continue a receber notificações de alerta repetidas. Depois de tomar medidas corretivas para um evento específico, você deve marcar o evento como resolvido.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode reconhecer e resolver vários eventos simultaneamente.

Você não pode reconhecer eventos de informações.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**.
2. Na lista de eventos, execute as seguintes ações para confirmar os eventos:

Se você quiser…	Faça isso…
Confirme e marque um único evento como resolvido	a. Clique no nome do evento. b. Na página de detalhes do evento, determine a causa do evento. c. Clique em **confirmar**. d. Tome as medidas corretivas adequadas. e. Clique em **Marcar como resolvido**.
Confirmar e marcar vários eventos como resolvidos	a. Determine a causa dos eventos na respetiva página de detalhes do evento. b. Selecione os eventos. c. Clique em **confirmar**. d. Tome as medidas corretivas apropriadas. e. Clique em **Marcar como resolvido**.

   Depois que o evento é marcado como resolvido, o evento é movido para a lista de eventos resolvidos.

3. Na área **Notas e atualizações**, adicione uma nota sobre como você abordou o evento e clique em **Post**.

Atribuindo eventos a usuários específicos

Você pode atribuir eventos não atribuídos a você mesmo ou a outros usuários, incluindo usuários remotos. Você pode reatribuir eventos atribuídos a outro usuário, se necessário. Por exemplo, quando ocorrem problemas frequentes em um objeto de storage, você pode atribuir os eventos para esses problemas ao usuário que gerencia esse objeto.

Antes de começar

- O nome e o ID de e-mail do usuário devem estar configurados corretamente.
- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**.
2. Na página de inventário **Eventos**, selecione um ou mais eventos que você deseja atribuir.
3. Atribua o evento escolhendo uma das seguintes opções:

Se quiser atribuir o evento a…	Então faça isso…
Você mesmo	Clique em **Assign to** > **me**.

Se quiser atribuir o evento a…	Então faça isso…
Outro utilizador	a. Clique em **Assign to** > **Other user** (atribuir a). b. Na caixa de diálogo atribuir proprietário, insira o nome de usuário ou selecione um usuário na lista suspensa. c. Clique em **Assign**. Uma notificação por e-mail é enviada ao usuário. Se você não inserir um nome de usuário ou selecionar um usuário na lista suspensa e clicar em **Assign**, o evento permanecerá não atribuído.

Adicionar e rever notas sobre um evento

Ao abordar eventos, você pode adicionar informações sobre como o problema está sendo resolvido usando a área Notas e atualizações na página de detalhes do evento. Essas informações podem habilitar outro usuário atribuído para abordar o evento. Você também pode exibir informações que foram adicionadas pelo usuário que abordou um evento pela última vez, com base no carimbo de data/hora recente.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**.
2. Na página de inventário **Eventos**, clique no evento para o qual você deseja adicionar as informações relacionadas ao evento.
3. Na página de detalhes **evento**, adicione as informações necessárias na área **Notas e atualizações**.
4. Clique em **Post**.

Desativar ou ativar eventos

Todos os eventos são ativados por padrão. Você pode desativar eventos globalmente para impedir a geração de notificações para eventos que não são importantes em seu ambiente. Você pode ativar eventos desativados quando quiser retomar o recebimento de notificações para eles.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Quando você desativa eventos, os eventos gerados anteriormente no sistema são marcados como obsoletos e os alertas configurados para esses eventos não são acionados. Quando você ativa eventos desativados, as notificações para esses eventos são geradas a partir do próximo ciclo de monitoramento.

Quando você desativa um evento para um objeto (por exemplo, o `vol offline` evento) e, depois, ativa o evento, o Unified Manager não gera novos eventos para objetos que ficaram offline quando o evento estava no estado desativado. O Unified Manager gera um novo evento somente quando há uma alteração no estado do objeto após o evento ser reativado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** > **Gerenciar eventos**.
2. Na página **Configuração/Gerenciar eventos**, desative ou habilite eventos escolhendo uma das seguintes opções:

Se você quiser…	Então faça isso…
Desativar eventos	a. Clique em **Desativar**. b. Na caixa de diálogo Desativar eventos , selecione a gravidade do evento. c. Na coluna Eventos correspondentes, selecione os eventos que deseja desativar com base na gravidade do evento e clique na seta para a direita para mover esses eventos para a coluna Desativar eventos. d. Clique em **Salvar e fechar**. e. Verifique se os eventos desativados são apresentados na vista de lista da página Configuração/gerir Eventos.
Ativar eventos	a. Marque a caixa de seleção do evento ou eventos que deseja ativar. b. Clique em **Ativar**.

O que é uma janela de manutenção do Unified Manager

Você define uma janela de manutenção do Unified Manager para suprimir eventos e alertas para um período de tempo específico quando você agendar a manutenção do cluster e não deseja receber uma série de notificações indesejadas.

Quando a janela de manutenção é iniciada, um evento "janela de Manutenção de objetos iniciada" é postado na página de inventário de Eventos. Este evento fica obsoleto automaticamente quando a janela de manutenção termina.

Durante uma janela de manutenção, os eventos relacionados a todos os objetos nesse cluster ainda são gerados, mas eles não aparecem em nenhuma das páginas da IU, e nenhum alerta ou outro tipo de notificação são enviados para esses eventos. No entanto, você pode exibir os eventos que foram gerados

para todos os objetos de armazenamento durante uma janela de manutenção selecionando uma das opções Exibir na página de inventário Eventos.

Você pode agendar uma janela de manutenção para ser iniciada no futuro, alterar as horas de início e término de uma janela de manutenção agendada e cancelar uma janela de manutenção agendada.

Agendar uma janela de manutenção para desativar as notificações de eventos do cluster

Se você tiver um tempo de inatividade planejado para um cluster, por exemplo, para atualizar o cluster ou mover um dos nós, poderá suprimir os eventos e alertas que normalmente seriam gerados durante esse período agendando uma janela de manutenção do Unified Manager.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Durante uma janela de manutenção, os eventos relacionados a todos os objetos nesse cluster ainda são gerados, mas eles não aparecem na página de eventos e nenhum alerta ou outro tipo de notificação são enviados para esses eventos.

A hora que você inserir para a janela de manutenção é baseada na hora no servidor do Unified Manager.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Configuração** > **fontes de dados do Cluster**.
2. Na coluna **Maintenance Mode** do cluster, selecione o botão deslizante e mova-o para a direita.

   É apresentada a janela de calendário.

3. Selecione a data e a hora de início e fim da janela de manutenção e clique em **Apply**.

   A mensagem "agendado" aparece ao lado do botão deslizante.

Resultados

Quando a hora de início é atingida, o cluster entra no modo de manutenção e um evento "janela de Manutenção de objetos iniciada" é gerado.

Alterar ou cancelar uma janela de manutenção agendada

Se você tiver configurado uma janela de manutenção do Unified Manager para ocorrer no futuro, poderá alterar as horas de início e término ou cancelar a ocorrência da janela de manutenção.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O cancelamento de uma janela de manutenção atualmente em execução é útil se você tiver concluído a manutenção do cluster antes da hora de término da janela de manutenção programada e quiser começar a receber eventos e alertas do cluster novamente.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Configuração** > **fontes de dados do Cluster**.
2. Na coluna **Maintenance Mode** para o cluster:

Se você quiser…	Execute esta etapa…
Altere o período de tempo para uma janela de manutenção agendada	a. Clique no texto "agendado" ao lado do botão deslizante. b. Altere a data e hora de início e/ou fim e clique em **aplicar**.
Estenda o comprimento de uma janela de manutenção ativa	a. Clique no texto "Ativo" ao lado do botão deslizante. b. Altere a data e a hora de término e clique em **Apply**.
Cancelar uma janela de manutenção agendada	Selecione o botão deslizante e mova-o para a esquerda.
Cancelar uma janela de manutenção ativa	Selecione o botão deslizante e mova-o para a esquerda.

Visualização de eventos que ocorreram durante uma janela de manutenção

Se necessário, você pode exibir os eventos que foram gerados para todos os objetos de armazenamento durante uma janela de manutenção do Unified Manager. A maioria dos eventos aparecerá no estado Obsoleto assim que a janela de manutenção estiver concluída e todos os recursos do sistema estiverem em backup e em execução.

Antes de começar

Pelo menos uma janela de manutenção deve ter sido concluída antes de quaisquer eventos estarem disponíveis.

Sobre esta tarefa

Os eventos que ocorreram durante uma janela de manutenção não aparecem na página de inventário de eventos por padrão.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**.

Por padrão, todos os eventos ativos (novos e confirmados) são exibidos na página de inventário Eventos.

2. No painel **Exibir**, selecione a opção **todos os eventos gerados durante a manutenção**.

   A lista de eventos trigados durante os últimos 7 dias de todas as sessões de janela de manutenção e de todos os clusters é exibida.

3. Se houver várias janelas de manutenção para um único cluster, você pode clicar no ícone de calendário **hora ativada** e selecionar o período de tempo para os eventos da janela de manutenção que você está interessado em visualizar.

Gerenciamento de eventos de recursos do sistema host

O Unified Manager inclui um serviço que monitora problemas de recursos no sistema de host no qual o Unified Manager está instalado. Problemas como falta de espaço disponível em disco ou falta de memória no sistema host podem acionar eventos da estação de gerenciamento que são exibidos como mensagens de banner na parte superior da interface do usuário.

Sobre esta tarefa

Os eventos da estação de gerenciamento indicam um problema com o sistema host no qual o Unified Manager está instalado. Exemplos de problemas de estação de gerenciamento incluem espaço em disco com pouca execução no sistema host; falta do Unified Manager um ciclo regular de coleta de dados; e não conclusão ou conclusão tardia da análise estatística porque a próxima pesquisa de coleta foi iniciada.

Ao contrário de todas as outras mensagens de evento do Unified Manager, esses avisos específicos da estação de gerenciamento e eventos críticos são exibidos em mensagens de banner.

Passos

1. Para visualizar as informações de eventos da estação de gerenciamento, execute estas ações:

Se você quiser…	Faça isso…
Ver detalhes do evento	Clique no banner de evento para exibir a página de detalhes do evento que inclui soluções sugeridas para o problema.
Veja todos os eventos da estação de gerenciamento	a. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**. b. No painel filtros na página inventário Eventos, clique na caixa de Management Station na lista tipo de origem.

Compreender mais sobre eventos

Compreender os conceitos sobre eventos ajuda você a gerenciar seus clusters e objetos de cluster com eficiência e a definir alertas adequadamente.

Definições de estado do evento

O estado de um evento ajuda a identificar se é necessária uma ação corretiva adequada. Um evento pode ser novo, reconhecido, resolvido ou Obsoleto. Observe que eventos novos e reconhecidos são considerados eventos ativos.

Os estados do evento são os seguintes:

- **Novo**

  O estado de um novo evento.

- **Reconhecido**

  O estado de um evento quando você o reconheceu.

- **Resolvido**

  O estado de um evento quando ele é marcado como resolvido.

- **Obsoleto**

  O estado de um evento quando ele é corrigido automaticamente ou quando a causa do evento não é mais válida.

  Não é possível reconhecer ou resolver um evento obsoleto.

Exemplo de estados diferentes de um evento

Os exemplos a seguir ilustram as alterações manuais e automáticas do estado do evento.

Quando o Cluster de Eventos não alcançável é acionado, o estado de evento é novo. Quando você reconhece o evento, o estado do evento muda para confirmado. Quando você tiver tomado uma ação corretiva apropriada, você deve marcar o evento como resolvido. O estado do evento muda então para resolvido.

Se o evento Cluster Not reachable for gerado devido a uma falha de energia, então, quando a energia for restaurada, o cluster começa a funcionar sem qualquer intervenção do administrador. Portanto, o evento Cluster Not reachable não é mais válido e o estado do evento muda para Obsoleto no próximo ciclo de monitoramento.

O Unified Manager envia um alerta quando um evento está no estado Obsoleto ou resolvido. A linha de assunto do e-mail e o conteúdo de um alerta fornecem informações sobre o estado do evento. Uma armadilha SNMP também inclui informações sobre o estado do evento.

Descrição dos tipos de gravidade do evento

Cada evento é associado a um tipo de gravidade para ajudá-lo a priorizar os eventos que exigem ação corretiva imediata.

- **Crítica**

  Ocorreu um problema que pode levar à interrupção do serviço se não forem tomadas medidas corretivas imediatamente.

Eventos críticos de desempenho são enviados apenas a partir de limites definidos pelo usuário.

- **Erro**

  A origem do evento ainda está em execução; no entanto, é necessária uma ação corretiva para evitar interrupção do serviço.

- **Aviso**

  A origem do evento experimentou uma ocorrência que você deve estar ciente ou um contador de desempenho de um objeto de cluster está fora do intervalo normal e deve ser monitorado para garantir que ele não atinja a gravidade crítica. Os eventos desta gravidade não causam interrupções no serviço e podem não ser necessárias ações corretivas imediatas.

  Os eventos de aviso de desempenho são enviados a partir de limites definidos pelo usuário, definidos pelo sistema ou dinâmicos.

- **Informação**

  O evento ocorre quando um novo objeto é descoberto ou quando uma ação do usuário é executada. Por exemplo, quando qualquer objeto de armazenamento é excluído ou quando há alterações de configuração, o evento com informações de tipo de gravidade é gerado.

  Os eventos de informação são enviados diretamente do ONTAP quando deteta uma alteração de configuração.

Descrição dos níveis de impactos do evento

Cada evento é associado a um nível de impactos (Incidente, risco ou evento) para ajudá-lo a priorizar os eventos que exigem ação corretiva imediata.

- **Incidente**

  Um incidente é um conjunto de eventos que podem fazer com que um cluster pare de fornecer dados ao cliente e fique sem espaço para armazenar dados. Os eventos com um nível de impactos de Incidente são os mais graves. Devem ser tomadas medidas corretivas imediatas para evitar interrupções no serviço.

- **Risco**

  Um risco é um conjunto de eventos que podem potencialmente fazer com que um cluster pare de fornecer dados ao cliente e fique sem espaço para armazenar dados. Eventos com um nível de impacto de risco podem causar interrupções no serviço. Pode ser necessária uma ação corretiva.

- **Evento**

  Um evento é uma alteração de estado ou status de objetos de armazenamento e seus atributos. Os eventos com um nível de impactos de evento são informativos e não requerem ação corretiva.

Descrição das áreas de impactos de eventos

Os eventos são categorizados em cinco áreas de impactos (disponibilidade, capacidade, configuração, desempenho e proteção) para que você se concentre nos tipos de eventos pelos quais você é responsável.

- **Disponibilidade**

  Os eventos de disponibilidade notificam se um objeto de armazenamento ficar offline, se um serviço de protocolo ficar inativo, se ocorrer um problema com failover de armazenamento ou se ocorrer um problema com hardware.

- **Capacidade**

  Os eventos de capacidade notificam você se agregados, volumes, LUNs ou namespaces estão próximos ou atingiram um limite de tamanho, ou se a taxa de crescimento é incomum para o seu ambiente.

- **Configuração**

  Os eventos de configuração informam sobre a descoberta, exclusão, adição, remoção ou renomeação de seus objetos de armazenamento. Os eventos de configuração têm um nível de impactos de evento e um tipo de informação de gravidade.

- **Desempenho**

  Os eventos de desempenho notificam você sobre as condições de recursos, configuração ou atividade no cluster que podem afetar negativamente a velocidade de entrada ou recuperação de armazenamento de dados em seus objetos de armazenamento monitorados.

- **Proteção**

  Eventos de proteção notificam você sobre incidentes ou riscos envolvendo relacionamentos do SnapMirror, problemas com a capacidade de destino, problemas com relacionamentos do SnapVault ou problemas com tarefas de proteção. Todos os objetos ONTAP (especialmente agregados, volumes e SVMs) que hospedam volumes secundários e relacionamentos de proteção são categorizados na área de impacto de proteção.

Como o status do objeto é calculado

O status do objeto é determinado pelo evento mais grave que atualmente detém um estado novo ou reconhecido. Por exemplo, se um status de objeto for erro, um dos eventos do objeto tem um tipo de gravidade de erro. Quando a ação corretiva tiver sido tomada, o estado do evento passa para resolvido.

Fontes de eventos de desempenho

Eventos de performance são problemas relacionados à performance de workload em um cluster. Eles ajudam a identificar objetos de storage com tempos de resposta lentos, também conhecidos como alta latência. Juntamente com outros eventos de saúde que ocorreram ao mesmo tempo, você pode determinar os problemas que podem ter causado ou contribuído para os tempos de resposta lentos.

O Unified Manager recebe eventos de desempenho das seguintes fontes:

- **Eventos de política de limite de desempenho definidos pelo usuário**

  Problemas de desempenho baseados em valores de limite personalizados definidos por você. Você configura políticas de limite de performance para objetos de storage, por exemplo, agregados e volumes, para que eventos sejam gerados quando um valor de limite para um contador de performance for violado.

Você deve definir uma política de limite de desempenho e atribuí-la a um objeto de storage para receber esses eventos.

- **Eventos de política de limite de desempenho definidos pelo sistema**

  Problemas de performance com base em valores de limite definidos pelo sistema. Essas políticas de limite são incluídas na instalação do Unified Manager para cobrir problemas comuns de desempenho.

  Essas políticas de limite são ativadas por padrão e você pode ver eventos pouco depois de adicionar um cluster.

- **Eventos de limite de desempenho dinâmico**

  Problemas de performance resultantes de falhas ou erros em uma INFRAESTRUTURA DE TI ou de workloads que sobreutilizam recursos de cluster. A causa desses eventos pode ser um problema simples que se corrige ao longo de um período de tempo ou que pode ser resolvido com um reparo ou alteração de configuração. Um evento de limite dinâmico indica que os workloads de volume em um sistema ONTAP estão lentos devido a outros workloads com alta utilização de componentes de cluster compartilhados.

  Esses limites são ativados por padrão e você pode ver eventos após três dias de coleta de dados de um novo cluster.

Detalhes do gráfico de eventos de desempenho dinâmico

Para eventos de desempenho dinâmico, a seção Diagnóstico do sistema da página de detalhes do evento lista as principais cargas de trabalho com a maior latência ou uso do componente do cluster que está em disputa. As estatísticas de desempenho baseiam-se no tempo em que o evento de desempenho foi detetado até a última vez que o evento foi analisado. Os gráficos também exibem estatísticas históricas de desempenho para o componente do cluster que está em disputa.

Por exemplo, você pode identificar workloads com alta utilização de um componente para determinar qual workload mover para um componente menos utilizado. Mover a carga de trabalho reduziria a quantidade de trabalho no componente atual, possivelmente deixando o componente fora da contenção. Na desta secção encontra-se a hora e o intervalo de datas em que um evento foi detetado e analisado pela última vez. Para eventos ativos (novos ou reconhecidos), a última hora analisada continua a ser atualizada.

Os gráficos de latência e atividade exibem os nomes das principais cargas de trabalho quando você passa o cursor sobre o gráfico. Clicar no menu tipo de carga de trabalho à direita do gráfico permite classificar as cargas de trabalho com base em sua função no evento, incluindo *sharks*, *bullies* ou *vitimas*, e exibe detalhes sobre sua latência e seu uso no componente de cluster em disputa. Você pode comparar o valor real com o valor esperado para ver quando o workload estava fora do intervalo esperado de latência ou uso. Workloads monitorados pelo Unified ManagerConsulte .

> Quando você classifica por desvio de pico na latência, as cargas de trabalho definidas pelo sistema não são exibidas na tabela, porque a latência se aplica somente a cargas de trabalho definidas pelo usuário. As cargas de trabalho com valores de latência muito baixos não são exibidas na tabela.

Para obter mais informações sobre os limites de desempenho dinâmico, Quais são os eventosconsulte . Para obter informações sobre como o Unified Manager classifica as cargas de trabalho e determina a ordem de classificação, Como o Unified Manager determina o impacto no desempenho de um eventoconsulte .

Os dados nos gráficos mostram 24 horas de estatísticas de desempenho antes da última vez em que o evento foi analisado. Os valores reais e os valores esperados para cada workload baseiam-se no tempo em que a carga de trabalho foi envolvida no evento. Por exemplo, uma carga de trabalho pode se envolver em um evento depois que o evento foi detetado, portanto, suas estatísticas de desempenho podem não corresponder aos valores no momento da deteção de eventos. Por padrão, as cargas de trabalho são classificadas por desvio de pico (mais alto) na latência.

Como o Unified Manager retém no máximo 30 dias de dados de eventos e performance históricos de 5 minutos, se o evento tiver mais de 30 dias, nenhum dado de performance será exibido.

- **Coluna de ordenação de carga de trabalho**
  - **Gráfico de latência**

    Exibe o impactos do evento na latência da carga de trabalho durante a última análise.

  - **Coluna de uso de componentes**

    Exibe detalhes sobre o uso do workload do componente do cluster na contenção. Nos gráficos, o uso real é uma linha azul. Uma barra vermelha destaca a duração do evento, desde o tempo de deteção até o último tempo analisado. Para obter mais informações, Medições de desempenho da carga de trabalhoconsulte .

    Para o componente de rede, uma vez que as estatísticas de desempenho da rede provêm de atividades fora do cluster, esta coluna não é apresentada.

  - **Uso do componente**

    Exibe o histórico de utilização, em porcentagem, para os componentes de processamento de rede, Data Processing e agregado ou o histórico de atividade, em porcentagem, para o componente do grupo de políticas de QoS. O gráfico não é exibido para os componentes de rede ou interconexão. Você pode apontar para as estatísticas para visualizar as estatísticas de uso em um ponto específico no tempo.

  - * Total Write Mbps History*

    Somente para o componente recursos do MetroCluster, a mostra a taxa de transferência de gravação total, em megabytes por segundo (Mbps), para todas as cargas de trabalho de volume que estão sendo espelhadas para o cluster de parceiros em uma configuração do MetroCluster.

  - **Histórico do evento**

    Exibe linhas sombreadas em vermelho para indicar os eventos históricos para o componente em disputa. Para eventos obsoletos, o gráfico exibe eventos que ocorreram antes do evento selecionado ser detetado e depois de resolvido.

Tipos de políticas de limite de performance definidas pelo sistema

O Unified Manager fornece algumas políticas de limite padrão que monitoram o desempenho do cluster e geram eventos automaticamente. Essas políticas são habilitadas por padrão e geram eventos de aviso ou informações quando os limites de desempenho monitorados são violados.

As políticas de limite de performance definidas pelo sistema não estão habilitadas em sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select.

Se estiver a receber eventos desnecessários de quaisquer políticas de limite de desempenho definidas pelo sistema, pode desativar políticas individuais a partir da página Configuração/gerir Eventos.

Políticas de limite de nó

As políticas de limite de performance de nós definidos pelo sistema são atribuídas, por padrão, a todos os nós dos clusters que estão sendo monitorados pelo Unified Manager:

- **Recursos do nó sobreutilizados**

  Identifica situações em que um único nó está operando acima dos limites de sua eficiência operacional e, portanto, potencialmente afetando as latências de workload. Este é um evento de aviso.

  Para nós instalados com o ONTAP 8,3.x e software anterior, ele faz isso procurando nós que estejam usando mais de 85% de seus recursos de CPU e RAM (utilização de nós) por mais de 30 minutos.

  Para nós instalados com o ONTAP 9.0 e o software posterior, ele faz isso procurando nós que estejam usando mais de 100% da capacidade de performance por mais de 30 minutos.

- **Par de HA de nós sobreutilizado**

  Identifica situações em que os nós de um par de HA estão operando acima dos limites da eficiência operacional do par de HA. Este é um evento informativo.

  Para nós instalados com o ONTAP 8,3.x e o software anterior, ele faz isso analisando o uso da CPU e da RAM para os dois nós no par de HA. Se a utilização combinada de nós dos dois nós exceder 140% por mais de uma hora, o failover de controladora afetará as latências de workload.

  Para nós instalados com o ONTAP 9.0 e o software posterior, ele faz isso analisando o valor da capacidade de performance usada para os dois nós no par de HA. Se a capacidade de performance combinada usada nos dois nós exceder 200% por mais de uma hora, um failover de controladora afetará as latências de workload.

- **Fragmentação de disco do nó**

  Identifica situações em que um disco ou discos em um agregado são fragmentados, retardando os principais serviços do sistema e potencialmente afetando as latências de workload em um nó.

  Ele faz isso observando certas taxas de operação de leitura e gravação em todos os agregados em um nó. Essa política também pode ser acionada durante a ressincronização do SyncMirror ou quando erros são encontrados durante operações de limpeza de disco. Este é um evento de aviso.

  A política ""fragmentação de disco de nós"" analisa agregados somente HDD; agregados Flash Pool, SSD e FabricPool não são analisados.

Políticas de limite de agregado

A política de limite de desempenho agregado definido pelo sistema é atribuída por padrão a todos os agregados nos clusters que estão sendo monitorados pelo Unified Manager.

- **Agregar discos sobreutilizados**

Identifica situações em que um agregado está operando acima dos limites de sua eficiência operacional, afetando potencialmente as latências de workload. Ele identifica essas situações procurando agregados onde os discos no agregado são mais de 95% utilizados por mais de 30 minutos. Essa política de multicondição então executa a seguinte análise para ajudar a determinar a causa do problema:

- Um disco no agregado está atualmente em atividade de manutenção em segundo plano?

  Algumas das atividades de manutenção em segundo plano que um disco pode estar passando são a reconstrução de disco, a limpeza de disco, a ressincronização de SyncMirror e a reparidade.

- Existe um gargalo de comunicação na interconexão Fibre Channel do compartimento de disco?
- Há muito pouco espaço livre no agregado? Um evento de aviso é emitido para esta política apenas se uma (ou mais) das três políticas subordinadas também forem consideradas violadas. Um evento de desempenho não é acionado se apenas os discos no agregado forem mais de 95% utilizados.

A política de "discos agregados sobre-utilizados" analisa agregados somente HDD e agregados Flash Pool (híbridos); agregados SSD e FabricPool não são analisados.

Políticas de limite de QoS

As políticas de limite de performance de QoS definidas pelo sistema são atribuídas a qualquer workload que tenha uma política de taxa de transferência máxima de QoS ONTAP configurada (IOPS, IOPS/TB ou Mbps). O Unified Manager aciona um evento quando o valor da taxa de transferência de workload é 15% menor do que o valor de QoS configurado.

- * Limite máximo de IOPS ou Mbps de QoS*

  Identifica volumes e LUNs que excederam o limite máximo de IOPS ou taxa de transferência em Mbps de QoS e que estão afetando a latência de workload. Este é um evento de aviso.

  Quando um único workload é atribuído a um grupo de políticas, ele faz isso procurando cargas de trabalho que tenham excedido o limite máximo de taxa de transferência definido no grupo de políticas QoS atribuídas durante cada período de coleta da hora anterior.

  Quando vários workloads compartilham uma única política de QoS, isso acontece adicionando o IOPS ou Mbps de todos os workloads na política e verificando esse total em relação ao limite.

- **IOPS/TB de pico de QoS ou IOPS/TB com limite de tamanho de bloco**

  Identifica volumes que excederam o limite de taxa de transferência de IOPS/TB de pico de QoS adaptável (ou IOPS/TB com limite de tamanho de bloco) e que estão afetando a latência de workload. Este é um evento de aviso.

  Ele faz isso convertendo o limite máximo de IOPS/TB definido na política de QoS adaptável em um valor máximo de IOPS de QoS com base no tamanho de cada volume e, em seguida, busca volumes que excederam o IOPS máximo de QoS durante cada período de coleta de desempenho da hora anterior.

  Essa política é aplicada a volumes somente quando o cluster é instalado com o ONTAP 9.3 e o software posterior.

  Quando o elemento ""tamanho do bloco"" foi definido na política de QoS adaptável, o limite é convertido em um valor de Mbps máximo de QoS com base no tamanho de cada volume. Em seguida, ele procura volumes que excederam o QoS máximo Mbps durante cada período de coleta de desempenho para a hora anterior.

Essa política é aplicada a volumes somente quando o cluster é instalado com o software ONTAP 9.5 e posterior.

Lista de eventos e tipos de gravidade

Você pode usar a lista de eventos para se familiarizar mais com categorias de eventos, nomes de eventos e o tipo de gravidade de cada evento que você pode ver no Unified Manager. Os eventos são listados em ordem alfabética por categoria de objeto.

Agregar eventos

Os eventos agregados fornecem informações sobre o status dos agregados para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Agregar Offline (ocumEvtAggregateState Offline)	Incidente	Agregado	Crítico
Falha agregada (ocumEvtAggregateState Failed)	Incidente	Agregado	Crítico
Agregado restrito (ocumEvtAggregateStates Restricted)	Risco	Agregado	Aviso
Reconstrução de agregados (ocumEvtAggregateRaidStatesReconstructing)	Risco	Agregado	Aviso
Agregado degradado (ocumEvtAggregateRaidStatement Degraded)	Risco	Agregado	Aviso
Camada de nuvem parcialmente acessível (ocumEventCloudTierPartiallyReachable)	Risco	Agregado	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Camada de nuvem inacessível (ocumEventCloudTierUnatingível)	Risco	Agregado	Erro
MetroCluster agregado deixado para trás (ocumEvtMetroClusterAggregateLeftBehind)	Risco	Agregado	Erro
Espelhamento de agregados MetroCluster degradado(ocumEvtMetroClusterAggregateMirrorDegraded)	Risco	Agregado	Erro
Acesso ao armazenamento de objetos negado para realocação agregada *	Risco	Agregado	Erro
Acesso ao armazenamento de objetos negado para realocação agregada durante failover de armazenamento *	Risco	Agregado	Erro

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Agregado espaço quase cheio (ocumEvtAggregateNearlyFull)	Risco	Agregado	Aviso
Agregado espaço cheio (ocumEvtAggregateFull)	Risco	Agregado	Erro
Agregar dias até completo (ocumEvtAggregateDaysUntilFullSoon)	Risco	Agregado	Erro

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Agregado overcommitted (ocumEvtAggregateOvercommitted)	Risco	Agregado	Erro
Agregado quase sobrecomprometido (ocumEvtAggregateAlmostOvercommitted)	Risco	Agregado	Aviso
Reserva de Snapshot agregada completa (ocumEvtAggregateSnapReserveFull)	Risco	Agregado	Aviso
Taxa de crescimento agregado anormal (ocumEvtAggregateGrowthRateAbnormal)	Risco	Agregado	Aviso

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Agregado descoberto (não aplicável)	Evento	Agregado	Informações
Agregado renomeado (não aplicável)	Evento	Agregado	Informações
Agregado excluído (não aplicável)	Evento	Nó	Informações

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de IOPS agregado violado (ocumAggregateIopsIncident)	Incidente	Agregado	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite de aviso de IOPS agregado violado (ocumAggregateIopsWarning)	Risco	Agregado	Aviso
Limite crítico de Mbps agregado violado (ocumAggregateMbpsIncident)	Incidente	Agregado	Crítico
Limite de Advertência de MbpsWarning de MbsWarning de agregação de Mbps	Risco	Agregado	Aviso
Limite crítico de latência agregado violado (ocumAggregateLatencyIncident)	Incidente	Agregado	Crítico
Limite de aviso de latência agregada violado (ocumAggregateLatencyWarning)	Risco	Agregado	Aviso
Perf. Agregado Limite crítico violado (ocumAggregatePerfCapacityUsedIncident)	Incidente	Agregado	Crítico
Perf. Agregado Limite de aviso de capacidade usado violado (ocumAggregatePerfCapacityUsedWarning)	Risco	Agregado	Aviso
Limite crítico de utilização de agregados violado (ocumAggregateUtilizationIncident)	Incidente	Agregado	Crítico
Limite de aviso de utilização de agregados violado (ocumAggregateUtilizationWarning)	Risco	Agregado	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite excedido de utilização excessiva de discos agregados (ocumAggregateDisksOverUtilizedWarning)	Risco	Agregado	Aviso
Limite dinâmico agregado violado (ocumAggregateDynamicEventWarning)	Risco	Agregado	Aviso

Eventos de cluster

Os eventos do cluster fornecem informações sobre o status dos clusters, o que permite monitorar os clusters em busca de possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento, o nome da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Cluster não possui discos de reserva (ocumEvtDisksNoSpares)	Risco	Cluster	Aviso
Cluster não alcançável (ocumEvtClusterUnreachable)	Risco	Cluster	Erro
Falha no monitoramento de cluster (ocumEvtClusterMonitoringFailed)	Risco	Cluster	Aviso
Limites de capacidade de licença de cluster FabricPool violados (ocumEvtExternalCapacityTierSpaceFull)	Risco	Cluster	Aviso
Período de carência NVMe-of iniciado *(nvmfGracePeriodStart)	Risco	Cluster	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Período de carência NVMe-of Ativo *(nvmfGracePeriodActive)	Risco	Cluster	Aviso
Período de carência de NVMe-of expirado *(nvmfGracePeriodExpired)	Risco	Cluster	Aviso
Janela Manutenção Objeto iniciada(objectMaintenance WindowStarted)	Evento	Cluster	Crítico
Janela Manutenção Objeto terminado(objectMaintenance WindowEnded)	Evento	Cluster	Informações
Discos de reposição MetroCluster deixados para trás (ocumEvtSpareDiskLeftBehind)	Risco	Cluster	Erro
Comutação automática não planejada do MetroCluster desativada(ocumEvtMccAutomaticUnplannedSwitchOverDisabled)	Risco	Cluster	Aviso

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Planejamento de camada de nuvem de cluster (clusterCloudTierPlanningWarning)	Risco	Cluster	Aviso
Espaço FabricPool quase cheio *	Risco	Cluster	Erro

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Nó adicionado (não aplicável)	Evento	Cluster	Informações
Nó removido (não aplicável)	Evento	Cluster	Informações
Cluster removido (não aplicável)	Evento	Cluster	Informações
Falha na adição de cluster (não aplicável)	Evento	Cluster	Erro
Nome do cluster alterado (não aplicável)	Evento	Cluster	Informações
EMS de emergência recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Crítico
EMS crítico recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Crítico
Alerta EMS recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Erro
Erro EMS recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Aviso
Aviso EMS recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Aviso
Depurar EMS recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Aviso
Aviso EMS recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Aviso
EMS informativo recebido (não aplicável)	Evento	Cluster	Aviso

Os eventos do ONTAP EMS são categorizados em três níveis de gravidade de evento do Unified Manager.

Nível de gravidade do evento do Unified Manager	Nível de gravidade do evento EMS do ONTAP
Crítico	Emergência Crítico
Erro	Alerta
Aviso	Erro Aviso Depurar Aviso Informativo

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de IOPS do cluster violado (ocumClusterIopsIncident)	Incidente	Cluster	Crítico
Limite de aviso de IOPS do cluster violado (ocumClusterIopsWarning)	Risco	Cluster	Aviso
Limite crítico do cluster Mbps violado (ocumClusterMbpsIncident)	Incidente	Cluster	Crítico
Limite de aviso de cluster Mbps violado (ocumClusterMbpsWarning)	Risco	Cluster	Aviso
Limite dinâmico do cluster violado (ocumClusterDynamicEventWarning)	Risco	Cluster	Aviso

Eventos de discos

Os eventos do Disks fornecem informações sobre o status dos discos para que você

possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Discos flash - blocos de reposição quase consumidos(ocumEvtClusterFlashDiskFewerSporeBlockError)	Risco	Cluster	Erro
Discos flash - sem blocos de reposição(ocumEvtClusterFlashDiskNoSporeBlockCritical)	Incidente	Cluster	Crítico
Alguns discos não atribuídos (ocumEvtClusterUnassignedDisksNome)	Risco	Cluster	Aviso
Alguns discos falhados (ocumEvtDisksSomeFailed)	Incidente	Cluster	Crítico

Eventos de cercos

Os eventos de compartimentos fornecem informações sobre o status dos compartimentos de gaveta de disco em seu data center para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Ventiladores de prateleira de disco falharam (ocumEvtShelfFanFailed)	Incidente	Compartimento de armazenamento	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Falha nas fontes de alimentação da prateleira de disco (ocumEvtShelfPowerSupplyFailed)	Incidente	Compartimento de armazenamento	Crítico
Multipath não configurado (ocumDiskShelfConnectivityNotInMultiPath) Este evento não se aplica a: • Clusters que estão em uma configuração MetroCluster • As seguintes plataformas: FAS2554, FAS2552, FAS2520 e FAS2240	Risco	Nó	Aviso
Falha do caminho da prateleira de disco (ocumDiskShelfConnectivityPathFailure)	Risco	Compartimento de armazenamento	Aviso

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Compartimento de disco descoberto (não aplicável)	Evento	Nó	Informações
Compartimentos de disco removidos (não aplicável)	Evento	Nó	Informações

Eventos de fãs

Os eventos de fãs fornecem informações sobre os fãs de status nos nós do seu data center para que você possa monitorar se há problemas em potencial. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Um ou mais fãs falidos(ocumEvtFansOneOrMoreFailed)	Incidente	Nó	Crítico

Eventos do cartão flash

Os eventos do cartão flash fornecem informações sobre o status das placas flash instaladas nos nós do data center para que você possa monitorar se há problemas em potencial. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Flash Cards Offline (ocumEvtFlashCardOffline)	Incidente	Nó	Crítico

Inodes eventos

Os eventos do inode fornecem informações quando o inode está cheio ou quase cheio para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Inodes quase Full (ocumEvtInodesAlmostFull)	Risco	Volume	Aviso
Inodes Full (ocumEvtInodesFull)	Risco	Volume	Erro

Eventos de interface lógica (LIF)

Os eventos de LIF fornecem informações sobre o status de seus LIFs, para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a

gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Status de LIF para baixo (ocumEvtLifStatusDown)	Risco	Interface	Erro
Failover de LIF não possível (ocumEvtLifFailoverNotPossible)	Risco	Interface	Aviso
LIF não está na porta de casa(ocumEvtLifNotAtHomePort)	Risco	Interface	Aviso

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Rota LIF não configurada (não aplicável)	Evento	Interface	Informações

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de Mbps de LIF de rede violado (ocumNetworkLifMbpsIncident)	Incidente	Interface	Crítico
Limite de aviso de rede de LIF Mbps violado (ocumNetworkLifMbpsWarning)	Risco	Interface	Aviso
Limite crítico de Mbps de LIF entre FCP violado (ocumFcpLifMbpsIncident)	Incidente	Interface	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite de aviso de MbpsWarning (ocumFcpLifMbpsWarning)	Risco	Interface	Aviso
Limite crítico de LIF entre MbpsIncidente e MbpsIncidente (ocumNvmfFcLifMbpsIncident)	Incidente	Interface	Crítico
Limite de aviso de MbpsWarning de MbpsWarning (ocumNvmfFcLifMbpsWarning)	Risco	Interface	Aviso

Eventos LUN

Os eventos LUN fornecem informações sobre o status dos LUNs, para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
LUN Offline(ocumEvtLunOffline)	Incidente	LUN	Crítico
LUN destruído *	Evento	LUN	Informações
Caminho Ativo único para acessar LUN(ocumEvtLunSingleActivePath)	Risco	LUN	Aviso
Sem caminhos ativos para acessar LUN(ocumEvtLunNotReachable)	Incidente	LUN	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Sem caminhos otimizados para acessar LUN(ocumEvtLunOptimizedPathInactive)	Risco	LUN	Aviso
Sem caminhos para acessar LUN do HA Partner(ocumEvtLunHaPathInactive)	Risco	LUN	Aviso

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Espaço insuficiente para cópia Snapshot LUN (ocumEvtLunSnapshotNotPossible)	Risco	Volume	Aviso

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de IOPS LUN violado (ocumLunIopsIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Limite de aviso de IOPS LUN violado (ocumLunIopsWarning)	Risco	LUN	Aviso
Limiar crítico de LUN Mbps violado (ocumLunMbpsIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Limite de aviso de Mbps LUN violado (ocumLunMbpsWarning)	Risco	LUN	Aviso
Latência de LUN ms/op limite crítico violado(ocumLunLatencyIncident)	Incidente	LUN	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite de aviso ms/op de latência LUN violado(ocumLunLatencyWarning)	Risco	LUN	Aviso
Latência de LUN e limite crítico de IOPS violado (ocumLunLatencyIopsIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Limite de aviso de latência de LUN e IOPS violado (ocumLunLatencyIopsWarning)	Risco	LUN	Aviso
Latência de LUN e limite crítico de Mbps violados (ocumLunLatencyMbpsIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Latência de LUN e limite de aviso de Mbps violado(ocumLunLatencyMbpsWarning)	Risco	LUN	Aviso
Latência LUN e Perf agregado. Capacidade utilizada limite crítico violado (ocumLunLatencyAggregatePerfCapacityUsedIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Latência LUN e Perf agregado. Limite de aviso de capacidade usado violado (ocumLunLatencyAggregatePerfCapacityUsedWarning)	Risco	LUN	Aviso
Latência de LUN e utilização agregada limiar crítico violado(ocumLunLatencyAggregateUtilizationIncident)	Incidente	LUN	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite de aviso de latência de LUN e utilização de agregados violado(ocumLunLatencyAggregateUtilizationWarning)	Risco	LUN	Aviso
Latência LUN e perf nó Capacidade utilizada limite crítico violado (ocumLunLatencyNodePerfCapacityUsedIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Latência LUN e perf nó Limite de aviso de capacidade usado violado (ocumLunLatencyNodePerfCapacityUsedWarning)	Risco	LUN	Aviso
Latência LUN e perf nó Capacidade utilizada - limite crítico de aquisição violado(ocumLunLatencyAggregatePerfCapacityUsedTakooverIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Latência LUN e perf nó Capacidade utilizada - limite de aviso de aquisição violado(ocumLunLatencyAggregatePerfCapacityUsedTakeover Warning)	Risco	LUN	Aviso
Limite crítico de latência e utilização do nó violado (ocumLunLatencyNodeUtilizationIncident)	Incidente	LUN	Crítico
Limite de aviso de latência de LUN e utilização de nó violado(ocumLunLatencyNodeUtilizationWarning)	Risco	LUN	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite máximo de aviso de IOPS de LUN QoS violado (ocumQosLunMaxIopsWarning)	Risco	LUN	Aviso
Limite de aviso de LUN máximo de QoS violado(ocumQosLunMaxMbpsWarning)	Risco	LUN	Aviso

Eventos da estação de gerenciamento

Os eventos da estação de gerenciamento fornecem informações sobre o status do servidor no qual o Unified Manager está instalado para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Espaço em disco do Unified Manager Server quase cheio(ocumEvtUnifiedManagerDiskSpaceNearlyFull)	Risco	Estação de gerenciamento	Aviso
Espaço em disco do Unified Manager Server Full (ocumEvtUnifiedManagerDiskSpaceFull)	Incidente	Estação de gerenciamento	Crítico
Unified Manager Server com pouca memória (ocumEvtUnifiedManagerMemoryLow)	Risco	Estação de gerenciamento	Aviso
Unified Manager Server quase sem memória (ocumEvtUnifiedManagerMemoryAlmostOut)	Incidente	Estação de gerenciamento	Crítico

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
A análise de dados de desempenho é impactada(ocumEvtUnifiedManagerDataMissingAnalyze)	Risco	Estação de gerenciamento	Aviso
A coleta de dados de desempenho é impactada (ocumEvtUnifiedManagerDataMissCollection)	Incidente	Estação de gerenciamento	Crítico

Esses dois últimos eventos de desempenho estavam disponíveis apenas para o Unified Manager 7,2. Se algum desses eventos existir no estado novo e, em seguida, você atualizar para uma versão mais recente do software Unified Manager, os eventos não serão eliminados automaticamente. Você precisará mover os eventos para o estado resolvido manualmente.

Rio de Janeiro events MetroCluster

Os eventos Ponte MetroCluster fornecem informações sobre o status das pontes para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Ponte inalcançável (ocumEvtBridgeUnreachable)	Incidente	Ponte de MetroCluster	Crítico
Temperatura da ponte anormal (ocumEvtBridgeTemperatureAbnormal)	Incidente	Ponte de MetroCluster	Crítico

Eventos de conetividade MetroCluster

Os eventos de conectividade fornecem informações sobre a conectividade entre os componentes de um cluster e entre clusters em uma configuração do MetroCluster para que você possa monitorar se há problemas em potencial. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Todos os links Inter-Switch para baixo(ocumEvtMetroClusterAllISLBetweenSwitchesDown)	Incidente	Ligação entre interrutores MetroCluster	Crítico
Todos os links entre parceiros MetroCluster Down(ocumEvtMetroClusterAllLinksBetweenPartnersDown)	Incidente	Relação de MetroCluster	Crítico
Link de ponte FC-SAS para pilha de armazenamento para baixo(ocumEvtBridgeSasPortDown)	Incidente	Conexão de pilha de ponte MetroCluster	Crítico
Configuração do MetroCluster comutada sobre((ocumEvtMetroClusterDRStatusImpated)	Risco	Relação de MetroCluster	Aviso
Configuração do MetroCluster parcialmente comutada (ocumEvtMetroClusterDRStatusPartiallyImpated)	Risco	Relação de MetroCluster	Erro
Capacidade de recuperação de desastres do MetroCluster impactada (ocumEvtMetroClusterDRStatusImpaced)	Risco	Relação de MetroCluster	Crítico
Parceiros MetroCluster não alcançáveis através da rede de peering (ocumEvtMetroClusterPartnersNotReachableOverPeeringNetwork)	Incidente	Relação de MetroCluster	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Todos os links de interconexão FC-VI para baixo (ocumEvtMccNodeSwitchFcviLinksDown)	Incidente	Conexão do switch do nó MetroCluster	Crítico
Um ou mais links do FC-Iniciador para baixo (ocumEvtMccNodeSwitchFcLinkOneOrMoreDown)	Risco	Conexão do switch do nó MetroCluster	Aviso
Todos os links do FC-Initiator para baixo(ocumEvtMccNodeSwitchFcLinksDown)	Incidente	Conexão do switch do nó MetroCluster	Crítico
Mudar para FC-SAS Bridge FC Link DOWN (ocumEvtMccSwitchBridgeFcLinkSWE)	Incidente	Ligação ponte do interrutor MetroCluster	Crítico
Internó todos os links de interconexão FC VI para baixo (ocumEvtMccInterNodeLinksDown)	Incidente	Conexão entre nós	Crítico
Um ou mais links de interconexão FC VI para baixo (ocumEvtMccInterNodeLinksOneOrMoreDown)	Risco	Conexão entre nós	Aviso
Nó para Ponte Link para baixo (ocumEvtMccNodeBridgeLinkSDown)	Incidente	Conexão de ponte do nó	Crítico
Nó para pilha de armazenamento todos os links SAS para baixo (ocumEvtMccNodeStackLinkSDown)	Incidente	Conexão da pilha de nós	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Um ou mais links SAS para baixo (ocumEvtMccNodeStackLinkOneOrMoreDown)	Risco	Conexão da pilha de nós	Aviso

Eventos do switch MetroCluster

Os eventos do switch MetroCluster fornecem informações sobre o status dos switches MetroCluster para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Interrutor de temperatura anormal (ocumEvtSwitchTemperatureAbnormal)	Incidente	Interrutor MetroCluster	Crítico
Interrutor inalcançável (ocumEvtSwitchUnreachable)	Incidente	Interrutor MetroCluster	Crítico
Falha dos ventiladores de interrutor(ocumEvtSwitchFansOneOrMoreFailed)	Incidente	Interrutor MetroCluster	Crítico
Falha nas fontes de alimentação do interrutor (ocumEvtSwitchPowerSuppliesOneOrMoreFailed)	Incidente	Interrutor MetroCluster	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Falha dos sensores de temperatura do interrutor (ocumEvtSwitchTemperatureSensorFailed) Este evento é aplicável apenas para switches Cisco.	Incidente	Interrutor MetroCluster	Crítico

Eventos de namespace NVMe

Os eventos de namespace do NVMe fornecem informações sobre o status de seus namespaces para que você possa monitorar se há possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
NVMeNS Offline *(nvmeNamespaceStatusOffline)	Evento	Namespace	Informações
NVMeNS Online *(nvmeNamespaceStatusOnline)	Evento	Namespace	Informações
NVMeNS fora do espaço *(nvmeNamespaceSpaceOutOfSpace)	Risco	Namespace	Aviso
NVMeNS Destroy *(nvmeNamespaceDestroy)	Evento	Namespace	Informações

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de IOPS do NVMe violado (ocumNvmeNamespaceIopsIncident)	Incidente	Namespace	Crítico
Limite de aviso de IOPS do namespace NVMe violado (ocumNvmeNamespaceIopsWarning)	Risco	Namespace	Aviso
Limite crítico de Mbps violado(ocumNvmeNamespaceMbpsIncident)	Incidente	Namespace	Crítico
Limite de aviso de Mbps excedido (ocumNvmeNamespaceMbpsWarning)	Risco	Namespace	Aviso
Latência do namespace NVMe ms/op Critical Threshold violado(ocumNvmeNamespaceLatencyIncident)	Incidente	Namespace	Crítico
Limite de aviso ms/op de latência do namespace NVMe violado(ocumNvmeNamespaceLatencyWarning)	Risco	Namespace	Aviso
Latência do namespace NVMe e limite crítico de IOPS violado (ocumNvmeNamespaceLatencyIopsIncident)	Incidente	Namespace	Crítico
Latência do namespace NVMe e limite de aviso de IOPS violado (ocumNvmeNamespaceLatencyIopsWarning)	Risco	Namespace	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Latência do namespace NVMe e limite crítico de Mbps violado(ocumNvmeNamespaceLatencyMbpsIncident)	Incidente	Namespace	Crítico
Latência do namespace NVMe e limite de aviso de Mbps violado(ocumNvmeNamespaceLatencyMbpsWarning)	Risco	Namespace	Aviso

Eventos do nó

Os eventos do nó fornecem informações sobre o status do nó para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Espaço de volume raiz do nó quase cheio (ocumEvtClusterNodeRootVolumeSpaceNearlyFull)	Risco	Nó	Aviso
Cloud AWS MetaDataConnFail *(ocumCloudAwsMetadataConnFail)	Risco	Nó	Erro
Cloud AWS IAMCredsExpired *(ocumCloudAwsIamCredsExpired)	Risco	Nó	Erro
Nuvem AWS IAMCredsInvalid *(ocumCloudAwsIamCredsInvalid)	Risco	Nó	Erro

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Cloud AWS IAMCredsNotFound *(ocumCloudAwsIamCredsNotFound)	Risco	Nó	Erro
Cloud AWS IAMCredsNotInitialized *(ocumCloudAwsIamCredsNotInitialized)	Evento	Nó	Informações
Nuvem AWS IAMRoleInvalid *(ocumCloudAwsIamRoleInvalid)	Risco	Nó	Erro
Cloud AWS IAMRoleNotFound *(ocumCloudAwsIamRoleNotFound)	Risco	Nó	Erro
Objstore Host unresolvable *(ocumObjstoreHostUnresolvable)	Risco	Nó	Erro
InterClusterLifDown *(ocumObjstoreInterClusterLifDown)	Risco	Nó	Erro
Solicitar assinatura de armazenamento de objetos incoerente *	Risco	Nó	Erro
Uma das NFSv4 piscinas esgotada *	Incidente	Nó	Crítico

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Memória do monitor QoS maximizada * (ocumQosMonitorMemoryMaxed)	Risco	Nó	Erro

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Memória do monitor QoS abatido * (ocumQosMonitorMemoryAbated)	Evento	Nó	Informações

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Nó renomeado (não aplicável)	Evento	Nó	Informações

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de IOPS do nó violado (ocumNodeIopsIncident)	Incidente	Nó	Crítico
Limite de aviso de IOPS do nó violado (ocumNodeIopsWarning)	Risco	Nó	Aviso
Limite crítico do nó Mbps violado (ocumNodeMbpsIncident)	Incidente	Nó	Crítico
Limite de aviso do nó Mbps violado (ocumNodeMbpsWarning)	Risco	Nó	Aviso
Latência do nó ms/op limite crítico violado(ocumNodeLatencyIncident)	Incidente	Nó	Crítico
Limite de aviso ms/op de latência do nó violado(ocumNodeLatencyWarning)	Risco	Nó	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Perf. Nó Limite crítico violado (ocumNodePerfCapacityUsedIncident)	Incidente	Nó	Crítico
Perf. Nó Limite de aviso de capacidade usado violado (ocumNodePerfCapacityUsedWarning)	Risco	Nó	Aviso
Capacidade do nó usada - limite crítico de aquisição violado (ocumNodePerfCapacityUsedTakooverIncident)	Incidente	Nó	Crítico
Capacidade do nó usada - limite de aviso de aquisição violado (ocumNodePerfCapacityUsedTakooverWarning)	Risco	Nó	Aviso
Limite crítico de utilização do nó violado (ocumNodeUtilizationIncident)	Incidente	Nó	Crítico
Limite de aviso de utilização do nó violado (ocumNodeUtilizationWarning)	Risco	Nó	Aviso
Nó HA par sobre-utilizado Threshold violado (ocumNodeHaPairOverUtilizedInformation)	Evento	Nó	Informações
Limite de fragmentação do disco do nó violado (ocumNodeDiskFragmentationWarning)	Risco	Nó	Aviso
Limite sobreutilizado do nó violado (ocumNodeOverUtilizedWarning)	Risco	Nó	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite dinâmico do nó violado (ocumNodeDynamicEventWarning)	Risco	Nó	Aviso

Eventos da bateria do NVRAM

Os eventos de bateria NVRAM fornecem informações sobre o estado das suas baterias para que possa monitorizar potenciais problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Bateria de NVRAM baixa (ocumEvtNvramBatteryLow)	Risco	Nó	Aviso
NVRAM bateria descarregada (ocumEvtNvramBatteryDischarted)	Risco	Nó	Erro
NVRAM bateria excessivamente carregada (ocumEvtNvramBatteryOverCharged)	Incidente	Nó	Crítico

Eventos portuários

Os eventos de porta fornecem status sobre as portas do cluster para que você possa monitorar alterações ou problemas na porta, como se a porta está inativa.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Status da porta para baixo (ocumEvtPortStatusDown)	Incidente	Nó	Crítico

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de Mbps da porta de rede violado (ocumNetworkPortMbpsIncident)	Incidente	Porta	Crítico
Limite de aviso de porta de rede Mbps violado (ocumNetworkPortMbpsWarning)	Risco	Porta	Aviso
Limite crítico de Mbps da porta FCP violado (ocumFcpPortMbpsIncident)	Incidente	Porta	Crítico
Limite de aviso de Mbps da porta FCP violado (ocumFcpPortMbpsWarning)	Risco	Porta	Aviso
Limite crítico de utilização de porta de rede violado (ocumNetworkPortUtilizationIncident)	Incidente	Porta	Crítico
Limite de aviso de utilização de porta de rede violado(ocumNetworkPortUtilizationWarning)	Risco	Porta	Aviso
Limiar crítico de utilização de portas FCP violado (ocumFcpPortUtilizationIncident)	Incidente	Porta	Crítico
Limite de aviso de utilização de porta FCP violado(ocumFcpPortUtilizationWarning)	Risco	Porta	Aviso

Eventos de fontes de alimentação

Os eventos de fontes de alimentação fornecem informações sobre o status do hardware para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por

área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Uma ou mais fontes de alimentação falhadas (ocumEvtPowerSupplyOneOrMoreFailed)	Incidente	Nó	Crítico

Eventos de proteção

Os eventos de proteção informam se um trabalho falhou ou foi abortado para que você possa monitorar problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Proteção

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Falha no trabalho de proteção (ocumEvtProtectionJobTaskFailed)	Incidente	Serviço de volume ou storage	Crítico
Trabalho de proteção abortado(ocumEvtProtectionJobAborted)	Risco	Serviço de volume ou storage	Aviso

Eventos de Qtree

Os eventos Qtree fornecem informações sobre a capacidade de qtree e os limites de arquivo e disco para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Qtree Space quase Full (ocumEvtQtreeSpaceNearlyFull)	Risco	Qtree	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Qtree Space Full (ocumEvtQtreeSpaceFull)	Risco	Qtree	Erro
Qtree espaço normal (ocumEvtQtreeSpaceThresholdOk)	Evento	Qtree	Informações
Limite rígido dos arquivos Qtree atingido(ocumEvtQtreeFilesHardLimitReached)	Incidente	Qtree	Crítico
Qtree Files Soft Limit violado(ocumEvtQtreeFilesSoftLimitBreached)	Risco	Qtree	Aviso
Limite rígido do espaço de Qtree atingido(ocumEvtQtreeSpaceHardLimitReached)	Incidente	Qtree	Crítico
Qtree Space Soft Limit violado(ocumEvtQtreeSpaceSoftLimitBreached)	Risco	Qtree	Aviso

Eventos do processador de serviço

Os eventos do processador de serviço fornecem informações sobre o status do processador para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Processador de Serviço não configurado (ocumEvtServiceProcessorNotConfigured)	Risco	Nó	Aviso
Processador de Serviço Offline (ocumEvtServiceProcessorOffline)	Risco	Nó	Erro

Eventos de relacionamento do SnapMirror

Os eventos de relacionamento do SnapMirror fornecem informações sobre o status de seus relacionamentos do SnapMirror para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Proteção

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Replicação de espelho não saudável (ocumEvtSnapmirrorRelacionaçãoDessaudável)	Risco	Relação de SnapMirror	Aviso
Replicação de espelho quebrado(ocumEvtSnapmirrorRelacionaçãoStateBrokenoff)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Falha na inicialização da replicação do espelho(ocumEvtSnapmirrorRelationshipInitializeFailed)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Falha na atualização de replicação do espelho(ocumEvtSnapmirrorRelationshUpdateFailed)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Erro de atraso de replicação do espelho (ocumEvtSnapMirrorRelationshipLagError)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Aviso de atraso de replicação do espelho (ocumEvtSnapMirrorRelationshipLagWarning)	Risco	Relação de SnapMirror	Aviso
Falha na ressincronização da replicação do espelho (ocumEvtSnapmirrorRelationshipResyncFailed)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Replicação de espelho DeletedocumEvtSnapmirrorRelacionaçãoDeleciona do	Risco	Relação de SnapMirror	Aviso
Replicação síncrona fora de sincronização *	Risco	Relação de SnapMirror	Aviso
Replicação síncrona restaurada *	Evento	Relação de SnapMirror	Informações
Falha na ressincronização automática de replicação síncrona *	Risco	Relação de SnapMirror	Erro

Eventos de snapshot

Os eventos de snapshot fornecem informações sobre o status dos snapshots, o que permite monitorar os snapshots em busca de possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento, o nome da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Eliminação automática de instantâneos desativada (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Eliminação automática de instantâneos ativada (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Configuração de eliminação automática de instantâneos Modificada (não aplicável)	Evento	Volume	Informações

Eventos de relacionamento do SnapVault

Os eventos de relacionamento do SnapVault fornecem informações sobre o status de seus relacionamentos do SnapVault para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Proteção

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Não saudável do cofre assíncrono(ocumEvtSnapVaultRelationshipUnHealthy)	Risco	Relação de SnapMirror	Aviso
Asynchronous Vault Broken-off(ocumEvtSnapVaultRelationshipStateBrokenoff)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Falha na inicialização do cofre assíncrono(ocumEvtSnapVaultRelationshipInitializeFailed)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Falha na Atualização assíncrona do Vault(ocumEvtSnapVaultRelationshUpdateFailed)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Erro de lag do Vault assíncrono(ocumEvtSnapVaultRelationshipLagError)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro
Aviso de lag do Vault assíncrono(ocumEvtSnapVaultRelationshipLagWarning)	Risco	Relação de SnapMirror	Aviso
Falha na ressincronização assíncrona do Vault(ocumEvtSnapvaultRelationshipResyncFailed)	Risco	Relação de SnapMirror	Erro

Eventos de configurações de failover de storage

Os eventos de configurações de failover de armazenamento (SFO) fornecem informações sobre se o failover de armazenamento está desativado ou não configurado para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Um ou mais links para baixo (ocumEvtSfoInterconnectOneOrMoreLinkDown)	Risco	Nó	Aviso
Failover de armazenamento Desativado(ocumEvtSfoSettingsDisabled)	Risco	Nó	Erro
Failover de armazenamento não configurado (ocumEvtSfoSettingsNotConfigured)	Risco	Nó	Erro
Estado de failover de armazenamento - Takeover(ocumEvtSfoStatesTakover)	Risco	Nó	Aviso
Estado de failover de armazenamento - reembolso parcial (ocumEvtSfoStatePartialGiveback)	Risco	Nó	Erro
Status do nó de failover de armazenamento para baixo (ocumEvtSfoNodeStatusDown)	Risco	Nó	Erro
Possibilidade de aquisição de failover de armazenamento (ocumEvtSfoTakeoversNotPossible)	Risco	Nó	Erro

Eventos de serviços de armazenamento

Os eventos de serviços de armazenamento fornecem informações sobre a criação e subscrição de serviços de armazenamento para que possa monitorizar potenciais problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Serviço de armazenamento criado (não aplicável)	Evento	Serviço de storage	Informações
Serviço de armazenamento subscrito (não aplicável)	Evento	Serviço de storage	Informações
Serviço de armazenamento cancelado (não aplicável)	Evento	Serviço de storage	Informações

Área de impactos: Proteção

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Exclusão inesperada da Relacionaçãodo SnapMirror gerenciado EvtStorageServiceUnsupported RelationshipDeletation	Risco	Serviço de storage	Aviso
Exclusão inesperada do volume de membro do serviço de armazenamento (ocumEvtStorageServiceUnexpectedVolumeDeletation)	Incidente	Serviço de storage	Crítico

Eventos de prateleira de armazenamento

Os eventos do compartimento de armazenamento informam se o compartimento de armazenamento apresenta alterações anormais, para que você possa monitorar se há problemas em potencial. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Faixa de tensão anormal (ocumEvtShelfVoltageAbnormal)	Risco	Compartimento de armazenamento	Aviso
Faixa de corrente anormal (ocumEvtShelfCurrentAbnormal)	Risco	Compartimento de armazenamento	Aviso
Temperatura anormal (ocumEvtShelfTemperatureAbnormal)	Risco	Compartimento de armazenamento	Aviso

Eventos SVM

Os eventos SVM fornecem informações sobre o status de seus SVMs para que você possa monitorar em busca de possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Disponibilidade

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
SVM CIFS Service Down (ocumEvtVserCifsServiceStatusDown)	Incidente	SVM	Crítico
Serviço SVM CIFS não configurado (não aplicável)	Evento	SVM	Informações
Tentativas de conetar compartilhamento CIFS inexistente *	Incidente	SVM	Crítico
Conflito de nomes NetBIOS CIFS *	Risco	SVM	Erro
Falha na operação de cópia sombra CIFS *	Risco	SVM	Erro
Muitas conexões CIFS *	Risco	SVM	Erro

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Ligação CIFS máx. Excedida *	Risco	SVM	Erro
Número máximo de ligação CIFS por utilizador excedido *	Risco	SVM	Erro
SVM FC/FCoE Service Down (ocumEvtVserFcServiceStatusDown)	Incidente	SVM	Crítico
SVM iSCSI Service Down (ocumEvtVserIscsiServiceStatusDown)	Incidente	SVM	Crítico
SVM NFS Service Down (ocumEvtVserNfsServiceStatusDown)	Incidente	SVM	Crítico
Serviço SVM FC/FCoE não configurado (não aplicável)	Evento	SVM	Informações
Serviço iSCSI SVM não configurado (não aplicável)	Evento	SVM	Informações
SVM NFS Service não configurado (não aplicável)	Evento	SVM	Informações
SVM parado (ocumEvtVserDown)	Risco	SVM	Aviso
Servidor AV demasiado ocupado para aceitar novo pedido de digitalização *	Risco	SVM	Erro
Nenhuma conexão do servidor AV para verificação de vírus *	Incidente	SVM	Crítico
Nenhum servidor AV registado *	Risco	SVM	Erro

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Sem ligação de servidor AV com resposta *	Evento	SVM	Informações
Tentativa de usuário não autorizado para o servidor AV *	Risco	SVM	Erro
Vírus encontrado por AV Server *	Risco	SVM	Erro
SVM com Infinite volume Storage não disponível (ocumEvtVserStorageNotAvailable)	Incidente	SVMs com Infinite volume	Crítico
SVM com Infinite volume Storage parcialmente disponível (ocumEvtVserStoragePartiallyAvailable)	Risco	SVMs com Infinite volume	Erro
SVM com Infinite volume namespace componentes de espelhamento com problemas de disponibilidade (ocumEvtVserNsMirrorDisponibilidade de HavingIssues)	Risco	SVMs com Infinite volume	Aviso

Área de impactos: Capacidade

Os eventos de capacidade a seguir se aplicam somente a SVMs com Infinite volume.

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
SVM com Infinite volume Space Full (ocumEvtVserFull)	Risco	SVM	Erro
SVM com Infinite volume Space quase cheio (ocumEvtVserverNearlyFull)	Risco	SVM	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
SVM com limite de uso de Snapshot de volume infinito excedido (ocumEvtVserSnapshotUsageExceeded)	Risco	SVM	Aviso
SVM com espaço de namespace Infinite volume Full (ocumEvtVserverNamespaceFull)	Risco	SVM	Erro
SVM com espaço de namespace Infinite volume quase cheio (ocumEvtVserverNamespaceNearlyFull)	Risco	SVM	Aviso

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
SVM descoberto (não aplicável)	Evento	SVM	Informações
SVM excluído(não aplicável)	Evento	Cluster	Informações
SVM renomeado (não aplicável)	Evento	SVM	Informações

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico de IOPS do SVM violado (ocumSvmIopsIncident)	Incidente	SVM	Crítico
Limite de aviso de IOPS do SVM violado (ocumSvmIopsWarning)	Risco	SVM	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite crítico da SVM Mbps violado (ocumSvmmbpsIncident)	Incidente	SVM	Crítico
Limite de aviso do SVM Mbps violado (ocumSvmMbpsWarning)	Risco	SVM	Aviso
Limite crítico de latência do SVM violado (ocumSvmLatencyIncident)	Incidente	SVM	Crítico
Limite de aviso de latência do SVM violado (ocumSvmLatencyWarning)	Risco	SVM	Aviso

Eventos de classe de storage SVM

Os eventos de classe de storage da SVM fornecem informações sobre o status de suas classes de storage para que você possa monitorar se há problemas em potencial. As classes de storage SVM só existem em SVMs com Infinite volume. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Os eventos de classe de storage do SVM a seguir se aplicam somente a SVMs com Infinite volume.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Classe de armazenamento SVM não disponível (ocumEvtVserStorageClassNotAvailable)	Incidente	Classe de armazenamento	Crítico
Classe de armazenamento SVM parcialmente disponível (ocumEvtVserStorageClassPartiallyDisponível)	Risco	Classe de armazenamento	Erro

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
SVM Storage Class Space quase cheio (ocumEvtVserStorageClassNearlyFull)	Risco	Classe de armazenamento	Aviso
SVM Storage Class Space Full (ocumEvtVserStorageClassFull)	Risco	Classe de armazenamento	Erro
Limite de uso do Snapshot da classe de storage SVM excedido (ocumEvtVserStorageClassSnapshotUsageExceeded)	Risco	Classe de armazenamento	Aviso

Eventos de quota de utilizador e grupo

Os eventos de cota de usuário e grupo fornecem informações sobre a capacidade da cota de usuário e grupo de usuários, bem como os limites de arquivo e disco para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite de espaço em disco de quota de usuário ou grupo violado(ocumEvtUserOrGroupQuotaDiskSpaceSoftLimitBreached)	Risco	Quota de utilizador ou grupo	Aviso
Limite rígido de espaço em disco de quota de utilizador ou de grupo atingido(ocumEvtUserOrGroupQuotaDiskSpaceHardLimitReached)	Incidente	Quota de utilizador ou grupo	Crítico

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite de arquivos de cota de usuário ou grupo violado(ocumEvtUserOrGroupQuotaFileCountSoftLimitBreached)	Risco	Quota de utilizador ou grupo	Aviso
Limite rígido de contagem de ficheiros de quota de utilizador ou grupo atingido(ocumEvtUserOrGroupQuotaFileCountHardLimitReached)	Incidente	Quota de utilizador ou grupo	Crítico

Eventos de volume

Os eventos de volume fornecem informações sobre o status dos volumes, o que permite monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento, o nome da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Um asterisco (*) identifica eventos EMS que foram convertidos para eventos do Unified Manager.

Área de impactos: Disponibilidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Volume restrito (ocumEvtVolumeRestricted)	Risco	Volume	Aviso
Volume off-line (ocumEvtVolumeOffline)	Incidente	Volume	Crítico
Volume parcialmente disponível (ocumEvtVolumePartiallyDisponível)	Risco	Volume	Erro
Volume não montado (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Volume montado (não aplicável)	Evento	Volume	Informações

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Volume remontado (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Caminho de junção de volume inativo(ocumEvtVolumeJunctionPathInactive)	Risco	Volume	Aviso
Volume Autosize ativado (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Volume Autosize-Disabled (tamanho automático do volume) (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Volume Autosize capacidade máxima Modificada (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Volume Autosize Increment tamanho modificado (não aplicável)	Evento	Volume	Informações

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Espaço em volume provisionado por thin em risco (ocumThinProvenVolumeSpaceAtRisk)	Risco	Volume	Aviso
Volume espaço cheio (ocumEvtVolumeFull)	Risco	Volume	Erro
Volume espaço quase cheio (ocumEvtVolumeNearlyFull)	Risco	Volume	Aviso
Volume espaço lógico completo * (volumeLogicalSpaceFull)	Risco	Volume	Erro

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Volume espaço lógico quase completo * (volumeLogicalSpaceNearlyFull)	Risco	Volume	Aviso
Volume espaço lógico normal *(volumeLogicalSpaceAllOK)	Evento	Volume	Informações
Volume Snapshot Reserve Space Full(ocumEvtSnapshotFull)	Risco	Volume	Aviso
Demasiadas cópias Snapshot (ocumEvtSnapshotTooMany)	Risco	Volume	Erro
Volume Qtree quota overcommitted (ocumEvtVolumeQtreeQuotaOvercommitted)	Risco	Volume	Erro
Volume Qtree quota quase sobrecomprometida (ocumEvtVolumeQtreeQuotaAlmostOvercommitted)	Risco	Volume	Aviso
Taxa de crescimento de volume anormal (ocumEvtVolumeGrowthRateAbnormal)	Risco	Volume	Aviso
Volume dias até completo (ocumEvtVolumeDaysUntilFullSoon)	Risco	Volume	Erro
Garantia de espaço de volume desativada (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Garantia de espaço de volume ativada (não aplicável)	Evento	Volume	Informações

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Garantia de espaço de volume modificada (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Volume Snapshot Reserve dias até cheio(ocumEvtVolumeSnapshotReserveDaysUntilFullSoon)	Risco	Volume	Erro
Os eleitores do FlexGroup têm questões espaciais *(flexGroupConstituentsHaveSpaceIssues)	Risco	Volume	Erro
FlexGroup constituintes Estado do espaço tudo OK *(flexGroupConstituentsSpaceStatusAll OK)	Evento	Volume	Informações
Os constituintes do FlexGroup têm inodes issues *(flexGroupConstituentsHaveInodesIssues)	Risco	Volume	Erro
FlexGroup constituintes inodes Status tudo OK *(flexGroupConstituentsInodesStatusAllOK)	Evento	Volume	Informações
Falha na seleção automática do volume WAFL *	Risco	Volume	Erro
WAFL volume AutoSize Done * (tamanho automático do volume)	Evento	Volume	Informações

Área de impactos: Configuração

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Volume renomeado (não aplicável)	Evento	Volume	Informações

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Volume descoberto (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Volume eliminado (não aplicável)	Evento	Volume	Informações

Área de impactos: Desempenho

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Limite de aviso de IOPS máximo de volume de QoS violado (ocumQosVolumeMaxIopsWarning)	Risco	Volume	Aviso
Limite de aviso de volume máx. De QoS violado (ocumQosVolumeMaxMbpsWarning)	Risco	Volume	Aviso
Limite máximo de aviso de IOPS/TB de volume QoS violado (ocumQosVolumeMaxIopsPerTbWarning)	Risco	Volume	Aviso
Limite crítico de IOPS de volume violado (ocumVolumeIopsIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Limite de aviso de IOPS de volume violado (ocumVolumeIopsWarning)	Risco	Volume	Aviso
Limite crítico de volume Mbps violado (ocumVolumeMbpsIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Limite de aviso de volume Mbps violado (ocumVolumeMbpsWarning)	Risco	Volume	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Latência de volume ms/op limite crítico violado (ocumVolumeLatencyIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Limite de aviso de latência de volume ms/op violado (ocumVolumeLatencyWarning)	Risco	Volume	Aviso
Limiar crítico de perda de cache de volume violado (ocumVolumeCacheMissRatioIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Limite de aviso de taxa de perda de volume violado(ocumVolumeCacheMissRatioWarning)	Risco	Volume	Aviso
Latência de volume e limite crítico de IOPS violado (ocumVolumeLatencyIopsIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Limite de aviso de latência de volume e IOPS violado (ocumVolumeLatencyIopsWarning)	Risco	Volume	Aviso
Latência de volume e limite crítico de Mbps violado (ocumVolumeLatencyMbpsIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Latência de volume e limite de aviso de Mbps violado (ocumVolumeLatencyMbpsWarning)	Risco	Volume	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Latência de volume e Perf agregado. Capacidade utilizada limite crítico violado (ocumVolumeLatencyAggregatePerfCapacityUsedIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Latência de volume e Perf agregado. Limite de aviso de capacidade usado violado (ocumVolumeLatencyAggregatePerfCapacityUsedWarning)	Risco	Volume	Aviso
Latência de volume e utilização agregada limiar crítico violado (ocumVolumeLatencyAggregateUtilizationIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Limite de aviso de latência de volume e utilização agregada violado (ocumVolumeLatencyAggregateUtilizationWarning)	Risco	Volume	Aviso
Latência de volume e perf. Nó Capacidade utilizada limite crítico violado (ocumVolumeLatencyNodePerfCapacityUsedIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Latência de volume e perf. Nó Limite de aviso de capacidade usado violado (ocumVolumeLatencyNodePerfCapacityUsedWarning)	Risco	Volume	Aviso

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Latência de volume e perf. Nó Capacidade utilizada - limite crítico de aquisição violado(ocumVolumeLatencyAggregatePerfCapacityUsedTakooverIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Latência de volume e perf. Nó Capacidade utilizada - limite de aviso de aquisição violado(ocumVolumeLatencyAggregatePerfCapacityUsedTakeover Warning)	Risco	Volume	Aviso
Limite crítico de latência e utilização de nó violado (ocumVolumeLatencyNodeUtilizationIncident)	Incidente	Volume	Crítico
Limite de aviso de latência de volume e utilização de nó violado (ocumVolumeLatencyNodeUtilizationWarning)	Risco	Volume	Aviso

Eventos de status de movimentação de volume

Os eventos de status de movimentação de volume informam sobre o status da movimentação de volume para que você possa monitorar possíveis problemas. Os eventos são agrupados por área de impactos e incluem o nome do evento e da armadilha, o nível de impactos, o tipo de origem e a gravidade.

Área de impactos: Capacidade

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Status de movimentação de volume: Em andamento (não aplicável)	Evento	Volume	Informações

Nome do evento (Nome da armadilha)	Nível de impactos	Tipo de origem	Gravidade
Estado de movimentação de volume - falhou(ocumEvtVolumeMoveFailed)	Risco	Volume	Erro
Status de movimentação de volume: Concluído (não aplicável)	Evento	Volume	Informações
Movimentação de volume - redução diferida (ocumEvtVolumeMoveCutoverDeferido)	Risco	Volume	Aviso

Descrição das janelas de eventos e caixas de diálogo

Eventos notificá-lo sobre quaisquer problemas em seu ambiente. Você pode usar a página de inventário de eventos e a página de detalhes do evento para monitorar todos os eventos. Você pode usar a caixa de diálogo Opções de configuração de notificação para configurar a notificação. Pode utilizar a página Configuração/gerir eventos para desativar ou ativar eventos.

Caixa de diálogo Configurações de retenção de eventos

Você pode configurar as configurações de evento para excluir automaticamente eventos (informações, resolvidos ou obsoletos) após um horário especificado e em uma frequência especificada. Você também pode excluir esses eventos manualmente.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Definições do evento

Você pode configurar as seguintes opções:

- **Excluir informações, Eventos resolvidos e obsoletos com mais de**

  Permite especificar o período de retenção após o qual os eventos marcados como informações, resolvidos ou obsoletos são removidos do servidor de gerenciamento.

  O valor padrão é de 180 dias. Manter os eventos por mais de 180 dias afeta o desempenho e não é recomendado. O limite inferior para o período de retenção de eventos é de 7 dias, embora não haja limite superior.

- **Excluir horário**

  Permite especificar a frequência com que todos os eventos marcados como informações, resolvidos ou obsoletos e que excederam o limite de idade são automaticamente eliminados do servidor de gestão. Os valores possíveis são diariamente, semanal ou mensal.

O valor padrão é diariamente.

- **Excluir agora**

  Permite que você exclua manualmente todas as informações, eventos resolvidos e obsoletos que excederam o período de retenção especificado.

Botões de comando

Os botões de comando permitem guardar ou cancelar as opções de configuração:

- **Salvar e fechar**

  Guarda as definições de configuração da opção selecionada e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações recentes e fecha a caixa de diálogo.

Página de Configuração/notificações

Você pode configurar o servidor do Unified Manager para enviar notificações quando um evento é gerado ou quando ele é atribuído a um usuário. Você também pode configurar os mecanismos de notificação. Por exemplo, as notificações podem ser enviadas como e-mails ou traps SNMP.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

E-mail

Esta área permite configurar as seguintes definições de e-mail para notificação de alerta:

- **De Endereço**

  Especifica o endereço de e-mail a partir do qual a notificação de alerta é enviada. Esse valor também é usado como endereço de para um relatório quando compartilhado. Se o Endereço de for preenchido com o endereço "OnCommand@localhost.com", você deve alterá-lo para um endereço de e-mail real e funcional para garantir que todas as notificações de e-mail sejam entregues com sucesso.

SMTP Server

Esta área permite configurar as seguintes definições do servidor SMTP:

- **Nome do host ou endereço IP**

  Especifica o nome do host do servidor host SMTP, que é usado para enviar a notificação de alerta para os destinatários especificados.

- **Nome de usuário**

  Especifica o nome de usuário SMTP. O nome de usuário SMTP só é necessário quando o SMTPAUTH está habilitado no servidor SMTP.

- **Senha**

  Especifica a senha SMTP. O nome de usuário SMTP só é necessário quando o SMTPAUTH está habilitado no servidor SMTP.

- **Porto**

  Especifica a porta que é usada pelo servidor host SMTP para enviar notificação de alerta.

  O valor padrão é 25.

- **Use STARTTLS**

  Marcar esta caixa fornece comunicação segura entre o servidor SMTP e o servidor de gerenciamento usando os protocolos TLS/SSL (também conhecidos como start_TLS e STARTTLS).

- **Use SSL**

  Marcar esta caixa fornece comunicação segura entre o servidor SMTP e o servidor de gerenciamento usando o protocolo SSL.

SNMP

Esta área permite configurar as seguintes definições de trap SNMP:

- **Versão**

  Especifica a versão SNMP que você deseja usar dependendo do tipo de segurança que você precisa. As opções incluem a versão 1, a versão 3, a versão 3 com autenticação e a versão 3 com autenticação e encriptação. O valor padrão é a versão 1.

- **Trap Destination Host**

  Especifica o nome do host ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) que recebe os traps SNMP enviados pelo servidor de gerenciamento.

- * Outbound Trap Port*

  Especifica a porta através da qual o servidor SNMP recebe os traps que são enviados pelo servidor de gerenciamento.

  O valor padrão é 162.

- **Comunidade**

  A string da comunidade para acessar o host.

- **ID do motor**

  Especifica o identificador exclusivo do agente SNMP e é gerado automaticamente pelo servidor de gerenciamento. A ID do motor está disponível com SNMP versão 3, SNMP versão 3 com autenticação e SNMP versão 3 com autenticação e encriptação.

- **Nome de usuário**

Especifica o nome de usuário SNMP. O nome de utilizador está disponível com SNMP versão 3, SNMP versão 3 com autenticação e SNMP versão 3 com autenticação e encriptação.

- **Protocolo de autenticação**

  Especifica o protocolo usado para autenticar um usuário. As opções de protocolo incluem MD5 e SHA. MD5 é o valor padrão. O protocolo de autenticação está disponível com SNMP versão 3 com Autenticação e SNMP versão 3 com Autenticação e encriptação.

- **Senha de autenticação**

  Especifica a senha usada ao autenticar um usuário. A palavra-passe de autenticação está disponível com SNMP versão 3 com Autenticação e SNMP versão 3 com Autenticação e encriptação.

- **Protocolo de Privacidade**

  Especifica o protocolo de privacidade usado para criptografar mensagens SNMP. As opções de protocolo incluem AES 128 e DES. O valor padrão é AES 128. O protocolo de privacidade está disponível com o SNMP versão 3 com Autenticação e criptografia.

- **Senha de privacidade**

  Especifica a senha ao usar o protocolo de privacidade. A palavra-passe de privacidade está disponível com SNMP versão 3 com Autenticação e encriptação.

Página de inventário de eventos

A página de inventário de eventos permite visualizar uma lista de eventos atuais e suas propriedades. Você pode executar tarefas como reconhecer, resolver e atribuir eventos. Você também pode adicionar um alerta a eventos específicos.

Por padrão, as informações nesta página são atualizadas automaticamente a cada 5 minutos para garantir que os novos eventos mais atuais sejam exibidos.

Componentes do filtro

Permite-lhe personalizar as informações apresentadas na lista de eventos. Você pode refinar a lista de eventos que são exibidos usando os seguintes componentes:

- Menu View (Ver) para selecionar a partir de uma lista predefinida de seleções de filtros.

  Isso inclui itens como todos os eventos ativos (novos e reconhecidos), eventos de desempenho ativo, eventos atribuídos a mim (o usuário conetado) e todos os eventos gerados durante todas as janelas de manutenção.

- Painel de pesquisa para refinar a lista de eventos inserindo termos completos ou parciais.
- Botão de filtro que inicia o painel filtros para que você possa selecionar a partir de cada campo e atributo de campo disponível para refinar a lista de eventos.
- Seletor de tempo para refinar a lista de eventos pelo momento em que o evento foi acionado.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Atribuir a**

  Permite-lhe selecionar o utilizador a quem o evento é atribuído. Quando você atribui um evento a um usuário, o nome de usuário e a hora em que o evento foi atribuído são adicionados na lista de eventos para os eventos selecionados.

  - Eu

    Atribui o evento ao usuário conetado atualmente.

  - Outro utilizador

    Exibe a caixa de diálogo atribuir proprietário, que permite atribuir ou reatribuir o evento a outros usuários. Você também pode cancelar a atribuição de eventos deixando o campo propriedade em branco.

- **Reconhecimento**

  Reconhece os eventos selecionados.

  Quando você reconhece um evento, seu nome de usuário e a hora em que você reconheceu o evento são adicionados na lista de eventos para os eventos selecionados. Quando você reconhece um evento, você é responsável por gerenciar esse evento.

  Você não pode reconhecer eventos de informações.

- **Marcar como resolvido**

  Permite alterar o estado do evento para resolvido.

  Quando você resolve um evento, seu nome de usuário e a hora em que você resolveu o evento são adicionados na lista de eventos para os eventos selecionados. Depois de tomar medidas corretivas para o evento, você deve marcar o evento como resolvido.

- **Adicionar alerta**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar alerta, que permite adicionar alertas para os eventos selecionados.

- * Exportação*

  Permite exportar detalhes de todos os eventos para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

- * Seletor de coluna*

  Permite-lhe escolher as colunas que são apresentadas na página e selecionar a ordem em que são apresentadas.

Lista de eventos

Exibe detalhes de todos os eventos ordenados por hora acionada.

Por predefinição, são apresentados eventos novos e confirmados para os sete dias anteriores do tipo de gravidade crítico, erro e aviso.

- **Tempo acionado**

O momento em que o evento foi gerado.

- **Gravidade**

  Gravidade do evento: Crítica ( ), erro ( ), Aviso ( ) e informações ( ).

- **Estado**

  O estado do evento: Novo, reconhecido, resolvido ou Obsoleto.

- **Nível de impactos**

  O nível de impacto do evento: Incidente, risco ou evento.

- **Área de impactos**

  A área de impacto do evento: Disponibilidade, capacidade, desempenho, proteção ou Configuração.

- **Nome**

  O nome do evento.

  Você pode selecionar o nome do evento para exibir a página de detalhes do evento.

- **Fonte**

  O nome do objeto no qual o evento ocorreu.

  Quando ocorre uma violação de política de QoS compartilhada, somente o objeto de workload que está consumindo a maioria das IOPS ou Mbps é mostrado neste campo. Cargas de trabalho adicionais que estão usando esta política são exibidas na página de detalhes do evento.

  Você pode selecionar o nome da fonte para exibir a página de detalhes de integridade ou desempenho para esse objeto.

- **Tipo de fonte**

  O tipo de objeto (por exemplo, SVM, volume ou Qtree) ao qual o evento está associado.

- **Atribuído a**

  O nome do usuário ao qual o evento é atribuído.

- **Notas**

  O número de notas que são adicionadas para um evento.

- **Dias pendentes**

  O número de dias desde o evento foi inicialmente gerado.

- **Hora atribuída**

  O tempo decorrido desde que o evento foi atribuído a um usuário. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o carimbo de data/hora quando o evento foi atribuído a um usuário é exibido.

- **Reconhecido por**

  O nome do usuário que reconheceu o evento. O campo fica em branco se o evento não for reconhecido.

- **Hora reconhecida**

  O tempo decorrido desde que o evento foi reconhecido. Se o tempo decorrido exceder uma semana, é apresentado o carimbo de data/hora quando o evento foi reconhecido.

- **Resolvido por**

  O nome do usuário que resolveu o evento. O campo fica em branco se o evento não for resolvido.

- **Tempo resolvido**

  O tempo decorrido desde que o evento foi resolvido. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o carimbo de data/hora quando o evento foi resolvido é exibido.

- **Tempo obsoleto**

  A época em que o estado do evento se tornou Obsoleto.

Página de detalhes do evento

Na página de detalhes do evento, você pode exibir os detalhes de um evento selecionado, como a gravidade do evento, o nível de impactos, a área de impactos e a origem do evento. Você também pode exibir informações adicionais sobre possíveis correções para resolver o problema.

- **Nome do evento**

  O nome do evento e a hora em que o evento foi visto pela última vez.

  Para eventos que não sejam de desempenho, enquanto o evento estiver no estado novo ou reconhecido, a última informação vista não é conhecida e, portanto, está oculta.

- **Descrição do evento**

  Uma breve descrição do evento.

  Em alguns casos, um motivo para o evento ser acionado é fornecido na descrição do evento.

- **Componente em contenção**

  Para eventos de desempenho dinâmico, esta seção exibe ícones que representam os componentes lógicos e físicos do cluster. Se um componente estiver na contenção, seu ícone será circulado e destacado em vermelho.

  Podem ser apresentados os seguintes componentes:

  - **Rede**

    Representa o tempo de espera das solicitações de e/S pelos protocolos iSCSI ou Fibre Channel (FC) no cluster. O tempo de espera é o tempo gasto esperando que as transações iSCSI Ready to Transfer

(R2T) ou FCP Transfer Ready (XFER_RDY) sejam concluídas antes que o cluster possa responder a uma solicitação de e/S. Se o componente de rede estiver em contenção, isso significa que o alto tempo de espera na camada de protocolo de bloco está impactando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- **Processamento de rede**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de e/S entre a camada de protocolo e o cluster. O processamento da rede de tratamento do nó pode ter sido alterado desde que o evento foi detetado. Se o componente de processamento de rede estiver em contenção, isso significa que a alta utilização no nó de processamento de rede está impactando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- **Política de QoS**

  Representa o grupo de políticas de qualidade do serviço (QoS) de storage do qual o workload é membro. Se o componente do grupo de políticas estiver na contenção, isso significa que todas as cargas de trabalho no grupo de políticas estão sendo controladas pelo limite de taxa de transferência definido, o que está impactando a latência de uma ou mais dessas cargas de trabalho.

- **Interconexão de cluster**

  Representa os cabos e adaptadores com os quais os nós em cluster estão fisicamente conetados. Se o componente de interconexão de cluster estiver na contenção, isso significa que o tempo de espera alto para solicitações de e/S na interconexão de cluster está impactando a latência de um ou mais workloads.

- **Data Processing**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de e/S entre o cluster e o agregado de storage que contém a carga de trabalho. O Data Processing de tratamento do nó pode ter sido alterado desde que o evento foi detetado. Se o componente Data Processing estiver em contenção, isso significa que a alta utilização no nó Data Processing está impactando a latência de um ou mais workloads.

- **Recursos MetroCluster**

  Representa os recursos do MetroCluster, incluindo NVRAM e links interswitches (ISLs), usados para espelhar dados entre clusters em uma configuração do MetroCluster. Se o componente MetroCluster estiver em contenção, isso significa que a alta taxa de transferência de gravação de workloads no cluster local ou um problema de integridade de link está impactando a latência de um ou mais workloads no cluster local. Se o cluster não estiver em uma configuração do MetroCluster, este ícone não será exibido.

- **Operações agregadas ou SSD agregadas**

  Representa o agregado de storage no qual os workloads estão sendo executados. Se o componente agregado estiver na contenção, isso significa que a alta utilização no agregado está impactando a latência de um ou mais workloads. Um agregado consiste em todos os HDDs ou uma combinação de HDDs e SSDs (agregado de Flash Pool). Um "agregado SSD" consiste em todos os SSDs (um agregado all-flash) ou uma combinação de SSDs e uma camada de nuvem (agregado FabricPool).

- **Latência da nuvem**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de e/S entre o cluster e a camada de nuvem na qual os dados do usuário são armazenados. Se o componente de

latência da nuvem estiver em contenção, isso significa que uma grande quantidade de leituras de volumes hospedados na camada de nuvem está impactando a latência de um ou mais workloads.

- **Sincronizar SnapMirror**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com a replicação dos dados do usuário do volume primário para o volume secundário em uma relação síncrona do SnapMirror. Se o componente Sync SnapMirror estiver na contenção, isso significa que a atividade das operações síncronas do SnapMirror está impactando a latência de um ou mais workloads.

As seções informações de eventos, Diagnóstico do sistema e ações sugeridas são descritas em outros tópicos.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Ícone de notas**

  Permite adicionar ou atualizar uma nota sobre o evento e rever todas as notas deixadas por outros utilizadores.

Menu ações

- **Atribuir a mim**

  Atribui o evento a você.

- **Atribuir a outros**

  Abre a caixa de diálogo atribuir proprietário, que permite atribuir ou reatribuir o evento a outros usuários.

  Quando você atribui um evento a um usuário, o nome do usuário e a hora em que o evento foi atribuído são adicionados na lista de eventos para os eventos selecionados.

  Você também pode cancelar a atribuição de eventos deixando o campo propriedade em branco.

- **Reconhecimento**

  Reconhece os eventos selecionados para que não continue a receber notificações de alerta repetidas.

  Quando você reconhece um evento, seu nome de usuário e a hora em que você reconheceu o evento são adicionados na lista de eventos (reconhecidos por) para os eventos selecionados. Quando você reconhece um evento, você assume a responsabilidade de gerenciar esse evento.

- **Marcar como resolvido**

  Permite alterar o estado do evento para resolvido.

  Quando você resolve um evento, seu nome de usuário e a hora em que você resolveu o evento são adicionados na lista de eventos (resolvidos por) para os eventos selecionados. Depois de tomar medidas corretivas para o evento, você deve marcar o evento como resolvido.

- **Adicionar alerta**

Exibe a caixa de diálogo Adicionar alerta, que permite adicionar um alerta para o evento selecionado.

O que a seção informações do evento exibe

Você usa a seção informações do evento na página de detalhes do evento para exibir os detalhes sobre um evento selecionado, como a gravidade do evento, o nível de impactos, a área de impactos e a origem do evento.

Os campos que não são aplicáveis ao tipo de evento estão ocultos. Você pode ver os seguintes detalhes do evento:

- **Tempo de ativação do evento**

  O momento em que o evento foi gerado.

- **Estado**

  O estado do evento: Novo, reconhecido, resolvido ou Obsoleto.

- **Causa obsoleta**

  As ações que fizeram com que o evento fosse obsoleto, por exemplo, o problema foi corrigido.

- **Duração do evento**

  Para eventos ativos (novos e reconhecidos), este é o tempo entre a deteção e o momento em que o evento foi analisado pela última vez. Para eventos obsoletos, este é o tempo entre a deteção e quando o evento foi resolvido.

  Este campo é exibido para todos os eventos de desempenho e para outros tipos de eventos somente depois que eles tiverem sido resolvidos ou obsoletos.

- **Último visto**

  A data e hora em que o evento foi visto pela última vez como ativo.

  Para eventos de desempenho, este valor pode ser mais recente do que o tempo de disparo do evento, uma vez que este campo é atualizado após cada nova recolha de dados de desempenho, desde que o evento esteja ativo. Para outros tipos de eventos, quando no estado novo ou reconhecido, este conteúdo não é atualizado e o campo fica, portanto, oculto.

- **Gravidade**

  Gravidade do evento: Crítica ( ), erro ( ), Aviso ( ) e informações ( ).

- **Nível de impactos**

  O nível de impacto do evento: Incidente, risco ou evento.

- **Área de impactos**

  A área de impacto do evento: Disponibilidade, capacidade, desempenho, proteção ou Configuração.

- **Fonte**

O nome do objeto no qual o evento ocorreu.

Ao exibir os detalhes de um evento de política de QoS compartilhada, até três dos objetos de workload que estão consumindo a maioria das IOPS ou Mbps são listados neste campo.

Você pode clicar no link do nome da fonte para exibir a página de detalhes de integridade ou desempenho desse objeto.

- **Anotações de origem**

  Apresenta o nome e o valor da anotação para o objeto ao qual o evento está associado.

  Esse campo é exibido apenas para eventos de integridade em clusters, SVMs e volumes.

- **Grupos de origem**

  Exibe os nomes de todos os grupos dos quais o objeto impactado é membro.

  Esse campo é exibido apenas para eventos de integridade em clusters, SVMs e volumes.

- **Tipo de fonte**

  O tipo de objeto (por exemplo, SVM, volume ou Qtree) ao qual o evento está associado.

- **No Cluster**

  O nome do cluster no qual o evento ocorreu.

  Você pode clicar no link do nome do cluster para exibir a página de detalhes de integridade ou desempenho desse cluster.

- **Contagem de objetos afetados**

  O número de objetos afetados pelo evento.

  Você pode clicar no link objeto para exibir a página de inventário preenchida com os objetos que estão atualmente afetados por este evento.

  Este campo é exibido apenas para eventos de desempenho.

- **Volumes afetados**

  O número de volumes que estão sendo afetados por este evento.

  Este campo é exibido apenas para eventos de desempenho em nós ou agregados.

- **Política acionada**

  O nome da política de limite que emitiu o evento.

  Você pode passar o cursor sobre o nome da política para ver os detalhes da política de limite. Para políticas de QoS adaptáveis, a política definida, o tamanho do bloco e o tipo de alocação (espaço alocado ou espaço usado) também são exibidos.

  Este campo é exibido apenas para eventos de desempenho.

- **Reconhecido por**

  O nome da pessoa que reconheceu o evento e a hora em que o evento foi reconhecido.

- **Resolvido por**

  O nome da pessoa que resolveu o evento e a hora em que o evento foi resolvido.

- **Atribuído a**

  O nome da pessoa que está designada para trabalhar no evento.

- **Configurações de alerta**

  As seguintes informações sobre alertas são exibidas:

  - Se não houver alertas associados ao evento selecionado, um link **Adicionar alerta** será exibido.

    Você pode abrir a caixa de diálogo Adicionar alerta clicando no link.

  - Se houver um alerta associado ao evento selecionado, o nome do alerta será exibido.

    Você pode abrir a caixa de diálogo Editar alerta clicando no link.

  - Se houver mais de um alerta associado ao evento selecionado, o número de alertas será exibido.

    Você pode abrir a página Configuração/alertas clicando no link para ver mais detalhes sobre esses alertas.

  Os alertas desativados não são exibidos.

- **Última notificação enviada**

  A data e hora em que a notificação de alerta mais recente foi enviada.

- **Enviado via**

  O mecanismo que foi usado para enviar a notificação de alerta: Email ou intercetação SNMP.

- * Execução prévia de Script*

  O nome do script que foi executado quando o alerta foi gerado.

O que é apresentado na secção Diagnóstico do sistema

A secção Diagnóstico do sistema da página de detalhes do evento fornece informações que podem ajudá-lo a diagnosticar problemas que possam ter sido responsáveis pelo evento.

Esta área é apresentada apenas para alguns eventos.

Alguns eventos de desempenho fornecem gráficos que são relevantes para o evento específico que foi acionado. Normalmente, isso inclui um gráfico de IOPS ou Mbps e um gráfico de latência para os dez dias anteriores. Quando organizado dessa maneira, você pode ver quais componentes de storage estão afetando a latência ou sendo afetados pela latência, quando o evento está ativo.

Para eventos de desempenho dinâmico, os seguintes gráficos são exibidos:

- Latência da carga de trabalho - exibe o histórico de latência das principais cargas de trabalho de vítima, agressor ou tubarão no componente em disputa.
- Atividade do workload - exibe detalhes sobre o uso do workload do componente do cluster na contenção.
- Atividade de recurso - exibe estatísticas históricas de desempenho para o componente de cluster em contenção.

Outros gráficos são exibidos quando alguns componentes de cluster estão em contenção.

Outros eventos fornecem uma breve descrição do tipo de análise que o sistema está executando no objeto de armazenamento. Em alguns casos, haverá uma ou mais linhas; uma para cada componente analisado, para políticas de desempenho definidas pelo sistema que analisam vários contadores de desempenho. Neste cenário, é apresentado um ícone verde ou vermelho junto ao diagnóstico para indicar se foi ou não encontrado um problema nesse diagnóstico específico.

O que a seção ações sugeridas é exibida

A seção ações sugeridas da página de detalhes do evento fornece possíveis razões para o evento e sugere algumas ações para que você possa tentar resolver o evento por conta própria. As ações sugeridas são personalizadas com base no tipo de evento ou tipo de limite que foi violado.

Esta área é apresentada apenas para alguns tipos de eventos.

Em alguns casos, há links **Ajuda** fornecidos na página que fazem referência a informações adicionais para muitas ações sugeridas, incluindo instruções para executar uma ação específica. Algumas ações podem envolver o uso dos comandos do Unified Manager, OnCommand System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP CLI ou uma combinação dessas ferramentas.

Há também alguns links fornecidos neste tópico de ajuda.

Você deve considerar as ações sugeridas aqui como apenas uma orientação para resolver este evento. A ação que você toma para resolver este evento deve ser baseada no contexto do seu ambiente.

Página Configuração/Gerenciar eventos

A página Configuração/Gerenciar eventos exibe a lista de eventos desativados e fornece informações como o tipo de objeto associado e a gravidade do evento. Você também pode executar tarefas como desabilitar ou habilitar eventos globalmente.

Você pode acessar esta página somente se tiver a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para eventos selecionados:

- **Desativar**

  Inicia a caixa de diálogo Desativar eventos, que pode ser utilizada para desativar eventos.

- **Ativar**

  Ativa eventos selecionados que você escolheu para desativar anteriormente.

- **Subscribe to EMS Events**

  Inicia a caixa de diálogo assinar eventos EMS, que permite que você se inscreva para receber eventos específicos do sistema de gerenciamento de eventos (EMS) dos clusters que você está monitorando. O EMS recolhe informações sobre eventos que ocorrem no cluster. Quando uma notificação é recebida para um evento EMS subscrito, um evento do Unified Manager é gerado com a gravidade apropriada.

- **Configurações de retenção de eventos**

  Inicia a caixa de diálogo Configurações de retenção de eventos, que permite especificar o período de retenção após o qual as informações, os eventos resolvidos e obsoletos são removidos do servidor de gerenciamento. O valor de retenção padrão é de 180 dias.

Vista de lista

O modo de exibição Lista exibe informações (em formato tabular) sobre eventos desativados. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos.

- **Evento**

  Exibe o nome do evento que está desativado.

- **Gravidade**

  Exibe a gravidade do evento. A gravidade pode ser Crítica, erro, Aviso ou Informação.

- **Tipo de fonte**

  Exibe o tipo de origem para o qual o evento é gerado.

Caixa de diálogo Desativar eventos

A caixa de diálogo Desativar eventos exibe a lista de tipos de eventos para os quais você pode desativar eventos. Você pode desativar eventos para um tipo de evento com base em uma gravidade específica ou em um conjunto de eventos.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Área Propriedades do evento

A área Propriedades do evento especifica as seguintes propriedades do evento:

- **Gravidade do evento**

  Permite selecionar eventos com base no tipo de gravidade, que pode ser Crítica, erro, Aviso ou Informação.

- **Nome do evento contém**

  Permite filtrar eventos cujo nome contém os carateres especificados.

- **Eventos correspondentes**

  Exibe a lista de eventos que correspondem ao tipo de gravidade do evento e à cadeia de texto especificada.

- **Desativar eventos**

  Exibe a lista de eventos que você selecionou para desativar.

  A gravidade do evento também é exibida juntamente com o nome do evento.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para os eventos selecionados:

- **Salvar e fechar**

  Desativa o tipo de evento e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo.

Gerenciamento de alertas

Você pode configurar alertas para enviar notificações automaticamente quando eventos ou eventos específicos de determinados tipos de gravidade ocorrerem. Você também pode associar um alerta a um script que é executado quando um alerta é acionado.

Quais são os alertas

Embora os eventos ocorram continuamente, o Unified Manager gera um alerta somente quando um evento atende aos critérios de filtro especificados. Você pode escolher os eventos para os quais os alertas devem ser gerados - por exemplo, quando um limite de espaço é excedido ou um objeto fica offline. Você também pode associar um alerta a um script que é executado quando um alerta é acionado.

Os critérios de filtro incluem classe de objeto, nome ou gravidade do evento.

Quais informações estão contidas em um e-mail de alerta

Os e-mails de alerta do Unified Manager fornecem o tipo de evento, a gravidade do evento, o nome da política violada para causar o evento e uma descrição do evento. A mensagem de e-mail também fornece um hiperlink para cada evento que permite exibir a página de detalhes do evento na IU.

Os e-mails de alerta são enviados a todos os usuários que se inscreveram para receber alertas.

Se um contador de desempenho ou valor de capacidade tiver uma grande alteração durante um período de coleta, isso pode fazer com que um evento crítico e um evento de aviso sejam acionados ao mesmo tempo

para a mesma política de limite. Neste caso, você pode receber um e-mail para o evento de aviso e um para o evento crítico. Isso ocorre porque o Unified Manager permite que você se inscreva separadamente para receber alertas de aviso e violações de limites críticos.

Após a atualização para o Unified Manager 7,2 ou superior, os links para eventos e alertas de e-mails enviados de versões mais antigas do Unified Manager não funcionarão mais devido a uma alteração nos URLs de eventos e alertas.

Um exemplo de e-mail de alerta é mostrado abaixo:

From: 10.11.12.13@company.com
Sent: Tuesday, May 1, 2018 7:45 PM
To: sclaus@company.com; user1@company.com
Subject: Alert from OnCommand Unified Manager: Thin-Provisioned Volume Space At Risk (State: New)

A risk was generated by 10.11.12.13 that requires your attention.

Risk - Thin-Provisioned Volume Space At Risk
Impact Area - Capacity
Severity - Warning
State - New
Source - svm_n1:/sm_vol_23
Cluster Name - fas3250-39-33-37
Cluster FQDN - fas3250-39-33-37-cm.company.com
Trigger Condition - The thinly provisioned capacity of the volume is 45.73% of the available space on the host aggregate. The capacity of the volume is at risk because of aggregate capacity issues.

Event details:
https://10.11.12.13:443/events/94

Source details:
https://10.11.12.13:443/health/volumes/106

Alert details:
https://10.11.12.13:443/alerting/1

Adicionar alertas

Você pode configurar alertas para notificá-lo quando um evento específico é gerado. Você pode configurar alertas para um único recurso, para um grupo de recursos ou para eventos de um tipo de gravidade específico. Você pode especificar a frequência com que deseja ser notificado e associar um script ao alerta.

Antes de começar

- Você deve ter configurado configurações de notificação, como endereço de e-mail do usuário, servidor SMTP e host de intercetação SNMP, para permitir que o servidor do Unified Manager use essas configurações para enviar notificações aos usuários quando um evento é gerado.
- Você deve saber os recursos e eventos para os quais deseja acionar o alerta e os nomes de usuário ou

endereços de e-mail dos usuários que deseja notificar.

- Para que um script seja executado com base no evento, você deve ter adicionado o script ao Unified Manager usando a página Gerenciamento/Scripts.
- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode criar um alerta diretamente da página de detalhes do evento depois de receber um evento, além de criar um alerta da página Configuração/alertas, conforme descrito aqui.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuration** > **Alerting**.
2. Na página **Configuração/alertas**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar alerta**, clique em **Nome** e insira um nome e uma descrição para o alerta.
4. Clique em **recursos** e selecione os recursos a serem incluídos ou excluídos do alerta.

   Você pode definir um filtro especificando uma cadeia de texto no campo **Name contains** para selecionar um grupo de recursos. Com base na cadeia de texto especificada, a lista de recursos disponíveis exibe apenas os recursos que correspondem à regra de filtro. A cadeia de texto especificada é sensível a maiúsculas e minúsculas.

   Se um recurso estiver em conformidade com as regras incluir e excluir que você especificou, a regra excluir terá precedência sobre a regra incluir e o alerta não será gerado para eventos relacionados ao recurso excluído.

5. Clique em **Eventos** e selecione os eventos com base no nome do evento ou no tipo de gravidade do evento para os quais deseja acionar um alerta.

   Para selecionar mais de um evento, pressione a tecla Ctrl enquanto você faz suas seleções.

6. Clique em **ações** e selecione os usuários que você deseja notificar, escolha a frequência de notificação, escolha se uma trap SNMP será enviada ao recetor de trap e atribua um script a ser executado quando um alerta for gerado.

   Se você modificar o endereço de e-mail especificado para o usuário e reabrir o alerta para edição, o campo Nome será exibido em branco porque o endereço de e-mail modificado não será mais mapeado para o usuário selecionado anteriormente. Além disso, se você modificou o endereço de e-mail do usuário selecionado na página Gerenciamento/usuários, o endereço de e-mail modificado não será atualizado para o usuário selecionado.

   Você também pode optar por notificar os usuários através de traps SNMP.

7. Clique em **Salvar**.

Exemplo de adição de um alerta

Este exemplo mostra como criar um alerta que atenda aos seguintes requisitos:

- Nome do alerta: HealthTest

- Recursos: Inclui todos os volumes cujo nome contém "abc" e exclui todos os volumes cujo nome contém "xyz"
- Eventos: Inclui todos os eventos críticos de saúde
- Ações: Inclui "ample@domain.com", um script "Teste", e o usuário deve ser notificado a cada 15 minutos

Execute as seguintes etapas na caixa de diálogo Adicionar alerta:

1. Clique em **Nome** e insira `HealthTest` no campo **Nome** do alerta.
2. Clique em **recursos** e, na guia incluir, selecione **volumes** na lista suspensa.
   a. Digite `abc` o campo **Name contains** para exibir os volumes cujo nome contém "'abc'".
   b. Selecione * todos os volumes cujo nome contenha 'abc'>>* na área recursos disponíveis e mova-o para a área recursos selecionados.
   c. Clique em **Excluir**, digite `xyz` o campo **Nome contém** e clique em **Adicionar**.
3. Clique em **Eventos** e selecione **Crítica** no campo gravidade do evento.
4. Selecione **todos os Eventos críticos** na área Eventos correspondentes e mova-os para a área Eventos selecionados.
5. Clique em **ações** e insira `sample@domain.com` no campo alertar esses usuários.
6. Selecione **lembrar a cada 15 minutos** para notificar o usuário a cada 15 minutos.

   Você pode configurar um alerta para enviar repetidamente notificações aos destinatários por um tempo especificado. Você deve determinar a hora a partir da qual a notificação de evento está ativa para o alerta.
7. No menu Selecionar Script para execução, selecione **Test** script .
8. Clique em **Salvar**.

Diretrizes para adicionar alertas

Você pode adicionar alertas com base em um recurso, como um cluster, nó, agregado ou volume, e eventos de um tipo de gravidade específico. Como prática recomendada, você pode adicionar um alerta para qualquer um dos seus objetos críticos depois de adicionar o cluster ao qual o objeto pertence.

Você pode usar as seguintes diretrizes e considerações para criar alertas para gerenciar seus sistemas de forma eficaz:

- Descrição do alerta

  Você deve fornecer uma descrição para o alerta para que ele o ajude a rastrear seus alertas de forma eficaz.

- Recursos

  Você deve decidir qual recurso físico ou lógico requer um alerta. Você pode incluir e excluir recursos, conforme necessário. Por exemplo, se você quiser monitorar de perto seus agregados configurando um alerta, selecione os agregados necessários na lista de recursos.

- Gravidade do evento

Você deve decidir se um evento de um tipo de gravidade especificado (crítico, erro, aviso) deve acionar o alerta e, em caso afirmativo, qual tipo de gravidade.

- Nome do evento

  Se você adicionar um alerta com base no tipo de evento gerado, você deve decidir quais eventos exigem um alerta

- Ações

  Você deve fornecer os nomes de usuário e endereços de e-mail dos usuários que recebem a notificação. Você também pode especificar uma trap SNMP como um modo de notificação. Você pode associar seus scripts a um alerta para que eles sejam executados quando um alerta é gerado.

- Frequência da notificação

  Você pode configurar um alerta para enviar notificações repetidamente aos destinatários por um tempo especificado. Você deve determinar a hora a partir da qual a notificação de evento está ativa para o alerta. Se você quiser que a notificação de evento seja repetida até que o evento seja reconhecido, você deve determinar com que frequência deseja que a notificação seja repetida.

- Execute Script

  Você pode associar seu script a um alerta. Seu script é executado quando o alerta é gerado.

Adição de alertas para eventos de desempenho

Você pode configurar alertas para eventos de desempenho individuais, como qualquer outro evento recebido pelo Unified Manager. Além disso, se você quiser tratar todos os eventos de desempenho e mandar e-mails para a mesma pessoa, você pode criar um único alerta para notificá-lo quando quaisquer eventos críticos ou de desempenho de aviso forem acionados.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O exemplo abaixo mostra como criar um evento para todos os eventos críticos de latência, IOPS e Mbps. Você pode usar essa mesma metodologia para selecionar eventos de todos os contadores de desempenho e para todos os eventos de aviso.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuration** > **Alerting**.
2. Na página **Configuração/alertas**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar alerta**, clique em **Nome** e insira um nome e uma descrição para o alerta.
4. Não selecione nenhum recurso na página **recursos**.

   Como não há recursos selecionados, o alerta é aplicado a todos os clusters, agregados, volumes e assim por diante, para os quais esses eventos são recebidos.

5. Clique em **Eventos** e execute as seguintes ações:
   a. Na lista gravidade do evento, selecione **Crítica**.
   b. No campo Nome do evento contém, digite `latency` e clique na seta para selecionar todos os eventos correspondentes.
   c. No campo Nome do evento contém, digite `iops` e clique na seta para selecionar todos os eventos correspondentes.
   d. No campo Nome do evento contém, digite `mbps` e clique na seta para selecionar todos os eventos correspondentes.
6. Clique em **ações** e selecione o nome do usuário que receberá o e-mail de alerta no campo **alertar esses usuários**.
7. Configure quaisquer outras opções nesta página para emitir toques SNMP e executar um script.
8. Clique em **Salvar**.

Exclusão da geração de alertas de volumes de destino de recuperação de desastres

Ao configurar alertas de volume, você pode especificar uma cadeia de carateres na caixa de diálogo Alerta que identifica um volume ou grupo de volumes. No entanto, se você configurou a recuperação de desastres para SVMs, os volumes de origem e destino têm o mesmo nome, então você receberá alertas para ambos os volumes.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode desativar alertas de volumes de destino de recuperação de desastres excluindo volumes que tenham o nome do SVM de destino. Isso é possível porque o identificador para eventos de volume contém o nome do SVM e o nome do volume no formato ""<svm_name>:/<volume_name>"".

O exemplo abaixo mostra como criar alertas para o volume "'vol1" no SVM principal"'VS1", mas exclui que o alerta seja gerado em um volume com o mesmo nome na SVM"'VS1-dr".

Execute as seguintes etapas na caixa de diálogo Adicionar alerta:

Passos

1. Clique em **Nome** e insira um nome e uma descrição para o alerta.
2. Clique em **recursos** e selecione a guia **incluir**.
   a. Selecione **volume** na lista suspensa e digite `vol1` o campo **Nome contém** para exibir os volumes cujo nome contém "'vol1".
   b. Selecione[All Volumes whose name contains 'vol1'] * * na área **recursos disponíveis** e mova-o para a área **recursos selecionados**.
3. Selecione a guia **Excluir**, selecione **volume**, digite `vs1-dr` o campo **Nome contém** e clique em **Adicionar**.

   Isso exclui que o alerta seja gerado para o volume "'vol1" na SVM"'VS1-dr".

4. Clique em **Eventos** e selecione o evento ou eventos que deseja aplicar ao volume ou volumes.
5. Clique em **ações** e selecione o nome do usuário que receberá o e-mail de alerta no campo **alertar esses usuários**.
6. Configure quaisquer outras opções nesta página para emitir traps SNMP e executar um script e, em seguida, clique em **Salvar**.

Testando alertas

Pode testar um alerta para verificar se o configurou corretamente. Quando um evento é acionado, um alerta é gerado e um e-mail de alerta é enviado aos destinatários configurados. Você pode verificar se a notificação é enviada e se o script é executado usando o alerta de teste.

Antes de começar

- Você deve ter configurado configurações de notificação, como o endereço de e-mail dos destinatários, servidor SMTP e trap SNMP.

  O servidor do Unified Manager pode usar essas configurações para enviar notificações aos usuários quando um evento é gerado.

- Você deve ter atribuído um script e configurado o script para ser executado quando o alerta é gerado.
- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuration** > **Alerting**.
2. Na página **Configuração/alertas**, selecione o alerta que deseja testar e clique em **Teste**.

   Um e-mail de alerta de teste é enviado para os endereços de e-mail especificados durante a criação do alerta.

Visualização de alertas

Pode ver a lista de alertas criados para vários eventos a partir da página Configuração/alertas. Você também pode exibir propriedades de alerta, como a descrição do alerta, o método e a frequência da notificação, os eventos que acionam o alerta, os destinatários de e-mail dos alertas e os recursos afetados, como clusters, agregados e volumes.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuration** > **Alerting**.

   A lista de alertas é exibida na página Configuração/alertas.

Editar alertas

Você pode editar propriedades de alerta, como o recurso com o qual o alerta está associado, eventos, destinatários, opções de notificação, frequência de notificação e scripts associados.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuration** > **Alerting**.
2. Na página **Configuração/alertas**, selecione o alerta que deseja editar e clique em **Editar**.
3. Na caixa de diálogo **Editar alerta**, edite as seções nome, recursos, eventos e ações, conforme necessário.

   Você pode alterar ou remover o script associado ao alerta.

4. Clique em **Salvar**.

Eliminar alertas

Você pode excluir um alerta quando ele não for mais necessário. Por exemplo, você pode excluir um alerta criado para um recurso específico quando esse recurso não for mais monitorado pelo Unified Manager.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuration** > **Alerting**.
2. Na página **Configuração/alertas**, selecione os alertas que deseja excluir e clique em **Excluir**.
3. Clique em **Yes** para confirmar a solicitação de exclusão.

Descrição das janelas de alerta e caixas de diálogo

Você deve configurar alertas para receber notificações sobre eventos usando a caixa de diálogo Adicionar alerta. Você também pode exibir a lista de alertas na página Configuração/alertas.

Página de configuração/alertas

A página Configuração/alertas exibe uma lista de alertas e fornece informações sobre o nome, status, método de notificação e frequência de notificação do alerta. Você também pode adicionar, editar, remover, ativar ou desativar alertas desta página.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Botões de comando

- **Adicionar**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar alerta, que permite adicionar novos alertas.

- **Editar**

  Exibe a caixa de diálogo Editar alerta, que permite editar alertas selecionados.

- **Excluir**

  Elimina os alertas selecionados.

- **Ativar**

  Ativa os alertas selecionados para enviar notificações.

- **Desativar**

  Desativa os alertas selecionados quando você deseja interromper temporariamente o envio de notificações.

- **Teste**

  Testa os alertas selecionados para verificar sua configuração depois de serem adicionados ou editados.

Vista de lista

A exibição de lista exibe, em formato tabular, informações sobre os alertas criados. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos. Você também pode selecionar um alerta para exibir mais informações sobre ele na área de detalhes.

- **Status**

  Especifica se um alerta está ativado ( ) ou desativado ( ).

- **Alerta**

  Exibe o nome do alerta.

- **Descrição**

  Exibe uma descrição para o alerta.

- **Método de notificação**

  Exibe o método de notificação selecionado para o alerta. Você pode notificar os usuários através de traps de e-mail ou SNMP.

- **Frequência de notificação**

  Especifica a frequência (em minutos) com a qual o servidor de gerenciamento continua a enviar notificações até que o evento seja reconhecido, resolvido ou movido para o estado Obsoleto.

Área de detalhes

A área de detalhes fornece mais informações sobre o alerta selecionado.

- **Nome do alerta**

  Exibe o nome do alerta.

- **Descrição do alerta**

  Exibe uma descrição para o alerta.

- **Eventos**

  Exibe os eventos para os quais você deseja acionar o alerta.

- **Recursos**

  Exibe os recursos para os quais você deseja acionar o alerta.

- **Inclui**

  Exibe o grupo de recursos para os quais você deseja acionar o alerta.

- **Exclui**

  Exibe o grupo de recursos para os quais você não deseja acionar o alerta.

- **Método de notificação**

  Exibe o método de notificação para o alerta.

- **Frequência de notificação**

  Exibe a frequência com que o servidor de gerenciamento continua a enviar notificações de alerta até que o evento seja reconhecido, resolvido ou movido para o estado Obsoleto.

- **Nome do Script**

  Exibe o nome do script associado ao alerta selecionado. Este script é executado quando um alerta é gerado.

- **Destinatários de e-mail**

  Exibe os endereços de e-mail dos usuários que recebem a notificação de alerta.

Caixa de diálogo Adicionar alerta

Você pode criar alertas para notificá-lo quando um evento específico é gerado, para que você possa resolver o problema rapidamente e, assim, minimizar o impactos no seu ambiente. Você pode criar alertas para um único recurso ou um conjunto de recursos e para eventos de um tipo de gravidade específico. Você também pode especificar o método de notificação e a frequência dos alertas.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Nome

Esta área permite especificar um nome e uma descrição para o alerta:

- **Nome do alerta**

  Permite especificar um nome de alerta.

- **Descrição do alerta**

  Permite especificar uma descrição para o alerta.

Recursos

Essa área permite selecionar um recurso individual ou agrupar os recursos com base em uma regra dinâmica para a qual você deseja acionar o alerta. Uma regra *dinâmica* é o conjunto de recursos filtrados com base na cadeia de texto especificada. Você pode pesquisar recursos selecionando um tipo de recurso na lista suspensa ou especificar o nome exato do recurso para exibir um recurso específico.

Se você estiver criando um alerta a partir de qualquer uma das páginas de detalhes do objeto de armazenamento, o objeto de armazenamento será incluído automaticamente no alerta.

- **Incluir**

  Permite incluir os recursos para os quais você deseja acionar alertas. Você pode especificar uma cadeia de texto para agrupar recursos que correspondem à cadeia de carateres e selecionar esse grupo a ser incluído no alerta. Por exemplo, você pode agrupar todos os volumes cujo nome contém a string "'abc'".

- **Excluir**

  Permite excluir recursos para os quais você não deseja acionar alertas. Por exemplo, você pode excluir todos os volumes cujo nome contém a string "'xyz".

  A guia Excluir é exibida somente quando você seleciona todos os recursos de um tipo de recurso específico: Por exemplo, [All Volumes] ou [All Volumes whose name contains '*xyz*'].

  Se um recurso estiver em conformidade com as regras incluir e excluir que você especificou, a regra excluir terá precedência sobre a regra incluir e o alerta não será gerado para o evento.

Eventos

Esta área permite-lhe selecionar os eventos para os quais pretende criar os alertas. Você pode criar alertas para eventos com base em uma gravidade específica ou em um conjunto de eventos.

Para selecionar mais de um evento, mantenha pressionada a tecla Ctrl enquanto faz as seleções.

- **Gravidade do evento**

  Permite selecionar eventos com base no tipo de gravidade, que pode ser crítico, erro ou Aviso.

- **Nome do evento contém**

  Permite selecionar eventos cujo nome contém carateres especificados.

Ações

Essa área permite especificar os usuários que você deseja notificar quando um alerta é acionado. Você também pode especificar o método de notificação e a frequência da notificação.

- **Alertar esses usuários**

  Permite especificar o endereço de e-mail ou o nome de usuário do usuário para receber notificações.

  Se você modificar o endereço de e-mail especificado para o usuário e reabrir o alerta para edição, o campo Nome será exibido em branco porque o endereço de e-mail modificado não será mais mapeado para o usuário selecionado anteriormente. Além disso, se você tiver modificado o endereço de e-mail do usuário selecionado na página Gerenciamento/usuários, o endereço de e-mail modificado não será atualizado para o usuário selecionado.

- **Frequência de notificação**

  Permite especificar a frequência com que o servidor de gerenciamento envia notificações até que o evento seja reconhecido, resolvido ou movido para o estado obsoleto.

  Você pode escolher os seguintes métodos de notificação:

  - Notificar apenas uma vez
  - Notificar a uma frequência especificada
  - Notificar a uma frequência especificada dentro do intervalo de tempo especificado

- **Emitir trap SNMP**

  Selecionar esta caixa permite especificar se as traps SNMP devem ser enviadas para o host SNMP configurado globalmente.

- **Execute Script**

  Permite-lhe adicionar o seu script personalizado ao alerta. Este script é executado quando um alerta é gerado.

Botões de comando

- **Guardar**

  Cria um alerta e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo.

Caixa de diálogo Editar alerta

Você pode editar propriedades de alerta, como o recurso com o qual o alerta está associado, eventos, script e opções de notificação.

Nome

Esta área permite editar o nome e a descrição do alerta.

- **Nome do alerta**

  Permite editar o nome do alerta.

- **Descrição do alerta**

  Permite especificar uma descrição para o alerta.

- **Estado de alerta**

  Permite ativar ou desativar o alerta.

Recursos

Essa área permite selecionar um recurso individual ou agrupar os recursos com base em uma regra dinâmica para a qual você deseja acionar o alerta. Você pode pesquisar recursos selecionando um tipo de recurso na lista suspensa ou especificar o nome exato do recurso para exibir um recurso específico.

- **Incluir**

  Permite incluir os recursos para os quais você deseja acionar alertas. Você pode especificar uma cadeia de texto para agrupar recursos que correspondem à cadeia de carateres e selecionar esse grupo a ser incluído no alerta. Por exemplo, você pode agrupar todos os volumes cujo nome contém a string "'vol0'".

- **Excluir**

  Permite excluir recursos para os quais você não deseja acionar alertas. Por exemplo, você pode excluir todos os volumes cujo nome contém a string "'xyz".

  A guia Excluir é exibida somente quando você seleciona todos os recursos de um tipo de recurso específico - por exemplo, [All Volumes] ou [All Volumes whose name contains '*xyz*'].

Eventos

Esta área permite-lhe selecionar os eventos para os quais pretende acionar os alertas. Você pode acionar um alerta para eventos com base em uma gravidade específica ou em um conjunto de eventos.

- **Gravidade do evento**

  Permite selecionar eventos com base no tipo de gravidade, que pode ser crítico, erro ou Aviso.

- **Nome do evento contém**

  Permite selecionar eventos cujo nome contém os carateres especificados.

Ações

Esta área permite especificar o método de notificação e a frequência da notificação.

- **Alertar esses usuários**

  Permite editar o endereço de e-mail ou o nome de usuário ou especificar um novo endereço de e-mail ou nome de usuário para receber notificações.

- **Frequência de notificação**

  Permite editar a frequência com que o servidor de gerenciamento envia notificações até que o evento seja reconhecido, resolvido ou movido para o estado obsoleto.

  Você pode escolher os seguintes métodos de notificação:

  - Notificar apenas uma vez
  - Notificar a uma frequência especificada
  - Notificar a uma frequência especificada dentro do intervalo de tempo especificado
- **Emitir trap SNMP**

  Permite especificar se as traps SNMP devem ser enviadas para o host SNMP configurado globalmente.
- **Execute Script**

  Permite associar um script ao alerta. Este script é executado quando um alerta é gerado.

Botões de comando

- **Guardar**

  Salva as alterações e fecha a caixa de diálogo.
- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo.

Gerenciamento de scripts

Você pode usar scripts para modificar ou atualizar automaticamente vários objetos de armazenamento no Unified Manager. O script está associado a um alerta. Quando um evento aciona um alerta, o script é executado. Você pode carregar scripts personalizados e testar sua execução quando um alerta é gerado.

Como os scripts funcionam com alertas

Você pode associar um alerta ao script para que o script seja executado quando um alerta for gerado para um evento no Unified Manager. Você pode usar os scripts para resolver problemas com objetos de armazenamento ou identificar quais objetos de armazenamento estão gerando os eventos.

Quando um alerta é gerado para um evento no Unified Manager, um e-mail de alerta é enviado aos destinatários especificados. Se você associou um alerta a um script, o script será executado. Você pode obter os detalhes dos argumentos passados para o script a partir do e-mail de alerta.

O script usa os seguintes argumentos para execução:

- `-eventID`

- `-eventName`
- `-eventSeverity`
- `-eventSourceID`
- `-eventSourceName`
- `-eventSourceType`
- `-eventState`
- `-eventArgs`

Você pode usar os argumentos em seus scripts e coletar informações de eventos relacionados ou modificar objetos de armazenamento.

Exemplo para obter argumentos de scripts

```
print "$ARGV[0] : $ARGV[1]\n"
print "$ARGV[7] : $ARGV[8]\n"
```

Quando um alerta é gerado, este script é executado e a seguinte saída é exibida:

```
-eventID : 290
-eventSourceID : 4138
```

Adicionando scripts

Você pode adicionar scripts no Unified Manager e associar os scripts a alertas. Esses scripts são executados automaticamente quando um alerta é gerado e permitem obter informações sobre objetos de armazenamento para os quais o evento é gerado.

Antes de começar

- Você deve ter criado e salvo os scripts que deseja adicionar ao servidor do Unified Manager.
- Os formatos de arquivo suportados para scripts são Perl, Shell, PowerShell e `.bat` arquivos.
  - Para scripts Perl, Perl deve ser instalado no servidor Unified Manager. Se o Perl foi instalado após o Unified Manager, você deve reiniciar o servidor do Unified Manager.
  - Para scripts do PowerShell, a política de execução apropriada do PowerShell deve ser definida no servidor para que os scripts possam ser executados.

> Se o script criar arquivos de log para acompanhar o andamento do script de alerta, você deve garantir que os arquivos de log não sejam criados em qualquer lugar na pasta de instalação do Unified Manager.

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode fazer upload de scripts personalizados e reunir detalhes do evento sobre o alerta.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Scripts** no menu Gerenciamento à esquerda.
2. Na página **Gerenciamento/Scripts** , clique em **Add**.
3. Na caixa de diálogo **Add Script**, clique em **Browse** para selecionar seu arquivo de script.
4. Insira uma descrição para o script selecionado.
5. Clique em **Add**.

Eliminar scripts

Você pode excluir um script do Unified Manager quando o script não for mais necessário ou válido.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- O script não deve estar associado a um alerta.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Scripts** no menu Gerenciamento à esquerda.
2. Na página **Gerenciamento/Scripts** , selecione o script que deseja excluir e clique em **Excluir**.
3. Na caixa de diálogo **Aviso**, confirme a exclusão clicando em **Sim**.

Testando a execução de script

Você pode verificar se o script é executado corretamente quando um alerta é gerado para um objeto de armazenamento.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter carregado um script no formato de arquivo suportado para o Unified Manager.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Scripts** no menu Gerenciamento à esquerda.
2. Na página **Gerenciamento/Scripts**, adicione seu script de teste.
3. Na página **Configuration/Alerting**, execute uma das seguintes ações:

Para…	Faça isso…
Adicione um alerta	a. Na página Configuração/alertas, clique em **Adicionar**. b. Na seção ações, associe o alerta ao script de teste.
Edite um alerta	a. Na página Configuração/alertas, selecione um alerta e clique em **Editar**. b. Na seção ações, associe o alerta ao script de teste.

4. Clique em **Salvar**.
5. Na página **Configuração/alertas**, selecione o alerta que você adicionou ou modificou e clique em **Teste**.

   O script é executado com o argumento "'-teSt", e um alerta de notificação é enviado para os endereços de e-mail que foram especificados quando o alerta foi criado.

Descrição das janelas de script e caixas de diálogo

A página Gerenciamento/Scripts permite adicionar scripts ao Unified Manager.

Página de Gerenciamento/Scripts

A página Gerenciamento/Scripts permite que você adicione seus scripts personalizados ao Unified Manager. Você pode associar esses scripts a alertas para habilitar a reconfiguração automática de objetos de storage.

A página Gerenciamento/Scripts permite adicionar ou excluir scripts do Unified Manager.

Botões de comando

- **Adicionar**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar script, que permite adicionar scripts.

- **Excluir**

  Exclui o script selecionado.

Vista de lista

A exibição de lista exibe, em formato tabular, os scripts adicionados ao Unified Manager.

- **Nome**

  Exibe o nome do script.

- **Descrição**

Exibe a descrição do script.

Caixa de diálogo Add Script (Adicionar script)

A caixa de diálogo Adicionar script permite adicionar scripts ao Unified Manager. Você pode configurar alertas com seus scripts para resolver automaticamente eventos gerados para objetos de armazenamento.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Selecione Arquivo de Script**

  Permite selecionar um script para o alerta.

- **Descrição**

  Permite especificar uma descrição para o script.

Comandos de CLI do Unified Manager compatíveis

Como administrador de storage, você pode usar os comandos de CLI para executar consultas nos objetos de storage, por exemplo, em clusters, agregados, volumes, qtrees e LUNs. Você pode usar os comandos CLI para consultar o banco de dados interno do Unified Manager e o banco de dados do ONTAP. Você também pode usar comandos CLI em scripts que são executados no início ou no final de uma operação ou que são executados quando um alerta é acionado.

Todos os comandos devem ser precedidos com o comando `um cli login` e um nome de usuário e senha válidos para autenticação.

Comando CLI	Descrição	Saída
`um run cmd [ -t <timeout> ] <cluster> <command>`	A maneira mais simples de executar um comando em um ou mais hosts. Usado principalmente para scripts de alerta para obter ou executar uma operação no ONTAP. O argumento opcional timeout define um limite máximo de tempo (em segundos) para que o comando seja concluído no cliente. O padrão é 0 (espere para sempre).	Como recebido de ONTAP.
`um run query <sql command>`	Executa uma consulta SQL. Somente consultas que leem a partir do banco de dados são permitidas. Qualquer operação de atualização, inserção ou exclusão não é suportada.	Os resultados são exibidos em uma forma tabular. Se um conjunto vazio for retornado, ou se houver algum erro de sintaxe ou solicitação incorreta, ele exibirá a mensagem de erro apropriada.

Comando CLI	Descrição	Saída
`um datasource add -u <username> -P <password> [ -t <protocol> ] [ -p <port> ] <hostname-or-ip>`	Adiciona uma fonte de dados à lista de sistemas de armazenamento gerenciados. Uma fonte de dados descreve como as conexões com sistemas de armazenamento são feitas. As opções -u (nome de usuário) e -P (senha) devem ser especificadas ao adicionar uma fonte de dados. A opção -t (protocolo) especifica o protocolo usado para se comunicar com o cluster (http ou https). Se o protocolo não for especificado, ambos os protocolos serão tentados a opção -p (porta) especifica a porta usada para se comunicar com o cluster. Se a porta não for especificada, então o valor padrão do protocolo apropriado será tentado. Este comando só pode ser executado pelo administrador de armazenamento.	Solicita que o usuário aceite o certificado e imprime a mensagem correspondente.
`um datasource list [ <datasource-id>]`	Exibe as fontes de dados para sistemas de armazenamento gerenciados.	Exibe os seguintes valores em formato tabular: `ID Address Port, Protocol Acquisition Status, Analysis Status, Communication status, Acquisition Message, and Analysis Message`.
`um datasource modify [ -h <hostname-or-ip> ] [ -u <username> ] [ -P <password> ] [ -t <protocol> ] [ -p <port> ] <datasource-id>`	Modifica uma ou mais opções de fonte de dados. Só pode ser executado pelo administrador de armazenamento.	Exibe a mensagem correspondente.
`um datasource remove <datasource-id>`	Remove a fonte de dados do Unified Manager.	Exibe a mensagem correspondente.
`um option list [ <option> .. ]`	Lista opções.	Exibe os seguintes valores em formato tabular: `Name, Value, Default Value, and Requires Restart`.

Comando CLI	Descrição	Saída
`um option set <option-name>=<option-value> [ <option-name>=<option-value> ... ]`	Define uma ou mais opções. O comando só pode ser executado pelo administrador de armazenamento.	Exibe a mensagem correspondente.
`um version`	Exibe a versão do software Unified Manager .	`Version ("7.0")`
`um lun list [-q] [ -ObjectType <object-id>]`	Lista os LUNs após a filtragem no objeto especificado. -q é aplicável para todos os comandos para mostrar nenhum cabeçalho. ObjectType pode ser lun, qtree, cluster, volume, cota, svm. Por exemplo: `um lun list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todos os LUNs dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular: `ID and LUN path`.
`um svm list [-q] [ -ObjectType <object-id>]`	Lista os SVMs após a filtragem no objeto especificado. ObjectType pode ser lun, qtree, cluster, volume, cota, svm. Por exemplo: `um svm list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todas as SVMs dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular: `Name and Cluster ID`.
`um qtree list [-q] [ -ObjectType <object-id>]`	Lista os qtrees após a filtragem no objeto especificado. -q é aplicável para todos os comandos para mostrar nenhum cabeçalho. ObjectType pode ser lun, qtree, cluster, volume, cota, svm. Por exemplo: `um qtree list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todos os qtrees dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular: `Qtree ID and Qtree Name`.

Comando CLI	Descrição	Saída
`um disk list [-q] [-ObjectType <object-id>]`	Lista os discos após a filtragem no objeto especificado. ObjectType pode ser disco, aggr, nó, cluster. Por exemplo: `um disk list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todos os discos dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular `ObjectType and object-id.`
`um cluster list [-q] [-ObjectType <object-id>]`	Lista os clusters após a filtragem no objeto especificado. ObjectType pode ser disco, aggr, nó, cluster, lun, qtree, volume, cota, svm. Por exemplo:`um cluster list -aggr 1` Neste exemplo, "-aggr" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista o cluster ao qual o agregado com ID 1 pertence.	Exibe os seguintes valores em formato tabular: `Name, Full Name, Serial Number, Datasource Id, Last Refresh Time, and Resource Key.`
`um cluster node list [-q] [-ObjectType <object-id>]`	Lista os nós de cluster após a filtragem no objeto especificado. ObjectType pode ser disco, aggr, nó, cluster. Por exemplo: `um cluster node list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todos os nós dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular `Name and Cluster ID.`
`um volume list [-q] [-ObjectType <object-id>]`	Lista os volumes após a filtragem no objeto especificado. ObjectType pode ser lun, qtree, cluster, volume, cota, svm, agregado. Por exemplo: `um volume list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todos os volumes dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular `Volume ID and Volume Name.`

Comando CLI	Descrição	Saída
`um quota user list [-q] [-ObjectType <object-id>]`	Lista os usuários de cota após a filtragem no objeto especificado. ObjectType pode ser qtree, cluster, volume, cota, svm. Por exemplo: `um quota user list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todos os usuários de cota dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular `ID, Name, SID and Email.`
`um aggr list [-q] [-ObjectType <object-id>]`	Lista os agregados após a filtragem no objeto especificado. ObjectType pode ser disco, aggr, nó, cluster, volume. Por exemplo: `um aggr list -cluster 1` Neste exemplo, "-cluster" é o objectType e "1" é o objectId. O comando lista todos os agregados dentro do cluster com ID 1.	Exibe os seguintes valores em formato tabular `Aggr ID, and Aggr Name.`
`um event ack <event-ids>`	Reconhece um ou mais eventos.	Exibe a mensagem correspondente.
`um event resolve <event-ids>`	Resolve um ou mais eventos.	Exibe a mensagem correspondente.
`um event assign -u <username> <event-id>`	Atribui um evento a um usuário.	Exibe a mensagem correspondente.
`um event list [ -s <source> ] [ -S <event-state-filter-list>.. ] [ <event-id> .. ]`	Lista os eventos gerados pelo sistema ou usuário. Filtra eventos com base na origem, estado e IDs.	Exibe os seguintes valores em formato tabular `Source, Source type, Name, Severity, State, User and Timestamp.`
`um cli login -u <username> [-p <password>`	Inicia sessão na CLI. A sessão expira após três horas a partir do momento do login, após o qual o usuário deve fazer login novamente.	Exibe a mensagem correspondente.
`um cli logout`	Faz logout da CLI.	Exibe a mensagem correspondente.

Comando CLI	Descrição	Saída
`um backup restore -f <backup_file_path_and_name>`	Restaura um backup de banco de dados usando arquivos .7z.	Exibe a mensagem correspondente.
`um help`	Exibe todos os subcomandos de primeiro nível.	Exibe todos os subcomandos de primeiro nível.

Gerenciamento de limites de integridade

Você pode configurar valores de limite de integridade globais para todos os agregados, volumes e qtrees para rastrear quaisquer violações de limites de integridade.

Quais são os limites de integridade da capacidade de storage

Um limite de integridade da capacidade de storage é o ponto em que o servidor do Unified Manager gera eventos para relatar qualquer problema de capacidade com objetos de storage. Você pode configurar alertas para enviar notificações sempre que tais eventos ocorrerem.

Os limites de integridade da capacidade de storage para todos os agregados, volumes e qtrees são definidos como valores padrão. Você pode alterar as configurações conforme necessário para um objeto ou um grupo de objetos.

Configurar definições de limites globais de saúde

Você pode configurar condições de limite de integridade globais para capacidade, crescimento, reserva de snapshot, cotas e inodes para monitorar seu agregado, volume e tamanho de qtree com eficiência. Você também pode editar as configurações para gerar eventos para exceder limites de atraso.

Sobre esta tarefa

As configurações de limites globais de integridade se aplicam a todos os objetos aos quais estão associados, como agregados, volumes, etc. Quando os limites são cruzados, um evento é gerado e, se os alertas forem configurados, uma notificação de alerta é enviada. Os padrões de limite são definidos como valores recomendados, mas você pode modificá-los para gerar eventos em intervalos para atender às suas necessidades específicas. Quando os limites são alterados, os eventos são gerados ou obsoletos no próximo ciclo de monitoramento.

As definições de limites globais de integridade estão acessíveis a partir da página limites de configuração/integridade. Você também pode modificar as configurações de limite para objetos individuais, a partir da página de inventário ou da página de detalhes para esse objeto.

Opções

- Configurando valores de limite globais de integridade agregada

Você pode configurar as configurações de limite de integridade para capacidade, crescimento e cópias Snapshot de todos os agregados para controlar qualquer violação de limite.

- Configuração dos valores do limite de integridade do volume global

  Você pode editar as configurações de limite de integridade para capacidade, cópias Snapshot, cotas de qtree, crescimento de volume, sobrescrever espaço de reserva e inodes para todos os volumes para controlar qualquer violação de limite.

- Configurando valores de limite de integridade de qtree global

  Você pode editar as configurações de limite de integridade para a capacidade de todos os qtrees para rastrear qualquer violação de limite.

- Editar as configurações de limite de integridade de atraso para relacionamentos de proteção não gerenciados

  Você pode aumentar ou diminuir a porcentagem de tempo de atraso de aviso ou erro para que os eventos sejam gerados em intervalos mais adequados às suas necessidades.

Configurando valores de limite globais de integridade agregada

Você pode configurar valores de limite de integridade globais para todos os agregados para rastrear qualquer violação de limite. Eventos apropriados são gerados para violações de limites e você pode tomar medidas preventivas com base nesses eventos. Você pode configurar os valores globais com base nas configurações de práticas recomendadas para limites que se aplicam a todos os agregados monitorados.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Quando você configura as opções globalmente, os valores padrão dos objetos são modificados. No entanto, se os valores padrão tiverem sido alterados no nível do objeto, os valores globais não serão modificados.

As opções de limite têm valores padrão para melhor monitoramento, no entanto, você pode alterar os valores de acordo com os requisitos do seu ambiente.

Quando o crescimento automático é ativado em volumes que residem no agregado, os limites de capacidade agregada são considerados violados com base no tamanho máximo do volume definido pelo crescimento automático, não com base no tamanho do volume original.

Os valores de limite de integridade não são aplicáveis ao agregado raiz do nó.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** > **limites de integridade**.
2. Na página **limiares de Configuração/Saúde**, clique em **agregados**.
3. Configurar os valores-limite apropriados para capacidade, crescimento e cópias Snapshot.
4. Clique em **Salvar**.

Configuração dos valores do limite de integridade do volume global

Você pode configurar os valores de limite de integridade global para todos os volumes para rastrear qualquer violação de limite. Eventos apropriados são gerados para violações de limites de integridade e você pode tomar medidas preventivas com base nesses eventos. Você pode configurar os valores globais com base nas configurações de práticas recomendadas para limites que se aplicam a todos os volumes monitorados.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

A maioria das opções de limite tem valores padrão para melhor monitoramento. No entanto, você pode alterar os valores de acordo com os requisitos do seu ambiente.

Observe que, quando o crescimento automático está ativado em um volume, os limites de capacidade são considerados violados com base no tamanho máximo do volume definido pelo crescimento automático, não com base no tamanho do volume original.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** > **limites de integridade**.
2. Na página **limiares de configuração/integridade**, clique em **volumes**.
3. Configurar os valores de limite apropriados para capacidade, cópias Snapshot, cotas de qtree, crescimento de volume e inodes.
4. Clique em **Salvar**.

Configurando valores de limite de integridade de qtree global

Você pode configurar os valores de limite de integridade global para todos os qtrees para rastrear qualquer violação de limite. Eventos apropriados são gerados para violações de limites de integridade e você pode tomar medidas preventivas com base nesses eventos. Você pode configurar os valores globais com base nas configurações de práticas recomendadas para limites que se aplicam a todos os qtrees monitorados.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

As opções de limite têm valores padrão para melhor monitoramento, no entanto, você pode alterar os valores de acordo com os requisitos do seu ambiente.

Os eventos são gerados para uma qtree somente quando uma cota Qtree ou uma cota padrão tiver sido definida na qtree. Os eventos não são gerados se o espaço definido em uma cota de usuário ou cota de grupo tiver excedido o limite.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** > **limites de integridade**.
2. Na página **limiares de Configuração/Saúde**, clique em **Qtrees**.
3. Configure os valores de limite de capacidade apropriados.
4. Clique em **Salvar**.

Editar as configurações de limite de integridade de atraso para relacionamentos de proteção não gerenciados

Você pode editar as configurações de aviso de atraso padrão global e limite de integridade de erro para relacionamentos de proteção não gerenciados para que os eventos sejam gerados em intervalos adequados às suas necessidades.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O tempo de atraso não deve ser superior ao intervalo de programação de transferência definido. Por exemplo, se o agendamento de transferência for de hora em hora, o tempo de atraso não deve ser superior a uma hora. O limite de atraso especifica uma porcentagem que o tempo de atraso não deve exceder. Usando o exemplo de uma hora, se o limite de atraso for definido como 150%, você receberá um evento quando o tempo de atraso for superior a 1,5 horas.

As configurações descritas nesta tarefa são aplicadas globalmente a todos os relacionamentos de proteção não gerenciados. As configurações não podem ser especificadas e aplicadas exclusivamente a uma relação de proteção não gerenciada.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configuração** > **limites de integridade**.
2. Na página **limiares de Configuração/Saúde**, clique em **relacionamentos**.
3. Aumente ou diminua a percentagem de tempo de atraso de aviso ou erro padrão global, conforme necessário.
4. Clique em **Salvar**.

Editar configurações individuais de limite de integridade agregado

Você pode editar as configurações de limite de integridade para capacidade agregada, crescimento e cópias Snapshot de um ou mais agregados. Quando um limite é cruzado, os alertas são gerados e você recebe notificações. Essas notificações ajudam você a tomar medidas preventivas com base no evento gerado.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Com base nas alterações nos valores de limite, os eventos são gerados ou obsoletos no próximo ciclo de monitoramento.

Quando o crescimento automático é ativado em volumes que residem no agregado, os limites de capacidade agregada são considerados violados com base no tamanho máximo do volume definido pelo crescimento automático, não com base no tamanho do volume original.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Saúde** > **agregados**.
2. Na página de inventário **Saúde/agregados**, selecione um ou mais agregados e clique em **Editar limites**.
3. Na caixa de diálogo **Editar limites agregados**, edite as configurações de limite de uma das seguintes opções: Capacidade, crescimento ou cópias Snapshot selecionando a caixa de seleção apropriada e modificando as configurações.
4. Clique em **Salvar**.

Editar definições individuais de limite de integridade do volume

Você pode editar as configurações de limite de integridade para capacidade de volume, crescimento, cota e reserva de espaço de um ou mais volumes. Quando um limite é cruzado, os alertas são gerados e você recebe notificações. Essas notificações ajudam você a tomar medidas preventivas com base no evento gerado.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Com base nas alterações nos valores de limite, os eventos são gerados ou obsoletos no próximo ciclo de monitoramento.

Observe que, quando o crescimento automático está ativado em um volume, os limites de capacidade são considerados violados com base no tamanho máximo do volume definido pelo crescimento automático, não com base no tamanho do volume original.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Health** > **volumes**.
2. Na página de inventário **Saúde/volumes**, selecione um ou mais volumes e clique em **Editar limites**.
3. Na caixa de diálogo **Editar limites de volume**, edite as configurações de limite de uma das seguintes opções: Capacidade, cópias Snapshot, cota de qtree, crescimento ou inodes selecionando a caixa de seleção apropriada e modificando as configurações.
4. Clique em **Salvar**.

Editar configurações individuais de limite de integridade de qtree

Você pode editar as configurações de limite de integridade para a capacidade de qtree

para um ou mais qtrees. Quando um limite é cruzado, os alertas são gerados e você recebe notificações. Essas notificações ajudam você a tomar medidas preventivas com base no evento gerado.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Com base nas alterações nos valores de limite, os eventos são gerados ou obsoletos no próximo ciclo de monitoramento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione o SVM no qual a qtree reside.
3. Na página de detalhes **Health/Storage Virtual Machine**, clique na guia Qtrees.
4. Selecione um ou mais qtrees e clique em **Editar limites**.
5. Na caixa de diálogo **Editar limites de Qtree**, altere os limites de capacidade para a qtree ou qtrees selecionados e clique em **Salvar**.

Descrição das páginas de limites de integridade

Você pode usar a página limites de configuração/integridade apropriada para configurar valores de limite de integridade globais para agregados e volumes e configurar valores de limite de erro e aviso de atraso global para relacionamentos de proteção não gerenciados.

Página de limites de configuração/integridade para agregados

A página limites de configuração/integridade para agregados permite configurar valores de limite de integridade globais para agregados monitorados. Quando você configura as opções globalmente, os valores padrão de todos os objetos são modificados. No entanto, se os valores padrão tiverem sido alterados no nível do objeto, os valores globais não serão modificados.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Os eventos são gerados quando um limite é violado. Você pode tomar ações corretivas para tais eventos.

Os valores de limite não são aplicáveis ao agregado raiz do nó.

Você pode definir limites de integridade agregados para o seguinte: Capacidade, crescimento agregado e cópias Snapshot agregadas.

Área de capacidade

A área capacidade permite definir as seguintes condições de limite de capacidade agregada. Observe que quando o crescimento automático é ativado em volumes que residem no agregado, os limites de capacidade agregada são considerados violados com base no tamanho máximo do volume definido pelo crescimento automático, não com base no tamanho do volume original.

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado quase cheio:

  - Valor padrão: 80 por cento

    O valor desse limite deve ser menor do que o valor do limite Total agregado para que o servidor de gerenciamento gere um evento.

  - Evento gerado: Agregado quase completo
  - Gravidade do evento: Aviso
- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado cheio:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Agregado completo
  - Gravidade do evento: Erro
- * Quase exagerado*

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado como sendo quase supercomprometido:

  - Valor padrão: 95 por cento

    O valor desse limite deve ser menor que o valor do limite total de comprometimento excessivo agregado para que o servidor de gerenciamento gere um evento.

  - Evento gerado: Agregado quase comprometido
  - Gravidade do evento: Aviso
- * Overcommitted*

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado como supercomprometido:

  - Valor padrão: 100 por cento
  - Evento gerado: Agregado com excesso de comprometimento
  - Gravidade do evento: Erro
- **Dias até completo**

  Especifica o número de dias restantes antes que o agregado atinja a capacidade total:

  - Valor padrão: 7
  - Evento gerado: Agregar dias até completo
  - Gravidade do evento: Erro

Área de crescimento

A área de crescimento permite definir as seguintes condições de limite para o crescimento agregado:

- **Taxa de crescimento**

  Especifica a porcentagem na qual a taxa de crescimento de um agregado é considerada normal antes que o sistema gere um evento anormal da taxa de crescimento agregada:

  - Valor padrão: 1 por cento
  - Evento gerado: Taxa de crescimento agregada anormal
  - Gravidade do evento: Aviso
- * Sensibilidade da taxa de crescimento*

  Especifica o fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um agregado. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, um evento anormal da taxa de crescimento agregado é gerado.

  Um valor mais baixo para a sensibilidade da taxa de crescimento indica que o agregado é altamente sensível às mudanças na taxa de crescimento. O intervalo para a sensibilidade da taxa de crescimento é de 1 a 5.

  - Valor padrão: 2

  > Se você modificar a sensibilidade da taxa de crescimento para agregados no nível do limiar global, a mudança também será aplicada à sensibilidade da taxa de crescimento para volumes no nível do limiar global.

Área cópias Snapshot

A área cópias Snapshot permite definir as seguintes condições de limite de reserva Snapshot:

- **Reserva Snapshot completa**

  Especifica a porcentagem em que um agregado consumiu todo o espaço reservado para cópias Snapshot:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Reserva Snapshot agregada cheia
  - Gravidade do evento: Aviso

Botões de comando

- **Restaurar para padrões de fábrica**

  Permite restaurar as definições de configuração para os valores predefinidos de fábrica.

- **Guardar**

  Guarda as definições de configuração para a opção selecionada.

Página de limites de configuração/integridade para volumes

A página limites de configuração/integridade para volumes permite configurar valores de limite de integridade global para volumes monitorados. Você pode definir limites para volumes individuais ou para todos os volumes globalmente. Quando você configura as opções globalmente, os valores padrão de todos os objetos são modificados. No entanto, se os valores padrão tiverem sido alterados no nível do objeto, os valores globais não serão modificados.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Os eventos são gerados quando um limite é violado. Você pode tomar ações corretivas para tais eventos.

Você pode definir limites para: Capacidade, cópias Snapshot de volume, cotas, crescimento de volume e inodes.

Área de capacidade

A área capacidade permite definir as seguintes condições de limite de capacidade de volume. Observe que, quando o crescimento automático está ativado em um volume, os limites de capacidade são considerados violados com base no tamanho máximo do volume definido pelo crescimento automático, não com base no tamanho do volume original.

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado quase cheio:

  - Valor padrão: 80 por cento

    O valor para esse limite deve ser menor do que o valor do limite volume cheio para que o servidor de gerenciamento gere um evento.

  - Evento gerado: Volume quase cheio
  - Gravidade do evento: Aviso
- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado cheio:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Volume cheio
  - Gravidade do evento: Erro
- **Dias até completo**

  Especifica o número de dias restantes antes de o volume atingir a capacidade total:

  - Valor padrão: 7
  - Evento gerado: Dias volume até cheio
  - Gravidade do evento: Erro

Área cópias Snapshot

A área cópias Snapshot permite definir as seguintes condições de limite para as cópias Snapshot no volume:

- **Reserva Snapshot completa**

  Especifica a porcentagem em que o espaço reservado para cópias Snapshot é considerado cheio:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Reserva Snapshot volume cheia
  - Gravidade do evento: Erro
- **Dias até completo**

  Especifica o número de dias restantes antes que o espaço reservado para cópias Snapshot alcance a capacidade total:

  - Valor padrão: 7
  - Evento gerado: Dias reserva Snapshot volume até cheio
  - Gravidade do evento: Erro
- **Contagem**

  Especifica o número de cópias snapshot em um volume que é considerado muito:

  - Valor padrão: 250
  - Evento gerado: Muitas cópias Snapshot
  - Gravidade do evento: Erro

Área de cota Qtree

A área de cota Qtree permite definir as seguintes condições de limite de cota de volume:

- * Quase exagerado*

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado quase sobrecarregado por cotas de qtree:

  - Valor padrão: 95 por cento
  - Evento gerado: Volume Qtree quota quase comprometida
  - Gravidade do evento: Aviso
- * Overcommitted*

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado sobrecarregado por cotas de qtree:

  - Valor padrão: 100 por cento
  - Evento gerado: Cota de volume Qtree sobrecomprometida
  - Gravidade do evento: Erro

Área de crescimento

A área de crescimento permite definir as seguintes condições de limite para o crescimento de volume:

- **Taxa de crescimento**

  Especifica a percentagem em que a taxa de crescimento de um volume é considerada normal antes de o sistema gerar um evento anormal da taxa de crescimento de volume:

  - Valor padrão: 1 por cento
  - Evento gerado: Taxa de crescimento do volume anormal
  - Gravidade do evento: Aviso
- * Sensibilidade da taxa de crescimento*

  Especifica o fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um volume. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, é gerado um evento anormal da taxa de crescimento do volume.

  Um valor mais baixo para a sensibilidade da taxa de crescimento indica que o volume é altamente sensível às mudanças na taxa de crescimento. O intervalo para a sensibilidade da taxa de crescimento é de 1 a 5.

  - Valor padrão: 2

  > Se você modificar a sensibilidade da taxa de crescimento para volumes no nível do limiar global, a mudança também será aplicada à sensibilidade da taxa de crescimento para agregados no nível do limiar global.

Área de inodes

A área inodes permite definir as seguintes condições de limite para inodes:

- **Quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado como tendo consumido a maioria de seus inodes:

  - Valor padrão: 80 por cento
  - Evento gerado: Inodes quase cheio
  - Gravidade do evento: Aviso
- **Full**

  Especifica a porcentagem na qual um volume é considerado ter consumido todos os seus inodes:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Inodes Full
  - Gravidade do evento: Erro

Botões de comando

- **Restaurar para padrões de fábrica**

  Permite restaurar as definições de configuração para os valores predefinidos de fábrica.

- **Guardar**

Guarda as definições de configuração para a opção selecionada.

Limites de atraso para a página relacionamentos não gerenciados

A página limites de atraso para relacionamentos não gerenciados permite que você configure os valores de aviso de atraso global e limite de erro para relacionamentos de proteção não gerenciados para que você seja notificado e possa agir quando ocorrerem erros de atraso ou limite. As alterações a estas definições são aplicadas durante a próxima atualização agendada.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Os eventos são gerados quando um limite é violado. Você pode tomar ações corretivas para tais eventos. As configurações de limite de atraso para relacionamentos não gerenciados são ativadas por padrão.

O limite de atraso especifica uma porcentagem que o tempo de atraso não deve exceder. Usando um exemplo de uma hora, se o limite de atraso for definido como 150%, você receberá um evento quando o tempo de atraso for superior a 1,5 horas.

Limites de atraso para a área relacionamentos não gerenciados

A área de atraso permite definir limites de atraso de relacionamento não gerenciados para as seguintes condições:

- **Aviso**

  Especifica a porcentagem em que a duração do atraso é igual ou superior ao limite de aviso de atraso:

  - Valor padrão: 150 por cento
  - Eventos gerados: Aviso de atraso de relação do SnapMirror ou Aviso de atraso de relação do SnapVault
  - Gravidade do evento: Aviso

- **Erro**

  Especifica a porcentagem em que a duração do atraso é igual ou superior ao limite de erro de atraso:

  - Valor padrão: 250 por cento
  - Eventos gerados: Erro de atraso de relação do SnapMirror ou erro de atraso de relação do SnapVault
  - Gravidade do evento: Erro

Botões de comando

- **Restaurar para padrões de fábrica**

  Permite restaurar as definições de configuração para os valores predefinidos de fábrica.

- **Guardar**

  Guarda as definições de configuração para a opção selecionada.

Página de limites de configuração/integridade para Qtrees

A página limites de configuração/integridade para Qtrees permite configurar valores de limite de integridade global para qtrees monitorados. Os eventos são gerados para uma qtree somente quando uma cota Qtree ou uma cota padrão tiver sido definida na qtree. Os eventos não são gerados se o espaço definido em uma cota de usuário ou cota de grupo tiver excedido o limite.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Os eventos são gerados quando um limite é violado. Você pode tomar ações corretivas para tais eventos.

Área de capacidade

A área capacidade permite definir as seguintes condições de limite de capacidade de qtree.

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que uma qtree é considerada quase cheia:

  - Valor padrão: 80 por cento

    O valor para este limiar deve ser inferior ao valor para o limiar Qtree Full.

  - Evento gerado: Qtree quase cheio
  - Gravidade do evento: Aviso
- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem em que uma qtree é considerada cheia:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Qtree Full
  - Gravidade do evento: Erro

Botões de comando

- **Restaurar para padrões de fábrica**

  Permite restaurar as definições de configuração para os valores predefinidos de fábrica.

- **Guardar**

  Guarda as definições de configuração para a opção selecionada.

Caixa de diálogo Editar limites de agregados

Você pode configurar alertas para enviar notificações quando um evento relacionado à capacidade de um agregado é gerado e pode tomar ações corretivas para o evento. Por exemplo, para o limite Total agregado, você pode configurar um alerta para enviar notificação quando a condição persistir durante um período especificado.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

A caixa de diálogo Editar limites de agregado permite configurar limites de nível de agregado que são aplicados a agregados selecionados. Se você configurar limites de nível agregado, eles terão prioridade sobre os valores de limite de nível global. Você pode configurar as configurações de limite de capacidade, crescimento e cópias Snapshot no nível agregado. Se essas configurações não estiverem configuradas, os valores de limite global serão aplicados.

Os valores de limite não são aplicáveis ao agregado raiz do nó.

Área de capacidade

A área capacidade permite definir as seguintes condições de limite de capacidade agregada:

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado quase cheio. Ele também exibe o tamanho do agregado correspondente ao valor de limite especificado.

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado cheio. Ele também exibe o tamanho do agregado correspondente ao valor de limite especificado.

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- * Quase exagerado*

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado como sendo quase supercomprometido.

- * Overcommitted*

  Especifica a porcentagem em que um agregado é considerado como supercomprometido.

- **Dias até completo**

  Especifica o número de dias restantes antes que o agregado atinja a capacidade total.

Área de crescimento

A área de crescimento permite definir a seguinte condição de limite para o crescimento agregado:

- **Taxa de crescimento**

  Especifica a porcentagem na qual a taxa de crescimento de um agregado é considerada normal antes que o sistema gere um evento anormal da taxa de crescimento agregado.

- * Sensibilidade da taxa de crescimento*

  Especifica o fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um agregado. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, um evento anormal da taxa de crescimento agregado é gerado.

Um valor mais baixo para a sensibilidade da taxa de crescimento indica que o agregado é altamente sensível às mudanças na taxa de crescimento.

Se você modificar a sensibilidade da taxa de crescimento para agregados no nível do limiar global, a mudança também será aplicada à sensibilidade da taxa de crescimento para volumes no nível do limiar global.

Área cópias Snapshot

A área cópias Snapshot permite definir as seguintes condições de limite de reserva Snapshot:

- **Reserva Snapshot completa**

  Especifica a porcentagem em que um agregado consumiu todo o espaço reservado para cópias Snapshot.

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para um agregado selecionado:

- **Restaurar para padrões**

  Permite restaurar os valores de limite de nível agregado para os valores globais.

- **Guardar**

  Guarda todas as definições de limite.

- **Salvar e fechar**

  Salva todas as configurações de limite e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Ignora as alterações (se houver) nas definições de limiar e fecha a caixa de diálogo.

Caixa de diálogo Editar limites de volume

Você pode configurar alertas para enviar notificações quando um evento relacionado à capacidade de um volume é gerado e você pode tomar ações corretivas para o evento. Por exemplo, para o limite volume cheio, você pode configurar um alerta para enviar uma notificação quando a condição persistir durante um período especificado.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

A caixa de diálogo Editar limites de volume permite configurar limites de nível de volume aplicados aos volumes selecionados. Quando os limites são configurados no nível do volume, eles têm prioridade sobre os limites de nível do grupo ou os valores de limite de nível global.

Você pode configurar as configurações de limite de capacidade, cópias Snapshot, cota de qtree, crescimento e inodes no nível de volume. Quando uma ação de grupo do tipo de limite de volume é configurada, os valores de limite de ação de grupo são usados para configurações que não estão configuradas no nível de volume.

Quando nenhuma ação de grupo do tipo de limite de volume está configurada, as áreas na caixa de diálogo Editar limites de volume que não estão configuradas, use valores de limite global.

Área de capacidade

A área capacidade permite definir as seguintes condições de limite de capacidade de volume:

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado quase cheio. Também exibe o tamanho do volume correspondente ao valor limite especificado.

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado cheio. Também exibe o tamanho do volume correspondente ao valor limite especificado.

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Dias até completo**

  Especifica o número de dias restantes antes de o volume atingir a capacidade total.

Cópias Snapshot

A área cópias Snapshot permite definir as seguintes condições de limite para as cópias Snapshot no volume.

- **Reserva Snapshot completa**

  Especifica a porcentagem em que o espaço reservado para cópias Snapshot é considerado cheio.

- **Dias até completo**

  Especifica o número de dias restantes antes que o espaço reservado para cópias Snapshot alcance a capacidade total.

- **Contagem**

  Especifica o número de cópias snapshot em um volume que é considerado muito.

Área de cota Qtree

A área de cota Qtree permite definir as seguintes condições de limite de cota de qtree para os volumes selecionados:

- * Quase exagerado*

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado quase sobrecarregado por cotas de qtree.

- * Overcommitted*

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado sobrecarregado por cotas de qtree.

Área de crescimento

A área de crescimento permite definir a seguinte condição de limite para o crescimento de volume:

- **Taxa de crescimento**

  Especifica a porcentagem em que a taxa de crescimento de um volume é considerada normal antes que o sistema gere um evento anormal de taxa de crescimento de volume.

- * Sensibilidade da taxa de crescimento*

  Especifica o fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um volume. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, é gerado um evento anormal da taxa de crescimento do volume.

  Um valor mais baixo para a sensibilidade da taxa de crescimento indica que o volume é altamente sensível às mudanças na taxa de crescimento.

  Se você modificar a sensibilidade da taxa de crescimento para volumes no nível do limiar global, a mudança também será aplicada à sensibilidade da taxa de crescimento para agregados no nível do limiar global.

Área de inodes

A área inodes permite definir as seguintes condições de limite para inodes:

- **Quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado como tendo consumido a maioria de seus inodes.

  Você também pode usar os controles deslizantes para definir o valor de limite.

- **Full**

  Especifica a porcentagem na qual um volume é considerado ter consumido todos os seus inodes.

  Você também pode usar os controles deslizantes para definir o valor de limite.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para um volume selecionado:

- **Restaurar para padrões**

  Permite restaurar os valores de limite para uma das seguintes opções:

  - Valores de grupo, se o volume pertencer a um grupo e esse grupo tiver um tipo de ação de limite de volume.
  - Valores globais, se o volume não pertencer a nenhum grupo ou se pertencer a um grupo que não tenha um tipo de ação de limite de volume.

- **Guardar**

  Guarda todas as definições de limite.

- **Salvar e fechar**

  Salva todas as configurações de limite e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Ignora as alterações (se houver) nas definições de limiar e fecha a caixa de diálogo.

Caixa de diálogo Editar limiares de Qtree

Você pode configurar alertas para enviar notificações quando um evento relacionado à capacidade de uma qtree é gerado e pode tomar ações corretivas para o evento. Por exemplo, para o limite Qtree Full, você pode configurar um alerta para enviar uma notificação quando a condição persistir durante um período especificado.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

A caixa de diálogo Editar limites de Qtree permite configurar limites no nível de qtree que são aplicados aos qtrees selecionados. Quando os limites são configurados no nível de qtree, eles têm prioridade sobre os limites de nível de grupo ou os valores de limite de nível global.

Você pode configurar as configurações de limite para a capacidade no nível de qtree. Quando uma ação de grupo do tipo de limite de qtree é configurada, os valores de limite de ação de grupo são usados para configurações que não estão configuradas no nível de qtree. Quando nenhuma ação de grupo do tipo de limite de qtree estiver configurada, as áreas na caixa de diálogo Editar limites de Qtree que não estejam configuradas, use valores de limite global.

Área de capacidade

A área capacidade permite definir as seguintes condições de limite de capacidade de qtree:

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que uma qtree é considerada quase cheia. Ele também exibe o tamanho da qtree correspondente ao valor de limite especificado.

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem em que uma qtree é considerada cheia. Ele também exibe o tamanho da qtree correspondente ao valor de limite especificado.

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para uma qtree selecionada:

- **Restaurar para padrões**

  Permite restaurar os valores de limite para uma das seguintes opções:

    - Valores de grupo, se a qtree pertencer a um grupo e esse grupo tiver um tipo de ação de limite de qtree.
    - Valores globais, se a qtree não pertencer a nenhum grupo ou se pertencer a um grupo que não tenha um tipo de ação de limite de qtree.
- **Guardar**

  Guarda todas as definições de limite.

- **Salvar e fechar**

  Salva todas as configurações de limite e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Ignora as alterações (se houver) nas definições de limiar e fecha a caixa de diálogo.

Gerenciamento de limites de performance definidos pelo usuário

As políticas de limite de performance permitem determinar o ponto em que o Unified Manager gera um evento para informar os administradores de sistema sobre problemas que podem estar afetando a performance do workload. Essas políticas de limite são conhecidas como limites de desempenho *definidos pelo usuário*.

Esta versão é compatível com limites de desempenho dinâmico, definido pelo sistema e definido pelo usuário. Com limites de performance dinâmicos e definidos pelo sistema, o Unified Manager analisa a atividade do workload para determinar o valor de limite apropriado. Com limites definidos pelo usuário, você pode definir os limites de desempenho superiores para muitos contadores de performance e para muitos objetos de storage.

> Os limites de performance definidos pelo sistema e os limites de performance dinâmica são definidos pelo Unified Manager e não são configuráveis. Se estiver a receber eventos desnecessários de quaisquer políticas de limite de desempenho definidas pelo sistema, pode desativar políticas individuais a partir da página Configuração/gerir Eventos.

Como funcionam as políticas de limite de performance definidas pelo usuário

Você define políticas de limite de performance em objetos de storage (por exemplo, em agregados e volumes) para que um evento possa ser enviado ao administrador de storage para informar ao administrador de que o cluster está com um problema de performance.

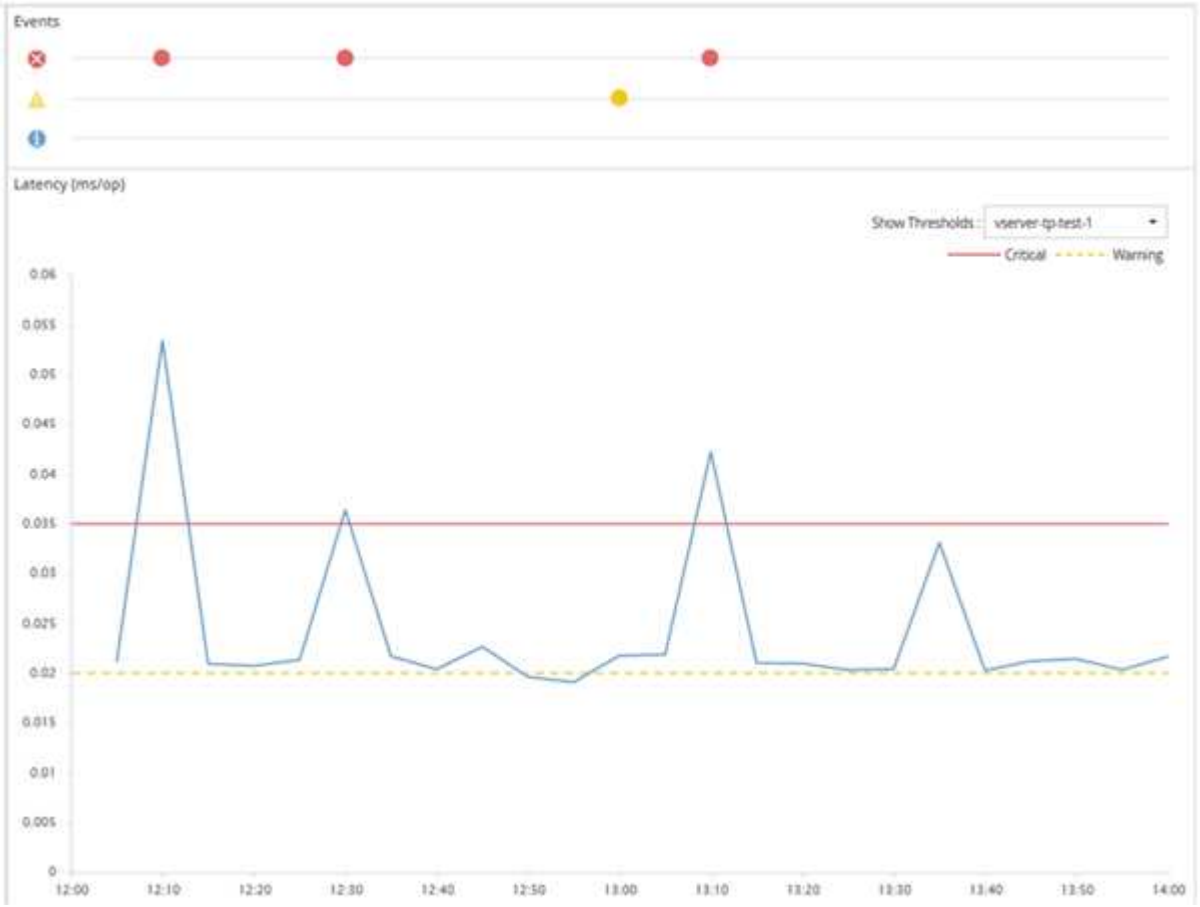
Você cria uma política de limite de performance para um objeto de storage ao:

- Selecionar um objeto de armazenamento
- Selecionar um contador de desempenho associado a esse objeto
- Especificar valores que definem os limites superiores do contador de desempenho considerados situações críticas e de aviso
- Especificar um período de tempo que define quanto tempo o contador deve exceder o limite superior

Por exemplo, você pode definir uma política de limite de desempenho em um volume para receber uma notificação de evento crítico sempre que o IOPS desse volume exceder 750 operações por segundo por 10 minutos consecutivos. Essa mesma política de limite também pode especificar que um evento de aviso seja enviado quando o IOPS exceder 500 operações por segundo por 10 minutos.

A versão atual fornece limites que enviam eventos quando um valor de contador excede a configuração de limite. Você não pode definir limites que enviam eventos quando um valor de contador cai abaixo de uma configuração de limite.

Um exemplo de gráfico de contador é mostrado aqui, indicando que um limite de aviso (ícone amarelo) foi violado às 1:00, e que um limite crítico (ícone vermelho) foi violado às 12:10, 12:30 e 1:10:



Uma violação de limite deve ocorrer continuamente durante a duração especificada. Se o limiar cair abaixo dos valores-limite por qualquer motivo, uma violação subsequente é considerada o início de uma nova duração.

Alguns objetos de cluster e contadores de performance permitem criar uma política de limite de combinação que exige que dois contadores de desempenho excedam seus limites máximos antes que um evento seja gerado. Por exemplo, você pode criar uma política de limite usando os seguintes critérios:

Objeto de cluster	Contador de desempenho	Limite de aviso	Limite crítico	Duração
Volume	Latência	10 milissegundos	20 milissegundos	15 minutos

As políticas de limite que usam dois objetos de cluster fazem com que um evento seja gerado somente

quando ambas as condições forem violadas. Por exemplo, usando a política de limite definida na tabela:

Se a latência do volume estiver na média…	E a utilização agregada do disco é…	Então…
15 milissegundos	50%	Nenhum evento é comunicado.
15 milissegundos	75%	É comunicado um evento de aviso.
25 milissegundos	75%	É comunicado um evento de aviso.
25 milissegundos	90%	É comunicado um evento crítico.

O que acontece quando uma política de limite de desempenho é violada

Quando um valor de contador excede seu valor limite de desempenho definido pelo período de tempo especificado na duração, o limite é violado e um evento é relatado.

O evento faz com que as seguintes ações sejam iniciadas:

- O evento é exibido no Painel de desempenho, na página Resumo do cluster de desempenho, na página Eventos e na página Inventário de desempenho específico do objeto.
- (Opcional) um alerta de e-mail sobre o evento pode ser enviado para um ou mais destinatários de e-mail e uma armadilha SNMP pode ser enviada para um recetor de armadilha.
- (Opcional) Um script pode ser executado para modificar ou atualizar automaticamente objetos de armazenamento.

A primeira ação é sempre executada. Você configura se as ações opcionais são executadas na página Configuração/alertas. Você pode definir ações exclusivas dependendo se uma política de aviso ou limite crítico for violada.

Após uma violação de política de limite de desempenho ter ocorrido em um objeto de armazenamento, não serão gerados mais eventos para essa política até que o valor do contador fique abaixo do valor limite, momento em que a duração é redefinida para esse limite. Embora o limite continue a ser excedido, a hora de término do evento é continuamente atualizada para refletir que esse evento está em andamento.

Um evento de limite captura ou congela as informações relacionadas à gravidade e à definição de política para que as informações de limite exclusivas sejam exibidas com o evento, mesmo que a política de limite seja modificada no futuro.

Quais contadores de desempenho podem ser rastreados usando limites

Alguns contadores de performance comuns, como IOPS e Mbps, podem ter limites definidos para todos os objetos de storage. Existem outros contadores que podem ter limites definidos apenas para determinados objetos de armazenamento.

Contadores de desempenho disponíveis

Objeto de storage	Contador de desempenho	Descrição
Cluster	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o cluster processa por segundo.
Mbps	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este cluster por segundo.	Nó
IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o nó processa por segundo.	Mbps
Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este nó por segundo.	Latência	Número médio de milissegundos que o nó leva para responder às solicitações de aplicação.
Utilização	Porcentagem média da CPU e RAM do nó que está sendo usado.	Capacidade de performance utilizada
Porcentagem média de capacidade de performance consumida pelo nó.	Capacidade de desempenho utilizada - takeover	Porcentagem média de capacidade de performance consumida pelo nó e a capacidade de performance do nó do parceiro.
Agregado	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída os processos agregados por segundo.
Mbps	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este agregado por segundo.	Latência
Número médio de milissegundos que o agregado leva para responder às solicitações do aplicativo.	Utilização	Porcentagem média dos discos do agregado que estão sendo usados.
Capacidade de performance utilizada	Porcentagem média de capacidade de performance consumida pelo agregado.	Máquina de Storage Virtual (SVM)
IOPS	Número médio de operações de entrada/saída processadas pelo SVM por segundo.	Mbps

Objeto de storage	Contador de desempenho	Descrição
Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este SVM por segundo.	Latência	Número médio de milissegundos que o SVM leva para responder a solicitações de aplicações.
Volume	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída o volume processa por segundo.
Mbps	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este volume por segundo.	Latência
Número médio de milissegundos que o volume leva para responder às solicitações do aplicativo.	Relação de falta de cache	Porcentagem média de solicitações de leitura de aplicativos clientes que são retornadas do volume em vez de serem retornadas do cache.
LUN	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o LUN processa por segundo.
Mbps	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este LUN por segundo.	Latência
Número médio de milissegundos que o LUN leva para responder às solicitações de aplicativos.	Namespace	IOPS
Número médio de operações de entrada/saída que o namespace processa por segundo.	Mbps	Número médio de megabytes de dados transferidos para e a partir deste namespace por segundo.
Latência	Número médio de milissegundos que o namespace leva para responder a solicitações de aplicativos.	Porta
Utilização de largura de banda	Porcentagem média da largura de banda disponível da porta que está sendo usada.	Mbps
Número médio de megabytes de dados transferidos para e a partir desta porta por segundo.	Interface lógica (LIF)	Mbps

Os dados de capacidade de performance só estão disponíveis quando os nós de um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

Quais objetos e contadores podem ser usados em políticas de limite de combinação

Apenas alguns contadores de desempenho podem ser usados em conjunto em políticas de combinação. Quando os contadores de desempenho primário e secundário são especificados, ambos os contadores de desempenho devem exceder seus limites máximos antes que um evento seja gerado.

Objeto de armazenamento primário e contador	Objeto e contador de armazenamento secundário
Latência de volume	IOPS do volume
Mbps de volume	Utilização de agregado
Capacidade de desempenho agregado usada	Utilização do nó
Capacidade de performance do nó usada	Capacidade de desempenho do nó usada - takeover
Latência de LUN	IOPS LUN
LUN Mbps	Utilização de agregado
Capacidade de desempenho agregado usada	Utilização do nó
Capacidade de performance do nó usada	Capacidade de desempenho do nó usada - takeover

Quando uma política de combinação de volume é aplicada a um volume FlexGroup, em vez de a um FlexVol volume, apenas os atributos "'IOPS de volume'" e "'volume Mbps'" podem ser selecionados como o contador secundário. Se a política de limite contiver um dos atributos de nó ou agregado, a política não será aplicada ao volume FlexGroup e você receberá uma mensagem de erro descrevendo esse caso. Isso ocorre porque os volumes do FlexGroup podem existir em mais de um nó ou agregado.

Criação de políticas de limite de performance definidas pelo usuário

Você cria políticas de limite de desempenho para objetos de armazenamento de modo que as notificações sejam enviadas quando um contador de desempenho exceder um valor específico. A notificação de evento identifica que o cluster está enfrentando um problema de desempenho.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Você cria políticas de limite de desempenho inserindo os valores de limite na página criar política de limite. Você pode criar novas políticas definindo todos os valores de política nesta página ou pode fazer uma cópia de uma política existente e alterar os valores da cópia (chamada *clonagem*).

Os valores-limite válidos são de 0,001 a 10.000.000 para números, 0.001-100 para porcentagens e 0.001-200 para porcentagens de capacidade de desempenho usada.

> A versão atual fornece limites que enviam eventos quando um valor de contador excede a configuração de limite. Você não pode definir limites que enviam eventos quando um valor de contador cai abaixo de uma configuração de limite.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **Configuração** > **limites de desempenho**.

   É apresentada a página Configuration/Performance Thresholds (limites de configuração/desempenho).

2. Clique no botão apropriado dependendo se você deseja criar uma nova política ou se deseja clonar uma política semelhante e modificar a versão clonada.

Para…	Clique em…
Crie uma nova política	**Criar**
Clonar uma política existente	Selecione uma política existente e clique em **Clone**

   É apresentada a página criar política de limiar ou a página Clone política de limiar.

3. Defina a política de limite especificando os valores de limite do contador de desempenho que deseja definir para objetos de armazenamento específicos:

   a. Selecione o tipo de objeto de armazenamento e especifique um nome e uma descrição para a política.

   b. Selecione o contador de desempenho a ser rastreado e especifique os valores limite que definem eventos de Aviso e Crítica.

      Tem de definir pelo menos um aviso ou um limite crítico. Não é necessário definir ambos os tipos de limites.

   c. Selecione um contador de desempenho secundário, se necessário, e especifique os valores limite para eventos de Aviso e Crítica.

      A inclusão de um contador secundário exige que ambos os contadores excedam os valores limite antes que o limite seja violado e um evento seja relatado. Somente determinados objetos e contadores podem ser configurados usando uma política de combinação.

   d. Selecione a duração do tempo para o qual os valores-limite devem ser violados para que um evento seja enviado.

   Ao clonar uma política existente, você deve inserir um novo nome para a política.

4. Clique em **Salvar** para salvar a política.

Regressa à página limites de configuração/desempenho. Uma mensagem de sucesso na parte superior da página confirma que a diretiva de limite foi criada e fornece um link para a página Inventário para esse tipo de objeto para que você possa aplicar a nova diretiva a objetos de armazenamento imediatamente.

Depois de terminar

Se você quiser aplicar a nova diretiva de limite a objetos de armazenamento neste momento, clique no link **ir para object_type now** para ir para a página Inventário.

Atribuindo políticas de limite de desempenho a objetos de storage

Você atribui uma política de limite de desempenho definido pelo usuário a um objeto de storage para que o Unified Manager relate um evento se o valor do contador de desempenho exceder a configuração de política.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

A política de limite de desempenho, ou políticas, que você deseja aplicar ao objeto, deve existir.

Sobre esta tarefa

Você pode aplicar apenas uma política de desempenho de cada vez a um objeto ou a um grupo de objetos.

É possível atribuir um máximo de três políticas de limite a cada objeto de storage. Ao atribuir políticas a vários objetos, se algum dos objetos já tiver o número máximo de políticas atribuído, o Unified Manager executará as seguintes ações:

- Aplica a política a todos os objetos selecionados que não atingiram o seu máximo
- Ignora os objetos que atingiram o número máximo de políticas
- Exibe uma mensagem informando que a diretiva não foi atribuída a todos os objetos

Além disso, se alguns objetos não suportarem o contador que está sendo rastreado na política de limite, a política não será aplicada a esse objeto. Por exemplo, se você criar uma política de limite de capacidade de desempenho usada e tentar atribuí-la a um nó que não tenha o software ONTAP 9.0 ou posterior instalado, a política não será aplicada a esse nó.

Passos

1. Na página inventário de desempenho de qualquer objeto de storage, selecione o objeto ou objetos aos quais você deseja atribuir uma política de limite:

Para atribuir limites a…	Clique em…
Um único objeto	A caixa de verificação à esquerda desse objeto.
Vários objetos	A caixa de verificação à esquerda de cada objeto.
Todos os objetos na página	A caixa suspensa e escolha **Selecione todos os objetos nesta página**.

Para atribuir limites a…	Clique em…
Todos os objetos do mesmo tipo	A caixa suspensa e escolha **Selecionar todos os objetos**.

Você pode usar a funcionalidade de classificação e filtragem para refinar a lista de objetos na página de inventário para facilitar a aplicação de políticas de limite a muitos objetos.

2. Faça sua seleção e clique em **Assign Performance Threshold Policy**.

   A página atribuir política de limite é exibida, mostrando uma lista de políticas de limite que existem para esse tipo específico de objeto de armazenamento.

3. Clique em cada política para exibir os detalhes das configurações de limite de desempenho para verificar se você selecionou a política de limite correta.
4. Depois de selecionar a política de limite apropriada, clique em **Assign Policy** (atribuir política).

   Uma mensagem de sucesso na parte superior da página confirma que a diretiva de limite foi atribuída ao objeto ou objetos e fornece um link para a página de alertas para que você possa configurar as configurações de alerta para esse objeto e política.

Depois de terminar

Se você quiser que os alertas sejam enviados por e-mail ou como uma armadilha SNMP, para notificá-lo de que um evento de desempenho específico foi gerado, você deve configurar as configurações de alerta na página Configuração/alertas.

Exibindo políticas de limite de desempenho

Você pode exibir todas as políticas de limite de desempenho definidas atualmente na página limites de configuração/desempenho.

Sobre esta tarefa

A lista de políticas de limite é ordenada alfabeticamente por nome de política e inclui políticas para todos os tipos de objetos de storage. Você pode clicar em um cabeçalho de coluna para classificar as políticas por essa coluna. Se você estiver procurando uma política específica, use os mecanismos de filtro e pesquisa para refinar a lista de políticas de limite que aparecem na lista de inventário.

Você pode passar o cursor sobre o Nome da política e o nome da condição para ver os detalhes de configuração da política. Além disso, você pode usar os botões fornecidos para criar, clonar, editar e excluir políticas de limite definidas pelo usuário.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **Configuração** > **limites de desempenho**.

   É apresentada a página Configuration/Performance Thresholds (limites de configuração/desempenho).

Editando políticas de limite de performance definidas pelo usuário

Você pode editar as configurações de limite para as políticas de limite de desempenho existentes. Isso pode ser útil se você achar que está recebendo muitos ou poucos alertas para determinadas condições de limite.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Não é possível alterar o nome da política ou o tipo de objeto de armazenamento que está sendo monitorado para políticas de limite existentes.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **Configuração** > **limites de desempenho**.

   A página limites de configuração/desempenho é exibida.

2. Selecione a política de limite que deseja alterar e clique em **Editar**.

   É apresentada a página Editar política de limites.

3. Faça suas alterações na política de limite e clique em **Salvar**.

   Regressa à página limites de configuração/desempenho.

Resultados

Depois que eles são salvos, as alterações são atualizadas imediatamente em todos os objetos de armazenamento que usam a diretiva.

Depois de terminar

Dependendo do tipo de alterações feitas na política, talvez você queira revisar as configurações de alerta configuradas para os objetos que usam a diretiva na página Configuração/alertas.

Remoção de políticas de limite de performance de objetos de storage

Você pode remover uma política de limite de performance definida pelo usuário de um objeto de storage quando não quiser mais que o Unified Manager monitore o valor do contador de performance.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Você pode remover apenas uma política de cada vez de um objeto selecionado.

Você pode remover uma política de limite de vários objetos de armazenamento selecionando mais de um objeto na lista.

Passos

1. Na página **inventário** de qualquer objeto de armazenamento, selecione um ou mais objetos que tenham pelo menos uma política de limite de desempenho aplicada.

Para limpar limites de…	Faça isso…
Um único objeto	Marque a caixa de seleção à esquerda desse objeto.
Vários objetos	Marque a caixa de seleção à esquerda de cada objeto.
Todos os objetos na página	Clique e selecione **Selecionar todos os objetos nesta página**.
Todos os objetos do mesmo tipo	Clique e selecione **Selecionar todos os objetos**.

2. Clique em **Limpar política de limite de desempenho**.

   A página Limpar política de limite é exibida, mostrando uma lista de políticas de limite que estão atualmente atribuídas aos objetos de armazenamento.

3. Selecione a política de limite que deseja remover dos objetos e clique em **Limpar Política**.

   Quando você seleciona uma política de limite, os detalhes da política são exibidos para que você possa confirmar que selecionou a política apropriada.

O que acontece quando uma política de limite de desempenho é alterada

Se você ajustar o valor do contador ou a duração de uma política de limite de desempenho existente, a alteração de política será aplicada a todos os objetos de armazenamento que usam a diretiva. A nova configuração ocorre imediatamente e o Unified Manager começa a comparar os valores do contador de desempenho com as novas configurações de limite para todos os dados de desempenho recém-coletados.

Se existirem eventos ativos para objetos que estejam usando a política de limite alterada, os eventos serão marcados como obsoletos e a política de limite começará a monitorar o contador como uma política de limite recém-definida.

Ao visualizar o contador no qual o limite foi aplicado na Exibição detalhada dos gráficos de Contador, as linhas de limite crítico e de aviso refletem as configurações de limite atuais. As configurações de limite originais não aparecem nesta página, mesmo que você exiba dados históricos quando a configuração de limite antiga estava em vigor.

Como as configurações de limite mais antigas não aparecem na Exibição detalhada dos gráficos de Contador, você pode ver eventos históricos que aparecem abaixo das linhas de limite atuais.

O que acontece com as políticas de limite de performance quando um objeto é movido

Como as políticas de limite de performance são atribuídas a objetos de storage, se você mover um objeto, todas as políticas de limite atribuídas permanecerão anexadas ao objeto após a conclusão da migração. Por exemplo, se você mover um volume ou LUN para um agregado diferente, as políticas de limite ainda estarão ativas para o volume ou LUN no novo agregado.

Se existir uma condição de contador secundário para a política de limite (uma política de combinação)--por exemplo, se uma condição adicional for atribuída a um agregado ou a um nó—a condição de contador secundário é aplicada ao novo agregado ou nó para o qual o volume ou LUN foi movido.

Se houver novos eventos ativos para objetos que estejam usando a política de limite alterada, os eventos serão marcados como obsoletos e a política de limite começará a monitorar o contador como uma política de limite recém-definida.

Uma operação de movimentação de volume faz com que o ONTAP envie um evento de mudança informativa. Um ícone de evento de mudança é exibido na linha do tempo de eventos na página Performance Explorer e na página Performance/volume Details para indicar a hora em que a operação de mudança foi concluída.

Se você mover um objeto para um cluster diferente, a política de limite definida pelo usuário será removida do objeto. Se necessário, você deve atribuir uma política de limite ao objeto depois que a operação mover for concluída. No entanto, as políticas de limite dinâmicas e definidas pelo sistema são aplicadas automaticamente a um objeto depois que ele é movido para um novo cluster.

Funcionalidade de política de limite durante o takeover de HA e a giveback

Quando uma operação de takeover ou giveback ocorre em uma configuração de alta disponibilidade (HA), os objetos movidos de um nó para o outro nó mantêm suas políticas de limite da mesma maneira que nas operações de movimentação manual. Como o Unified Manager verifica se há alterações na configuração do cluster a cada 15 minutos, o impacto do switchover para o novo nó não é identificado até a próxima votação da configuração de cluster.

Se uma operação de aquisição e giveback ocorrerem dentro do período de coleta de alterações de configuração de 15 minutos, talvez as estatísticas de desempenho não sejam exibidas de um nó para o outro.

Funcionalidade de política de limite durante a realocação de agregados

Se você mover um agregado de um nó para outro usando o `aggregate relocation start` comando, as políticas de limite único e de combinação serão mantidas em todos os objetos e a parte do nó da política de limite será aplicada ao novo nó.

Funcionalidade de política de limite durante o switchover do MetroCluster

Os objetos que se movem de um cluster para outro cluster em uma configuração do MetroCluster não mantêm suas configurações de política de limite definidas pelo usuário. Se necessário, você pode aplicar políticas de limite nos volumes e LUNs movidos para o cluster de parceiros. Depois que um objeto é movido de volta para o cluster original, a política de limite definida pelo usuário é reaplicada automaticamente.

Comportamento do volume durante o switchover e o switchback

Descrições das páginas de política de limite de desempenho

Você usa a página limites de configuração/desempenho para criar, editar, clonar, excluir e exibir políticas de limite de desempenho.

Os tópicos abaixo são exibidos quando você clica em **Ajuda** na página apropriada.

Página limites de configuração/desempenho

Você pode usar a página limites de configuração/desempenho para exibir todas as políticas de limite de desempenho definidas atualmente. Esta página também fornece a funcionalidade para criar, clonar, editar e excluir políticas de limite.

A lista de políticas de limite de desempenho é ordenada alfabeticamente por nome de política. Você pode clicar em um cabeçalho de coluna para classificar as políticas por essa coluna. Se você estiver procurando uma política específica, você pode usar os mecanismos de filtro e pesquisa para refinar a lista de políticas de limite que aparecem na lista de inventário.

Filtro e barra de pesquisa

O botão **Filtering** permite refinar a lista de políticas de limite exibindo apenas as políticas que correspondem a determinados critérios.

O botão **pesquisar** permite pesquisar determinadas políticas inserindo nomes de políticas totais ou parciais para refinar a lista de políticas de limite que aparecem na lista de inventário.

Botões de comando

- **Criar**

  Cria uma nova política de limite de desempenho.

- **Clone**

  Cria uma nova política de limite de desempenho com base em uma cópia da política selecionada.

- **Editar**

  Modifica a política de limite de desempenho selecionada. Todos os objetos de armazenamento que estão usando a política são atualizados para usar a política revisada.

- **Excluir**

  Exclui a política de limite de desempenho selecionada. A política é removida de todos os objetos de armazenamento que estão usando a política. Você pode clicar no item na coluna objetos associados para

exibir os objetos que estão usando essa diretiva no momento.

Lista de políticas de limite

- **Nome da política**

  Exibe o nome da política de limite. Você pode posicionar o cursor sobre o nome da política para exibir os detalhes da política.

- **Descrição**

  Exibe uma breve descrição da política de limites.

- **Primeira condição**

  Exibe a condição primária da política de limite, incluindo o contador de desempenho definido e os valores de gatilho de aviso e os valores críticos de gatilho. Pode posicionar o cursor sobre o nome da condição para visualizar os detalhes da condição.

- **Segunda condição**

  Exibe a condição de política de limite secundário, se definida. Pode posicionar o cursor sobre o nome da condição para visualizar os detalhes da condição. Se uma segunda condição não for definida, esta coluna estará em branco.

  Quando uma segunda condição é definida, um evento é gerado somente quando ambas as condições são violadas.

- **Objetos associados**

  Exibe o tipo de objeto de storage ao qual a diretiva de limite pode ser aplicada e o número de objetos que estão usando a diretiva. Este campo fica em branco até que você atribua a política a pelo menos um objeto.

  Você pode clicar no cabeçalho da coluna para classificar as políticas por tipo de objeto: Volume, LUN, agregado e assim por diante. Você pode clicar no nome da política para exibir a página de inventário preenchida com os objetos que estão usando atualmente a política de limite.

Criar ou clonar a página Política de limite de desempenho

Você pode usar a página criar política de limite ou a página Clone política de limite para criar uma nova política de limite de desempenho.

Você pode preencher os campos nesta página e clicar em **Salvar** para adicionar uma política de limite de desempenho.

- **Para tipo de objeto**

  Selecione o tipo de objeto de armazenamento para o qual você deseja criar uma política de limite.

- **Nome da política**

  Introduza o nome da política de limites. O nome aparece em outras páginas do Unified Manager e deve fornecer uma breve descrição da política.

- **Descrição**

  (Opcional) Introduza uma descrição detalhada da política de limites.

- **Valores de limiar**

  Defina a condição principal e, opcionalmente, a condição secundária do contador de limites. A inclusão de um contador secundário exige que ambos os contadores excedam os valores-limite antes que o limite seja considerado violado.

  - **Selecione um contador**

    Selecione o contador no qual deseja definir um limite de desempenho.

  - **Aviso**

    Introduza o valor limite para o contador que é considerado um aviso.

  - **Crítica**

    Introduza o valor limite para o contador que é considerado crítico.

  Os valores-limite válidos são de 0,001 a 10.000.000 para números, 0.001-100 para porcentagens e 0.001-200 para porcentagens de capacidade de desempenho usada.

- **Duração**

  Selecione o número de minutos em que o valor do contador deve ser superior ao valor de aviso ou limite crítico. Como o Unified Manager coleta novos valores de contador de desempenho a cada cinco minutos, o menu fornece valores em múltiplos de cinco com base no intervalo de atualização.

Editar a página Política de limite de desempenho

Você pode usar a página Editar política de limite para modificar uma política de limite de desempenho existente.

Você pode modificar os campos nesta página e clicar em **Salvar** para alterar uma política de limite de desempenho. Todos os objetos de cluster que estão usando atualmente a política de limite são atualizados automaticamente para usar a nova definição de política.

- **Para tipo de objeto**

  O tipo de objeto não pode ser alterado.

- **Nome da política**

  Altere o nome da política de limite.

- **Descrição**

  Altere a descrição detalhada da política de limites.

- **Valores de limiar**

  Altere a condição principal e, opcionalmente, a condição secundária do contador de limites.

- **Selecione um contador**

  Altere o contador no qual deseja definir um limite de desempenho.

- **Aviso**

  Introduza o valor limite para o contador que é considerado um aviso.

- **Crítica**

  Introduza o valor limite para o contador que é considerado crítico.

- **Duração**

  Altere o número de minutos em que o valor do contador deve ser superior ao valor de aviso ou limite crítico.

Atribua a página Política de limite de desempenho

Você pode usar a página atribuir política de limite para atribuir uma política de limite de desempenho a um ou mais objetos de storage.

A lista de políticas é preenchida apenas com as políticas válidas para o tipo de objeto de storage.

Selecione a política que deseja aplicar ao objeto ou objetos e clique em **aplicar política**.

Há alguns casos em que uma mensagem de erro pode ser retornada quando você tenta aplicar uma política:

- Ao aplicar uma política que usa o contador capacidade de desempenho usada a um nó ou agregado que não esteja instalado com o ONTAP 9.0 ou posterior, software.

  As versões do software ONTAP anteriores a 9,0 não suportam os contadores de capacidade de desempenho.

- Ao aplicar uma diretiva de combinação a um volume FlexGroup, em que o segundo contador inclui um nó ou objeto agregado.

  Como os volumes do FlexGroup podem ser espalhados por vários nós e agregados, essa operação não é permitida.

Limpar a página Política de limite de desempenho

Você pode usar a página Limpar política de limite para remover, ou *limpar*, uma política de limite de desempenho de um ou mais objetos de armazenamento.

A lista de políticas é preenchida apenas com as políticas que estão sendo usadas no objeto ou objetos selecionados.

Selecione a política que deseja remover do objeto de armazenamento ou objetos e clique em **Limpar política**.

Analisando eventos de desempenho

Você pode analisar eventos de desempenho para identificar quando eles foram detetados, se eles estão ativos (novos ou reconhecidos) ou obsoletos, as cargas de trabalho e os componentes de cluster envolvidos e as opções para resolver os eventos por conta própria.

Exibindo informações sobre eventos de desempenho

Você pode usar a página de inventário Eventos para exibir uma lista de todos os eventos de desempenho novos e obsoletos nos clusters que estão sendo monitorados pelo Unified Manager. Ao visualizar essas informações, você pode determinar os eventos mais críticos e, em seguida, detalhar informações detalhadas para determinar a causa do evento.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos ou obsoletos.

Sobre esta tarefa

A lista de eventos é ordenada por hora detetada, com os eventos mais recentes listados primeiro. Você pode clicar em um cabeçalho de coluna para classificar os eventos com base nessa coluna. Por exemplo, você pode classificar pela coluna Status para exibir eventos por gravidade. Se você está procurando um evento específico ou um tipo específico de evento, você pode usar os mecanismos de filtro e pesquisa para refinar a lista de eventos que aparecem na lista.

Eventos de todas as fontes são exibidos nesta página:

- Política de limite de desempenho definido pelo usuário
- Política de limite de desempenho definido pelo sistema
- Limite de desempenho dinâmico

A coluna tipo de evento lista a origem do evento. Você pode selecionar um evento para exibir detalhes sobre o evento na página de detalhes do evento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos**.
2. Localize um evento que você deseja analisar e clique no nome do evento.

   A página de detalhes do evento é exibida.

   Você também pode exibir a página de detalhes de um evento clicando no link do nome do evento na página do Performance Explorer e em um e-mail de alerta.

Analisando eventos a partir de limites de desempenho definidos pelo usuário

Os eventos gerados a partir de limites definidos pelo usuário indicam que um contador de desempenho para um determinado objeto de storage, por exemplo, um agregado ou volume, ultrapassou o limite definido na política. Isso indica que o objeto de cluster está enfrentando um problema de desempenho.

Você usa a página de detalhes do evento para analisar o evento de desempenho e tomar medidas corretivas, se necessário, para retornar o desempenho ao normal.

Resposta a eventos de limite de desempenho definidos pelo usuário

Você pode usar o Unified Manager para investigar eventos de desempenho causados por um contador de desempenho que atravessa um aviso definido pelo usuário ou um limite crítico. Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade do componente do cluster para ver se eventos recentes de integridade detetados no componente contribuíram para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página de detalhes do **evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação de limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem "'valor de latência de 456 ms/op acionou um evento DE AVISO baseado na configuração de limite de 400 ms/op" indica que ocorreu um evento de aviso de latência para o objeto.

3. Passe o cursor sobre o nome da política para exibir detalhes sobre a política de limite que acionou o evento.

   Isso inclui o nome da política, o contador de desempenho sendo avaliado, o valor do contador que deve ser violado para ser considerado um evento crítico ou de aviso e a duração pela qual o contador deve exceder o valor.

4. Anote o **Event Trigger Time** para que você possa investigar se outros eventos podem ter ocorrido ao mesmo tempo que poderiam ter contribuído para este evento.
5. Siga uma das opções abaixo para investigar mais o evento, para determinar se você precisa executar alguma ação para resolver o problema de desempenho:

Opção	Possíveis ações de investigação
Clique no nome do objeto fonte para exibir a página Explorer para esse objeto.	Esta página permite exibir os detalhes do objeto e comparar esse objeto com outros objetos de armazenamento semelhantes para ver se outros objetos de armazenamento têm um problema de desempenho ao mesmo tempo. Por exemplo, para ver se outros volumes no mesmo agregado também estão tendo um problema de desempenho.
Clique no nome do cluster para exibir a página Resumo do cluster.	Esta página permite exibir os detalhes do cluster no qual esse objeto reside para ver se outros problemas de desempenho ocorreram ao mesmo tempo.

Analisando eventos a partir de limites de desempenho definidos pelo sistema

Os eventos gerados a partir dos limites de desempenho definidos pelo sistema indicam que um contador de desempenho ou um conjunto de contadores de desempenho para um determinado objeto de storage ultrapassou o limite de uma política definida pelo sistema. Isso indica que o objeto de storage, por exemplo, um agregado ou nó, está enfrentando um problema de desempenho.

Você usa a página de detalhes do evento para analisar o evento de desempenho e tomar medidas corretivas, se necessário, para retornar o desempenho ao normal.

As políticas de limite definidas pelo sistema não estão ativadas em sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select.

Resposta a eventos de limite de desempenho definido pelo sistema

Você pode usar o Unified Manager para investigar eventos de desempenho causados por um contador de desempenho que cruza um limite de aviso definido pelo sistema. Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade do componente do cluster para ver se os eventos recentes detetados no componente contribuíram para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página de detalhes do **evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação de limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem "'valor de utilização do nó de 90 % desencadeou um evento DE AVISO baseado na definição de limite de 85 %'" indica que ocorreu um evento de aviso de utilização do nó para o

objeto de cluster.

3. Anote o **Event Trigger Time** para que você possa investigar se outros eventos podem ter ocorrido ao mesmo tempo que poderiam ter contribuído para este evento.
4. Em **Diagnóstico do sistema**, reveja a breve descrição do tipo de análise que a política definida pelo sistema está a executar no objeto de cluster.

   Para alguns eventos, é apresentado um ícone verde ou vermelho junto do diagnóstico para indicar se foi encontrado um problema nesse diagnóstico específico. Para outros tipos de gráficos de contador de eventos definidos pelo sistema, é apresentado o desempenho do objeto.

5. Em **ações sugeridas**, clique no link **Ajude-me a fazer isso** para exibir as ações sugeridas que você pode executar para tentar resolver o evento de desempenho por conta própria.

Resposta a eventos de desempenho do grupo de políticas de QoS

O Unified Manager gera eventos de aviso de política de QoS quando a taxa de transferência de workload (IOPS, IOPS/TB ou Mbps) excedeu a configuração definida de política de QoS ONTAP e a latência de workload está sendo afetada. Esses eventos definidos pelo sistema oferecem a oportunidade de corrigir possíveis problemas de desempenho antes que muitos workloads sejam afetados pela latência.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

Sobre esta tarefa

O Unified Manager gera eventos de aviso para violações de política de QoS quando a taxa de transferência de workload excedeu a configuração de política de QoS definida durante cada período de coleta de performance da hora anterior. A taxa de transferência do workload pode exceder o limite de QoS por apenas um curto período de tempo durante cada período de coleta, mas o Unified Manager exibe somente a taxa de transferência "'média'" durante o período de coleta no gráfico. Por esse motivo, você pode receber eventos de QoS enquanto a taxa de transferência de uma carga de trabalho pode não ter cruzado o limite de política mostrado no gráfico.

Você pode usar o Gerenciador do sistema ou os comandos ONTAP para gerenciar grupos de políticas, incluindo as seguintes tarefas:

- Criando um novo grupo de políticas para a carga de trabalho
- Adição ou remoção de cargas de trabalho em um grupo de políticas
- Movimentação de uma carga de trabalho entre grupos de políticas
- Alterar o limite de taxa de transferência de um grupo de políticas
- Movendo um workload para um agregado ou nó diferente

Passos

1. Exiba a página de detalhes do **evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação de limite que causou o evento.

Por exemplo, a mensagem "'valor de IOPS de 1.352 IOPS no vol1_NFS1 disparou um evento DE AVISO para identificar possíveis problemas de desempenho para o workload'" indica que um evento de IOPS máximo de QoS ocorreu no volume vol1_NFS1.

3. Consulte a seção **informações do evento** para ver mais detalhes sobre quando o evento ocorreu e por quanto tempo o evento esteve ativo.

   Além disso, para volumes ou LUNs que compartilham a taxa de transferência de uma política de QoS, você pode ver os nomes dos três principais workloads que consomem a maior parte do IOPS ou Mbps.

4. Na seção **Diagnóstico do sistema**, revise os dois gráficos: Um para IOPS médio total ou Mbps (dependendo do evento) e outro para latência. Quando organizado dessa maneira, você pode ver quais componentes do cluster estão mais afetando a latência quando o workload chegou ao limite máximo de QoS.

   Para um evento de política de QoS compartilhada, os três principais workloads são mostrados no gráfico de taxa de transferência. Se mais de três workloads estiverem compartilhando a política de QoS, workloads adicionais serão adicionados em uma categoria "outras cargas de trabalho". Além disso, o gráfico de latência mostra a latência média em todos os workloads que fazem parte da política de QoS.

   Observe que, para eventos de política de QoS adaptável, os gráficos IOPS e Mbps mostram valores de IOPS ou Mbps convertidos pelo ONTAP da diretiva de limite de IOPS/TB atribuída com base no tamanho do volume.

5. Na seção **ações sugeridas**, revise as sugestões e determine quais ações você deve executar para evitar um aumento na latência da carga de trabalho.

   Se necessário, clique no botão **Ajuda** para ver mais detalhes sobre as ações sugeridas que você pode executar para tentar resolver o evento de desempenho.

Entendendo eventos de políticas de QoS adaptáveis que têm um tamanho de bloco definido

Os grupos de políticas de QoS adaptáveis escalam automaticamente um limite de taxa de transferência ou um piso com base no tamanho do volume, mantendo a proporção de IOPS para TBs conforme o tamanho do volume muda. A partir do ONTAP 9.5, você pode especificar o tamanho do bloco na política de QoS para aplicar efetivamente um limite de Mbps ao mesmo tempo.

A atribuição de um limite de IOPS em uma política de QoS adaptável coloca um limite apenas no número de operações que ocorrem em cada workload. Dependendo do tamanho do bloco definido no cliente que gera as cargas de trabalho, alguns IOPS incluem muito mais dados e, portanto, colocam uma carga muito maior sobre os nós que processam as operações.

O valor de Mbps para uma carga de trabalho é gerado usando a seguinte fórmula:

```
MBps = (IOPS * Block Size) / 1000
```

Se uma carga de trabalho estiver com uma média de 3.000 IOPS e o tamanho do bloco no cliente estiver definido para 32 KB, o Mbps efetivo para essa carga de trabalho será de 96 Mbps. Se essa mesma carga de trabalho estiver com uma média de 3.000 IOPS e o tamanho do bloco no cliente estiver definido para 48 KB, o Mbps efetivo para essa carga de trabalho será de 144 Mbps. Você pode ver que o nó está processando 50% mais dados quando o tamanho do bloco é maior.

Vejamos a seguinte política de QoS adaptável que tem um tamanho de bloco definido e como os eventos são acionados com base no tamanho do bloco definido no cliente.

Crie uma política e defina a taxa de transferência de pico para 2.500 IOPS/TB com um tamanho de bloco de 32KBK. Isso efetivamente define o limite de Mbps para 80 Mbps ((2500 IOPS * 32KB) / 1000 Mbps) para um volume com 1 TB de capacidade usada. Observe que o Unified Manager gera um evento de aviso quando o valor da taxa de transferência é 10% menor do que o limite definido. Os eventos são gerados nas seguintes situações:

Capacidade utilizada	**O evento é gerado quando a taxa de transferência excede este número de …**
IOPS	Mbps
1 TB	2.250 IOPS
72 Mbps	2 TB
4.500 IOPS	144 Mbps
5 TB	11.250 IOPS

Se o volume estiver usando 2TBMB do espaço disponível e o IOPS for 4.000MB, e o tamanho do bloco QoS estiver definido como 32KBMB no cliente, a taxa de transferência de Mbps será de 128 Mbps ((4.000 IOPS * 32 KB) / 1000MB). Nenhum evento é gerado neste cenário porque tanto 4.000 IOPS como 128 Mbps estão abaixo do limite para um volume que está usando 2 TB de espaço.

Se o volume estiver usando 2TBMB do espaço disponível e o IOPS for 4.000MB, e o tamanho do bloco QoS estiver definido como 64KBMB no cliente, a taxa de transferência de Mbps será de 256 Mbps ((4.000 IOPS * 64 KB) / 1000MB). Nesse caso, o 4.000 IOPS não gera um evento, mas o valor de 256 Mbps está acima do limite de 144 Mbps e um evento é gerado.

Por esse motivo, quando um evento é acionado com base em uma violação de Mbps para uma política de QoS adaptável que inclua o tamanho do bloco, um gráfico de Mbps é exibido na seção Diagnóstico do sistema da página Detalhes do evento. Se o evento for acionado com base em uma violação de IOPS para a política de QoS adaptável, um gráfico de IOPS será exibido na seção Diagnóstico do sistema. Se ocorrer uma violação para IOPS e Mbps, você receberá dois eventos.

Para obter mais informações sobre como ajustar as configurações de QoS, consulte o *Guia de Energia de Monitoramento de desempenho do ONTAP 9*.

"Guia de alimentação para monitoramento de desempenho do ONTAP 9"

Resposta a eventos de desempenho superutilizados pelos recursos do nó

O Unified Manager gera recursos de nó eventos de advertência sobreutilizados quando um único nó está operando acima dos limites de sua eficiência operacional e, portanto, potencialmente afetando as latências de workload. Esses eventos definidos pelo sistema oferecem a oportunidade de corrigir possíveis problemas de desempenho antes que muitos workloads sejam afetados pela latência.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos ou obsoletos.

Sobre esta tarefa

O Unified Manager gera eventos de aviso para violações de política de uso excessivo de recursos de nós ao procurar nós que estejam usando mais de 100% da capacidade de performance por mais de 30 minutos.

Você pode usar o Gerenciador de sistema ou os comandos ONTAP para corrigir esse tipo de problema de desempenho, incluindo as seguintes tarefas:

- Criação e aplicação de uma política de QoS a volumes ou LUNs que sobreutilizem recursos do sistema
- Redução do limite máximo de taxa de transferência de QoS de um grupo de políticas ao qual os workloads foram aplicados
- Movendo um workload para um agregado ou nó diferente
- Aumentar a capacidade adicionando discos ao nó ou atualizando para um nó com uma CPU mais rápida e mais RAM

Passos

1. Exiba a página de detalhes do **evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação de limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem "'Perf. O valor de capacidade usada de 139% na simplicity-02 disparou um evento DE AVISO para identificar possíveis problemas de desempenho na unidade Data Processing." indica que a capacidade de desempenho no nó simplicity-02 é sobreutilizada e afeta o desempenho do nó.

3. Na seção **Diagnóstico do sistema**, revise os três gráficos: Um para a capacidade de desempenho usada no nó, um para IOPS de armazenamento médio usado pelas principais cargas de trabalho e outro para latência nas principais cargas de trabalho. Quando organizados dessa maneira, você pode ver quais workloads são a causa da latência no nó.

   Você pode ver quais workloads têm políticas de QoS aplicadas e quais não, movendo o cursor sobre o gráfico IOPS.

4. Na seção **ações sugeridas**, revise as sugestões e determine quais ações você deve executar para evitar um aumento na latência da carga de trabalho.

   Se necessário, clique no botão **Ajuda** para ver mais detalhes sobre as ações sugeridas que você pode executar para tentar resolver o evento de desempenho.

Analisando eventos a partir de limites dinâmicos de desempenho

Os eventos gerados a partir de limites dinâmicos indicam que o tempo de resposta (latência) real para uma carga de trabalho é muito alto ou muito baixo, em comparação com o intervalo de tempo de resposta esperado. Você usa a página de detalhes do evento para analisar o evento de desempenho e tomar medidas corretivas, se necessário, para retornar o desempenho ao normal.

Os limites de desempenho dinâmico não são ativados em sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select.

Identificação das cargas de trabalho da vítima envolvidas em um evento de desempenho dinâmico

No Unified Manager, você pode identificar quais workloads de volume têm o maior desvio no tempo de resposta (latência) causado por um componente de storage na contenção. Identificar essas cargas de trabalho ajuda você a entender por que os aplicativos clientes que os acessam têm tido um desempenho mais lento do que o normal.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho dinâmico novos, reconhecidos ou obsoletos.

Sobre esta tarefa

A página de detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e definidas pelo sistema, classificadas pelo maior desvio na atividade ou uso no componente ou mais afetadas pelo evento. Os valores são baseados nos picos identificados pelo Unified Manager quando o evento foi detetado e analisado pela última vez.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Nos gráficos de latência de workload e atividade de workload, selecione **cargas de trabalho da vítima**.
3. Passe o cursor sobre os gráficos para ver as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o componente e o nome da carga de trabalho da vítima.

Identificação de workloads bully envolvidos em um evento de performance dinâmico

No Unified Manager, é possível identificar quais workloads têm o maior desvio no uso de um componente de cluster na contenção. A identificação desses workloads ajuda a entender por que certos volumes no cluster têm tempos de resposta (latência) lentos.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho dinâmico novos, reconhecidos ou obsoletos.

Sobre esta tarefa

A página de detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e definidas pelo sistema classificadas pelo uso mais alto do componente ou mais afetadas pelo evento. Os valores são baseados nos picos identificados pelo Unified Manager quando o evento foi detetado e analisado pela última vez.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para exibir informações sobre o evento.

2. Nos gráficos latência de workload e atividade de workload, selecione **Bully workloads** .
3. Passe o cursor sobre os gráficos para ver as principais cargas de trabalho bully definidas pelo usuário que estão afetando o componente.

Identificação de cargas de trabalho do SHARK envolvidas em um evento de desempenho dinâmico

No Unified Manager, você pode identificar quais workloads têm o maior desvio no uso de um componente de storage em contenção. A identificação desses workloads ajuda a determinar se esses workloads devem ser movidos para um cluster menos utilizado.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Há um evento dinâmico de desempenho novo, reconhecido ou obsoleto.

Sobre esta tarefa

A página de detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e definidas pelo sistema classificadas pelo uso mais alto do componente ou mais afetadas pelo evento. Os valores são baseados nos picos identificados pelo Unified Manager quando o evento foi detetado e analisado pela última vez.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Nos gráficos de latência de workload e atividade de workload, selecione **cargas de trabalho Shark**.
3. Passe o cursor sobre os gráficos para ver as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o componente e o nome da carga de trabalho do SHARK.

Análise de eventos de performance para uma configuração do MetroCluster

Você pode usar o Unified Manager para analisar um evento de desempenho para uma configuração do MetroCluster. Você pode identificar as cargas de trabalho envolvidas no evento e analisar as ações sugeridas para resolvê-lo.

Os eventos de desempenho do MetroCluster podem ser devido a cargas de trabalho *bully* que estão sobreutilizando os links interswitches (ISLs) entre os clusters ou devido a problemas de integridade do enlace. O Unified Manager monitora cada cluster em uma configuração do MetroCluster de forma independente, sem considerar eventos de desempenho em um cluster de parceiros.

Os eventos de desempenho de ambos os clusters na configuração do MetroCluster também são exibidos na página de visão geral/painéis de gerenciamento unificado. Você também pode exibir as páginas de integridade do Gerenciador unificado para verificar a integridade de cada cluster e exibir seu relacionamento.

Analisando um evento de desempenho dinâmico em um cluster em uma configuração do MetroCluster

Você pode usar o Unified Manager para analisar o cluster em uma configuração do MetroCluster na qual um evento de desempenho foi detetado. Você pode identificar o nome do cluster, o tempo de deteção de eventos e as cargas de trabalho *bully* e *vitima* envolvidas.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos para uma configuração do MetroCluster.
- Ambos os clusters na configuração do MetroCluster precisam ser monitorados pela mesma instância do Unified Manager.

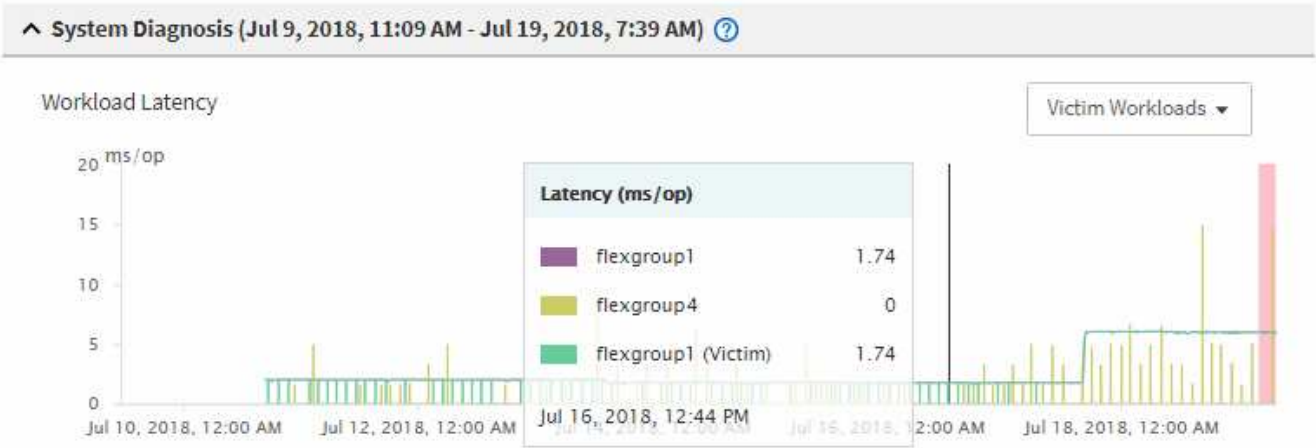
Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Revise a descrição do evento para ver os nomes das cargas de trabalho envolvidas e o número de cargas de trabalho envolvidas.

   Neste exemplo, o ícone recursos do MetroCluster é vermelho, indicando que os recursos do MetroCluster estão em disputa. Posicione o cursor sobre o ícone para exibir uma descrição do ícone. Na parte superior da página na ID do evento, o nome do cluster identifica o nome do cluster no qual o evento foi detetado.

3. Anote o nome do cluster e o tempo de deteção de eventos, que pode ser usado para analisar eventos de desempenho no cluster de parceiros.
4. Nos gráficos, revise as cargas de trabalho *vítima* para confirmar que seus tempos de resposta são maiores do que o limite de desempenho.

   Neste exemplo, a carga de trabalho da vítima é exibida no texto do cursor. Os gráficos de latência exibem, em alto nível, um padrão de latência consistente para as cargas de trabalho da vítima envolvidas. Mesmo que a latência anormal das cargas de trabalho da vítima tenha acionado o evento, um padrão de latência consistente pode indicar que as cargas de trabalho estão com desempenho dentro do intervalo esperado, mas que um pico de e/S aumentou a latência e acionou o evento.



   Se você instalou recentemente um aplicativo em um cliente que acessa esses workloads de volume e esse aplicativo enviar uma grande quantidade de e/S para eles, talvez você esteja antecipando o aumento

das latências. Se a latência das cargas de trabalho retornar dentro do intervalo esperado, o estado do evento muda para obsoleto e permanece nesse estado por mais de 30 minutos, você provavelmente pode ignorar o evento. Se o evento estiver em andamento e permanecer no novo estado, você poderá investigá-lo ainda mais para determinar se outros problemas causaram o evento.

5. No gráfico de taxa de transferência de carga de trabalho, selecione **Bully cargas de trabalho** para exibir as cargas de trabalho bully.

   A presença de cargas de trabalho bully indica que o evento pode ter sido causado por uma ou mais cargas de trabalho no cluster local que sobreutiliza os recursos do MetroCluster. As cargas de trabalho bully têm um alto desvio na taxa de transferência de gravação (Mbps).

   Esse gráfico exibe, em um alto nível, o padrão de taxa de transferência de gravação (Mbps) para as cargas de trabalho. Você pode analisar o padrão de gravação em Mbps para identificar taxa de transferência anormal, o que pode indicar que um workload está sobreutilizando os recursos do MetroCluster.

   Se não houver workloads com bully envolvidos no evento, o evento pode ter sido causado por um problema de integridade com o link entre os clusters ou um problema de desempenho no cluster de parceiros. Você pode usar o Unified Manager para verificar a integridade dos dois clusters em uma configuração do MetroCluster. Você também pode usar o Unified Manager para verificar e analisar eventos de desempenho no cluster de parceiros.

Analisando um evento de desempenho dinâmico para um cluster remoto em uma configuração do MetroCluster

Você pode usar o Unified Manager para analisar eventos dinâmicos de desempenho em um cluster remoto em uma configuração do MetroCluster. A análise ajuda a determinar se um evento no cluster remoto causou um evento no cluster de parceiros.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter analisado um evento de desempenho em um cluster local em uma configuração do MetroCluster e obtido o tempo de deteção de eventos.
- Você deve ter verificado a integridade do cluster local e do cluster de parceiros envolvidos no evento de desempenho e obtido o nome do cluster de parceiros.

Passos

1. Faça login na instância do Unified Manager que está monitorando o cluster de parceiros.
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos** para exibir a lista de eventos.
3. No seletor **intervalo de tempo**, selecione **hora anterior** e, em seguida, clique em **aplicar intervalo**.
4. No seletor **Filtering**, selecione **Cluster** no menu suspenso à esquerda, digite o nome do cluster de parceiros no campo de texto e clique em **Apply Filter**.

   Se não houver eventos para o cluster selecionado na última hora, isso indica que o cluster não sofreu nenhum problema de desempenho durante o momento em que o evento foi detetado em seu parceiro.

5. Se o cluster selecionado tiver eventos detetados durante a última hora, compare a hora de deteção de eventos com a hora de deteção de eventos para o evento no cluster local.

   Se esses eventos envolverem cargas de trabalho bully causando contenção no componente Data

Processing, um ou mais desses bullies podem ter causado o evento no cluster local. Você pode clicar no evento para analisá-lo e revisar as ações sugeridas para resolvê-lo na página de detalhes do evento.

Se esses eventos não envolverem cargas de trabalho bully, eles não causarão o evento de desempenho no cluster local.

Resposta a um evento de desempenho dinâmico causado pela limitação do grupo de políticas de QoS

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de performance causado por uma taxa de transferência de workload (Mbps) do grupo de políticas de qualidade do serviço (QoS). A regulagem aumentou os tempos de resposta (latência) das cargas de trabalho de volume no grupo de políticas. Você pode usar as informações do evento para determinar se novos limites nos grupos de políticas são necessários para interromper a limitação.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que exibe o nome das cargas de trabalho afetadas pela limitação.

   A descrição pode exibir a mesma carga de trabalho para a vítima e o agressor, porque a limitação torna a carga de trabalho uma vítima de si mesma.

3. Grave o nome do volume usando um aplicativo como um editor de texto.

   Você pode pesquisar o nome do volume para localizá-lo mais tarde.

4. Nos gráficos latência de workload e atividade de workload, selecione **cargas de trabalho**.
5. Passe o cursor sobre os gráficos para ver as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o grupo de políticas.

   A carga de trabalho na parte superior da lista tem o desvio mais alto e fez com que a limitação ocorresse. A atividade é a porcentagem do limite do grupo de políticas usado por cada workload.

6. Navegue até a página **Detalhes de desempenho/volume** para a carga de trabalho principal.
7. Selecione **divida os dados por**.
8. Marque a caixa de seleção ao lado de **latência** para selecionar todos os gráficos de divisão de latência.
9. Em **IOPS**, selecione **reads/Write/other**.
10. Clique em **Enviar**.

    Os gráficos de detalhamento são exibidos sob o gráfico de latência e o gráfico de IOPS.

11. Compare o gráfico **Policy Group Impact** com o gráfico **Latency** para ver qual porcentagem de estrangulamento impactou a latência no momento do evento.

O grupo de políticas tem uma taxa de transferência máxima de 1.000 operações por segundo (op/seg), que as cargas de trabalho nele não podem exceder coletivamente. No momento do evento, as cargas de trabalho no grupo de políticas tinham uma taxa de transferência combinada de mais de 1.200 op/seg, o que fez com que o grupo de políticas reduzisse sua atividade para 1.000 op/seg O gráfico de impacto do Grupo de políticas mostra que a limitação causou 10% da latência total, confirmando que a limitação causou o evento.

12. Revise o gráfico **Cluster Components**, que mostra a latência total por componente de cluster.

    A latência é mais alta no grupo de políticas, confirmando ainda mais que a limitação causou o evento.

13. Compare o gráfico **reads/Write Latency** com o gráfico **reads/Write/Other**.

    Ambos os gráficos mostram um alto número de solicitações de leitura com alta latência, mas o número de solicitações e a quantidade de latência para solicitações de gravação são baixos. Esses valores ajudam a determinar se há uma alta quantidade de taxa de transferência ou número de operações que aumentaram a latência. Você pode usar esses valores ao decidir colocar um limite de grupo de políticas na taxa de transferência ou nas operações.

14. Use OnCommand System Manager para aumentar o limite atual no grupo de políticas para 1.300 op/seg.
15. Após um dia, retorne ao Unified Manager e procure o nome da carga de trabalho gravada na Etapa 3.

    É apresentada a página Performance/volume Details (Detalhes do desempenho/volume).

16. Selecione **divida os dados por** > **IOPS**.
17. Clique em **Enviar**.

    É apresentado o gráfico de leituras/gravações/outro.

18. Na parte inferior da página, aponte o cursor para o ícone alterar evento ( ) para a alteração de limite do grupo de políticas.
19. Compare o gráfico **reads/Write/Other** com o gráfico **latência**.

    As solicitações de leitura e gravação são as mesmas, mas a limitação parou e a latência diminuiu.

Resposta a um evento de desempenho dinâmico causado por uma falha de disco

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de performance causado por cargas de trabalho que sobreutilizam um agregado. Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade do agregado e verificar se eventos recentes de integridade detetados no agregado contribuíram para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que descreve as cargas de trabalho envolvidas no evento e o componente do cluster em contenção.

Há vários volumes de vítimas cuja latência foi afetada pelo componente do cluster na contenção. O agregado, que está no meio de uma reconstrução RAID para substituir o disco com falha por um disco sobressalente, é o componente de cluster em contenção. Em componente na contenção, o ícone agregado é destacado em vermelho e o nome do agregado é exibido entre parênteses.

3. No gráfico de utilização da carga de trabalho, selecione **Bully workloads**.
4. Passe o cursor sobre o gráfico para ver as principais cargas de trabalho de bully que estão afetando o componente.

   As principais cargas de trabalho com maior pico de utilização desde que o evento foi detetado são exibidas na parte superior do gráfico. Uma das principais cargas de trabalho é a integridade do disco da carga de trabalho definida pelo sistema, que indica uma reconstrução RAID. Uma reconstrução é o processo interno envolvido com a reconstrução do agregado com o disco sobressalente. A carga de trabalho de integridade do disco, juntamente com outras cargas de trabalho no agregado, provavelmente causou a contenção no agregado e no evento associado.

5. Depois de confirmar que a atividade da carga de trabalho de integridade do disco causou o evento, aguarde aproximadamente 30 minutos para a conclusão da reconstrução e para que o Unified Manager analise o evento e detete se o agregado ainda está em contenção.
6. No Unified Manager, procure a ID do evento gravada na Etapa 2.

   O evento para a falha de disco é exibido na página de detalhes do evento. Após a conclusão da reconstrução RAID, verifique se o Estado está obsoleto, indicando que o evento foi resolvido.

7. No gráfico de utilização da carga de trabalho, selecione **Bully cargas de trabalho** para visualizar as cargas de trabalho no agregado por utilização máxima.
8. Navegue até a página **Detalhes de desempenho/volume** para a carga de trabalho principal.
9. Clique em **1D** para exibir as últimas 24 horas (1 dia) de dados para o volume selecionado.

   No gráfico de latência, um ponto vermelho (🔴) indica quando ocorreu o evento de falha de disco.

10. Selecione **divida os dados por**.
11. Em **componentes**, selecione **utilização do disco**.
12. Clique em **Enviar**.

    O gráfico utilização do disco exibe um gráfico de todas as solicitações de leitura e gravação da carga de trabalho selecionada para os discos do agregado de destino.

13. Compare os dados no gráfico **utilização do disco** com os dados no momento do evento no gráfico **latência**.

    No momento do evento, a utilização do disco mostra uma grande quantidade de atividade de leitura e gravação, causada pelos processos de reconstrução RAID, o que aumentou a latência do volume selecionado. Algumas horas após o evento, as leituras e as gravações e a latência diminuíram, confirmando que o agregado não está mais na contenção.

Resposta a um evento de performance dinâmico causado pelo takeover de HA

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de desempenho causado pela alta Data Processing em um nó de cluster que esteja em um par de alta disponibilidade (HA). Você também pode usar o Unified Manager para verificar a

integridade dos nós e verificar se algum evento de integridade recente detetado nos nós contribuiu para o evento de performance.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para exibir informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que descreve as cargas de trabalho envolvidas no evento e o componente do cluster em contenção.

   Há um volume de vítima cuja latência foi afetada pelo componente de cluster na contenção. O nó Data Processing, que assumiu todos os workloads de seu nó de parceiro, é o componente do cluster em disputa. Em componente na contenção, o ícone Data Processing é destacado em vermelho e o nome do nó que estava manipulando Data Processing no momento do evento é exibido entre parênteses.

3. Na **Descrição**, clique no nome do volume da vítima.

   É apresentada a página Performance/volume Details (Detalhes do desempenho/volume). Na parte inferior da página, na linha hora de Eventos, um ícone de evento de mudança ( ) indica a hora em que o Unified Manager detetou o início do takeover de HA.

4. Aponte o cursor para o ícone alterar evento para a aquisição de HA.

   Os detalhes sobre a aquisição de HA são exibidos na tabela Lista de Eventos. No gráfico de latência, um evento indica que o volume selecionado ultrapassou o limite de desempenho devido à alta latência em torno do mesmo tempo que o takeover de HA.

5. Selecione **divida os dados por**.
6. Em **latência**, selecione **Cluster Components**.
7. Clique em **Enviar**.

   É apresentado o gráfico de componentes do grupo. O gráfico divide a latência total por componente de cluster.

8. Na parte inferior da página, aponte o cursor do Mouse para o ícone alterar evento para o início da aquisição de HA.
9. No gráfico **componentes de cluster**, compare a latência do Data Processing com a latência total no gráfico **latência**.

   No momento do takeover de HA, houve um pico no Data Processing devido à maior demanda de workload no nó Data Processing. O aumento da utilização da CPU aumentou a latência e acionou o evento.

10. Após corrigir o nó com falha, use o OnCommand System Manager para executar um giveback de HA, que move os workloads do nó do parceiro para o nó fixo.
11. Após a conclusão da HA giveback, no Unified Manager, procure a ID do evento que gravou na Etapa 2.

    O evento acionado pela aquisição de HA é exibido na página de detalhes do evento. O evento agora tem um estado de obsoleto, o que indica que o evento foi resolvido.

12. Na **Descrição**, clique no nome do volume da vítima.

    É apresentada a página Performance/volume Details (Detalhes do desempenho/volume). Na parte inferior da página, na linha hora de Eventos, um ícone de evento de mudança indica a hora em que o Unified Manager detetou a conclusão da HA giveback.

13. Selecione **divida os dados por**.
14. Em **latência**, selecione **Cluster Components**.

    É apresentado o gráfico de componentes do grupo.

15. Na parte inferior da página, aponte o cursor para o ícone alterar evento para o HA giveback.

    O evento de mudança é realçado na tabela Lista de Eventos e indica que a HA foi concluída com êxito.

16. No gráfico **componentes de cluster**, compare a latência do Data Processing com a latência total no gráfico **latência**.

    A latência no componente Data Processing diminuiu, o que diminuiu a latência total. O nó que o volume selecionado está usando agora para Data Processing resolveu o evento.

Resolução de eventos de performance

Você pode usar as ações sugeridas para tentar resolver eventos de desempenho por conta própria. As três primeiras sugestões são sempre exibidas, e as ações sob a quarta sugestão são específicas para o tipo de evento exibido.

Os links **Help me do this** fornecem informações adicionais para cada ação sugerida, incluindo instruções para executar uma ação específica. Algumas ações podem envolver o uso dos comandos do Unified Manager, OnCommand System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP CLI ou uma combinação dessas ferramentas.

Confirmando que a latência está dentro do intervalo esperado

Quando um componente do cluster está na contenção, os workloads de volume que o usam podem ter reduzido o tempo de resposta (latência). Você pode analisar a latência de cada workload de vítima no componente em contenção para confirmar que sua latência real está dentro do intervalo esperado. Você também pode clicar em um nome de volume para exibir os dados históricos do volume.

Se o evento de desempenho estiver no estado obsoleto, a latência de cada vítima envolvida no evento pode ter retornado dentro de seu intervalo esperado.

Analisar o impacto das alterações de configuração na performance do workload

Alterações de configuração no cluster, como um disco com falha, failover de HA ou um volume movido, podem afetar negativamente a performance do volume e causar maior latência.

No Unified Manager, você pode revisar a página Detalhes de desempenho/volume para ver quando ocorreu

uma alteração de configuração recente e compará-la com as operações e a latência (tempo de resposta) para ver se houve uma alteração na atividade para o workload de volume selecionado.

As páginas de desempenho do Unified Manager só podem detetar um número limitado de eventos de mudança. As páginas de integridade fornecem alertas para outros eventos causados por alterações de configuração. Você pode pesquisar o volume no Unified Manager para ver o histórico de eventos.

Opções para melhorar o desempenho da carga de trabalho do lado do cliente

Você pode verificar as cargas de trabalho do cliente, como aplicativos ou bancos de dados, que estão enviando e/S para volumes envolvidos em um evento de desempenho para determinar se uma alteração do lado do cliente pode corrigir o evento.

Quando os clientes conectados a volumes em um cluster aumentam suas solicitações de e/S, o cluster precisa trabalhar mais para atender à demanda. Se você souber quais clientes têm um número alto de solicitações de e/S para um volume específico no cluster, poderá melhorar o desempenho do cluster ajustando o número de clientes acessando o volume ou diminuindo a quantidade de e/S para o volume. Você também pode aplicar ou aumentar um limite no grupo de políticas de QoS do qual o volume é membro.

Você pode investigar clientes e seus aplicativos para determinar se os clientes estão enviando mais e/S do que o normal, o que pode estar causando contenção em um componente de cluster. Na página de detalhes do evento, a seção Diagnóstico do sistema exibe as cargas de trabalho de volume superior usando o componente em contenção. Se você sabe qual cliente está acessando um volume específico, você pode ir para o cliente para determinar se o hardware do cliente ou um aplicativo não está operando como esperado ou está fazendo mais trabalho do que o habitual.

Em uma configuração do MetroCluster, as solicitações de gravação em um volume em um cluster local são espelhadas em um volume no cluster remoto. Manter o volume de origem no cluster local sincronizado com o volume de destino no cluster remoto também pode aumentar a demanda dos dois clusters na configuração do MetroCluster. Com a redução das solicitações de gravação para esses volumes espelhados, os clusters realizam menos operações de sincronização, o que reduz o impacto na performance em outros workloads.

Verifique se há problemas de cliente ou rede

Quando os clientes conectados a volumes em um cluster aumentam suas solicitações de e/S, o cluster precisa trabalhar mais para atender à demanda. O aumento da demanda no cluster pode colocar um componente na contenção, aumentar a latência dos workloads que o usam e acionar um evento no Unified Manager.

Na página de detalhes do evento, a seção Diagnóstico do sistema exibe as cargas de trabalho de volume superior usando o componente em contenção. Se você sabe qual cliente está acessando um volume específico, você pode ir para o cliente para determinar se o hardware do cliente ou um aplicativo não está operando como esperado ou está fazendo mais trabalho do que o habitual. Poderá ser necessário contactar o administrador do cliente ou o fornecedor da aplicação para obter assistência.

Você pode verificar sua infraestrutura de rede para determinar se há problemas de hardware, gargalos ou cargas de trabalho concorrentes que podem ter causado solicitações de e/S entre o cluster e os clientes conetados a um desempenho mais lento do que o esperado. Poderá ser necessário contactar o administrador da rede para obter assistência.

Verifique se outros volumes no grupo de políticas de QoS têm atividade excepcionalmente alta

Você pode analisar os workloads no grupo de políticas de qualidade do serviço (QoS) que tem a alteração mais alta na atividade para determinar se mais de um workload causou o evento. Você também pode ver se outros workloads ainda estão excedendo o limite de taxa de transferência definido ou se eles estão de volta ao intervalo de atividade esperado.

Na página de detalhes do evento, na seção Diagnóstico do sistema, você pode classificar as cargas de trabalho por desvio de pico na atividade para exibir as cargas de trabalho com a alteração mais alta na atividade na parte superior da tabela. Essas cargas de trabalho podem ser os "bullies" cuja atividade excedeu o limite definido e pode ter causado o evento.

É possível navegar até a página Detalhes de desempenho/volume para cada workload de volume no gráfico para analisar a atividade de IOPS. Se a carga de trabalho tiver períodos de atividade de operações muito altas, ela pode ter contribuído para o evento. Você pode alterar as configurações do grupo de políticas para a carga de trabalho ou mover a carga de trabalho para um grupo de políticas diferente.

Você pode usar os comandos OnCommand System Manager ou CLI do ONTAP para gerenciar grupos de políticas, da seguinte forma:

- Crie um grupo de políticas.
- Adicione ou remova cargas de trabalho em um grupo de políticas.
- Mover uma carga de trabalho entre grupos de políticas.
- Altere o limite de taxa de transferência de um grupo de políticas.

Mover interfaces lógicas (LIFs)

Mover interfaces lógicas (LIFs) para uma porta menos ocupada pode ajudar a melhorar o balanceamento de carga, auxiliar nas operações de manutenção e ajuste de desempenho e reduzir o acesso indireto.

O acesso indireto pode reduzir a eficiência do sistema. Isso ocorre quando uma carga de trabalho de volume está usando nós diferentes para processamento de rede e Data Processing. Para reduzir o acesso indireto, você pode reorganizar LIFs, o que envolve mover LIFs para usar o mesmo nó para processamento de rede e Data Processing. Você pode configurar o balanceamento de carga para que o ONTAP mova automaticamente LIFs ocupadas para uma porta diferente ou você pode mover um LIF manualmente.

Benefícios
• Melhorar o balanceamento de carga. • Reduzir o acesso indireto.
Considerações

Benefícios
Ao mover um LIF conetado a compartilhamentos CIFS, os clientes que acessam os compartilhamentos CIFS são desconetados. Quaisquer solicitações de leitura ou gravação para os compartilhamentos CIFS são interrompidas.

Você usa os comandos ONTAP para configurar o balanceamento de carga. Para obter mais informações, consulte a documentação de rede do ONTAP.

Você usa os comandos OnCommand System Manager e ONTAP CLI para mover LIFs manualmente.

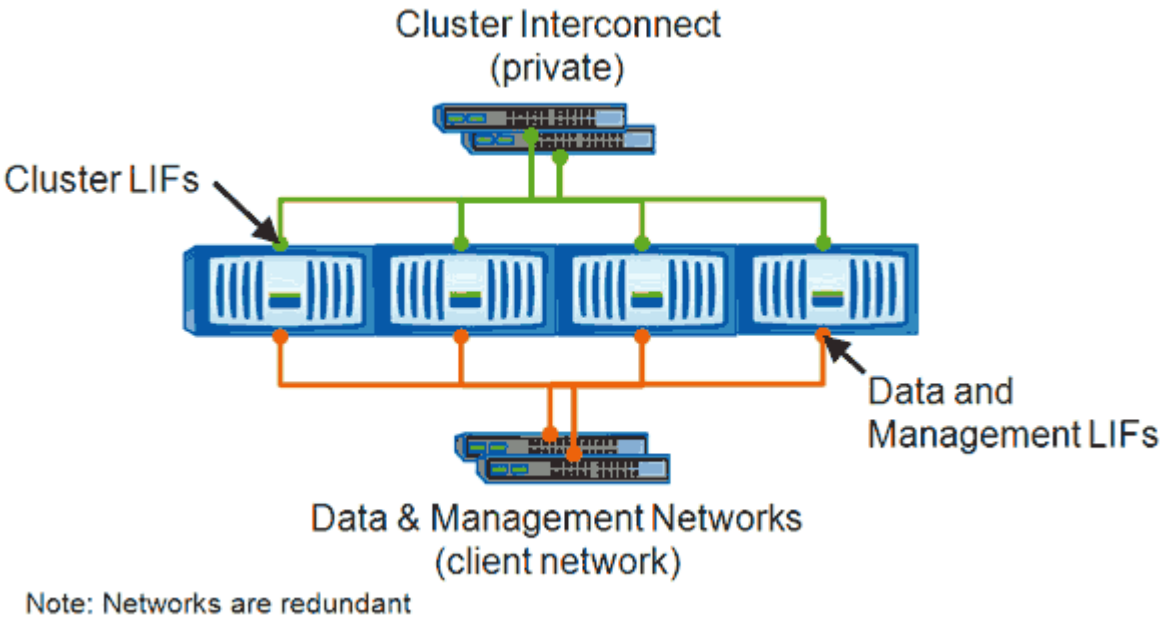
Movendo LIFs manualmente

As máquinas virtuais de storage (SVMs) contêm volumes de dados e uma ou mais interfaces lógicas (LIFs) pelas quais o SVM fornece dados aos clientes. É possível mover LIFs de dados de uma porta física para outra no mesmo SVM. Você pode querer fazer isso para melhorar o balanceamento de carga ou ajudar com operações de manutenção e ajuste de desempenho.

Sobre esta tarefa

Existem os seguintes tipos de LIFs:

- LIFs de dados: Associadas a um SVM e usadas para comunicação com clientes.
- LIFs de gerenciamento de clusters: Usado para gerenciar nós, SVMs e o próprio cluster.
- LIFs de cluster: Usado para tráfego entre clusters.
- LIFs entre clusters: Usado para comunicação entre clusters.
- LIFs Intracluster: Usado para comunicação entre pares de HA.
- LIFs de gerenciamento de SVM: LIFs de dados associados a um SVM e usados para gerenciar esse SVM.



Este fluxo de trabalho descreve como mover LIFs de dados. Isso se aplica a LIFs nas (NFS e CIFS), mas não a LIFs SAN (FC e iSCSI).

Ao mover um LIF conetado a compartilhamentos CIFS, os clientes que acessam os compartilhamentos CIFS serão desconetados. Quaisquer solicitações de leitura ou gravação para os compartilhamentos CIFS serão interrompidas.

Para obter informações sobre como mover outros tipos de LIFs, incluindo detalhes sobre como mover compartilhamentos CIFS conetados LIFS, consulte a documentação de rede do ONTAP.

Você pode executar as seguintes ações básicas relacionadas a LIFs de dados:

- Apresentar todas as LIFs de dados.
- Identifique os LIFs mais movimentados.
- Identifique o melhor nó para aceitar um LIF ocupado.
- Modifique a porta inicial ou o nó de um LIF para alterar sua localização preferida no cluster.

  Você deve mover um LIF em vez de migrar um LIF para uma mudança mais duradoura. Para retornar à porta inicial original, você deve reverter o LIF.

- Migre um LIF de dados para outra porta para uma alteração temporária que pode ser usada se a porta inicial ou o nó tiver um problema ou estiver passando por manutenção programada.
- Reverter um LIF de dados para sua porta inicial.

O que são os LIFs

Um LIF (interface lógica) é um endereço IP ou WWPN com caraterísticas associadas, como uma função, uma porta inicial, um nó inicial, uma lista de portas para failover e uma política de firewall. Você pode configurar LIFs em portas pelas quais o cluster envia e recebe comunicações pela rede.

Os LIFs podem ser hospedados nas seguintes portas:

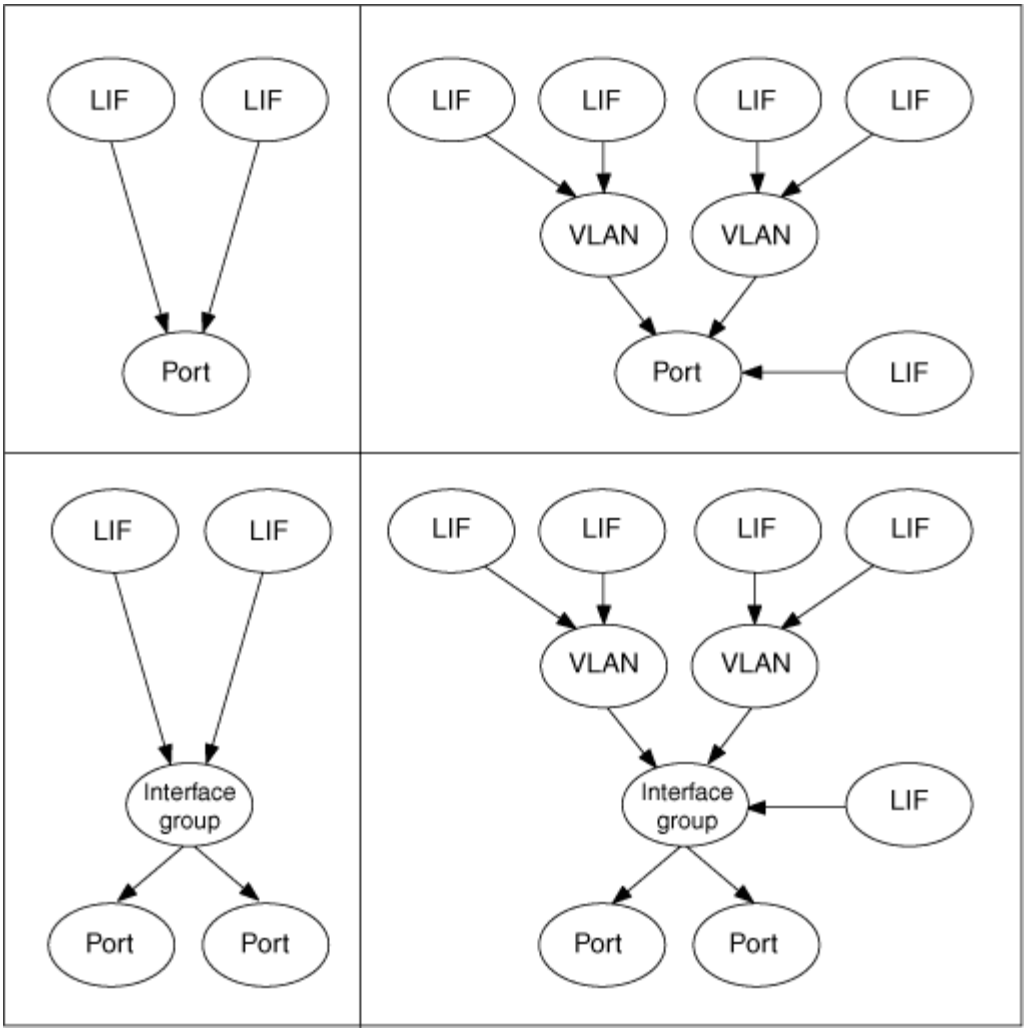
- Portas físicas que não fazem parte dos grupos de interfaces
- Grupos de interfaces
- VLANs
- Portas físicas ou grupos de interface que hospedam VLANs
- Portas IP virtual (VIP)

  A partir do ONTAP 9.5, os LIFs VIP são suportados e são hospedados em portas VIP.

Ao configurar protocolos SAN como FC em um LIF, ele será associado a um WWPN.

"Guia de administração de SAN ONTAP 9"

A figura a seguir ilustra a hierarquia de portas em um sistema ONTAP:



Exibindo todas as LIFs em um SVM usando a CLI

Você pode exibir informações sobre todos os LIFs em um SVM. Você pode querer exibir todos os LIFs antes de determinar quais LIFs podem estar ocupados e devem ser movidos.

Sobre esta tarefa

O status operacional de um LIF é determinado se ele foi configurado em uma porta específica e é capaz de fornecer dados. Quando um SVM é interrompido, os LIFs de dados associados e LIFs de gerenciamento de SVM não podem mais fornecer dados. O estado operacional destes LIFs muda para `down`.

Passos

1. Para exibir informações sobre todos os LIFs em um SVM, digite o seguinte comando: `network interface show -vserver vserver_name`

   O comando exibe as seguintes informações:

   - Nó ou SVM associado ao LIF
   - Nome LIF
   - Estado administrativo e operacional

- Endereço IP
- Máscara de rede
- Nó e porta em que o LIF está configurado

  Um servidor doméstico pode ser um nó ou um SVM.

  Se os dados de um campo não estiverem disponíveis (por exemplo, o duplex operacional e a velocidade de uma porta inativa), o campo será listado como undef.

  > Você pode obter todas as informações disponíveis especificando o `-instance` parâmetro.

  O exemplo a seguir exibe informações gerais sobre todas as LIFs em um SVM:

```
vs1::> network interface show -vserver vs1
            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node          Port
Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
vs1
            lif1         up/up    192.0.2.253/24     node-01       e0b
false
            d2           up/up    192.0.2.252/21     node-01       e0d
true
            data3        up/up    192.0.2.251/20     node-02       e0c
true
```

Identificando LIFs com a maioria das conexões usando a CLI

Você pode querer migrar um LIF de dados se ele exibir uma carga pesada ou taxa de transferência. Para decidir se deseja migrar um LIF, você pode exibir a carga em LIFs, o número de conexões na porta, a taxa de transferência e os ciclos de CPU no nó.

Passos

1. Acesse a CLI como administrador de cluster.
2. Defina o nível de privilégio como avançado digitando o seguinte comando: `set -privilege advanced`

   Para obter detalhes sobre como usar a CLI no modo avançado, consulte *Referência de administração do sistema*.

3. Para localizar o peso de cada LIF, digite o seguinte comando: `network interface lif-weights show`

   Um LIF ocupado é aquele que tem o menor peso.

4. Para localizar as conexões ativas em um nó, digite o seguinte comando: `network connections active show-clients`

   Observe a maior contagem de clientes por nó.

```
cluster1::> network connections active show-clients
Node    Client IP Address     Count
------  -----------------     ------
node1   192.0.2.253              12
        192.0.2.252               9
        192.0.2.251              12

node2   192.0.2.250              12
        192.0.2.252               9
        192.0.2.253               9

node3   customer.example.com       2
        customer.example.net       2
        customer.example.org       2
```

5. Para localizar as conexões ativas por LIF em um nó e SVM, digite o seguinte comando: `network connections active show-lifs`

   Observe a maior contagem de clientes por LIF.

```
cluster1::> network connections active show-lifs
Node      Vserver Name  Interface Name  Count
--------  ------------  --------------- ------
node1
          vs1           clus1              30

node2
          vs2           clus1              30

node3
          vs3           lif1                2
          vs4           clus1              30
```

6. Verifique os LIFs que estão compartilhando a mesma porta inicial e nó inicial para identificar os LIFs com a maioria das conexões.
7. Para escolher a melhor porta de dados, digite o seguinte: `statistics show -object port`

   O comando statistics fornece informações de throughput e largura de banda para portas Ethernet. Cada linha fornece um contador separado de informações exclusivas. Valor é o valor para o tipo de objeto desde que o contador foi limpo pela última vez (desde que o ONTAP foi iniciado pela última vez).

```
cluster1::> statistics show -object port
Object: port
Instance: e0a
Start-time: 10/11/2013 13:51:41
End-time: 10/11/2013 13:51:41
Node: node1

    Counter                                                     Value
    -------------------------------------------------------- ----------
    recv-data                                                       0B
    recv-packets                                                    0
    recv-mcasts                                                     0
    recv-errors                                                     0
    recv-dropped                                                    0
    sent-data                                                       0B
    sent-packets                                                    0
    sent-mcasts                                                     0
    sent-errors                                                     0
    collisions                                                      0
```

Identificando o melhor nó para um LIF ocupado usando a CLI

Você pode exibir informações sobre todas as portas em um cluster. Você pode exibir informações como a função de porta de rede (cluster, dados ou gerenciamento de nós), status do link, MTU (unidade máxima de transmissão), configuração de velocidade e status operacional e o grupo de interfaces da porta, se aplicável.

Passos

1. Para exibir as informações da porta, digite o seguinte comando: `network port show`

   O exemplo a seguir exibe informações sobre portas de rede que têm uma função de dados e estão no cluster:

```
cluster1::> network port show  -role data -link up
                                  Auto-Negot Duplex      Speed (Mbps)
Node Port Role         Link  MTU   Admin/Oper Admin/Oper  Admin/Oper
---- ---- -----        ----  ----  ---------- ----------  ----------
node1
     e0M  data         up    1500  true/true  full/full   auto/100
     e0b  data         up    1500  true/true  full/full   auto/1000

node2
     e0b  data         up    1500  true/true  full/full   auto/1000
```

2. Verifique se há portas de destino que estejam na mesma rede que a porta inicial de origem e o nó inicial.

   Por exemplo, a porta inicial de destino e o nó inicial devem estar na mesma VLAN onde aplicável.

3. Para identificar a porta menos ocupada, escolha uma porta de dados que tenha o menor número de conexões.

Identificando o melhor nó para um LIF ocupado usando o OnCommand System Manager

Você pode exibir informações sobre todas as portas em um cluster. Você pode exibir informações como a função de porta de rede (cluster, dados ou gerenciamento de nós), status do link, MTU (unidade máxima de transmissão), configuração de velocidade e status operacional e o grupo de interfaces da porta, se aplicável.

Passos

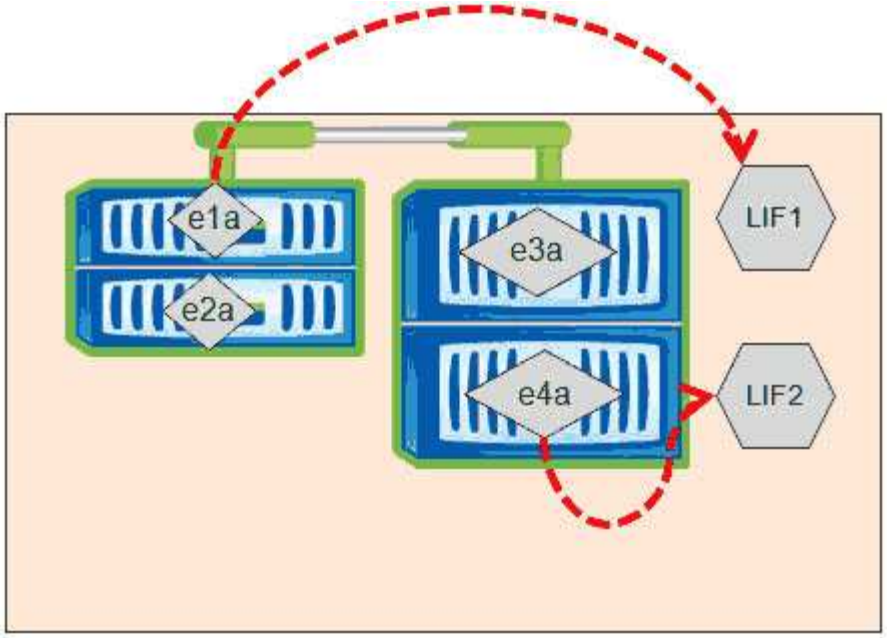
1. Abra o OnCommand System Manager.
2. Na guia **Home**, clique duas vezes no sistema de armazenamento.
3. No painel de navegação, expanda a hierarquia **nodes**.
4. Para localizar as conexões ativas em um nó, no painel de navegação, selecione o ícone de um nó.
5. Clique no link de nome de um nó e clique em **Configuração** > **portas/adaptadores**.
6. Observe a maior contagem de clientes por nó.

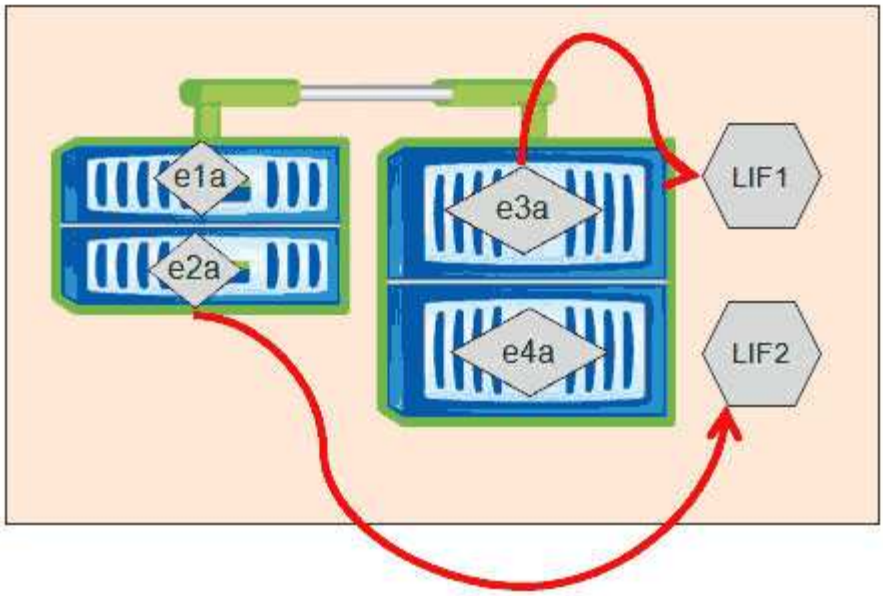
Alteração da porta inicial e dos nós para um LIF usando o OnCommand System Manager

Você pode alterar o local preferido de um LIF modificando sua porta inicial e o nó inicial. Esta é uma configuração mais duradoura do que a migração de um LIF, que normalmente é usada para realocar temporariamente um LIF para um nó diferente durante a manutenção programada.

Sobre esta tarefa

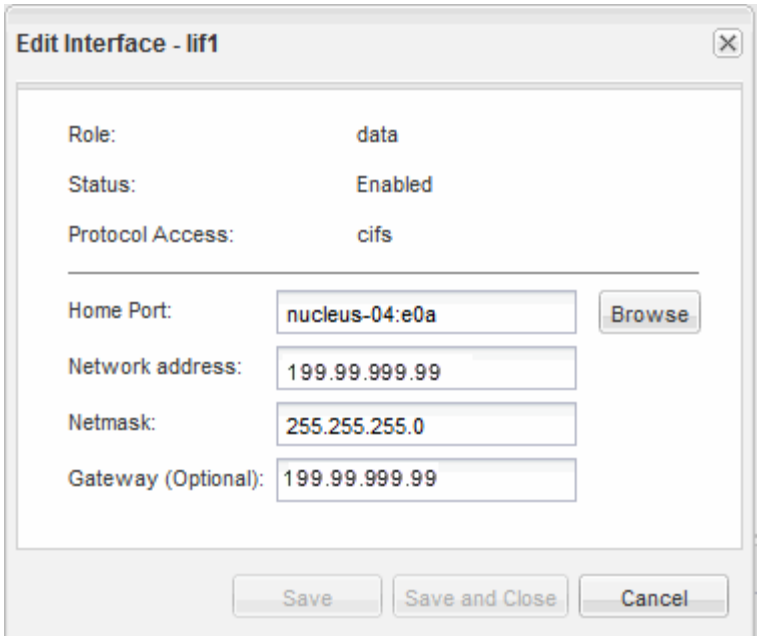
A imagem a seguir mostra a porta inicial e o nó do LIF original e a porta inicial e o nó após a alteração. A porta inicial original de LIF1 foi alterada de e1a para E3A e LIF2 foi alterada de e4a para E2A.





Passos

1. Abra o OnCommand System Manager.
2. Na guia **Home**, clique duas vezes no sistema de armazenamento.
3. No painel de navegação, expanda a hierarquia **SVMs**.
4. No painel de navegação, selecione os SVMs e clique em **Configuração** > **interfaces de rede**.
5. Selecione o LIF e clique em **Editar**.
6. Na caixa de diálogo Editar interface**, insira a porta inicial e o endereço de rede da porta de destino.



No ONTAP 8,2.1, o campo porta inicial é desativado.

7. Clique em **Salvar e fechar**.

Revertendo um LIF para sua porta inicial usando o OnCommand System Manager

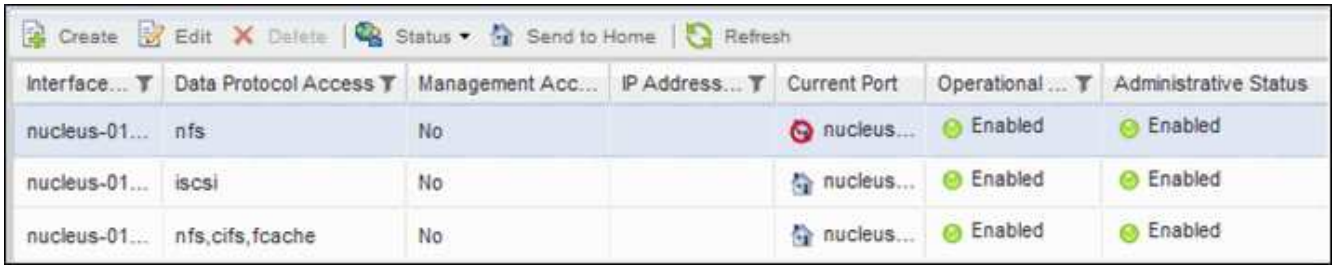
Você pode reverter um LIF de sua porta atual para sua porta inicial depois que ele falha ou é migrado para uma porta diferente manualmente ou automaticamente. Você pode fazer isso usando o OnCommand System Manager.

Sobre esta tarefa

Ao criar um LIF, o administrador especifica uma porta inicial e um nó inicial a serem usados como o local preferido do LIF. Se o nó inicial não estiver disponível ou a porta inicial sofrer uma interrupção de link físico, o LIF é migrado automaticamente para um novo local. O novo local é relatado, por exemplo, no OnCommand System Manager como a porta atual para o LIF. A menos que a opção de reversão automática esteja ativada, o LIF permanecerá nesse novo local até que seja revertido.

Passos

1. Abra o OnCommand System Manager.
2. Na guia **Home**, clique duas vezes no sistema de armazenamento.
3. No painel de navegação, expanda a hierarquia **Storage Virtual Machines**.
4. No painel de navegação, selecione o SVM e clique em **Configuração** > **interfaces de rede**.
5. Procure LIFs de dados que exibam um ícone de casa com uma marca cruzada vermelha, na coluna **porta atual**, como na imagem a seguir.



6. Selecione o LIF e clique em **Send to Home**.

   Esta opção só é ativada quando a interface selecionada está hospedada em uma porta não doméstica e quando a porta inicial está disponível.

Como a QoS do storage pode controlar a taxa de transferência de workload

Você pode criar ou editar um grupo de políticas de qualidade do serviço (QoS) para controlar o limite de e/S por segundo (IOPS) ou taxa de transferência (Mbps) para os workloads nele contidos. Se as cargas de trabalho estiverem em um grupo de políticas sem limite definido, como o grupo de políticas padrão ou o limite definido não atender às suas necessidades, você poderá aumentar o limite ou mover as cargas de trabalho para um grupo de políticas novo ou existente que tenha o limite desejado.

Os grupos de política de QoS "'Standard'" podem ser atribuídos a cargas de trabalho individuais; por exemplo, um único volume ou LUN. Nesse caso, a carga de trabalho pode usar o limite de taxa de transferência completa. Grupos de política de QoS também podem ser atribuídos a vários workloads. Nesse caso, o limite de taxa de transferência é compartilhado entre os workloads. Por exemplo, um limite de QoS de 9.000 IOPS atribuído a três workloads restringiria o IOPS combinado de mais de 9.000 IOPS.

Os grupos de política de QoS "adaptável" também podem ser atribuídos a workloads individuais ou vários workloads. No entanto, mesmo quando atribuído a vários workloads, cada workload recebe o limite de taxa de transferência completa em vez de compartilhar o valor da taxa de transferência com outros workloads. Além disso, as políticas de QoS adaptáveis ajustam automaticamente a configuração de taxa de transferência com base no tamanho do volume, por workload, mantendo a proporção de IOPS para terabytes à medida que o tamanho do volume muda. Por exemplo, se o pico estiver definido para 5.000 IOPS/TB na política de QoS adaptável, um volume de 10 TB terá um limite máximo de taxa de transferência de 50.000 IOPS. Se o volume for redimensionado posteriormente para 20 TB, o QoS adaptável ajusta o limite máximo para 100.000 IOPS.

A partir do ONTAP 9.5, você pode incluir o tamanho do bloco ao definir uma política de QoS adaptável. Isso converte efetivamente a política de um limite de IOPS/TB para um limite de Mbps para casos em que as cargas de trabalho estão usando tamanhos de bloco muito grandes e, em última análise, usando uma grande porcentagem de taxa de transferência.

Para políticas de QoS de grupo compartilhado, quando o IOPS ou Mbps de todos os workloads em um grupo de políticas excede o limite definido, o grupo de políticas mantém os workloads para restringir a atividade, o que pode diminuir a performance de todos os workloads no grupo de políticas. Se um evento de desempenho dinâmico for gerado pela limitação do grupo de políticas, a descrição do evento exibirá o nome do grupo de políticas envolvido.

Na página de inventário desempenho/volumes, você pode classificar os volumes afetados por IOPS e Mbps para ver quais workloads têm o maior uso que pode ter contribuído para o evento. Na página Performance/volumes Explorer, é possível selecionar outros volumes ou LUNs para comparar com o workload afetado IOPS ou o uso da taxa de transferência em Mbps.

Ao atribuir as cargas de trabalho que estão sobreusando os recursos do nó a uma configuração de grupo de políticas mais restritiva, o grupo de políticas mantém as cargas de trabalho para restringir sua atividade, o que pode reduzir o uso dos recursos nesse nó. No entanto, se você quiser que a carga de trabalho possa usar mais recursos do nó, você pode aumentar o valor do grupo de políticas.

Você pode usar o Gerenciador do sistema ou os comandos ONTAP para gerenciar grupos de políticas, incluindo as seguintes tarefas:

- Criando um grupo de políticas
- Adição ou remoção de cargas de trabalho em um grupo de políticas
- Movimentação de uma carga de trabalho entre grupos de políticas
- Alterar o limite de taxa de transferência de um grupo de políticas
- Mover um workload para um agregado e/ou nó diferente

Execute operações de eficiência de storage em momentos menos ocupados

Você pode modificar a política ou a programação que lida com operações de eficiência de storage para execução quando os workloads de volume afetados estiverem menos ocupados.

As operações de eficiência de storage podem usar uma grande quantidade de recursos de CPU do cluster e se tornar um bully para os volumes em que as operações estão sendo executadas. Se os volumes das vítimas tiverem alta atividade ao mesmo tempo em que as operações de eficiência de storage são executadas, sua latência poderá aumentar e acionar um evento.

Na página de detalhes do evento, a seção Diagnóstico do sistema exibe cargas de trabalho no grupo de políticas de QoS por desvio de pico na atividade para identificar as cargas de trabalho bully. Se você vir "eficiência de toragem" exibida perto da parte superior da tabela, essas operações estão intimidando as cargas de trabalho da vítima. Ao modificar a política de eficiência ou a programação para execução quando esses workloads estão menos ocupados, é possível evitar que as operações de eficiência de storage causem contenção em um cluster.

Você pode usar o OnCommand System Manager para gerenciar políticas de eficiência. Você pode usar os comandos ONTAP para gerenciar políticas e programações de eficiência.

Qual é a eficiência de storage

A eficiência de storage permite armazenar a quantidade máxima de dados pelo menor custo possível, além de acomodar o crescimento rápido dos dados e consumir menos espaço. A estratégia da NetApp para eficiência de storage é baseada na base incorporada da virtualização de storage e no storage unificado fornecida pelo sistema operacional ONTAP central e pelo sistema de arquivos Write Anywhere File Layout (WAFL).

A eficiência de storage inclui o uso de tecnologias como thin Provisioning, cópia Snapshot, deduplicação, compressão de dados, FlexClone, thin replication com SnapVault e volume SnapMirror, RAID-DP, Flash Cache, agregado de Flash Pool e agregados habilitados para FabricPool, que ajudam a aumentar a utilização do storage e a diminuir os custos de storage.

A arquitetura de storage unificada permite consolidar com eficiência uma rede de área de storage (SAN), armazenamento conetado à rede (nas) e storage secundário em uma única plataforma.

Unidades de disco de alta densidade, como unidades SATA (serial Advanced Technology Attachment) configuradas no Flash Pool Aggregate ou com Flash Cache e tecnologia RAID-DP, aumentam a eficiência sem afetar o desempenho e a resiliência.

Um agregado habilitado para FabricPool inclui um agregado totalmente SSD como a camada de performance e um armazenamento de objetos que você especifica como a camada de nuvem. A configuração do FabricPool ajuda a gerenciar qual camada de storage (a camada de performance local ou a camada de nuvem) os dados devem ser armazenados com base no fato de que eles são acessados com frequência.

Tecnologias como thin Provisioning, cópia Snapshot, deduplicação, compressão de dados, thin replication com SnapVault e volume SnapMirror e FlexClone oferecem uma economia melhor. Você pode usar essas tecnologias individualmente ou em conjunto para obter a máxima eficiência de storage.

Adicionar discos e realocar dados

Você pode adicionar discos a um agregado para aumentar a capacidade de storage e o desempenho desse agregado. Depois de adicionar os discos, você verá uma melhoria no desempenho de leitura somente depois de realocá-los entre os discos adicionados.

Use estas instruções quando o Unified Manager receber eventos agregados acionados por limites dinâmicos ou por limites de performance definidos pelo sistema:

- Quando você recebeu um evento de limite dinâmico, na página de detalhes do evento, o ícone do componente do cluster que representa o agregado na contenção é realçado em vermelho.

  Abaixo do ícone, entre parênteses, está o nome do agregado, que identifica o agregado ao qual você pode adicionar discos.

- Quando você recebeu um evento de limite definido pelo sistema, na página de detalhes do evento, o texto de descrição do evento lista o nome do agregado que está tendo o problema.

  Você pode adicionar discos e realocar dados nesse agregado.

Os discos adicionados ao agregado já devem existir no cluster. Se o cluster não tiver discos extras disponíveis, talvez seja necessário entrar em Contato com o administrador ou comprar mais discos. Você pode usar os comandos OnCommand System Manager ou ONTAP para adicionar discos a um agregado.

Você deve realocar dados somente ao usar agregados HDD e Flash Pool. Não realocar dados em agregados SSD ou FabricPool.

Como habilitar o Flash Cache em um nó pode melhorar a performance do workload

Você pode melhorar o desempenho da carga de trabalho habilitando o armazenamento em cache inteligente de dados Flash Cache em cada nó do cluster.

Um módulo Flash Cache, ou módulo de memória baseado em PCIe do módulo de aceleração de desempenho, otimiza o desempenho de cargas de trabalho aleatórias com uso intensivo de leitura, funcionando como um cache de leitura externo inteligente. Este hardware funciona em conjunto com o componente de software cache externo WAFL do ONTAP.

No Unified Manager, na página de detalhes do evento, o ícone do componente do cluster que representa o agregado na contenção é realçado em vermelho. Abaixo do ícone, entre parênteses, está o nome do

agregado, que identifica o agregado. Você pode habilitar o Flash Cache no nó no qual o agregado reside.

Você pode usar os comandos OnCommand System Manager ou ONTAP para ver se o Flash Cache está instalado ou ativado e ativá-lo se ainda não estiver ativado. O comando a seguir indica se o Flash Cache está habilitado em um nó específico: `cluster::> run local options flexscale.enable`

Para obter mais informações sobre o Flash Cache e os requisitos para usá-lo, consulte o seguinte relatório técnico:

"Relatório técnico 3832: Guia de práticas recomendadas do Flash Cache"

Como habilitar o Flash Pool em um agregado de storage pode melhorar o desempenho do workload

Você pode melhorar o desempenho do workload habilitando o recurso Flash Pool em um agregado. Um Flash Pool é um agregado que incorpora HDDs e SSDs. Os HDDs são usados para storage primário e os SSDs fornecem um cache de leitura e gravação de alta performance para aumentar o desempenho agregado.

No Unified Manager, a página de detalhes do evento exibe o nome do agregado em contenção. Você pode usar os comandos OnCommand System Manager ou ONTAP para ver se o Flash Pool está habilitado para um agregado. Se você tiver SSDs instalados, você pode usar a interface de linha de comando para ativá-la. Se você tiver SSDs instalados, poderá executar o seguinte comando no agregado para ver se o Flash Pool está habilitado: `cluster::> storage aggregate show -aggregate aggr_name -field hybrid-enabled`

Neste comando `aggr_name`, é o nome do agregado, como o agregado na contenção.

Para obter mais informações sobre o Flash Pool e os requisitos para usá-lo, consulte o *Clustered Data ONTAP Physical Storage Management Guide*.

Verificação da integridade da configuração do MetroCluster

Use o Unified Manager para analisar a integridade dos clusters em uma configuração do MetroCluster. Os eventos e o status de integridade ajudam a determinar se há problemas de hardware ou software que podem estar afetando a performance dos workloads.

Se você configurar o Unified Manager para enviar alertas por e-mail, poderá verificar se há problemas de integridade no cluster local ou remoto que possam ter contribuído para um evento de desempenho. Na GUI do Unified Manager, você pode selecionar **Eventos** para ver uma lista de eventos atuais e usar os filtros para exibir apenas eventos de configuração do MetroCluster.

Verificação da configuração do MetroCluster

Você pode evitar problemas de desempenho de workloads espelhados em uma configuração do MetroCluster garantindo que a configuração do MetroCluster esteja configurada corretamente. Você também pode melhorar a performance do workload alterando a configuração ou atualizando componentes de software ou hardware.

O *Guia de instalação e configuração do MetroCluster* fornece instruções para configurar os clusters na configuração do MetroCluster, incluindo os switches Fibre Channel (FC), cabos e ISLs (links entre switches).

Ele também ajuda a configurar o software MetroCluster para que os clusters locais e remotos possam se comunicar com dados de volume espelhado.

Você pode comparar sua configuração do MetroCluster com os requisitos do *Guia de Instalação e Configuração do MetroCluster* para determinar se a alteração ou atualização de componentes na configuração do MetroCluster pode melhorar o desempenho da carga de trabalho. Esta comparação pode ajudá-lo a responder às seguintes perguntas:

- Os controladores são apropriados para seus workloads?
- Você precisa atualizar seus pacotes ISL para uma largura de banda maior para lidar com mais throughput?
- Você pode ajustar os créditos buffer-to-buffer (BBC) em seus switches para aumentar a largura de banda?
- Se seus workloads tiverem taxa de transferência de gravação alta no storage de unidade de estado sólido (SSD), você precisará atualizar suas pontes FC para SAS para acomodar a taxa de transferência?

Para obter informações sobre como substituir ou atualizar componentes do MetroCluster, consulte o *Guia de Serviço do MetroCluster*.

Movimentação de workloads para um agregado diferente

Use o Unified Manager para ajudar a identificar um agregado que está menos ocupado do que o agregado onde seus workloads atualmente residem e, em seguida, você pode mover volumes selecionados ou LUNs para esse agregado. Mover workloads de alta performance para um agregado menos ocupado ou um agregado com storage flash ativado permite que o workload execute com mais eficiência.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter registrado o nome do agregado que está tendo um problema de desempenho no momento.
- Você deve ter registrado a data e a hora em que o agregado recebeu o evento.
- Deve ter registado o ID do evento, por exemplo" p-sdt-clus1-AG-2542».
- O Unified Manager precisa ter coletado e analisado um mês ou mais dos dados de desempenho.

Sobre esta tarefa

Essas etapas ajudam a identificar os recursos a seguir para que você possa mover workloads de alta performance para um agregado de menor utilização:

- Os agregados no mesmo cluster que são menos utilizados
- Os volumes de maior desempenho no agregado atual

Passos

1. Identifique o agregado no cluster que é o menos utilizado:
   a. Na página de detalhes do **evento**, clique no nome do cluster no qual o agregado reside.

      Os detalhes do cluster são exibidos na página Performance/Cluster Landing.

b. Na página **Resumo**, clique em **agregados** no painel **objetos gerenciados**.

   A lista de agregados neste cluster é exibida.

c. Clique na coluna **utilização** para classificar os agregados pelo menos utilizado.

   Você também pode identificar aqueles agregados que têm a maior capacidade **Free**. Isso fornece uma lista de agregados potenciais aos quais você pode querer mover workloads.

d. Anote o nome do agregado para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.

2. Identifique os volumes de alto desempenho do agregado que recebeu o evento:
   a. Clique no agregado que está tendo o problema de desempenho.

      Os detalhes agregados são exibidos na página Explorador de desempenho/agregado.

   b. No seletor **intervalo de tempo**, selecione **últimos 30 dias** e, em seguida, clique em **aplicar intervalo**.

      Isso permite que você visualize um período de histórico de desempenho mais longo do que o padrão de 72 horas. Você quer mover um volume que esteja usando muitos recursos de forma consistente, não apenas nas últimas 72 horas.

   c. No controle **Exibir e comparar**, selecione **volumes neste agregado**.

      Uma lista de volumes FlexVol e volumes constituintes FlexGroup neste agregado é exibida.

   d. Classifique os volumes por Mbps mais altos e, em seguida, por IOPS mais alto, para ver os volumes com melhor desempenho.
   e. Anote os nomes dos volumes que você deseja mover para um agregado diferente.
3. Mova os volumes de alto desempenho para o agregado que você identificou como tendo baixa utilização.

   Você pode executar a operação mover usando os comandos OnCommand System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP ou uma combinação dessas ferramentas.

Depois de terminar

Após alguns dias, verifique se você está recebendo o mesmo tipo de eventos desse nó ou agregado.

Movimentação de workloads para um nó diferente

Você pode usar o Unified Manager para ajudar a identificar um agregado em um nó diferente que esteja menos ocupado do que o nó no qual seus workloads estão em execução no momento e, em seguida, mover volumes selecionados para esse agregado. Mover workloads de alta performance para um agregado em um nó menos ocupado permite que as cargas de trabalho em ambos os nós tenham desempenho mais eficiente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter registrado o nome do nó que está tendo um problema de desempenho no momento.

- Você precisa ter registrado a data e a hora em que o nó recebeu o evento de performance.
- Você deve ter registrado o ID do evento - por exemplo, "'p-sdt-clus1-nod-6982".
- O Unified Manager precisa ter coletado e analisado os dados de desempenho por um mês ou mais.

Sobre esta tarefa

Este procedimento ajuda você a identificar os recursos a seguir para mover workloads de alta performance para um nó de utilização mais baixa:

- Os nós no mesmo cluster que têm a maior capacidade de performance gratuita
- Agregados no novo nó que têm a maior capacidade de performance livre
- Os volumes de maior desempenho no nó atual

Passos

1. Identifique um nó no cluster que tenha a maior capacidade de desempenho livre:
   a. Na página **Detalhes do evento**, clique no nome do cluster no qual o nó reside.

      Os detalhes do cluster são exibidos na página Performance/Cluster Landing.

   b. Na guia **Summary**, clique em **nodes** no painel **Managed Objects**.

      A lista de nós neste cluster é exibida.

   c. Clique na coluna **capacidade de desempenho usada** para classificar os nós pelo menos percentual usado.

      Isso fornece uma lista de nós potenciais para os quais você pode querer mover cargas de trabalho.

   d. Anote o nome do nó para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.
2. Identifique um agregado no novo nó que seja o menos utilizado:
   a. No painel de navegação à esquerda, clique em **Performance** > **agregados**.

      É apresentada a página desempenho/agregados.

   b. Clique em **Filtering**, selecione **Node** no menu suspenso à esquerda, digite o nome do nó no campo de texto e clique em **Apply Filter**.

      A página desempenho/agregados é reexibida com a lista de agregados disponíveis neste nó.

   c. Clique na coluna **capacidade de desempenho usada** para classificar os agregados pelo menos usado.

      Isso fornece uma lista de agregados potenciais aos quais você pode querer mover workloads.

   d. Anote o nome do agregado para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.
3. Identifique os workloads de alta performance do nó que recebeu o evento:
   a. Retornar à página **Detalhes do evento** para o evento.
   b. No campo **volumes afetados**, clique no link para o número de volumes.

      A página desempenho/volumes é exibida com uma lista filtrada dos volumes nesse nó.

c. Clique na coluna **capacidade total** para classificar os volumes pelo maior espaço alocado.

   Isso fornece uma lista de volumes potenciais que você pode querer mover.

d. Anote os nomes dos volumes que você deseja mover e os nomes dos agregados atuais nos quais eles residem.

4. Mova os volumes para os agregados que você identificou como tendo a maior capacidade de performance livre no novo nó.

   Você pode executar a operação mover usando os comandos OnCommand System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP ou uma combinação dessas ferramentas.

Depois de terminar

Após alguns dias, você pode verificar se está recebendo o mesmo tipo de eventos desse nó ou agregado.

Movimentação de workloads para um agregado em um nó diferente

Você pode usar o Unified Manager para ajudar a identificar um agregado em um nó diferente que esteja menos ocupado do que o nó em que seus workloads estão atualmente em execução e, em seguida, mover volumes selecionados para esse agregado. Mover workloads de alta performance para um agregado em um nó menos ocupado permite que as cargas de trabalho em ambos os nós tenham desempenho mais eficiente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter registrado o nome do nó que está tendo um problema de desempenho no momento.
- Você precisa ter registrado a data e a hora em que o nó recebeu o evento de performance.
- Você deve ter registrado o ID do evento, por exemplo, "'p-sdt-clus1-nod-6982".
- O Unified Manager precisa ter coletado e analisado um mês ou mais dos dados de desempenho.

Sobre esta tarefa

Estas etapas ajudam a identificar os recursos a seguir para que você possa mover workloads de alta performance para um nó de utilização mais baixa:

- Os nós no mesmo cluster que são menos utilizados
- Os agregados no novo nó que são os menos utilizados
- Os volumes de maior desempenho no nó atual

Passos

1. Identifique um nó no cluster que seja o menos utilizado:
   a. Na página de detalhes do **evento**, clique no nome do cluster no qual o nó reside.

      Os detalhes do cluster são exibidos na página Performance/Cluster Landing.

b. Na página **Summary**, clique em **nodes** no painel **Managed Objects**.

   A lista de nós neste cluster é exibida.

c. Clique na coluna **utilização** para classificar os nós pelo menos utilizado.

   Você também pode identificar os nós que têm a maior capacidade **Free**. Isso fornece uma lista de nós potenciais para os quais você pode querer mover cargas de trabalho.

d. Anote o nome do nó para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.

2. Identifique um agregado no novo nó que seja o menos utilizado:
   a. No painel de navegação à esquerda, clique em **Performance** > **agregados**.

      É apresentada a página desempenho/agregados.

   b. Clique em **Filtering**, selecione **Node** no menu suspenso à esquerda, digite o nome do nó no campo de texto e clique em **Apply Filter**.

      O desempenho/agregados é reexibido com a lista de agregados disponíveis neste nó.

   c. Clique na coluna **utilização** para classificar os agregados pelo menos utilizado.

      Você também pode identificar aqueles agregados que têm a maior capacidade **Free**. Isso fornece uma lista de agregados potenciais aos quais você pode querer mover workloads.

   d. Anote o nome do agregado para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.
3. Identifique os workloads de alta performance do nó que recebeu o evento:
   a. Voltar à página de detalhes do **evento** para o evento.
   b. No campo **volumes afetados**, clique no link para o número de volumes.

      A página desempenho/volumes é exibida com uma lista filtrada dos volumes nesse nó.

   c. Clique na coluna **capacidade total** para classificar os volumes pelo maior espaço alocado.

      Isso fornece uma lista de volumes potenciais que você pode querer mover.

   d. Anote os nomes dos volumes que você deseja mover e os nomes dos agregados atuais nos quais eles residem.
4. Mova os volumes para os agregados identificados como tendo baixa utilização no novo nó.

   Você pode executar a operação mover usando os comandos OnCommand System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP ou uma combinação dessas ferramentas.

Depois de terminar

Após alguns dias, verifique se você está recebendo o mesmo tipo de eventos desse nó ou agregado.

Movimentação de workloads para um nó em um par de HA diferente

Use o Unified Manager para ajudar a identificar um agregado em um nó em um par de alta disponibilidade (HA) diferente que tenha mais capacidade de performance livre do

que o par de HA em que seus workloads estão em execução no momento. Depois, você pode mover volumes selecionados para agregados no novo par de HA.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- O cluster precisa consistir em, no mínimo, dois pares de HA

  Você não pode usar esse processo de correção se tiver apenas um par de HA no cluster.

- Você precisa ter registrado os nomes dos dois nós no par de HA que estão tendo problemas de performance no momento.
- Você precisa ter registrado a data e a hora em que os nós receberam o evento de performance.
- Você deve ter registrado o ID do evento - por exemplo, "'p-sdt-clus1-nod-6982".
- O Unified Manager precisa ter coletado e analisado os dados de desempenho por um mês ou mais.

Sobre esta tarefa

Mover workloads de alta performance para um agregado em um nó com mais capacidade de performance gratuita permite que os workloads em ambos os nós tenham performance mais eficiente. Esse procedimento ajuda você a identificar os recursos a seguir para mover workloads de alta performance para um nó que tenha mais capacidade de performance livre em um par de HA diferente:

- Os nós de um par de HA diferente no mesmo cluster que têm a maior capacidade de performance gratuita
- Agregados nos novos nós que têm a maior capacidade de performance livre
- Os volumes com melhor desempenho nos nós atuais

Passos

1. Identifique os nós que fazem parte de um par de HA diferente no mesmo cluster:
   a. Na página **Detalhes do evento**, clique no nome do cluster no qual os nós residem.

      Os detalhes do cluster são exibidos na página Performance/Cluster Landing.

   b. Na página **Summary**, clique em **nodes** no painel **Managed Objects**.

      A lista de nós neste cluster é exibida na página desempenho/nós.

   c. Anote os nomes dos nós que estão em diferentes pares de HA do par de HA que está tendo problemas de performance no momento.
2. Identifique um nó no novo par de HA que tenha a maior capacidade de performance gratuita:
   a. Na página **desempenho/nós**, clique na coluna **capacidade de desempenho usada** para classificar os nós pela menor porcentagem usada.

      Isso fornece uma lista de nós potenciais para os quais você pode querer mover cargas de trabalho.

   b. Anote o nome do nó em um par de HA diferente para o qual você deseja mover os workloads.
3. Identifique um agregado no novo nó que tenha a maior capacidade de desempenho livre:
   a. Na página **desempenho/nós**, clique no nó.

Os detalhes do nó são exibidos na página Performance/Node Explorer.

b. No menu **Exibir e comparar**, selecione **agregados neste nó**.

Os agregados neste nó são exibidos na grade.

c. Clique na coluna **capacidade de desempenho usada** para classificar os agregados pelo menos usado.

Isso fornece uma lista de agregados potenciais aos quais você pode querer mover workloads.

d. Anote o nome do agregado para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.

4. Identifique os workloads de alta performance dos nós que receberam o evento:
   a. Voltar à página de detalhes do **evento** para o evento.
   b. No campo **volumes afetados**, clique no link para o número de volumes do primeiro nó.

A página desempenho/volumes é exibida com uma lista filtrada dos volumes nesse nó.

   c. Clique na coluna **capacidade total** para classificar os volumes pelo maior espaço alocado.

Isso fornece uma lista de volumes potenciais que você pode querer mover.

   d. Anote os nomes dos volumes que você deseja mover e os nomes dos agregados atuais nos quais eles residem.
   e. Execute as etapas 4c e 4D para o segundo nó que fez parte desse evento para identificar possíveis volumes que você deseja mover desse nó também.
5. Mova os volumes para os agregados que você identificou como tendo a maior capacidade de performance livre no novo nó.

Você pode executar a operação mover usando os comandos OnCommand System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP ou uma combinação dessas ferramentas.

Depois de terminar

Após alguns dias, você pode verificar se está recebendo o mesmo tipo de eventos desse nó ou agregado.

Movimentação de workloads para outro nó em um par de HA diferente

Use o Unified Manager para ajudar a identificar um agregado em um nó em um par de HA diferente que esteja menos ocupado do que o par de HA em que seus workloads estão em execução no momento. Depois, você pode mover volumes selecionados para agregados no novo par de HA. Mover workloads de alta performance para um agregado em um nó menos ocupado permite que as cargas de trabalho em ambos os nós tenham desempenho mais eficiente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- O cluster precisa consistir em, no mínimo, dois pares de HA. Você não pode usar esse processo de correção se tiver apenas um par de HA no cluster.

- Você precisa ter registrado os nomes dos dois nós no par de HA que estão tendo o problema de performance no momento.
- Você precisa ter registrado a data e a hora em que os nós receberam o evento de performance.
- Você deve ter registrado o ID do evento, por exemplo, "'p-sdt-clus1-nod-6982".
- O Unified Manager precisa ter coletado e analisado um mês ou mais dos dados de desempenho.

Sobre esta tarefa

Estas etapas ajudam a identificar os recursos a seguir para que você possa mover workloads de alta performance para um nó mais utilizado em um par de HA diferente:

- Os nós de um par de HA diferente no mesmo cluster que são menos utilizados
- Os agregados nos novos nós que são os menos utilizados
- Os volumes com melhor desempenho nos nós atuais

Passos

1. Identifique os nós que fazem parte de um par de HA diferente no mesmo cluster:
   a. No painel de navegação esquerdo, clique em **Performance** > **clusters**.

      A página Performance/clusters é exibida.

   b. Clique no número no campo **contagem de nós** para o cluster atual.

      A página desempenho/nós é exibida.

   c. Anote os nomes dos nós que estão em diferentes pares de HA do par de HA que está tendo o problema de performance no momento.
2. Identifique um nó no novo par de HA que seja o menos utilizado:
   a. Clique na coluna **utilização** para classificar os nós pelo menos utilizado.

      Você também pode identificar os nós que têm a maior capacidade **Free**. Isso fornece uma lista de nós potenciais para os quais você pode querer mover cargas de trabalho.

   b. Anote o nome do nó para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.
3. Identifique um agregado no novo nó que seja o menos utilizado:
   a. No painel de navegação à esquerda, clique em **Performance** > **agregados**.

      É apresentada a página desempenho/agregados.

   b. Clique em **Filtering**, selecione **Node** no menu suspenso à esquerda, digite o nome do nó no campo de texto e clique em **Apply Filter**.

      A página desempenho/agregados é reexibida com a lista de agregados disponíveis neste nó.

   c. Clique na coluna **utilização** para classificar os agregados pelo menos utilizado.

      Você também pode identificar aqueles agregados que têm a maior capacidade **Free**. Isso fornece uma lista de agregados potenciais aos quais você pode querer mover workloads.

d. Anote o nome do agregado para o qual você deseja mover as cargas de trabalho.

4. Identifique os workloads de alta performance dos nós que receberam o evento:
   a. Voltar à página de detalhes do **evento** para o evento.
   b. No campo **volumes afetados**, clique no link para o número de volumes do primeiro nó.

      A página desempenho/volumes é exibida com uma lista filtrada dos volumes nesse nó.

   c. Clique na coluna **capacidade total** para classificar os volumes pelo maior espaço alocado.

      Isso fornece uma lista de volumes potenciais que você pode querer mover.

   d. Anote os nomes dos volumes que você deseja mover e os nomes dos agregados atuais nos quais eles residem.
   e. Execute as etapas 4c e 4D para o segundo nó que fez parte desse evento para identificar possíveis volumes que você deseja mover desse nó também.
5. Mova os volumes para os agregados identificados como tendo baixa utilização no novo nó.

   Você pode executar a operação mover usando os comandos OnCommand System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP ou uma combinação dessas ferramentas.

Depois de terminar

Após alguns dias, verifique se você está recebendo o mesmo tipo de eventos desse nó ou agregado.

Use as configurações de política de QoS para priorizar o trabalho nesse nó

Você pode definir um limite em um grupo de políticas de QoS para controlar o limite de taxa de transferência de e/S por segundo (IOPS) ou Mbps para os workloads nele contidos. Se as cargas de trabalho estiverem em um grupo de políticas sem limite definido, como o grupo de políticas padrão ou o limite definido não atender às suas necessidades, você poderá aumentar o limite definido ou mover as cargas de trabalho para um grupo de políticas novo ou existente que tenha o limite desejado.

Se um evento de desempenho em um nó for causado por cargas de trabalho que usam os recursos do nó, a descrição do evento na página de detalhes do evento exibirá um link para a lista de volumes envolvidos. Na página desempenho/volumes, você pode classificar os volumes afetados por IOPS e Mbps para ver quais workloads têm o uso mais alto que pode ter contribuído para o evento.

Ao atribuir os volumes que estão sobreusando os recursos do nó a uma configuração de grupo de políticas mais restritiva, o grupo de políticas mantém as cargas de trabalho para restringir sua atividade, o que pode reduzir o uso dos recursos nesse nó.

Você pode usar os comandos OnCommand System Manager ou ONTAP para gerenciar grupos de políticas, incluindo as seguintes tarefas:

- Criando um grupo de políticas
- Adição ou remoção de cargas de trabalho em um grupo de políticas
- Movimentação de uma carga de trabalho entre grupos de políticas
- Alterar o limite de taxa de transferência de um grupo de políticas

Remover volumes inativos e LUNs

Quando o espaço livre agregado for identificado como um problema, você poderá pesquisar volumes e LUNs não utilizados e excluí-los do agregado. Isso pode ajudar a aliviar o problema de pouco espaço em disco.

Se um evento de performance em um agregado for causado por pouco espaço em disco, há algumas maneiras de determinar quais volumes e LUNs não estão mais sendo usados.

Para identificar volumes não utilizados:

- Na página Detalhes do evento, o campo **contagem de objetos afetados** fornece um link que exibe a lista de volumes afetados.

  Clique no link para exibir os volumes na página desempenho/volumes. A partir daí, você pode classificar os volumes afetados por **IOPS** para ver quais volumes não estiveram ativos.

Para identificar LUNs não utilizados:

1. Na página de detalhes do evento, anote o nome do agregado no qual o evento ocorreu.
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **Performance** > **LUNs**.
3. Clique em **Filtering**, selecione **Aggregate** no menu suspenso à esquerda, digite o nome do agregado no campo de texto e clique em **Apply Filter**.
4. Classifique a lista resultante de LUNs afetados por **IOPS** para visualizar os LUNs que não estão ativos.

Depois de identificar os volumes e LUNs não utilizados, você poderá usar os comandos OnCommand System Manager ou ONTAP para excluir esses objetos.

Adicione discos e execute a reconstrução de layout agregado

Você pode adicionar discos a um agregado para aumentar a capacidade de storage e o desempenho desse agregado. Depois de adicionar os discos, você só verá uma melhoria no desempenho após a reconstrução do agregado.

Quando você recebe um evento de limite definido pelo sistema na página de detalhes do evento, o texto de descrição do evento lista o nome do agregado que está tendo o problema. Você pode adicionar discos e reconstruir dados nesse agregado.

Os discos adicionados ao agregado já devem existir no cluster. Se o cluster não tiver discos extras disponíveis, talvez seja necessário entrar em Contato com o administrador ou comprar mais discos. Você pode usar os comandos OnCommand System Manager ou ONTAP para adicionar discos a um agregado.

"Relatório técnico 3838: Guia de configuração do subsistema de armazenamento"

Gerenciamento de cotas

Você pode usar cotas de usuário e grupo para limitar a quantidade de espaço em disco ou o número de arquivos que um usuário ou um grupo de usuários podem usar. Você pode exibir informações de cota de usuário e grupo de usuários, como o uso de disco e arquivo e os vários limites definidos nos discos.

Quais são os limites de cota

Limites de cota de usuário são valores que o servidor do Unified Manager usa para avaliar se o consumo de espaço por um usuário está se aproximando do limite ou atingiu o limite definido pela cota do usuário. Se o limite de software for cruzado ou se o limite rígido for atingido, o servidor do Unified Manager gera eventos de cota de usuário.

Por padrão, o servidor do Unified Manager envia um e-mail de notificação aos usuários que cruzaram o limite de cota ou atingiram o limite rígido da cota e para os quais eventos de cota de usuário estão configurados. O Administrador do OnCommand pode configurar alertas que notificam os destinatários especificados dos eventos de quota de usuário ou grupo de usuários.

Você pode especificar limites de cota usando o OnCommand System Manager ou a CLI do ONTAP.

Exibindo cotas de usuário e grupo de usuários

A página de inventário de máquinas virtuais de integridade/storage exibe informações sobre as cotas de usuário e grupo de usuários configuradas no SVM. Você pode exibir o nome do usuário ou grupo de usuários, os limites definidos nos discos e arquivos, o espaço usado em disco e arquivo e o endereço de e-mail para notificação.

Antes de começar

Você deve ter uma das seguintes funções para executar esta tarefa: Operador, Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de armazenamento/integridade**, selecione um SVM e clique na guia **cotas de usuário e grupo**.

Criando regras para gerar endereços de e-mail

Você pode criar regras para especificar o endereço de e-mail com base na cota de usuário associada a clusters, máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), volumes, qtrees, usuários ou grupos de usuários. Uma notificação é enviada para o endereço de e-mail especificado quando há uma violação de cota.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter revisado as diretrizes na página regras para gerar Endereço de e-mail de cota de usuário e grupo.

Sobre esta tarefa

Você deve definir as regras para endereços de e-mail de cota e inseri-los na ordem em que deseja executá-los. Por exemplo, se você quiser usar o endereço de e-mail qtree1@xyz.com para receber notificações sobre violações de cota para qtree1 e usar o endereço de e-mail admin@xyz.com para todos os outros qtrees, as

regras devem ser listadas na seguinte ordem:

- Se ("QTREE" qtree1), então qtree1@xyz.com
- Se ("QTREE" *), então admin@xyz.com

Se nenhum dos critérios para as regras especificadas for atendido, a regra padrão será usada:

SE ("USER_OR_GROUP" *), ENTÃO O DOMÍNIO "USER_OR_GROUP"

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Email de quota** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página de opções **Setup**, clique em **Address Rules** (regras de endereço) e, em seguida, insira a regra com base nos seus critérios.
3. Clique em **Validar** para validar a sintaxe da regra.

   Uma mensagem de erro é exibida se a sintaxe da regra estiver incorreta. Você deve corrigir a sintaxe e clicar em **Validar** novamente.

4. Clique em **Salvar e fechar**.
5. Verifique se o endereço de e-mail que você criou é exibido na guia **cotas de usuário e grupo** da página de detalhes **Health/Storage Virtual Machine**.

Criando um formato de notificação por e-mail para cotas de usuários e grupos de usuários

Você pode criar um formato de notificação para os e-mails que são enviados para um usuário ou um grupo de usuários quando houver um problema relacionado à cota (limite de software violado ou limite rígido atingido).

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Email de quota** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página de opções **Setup**, clique em **Notification Format** e, em seguida, insira ou modifique os detalhes nos campos **From**, **Subject** e **Email Details**.
3. Clique em **Preview** para visualizar a notificação por e-mail.
4. Clique em **Fechar** para fechar a janela de visualização.
5. Modifique o conteúdo da notificação por e-mail, se necessário.
6. Clique em **Salvar e fechar**.

Editando endereços de e-mail de cota de usuário e grupo

É possível modificar os endereços de e-mail com base na cota de usuário associada a

clusters, máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), volumes, qtrees, usuários ou grupos de usuários. Você pode modificar o endereço de e-mail quando quiser substituir o endereço de e-mail gerado pelas regras especificadas na caixa de diálogo regras para gerar Endereço de e-mail de cota de usuário e grupo.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Tem de ter revisto a diretrizes para a criação de regras.

Sobre esta tarefa

Se você editar um endereço de e-mail, as regras para gerar os endereços de e-mail de cota de usuário e grupo não serão mais aplicáveis à cota. Para que as notificações sejam enviadas para o endereço de e-mail gerado pelas regras especificadas, você deve excluir o endereço de e-mail e salvar a alteração.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de armazenamento/integridade**, selecione um SVM e clique na guia **cotas de usuário e grupo**.
3. Clique em **Editar endereço de e-mail** abaixo da linha de guias.
4. Na caixa de diálogo **Editar endereço de e-mail**, execute a ação apropriada:

Se…	Então…
Você deseja que as notificações sejam enviadas para o endereço de e-mail gerado pelas regras especificadas	a. Exclua o endereço de e-mail no campo **Endereço de e-mail**. b. Clique em **Salvar**. c. Atualize o navegador pressionando F5 para recarregar a caixa de diálogo Editar endereço de e-mail. O endereço de e-mail gerado pela regra especificada é exibido no campo **Endereço de e-mail**.
Você deseja que as notificações sejam enviadas para um endereço de e-mail especificado	a. Modifique o endereço de e-mail no campo **Endereço de e-mail**. b. Clique em **Salvar**. As regras para gerar os endereços de e-mail de cota de usuário e grupo não são mais aplicáveis à cota.

Compreender mais sobre quotas

Entender os conceitos sobre cotas ajuda você a gerenciar suas cotas de usuário e cotas de grupo de usuários de forma eficiente.

Visão geral do processo de cota

As quotas podem ser suaves ou difíceis. As cotas flexíveis fazem com que o ONTAP envie uma notificação quando os limites especificados forem excedidos e as cotas rígidas impedem que uma operação de gravação seja bem-sucedida quando os limites especificados forem excedidos.

Quando o ONTAP recebe uma solicitação de um usuário ou grupo de usuários para gravar em um FlexVol volume, ele verifica se as cotas estão ativadas nesse volume para o usuário ou grupo de usuários e determina o seguinte:

- Se o limite rígido será atingido

  Se sim, a operação de gravação falha quando o limite rígido é atingido e a notificação de cota rígida é enviada.

- Se o limite flexível será violado

  Se sim, a operação de gravação é bem-sucedida quando o limite de software é violado e a notificação de cota de software é enviada.

- Se uma operação de gravação não excederá o limite de software

  Se sim, a operação de gravação é bem-sucedida e nenhuma notificação é enviada.

Sobre cotas

As cotas fornecem uma maneira de restringir ou rastrear o espaço em disco e o número de arquivos usados por um usuário, grupo ou qtree. Você especifica cotas usando o `/etc/quotas` arquivo. As cotas são aplicadas a um volume ou qtree específico.

Por que você usa cotas

Você pode usar cotas para limitar o uso de recursos em volumes do FlexVol, fornecer notificações quando o uso de recursos atingir níveis específicos ou controlar o uso dos recursos.

Você especifica uma cota pelos seguintes motivos:

- Para limitar a quantidade de espaço em disco ou o número de arquivos que podem ser usados por um usuário ou grupo, ou que podem ser contidos por uma qtree
- Para rastrear a quantidade de espaço em disco ou o número de arquivos usados por um usuário, grupo ou qtree, sem impor um limite
- Avisar os usuários quando o uso do disco ou o uso do arquivo for alto

Descrição das caixas de diálogo cotas

Você pode usar a opção apropriada na guia cotas de Usuário e Grupo na página de inventário de máquinas virtuais de Saúde/armazenamento para configurar o formato da notificação de e-mail enviada quando ocorre um problema relacionado à cota e

configurar regras para especificar endereços de e-mail com base na cota de usuário.

Página formato de notificação por e-mail

A página formato de notificação por e-mail exibe as regras do e-mail que é enviado para um usuário ou grupo de usuários quando há um problema relacionado à cota (limite de software violado ou limite rígido atingido).

A notificação por e-mail é enviada somente quando os seguintes eventos de cota de usuário ou grupo são gerados: Limite de espaço em disco de cota de usuário ou grupo violado, limite de espaço em disco de cota de usuário ou grupo violado, limite de espaço em disco de cota de usuário ou de grupo atingido.

- **De**

  Exibe o endereço de e-mail a partir do qual o e-mail é enviado, que você pode modificar. Por padrão, este é o endereço de e-mail especificado na página Configuração/notificações.

- **Assunto**

  Exibe o assunto do e-mail de notificação.

- **Detalhes do e-mail**

  Exibe o texto do e-mail de notificação. Você pode modificar o texto com base em suas necessidades. Por exemplo, você pode fornecer informações relacionadas aos atributos de cota e reduzir o número de palavras-chave. No entanto, você não deve modificar as palavras-chave.

  Palavras-chave válidas são as seguintes:

  - NOME_DO_EVENTO

    Especifica o nome do evento que causou a notificação por e-mail.

  - QUOTA_ALVO

    Especifica a qtree ou volume em que a cota é aplicável.

  - QUOTA_USED_PERCENT

    Especifica a porcentagem de limite de disco rígido, limite de disco rígido, limite de arquivo ou limite de software de arquivo que é usado pelo usuário ou grupo de usuários.

  - QUOTA_LIMITE

    Especifica o limite rígido do disco ou o limite rígido do arquivo que é alcançado pelo usuário ou grupo de usuários e um dos seguintes eventos é gerado:

    - Limite de espaço em disco de quota de utilizador ou de grupo atingido
    - Limite de espaço em disco de quota de utilizador ou de grupo atingido
    - Limite rígido de contagem de ficheiros de quota de utilizador ou grupo atingido
    - Limite de software contagem de ficheiros de quota de utilizador ou grupo atingido

  - QUOTA_USADA

Especifica o espaço em disco usado ou o número de arquivos criados pelo usuário ou grupo de usuários.

- QUOTA_UTILIZADOR

  Especifica o nome do usuário ou do grupo de usuários.

Botões de comando

Os botões de comando permitem visualizar, salvar ou cancelar as alterações feitas no formato de notificação por e-mail:

- **Pré-visualização**

  Exibe uma visualização do e-mail de notificação.

- **Restaurar para padrões de fábrica**

  Permite restaurar o formato de notificação para os valores padrão de fábrica.

- **Guardar**

  Guarda as alterações efetuadas no formato de notificação.

Regras para gerar a página Endereço de e-mail de cota de usuário e grupo

A página regras para gerar endereço de e-mail de cota de usuário e grupo permite criar regras para especificar endereços de e-mail com base na cota de usuário associada a clusters, SVMs, volumes, qtrees, usuários ou grupos de usuários. Uma notificação é enviada para o endereço de e-mail especificado quando uma cota é violada.

Área de regras

Você deve definir as regras para um endereço de e-mail de cota. Você também pode adicionar comentários para explicar as regras.

Como você define regras

Você deve inserir as regras na ordem em que deseja executá-las. Se o critério da primeira regra for atendido, o endereço de e-mail será gerado com base nessa regra. Se o critério não for cumprido, então o critério para a próxima regra é considerado, e assim por diante. Cada linha lista uma regra separada. A regra padrão é a última regra da lista. Você pode alterar a ordem de prioridade das regras. No entanto, não é possível alterar a ordem da regra padrão.

Por exemplo, se você quiser usar o endereço de e-mail qtree1@xyz.com para receber notificações sobre violações de cota para qtree1 e usar o endereço de e-mail admin@xyz.com para todos os outros qtrees, as regras devem ser listadas na seguinte ordem:

- Se ("QTREE" qtree1), então qtree1@xyz.com
- Se ("QTREE" *), então admin@xyz.com

Se nenhum dos critérios para as regras especificadas for atendido, a regra padrão será usada:

SE ("USER_OR_GROUP" *), ENTÃO O DOMÍNIO "USER_OR_GROUP"

Se mais de um usuário tiver a mesma cota, os nomes dos usuários serão exibidos como valores separados por vírgula e as regras não serão aplicáveis à cota.

Como você adiciona comentários

Você pode adicionar comentários para explicar as regras. Você deve usar no início de cada comentário e cada linha lista um comentário separado.

Sintaxe de regras

A sintaxe da regra deve ser uma das seguintes:

- Se (*Valid variable**operator* *) então *email ID__nome_domínio*

  `if` é uma palavra-chave e está em minúsculas. O operador é. O ID de e-mail pode conter qualquer caractere, as variáveis válidas user_OR_group, USER ou GROUP, ou uma combinação de qualquer caractere e as variáveis válidas user_OR_GROUP, USER ou GROUP. O nome de domínio pode conter qualquer caractere, a variável válida DOMÍNIO ou uma combinação de qualquer caractere e a variável válida DOMÍNIO. As variáveis válidas podem estar em maiúsculas ou minúsculas, mas não devem ser uma combinação de ambas. Por exemplo, o domínio e o DOMÍNIO são válidos, mas o domínio não é uma variável válida.

- Se (*Valid variable**operator* '*string* ') então *email ID__nome_domínio*

  `if` é uma palavra-chave e é minúscula. O operador pode ser `contains` ou. O ID de e-mail pode conter qualquer caractere, as variáveis válidas user_OR_group, USER ou GROUP, ou uma combinação de qualquer caractere e as variáveis válidas user_OR_GROUP, USER ou GROUP. O nome de domínio pode conter qualquer caractere, a variável válida DOMÍNIO ou uma combinação de qualquer caractere e a variável válida DOMÍNIO. As variáveis válidas podem estar em maiúsculas ou minúsculas, mas não devem ser uma combinação de ambas. Por exemplo, o domínio e o DOMÍNIO são válidos, mas o domínio não é uma variável válida.

Botões de comando

Os botões de comando permitem salvar, validar ou cancelar as regras criadas:

- **Validar**

  Valida a sintaxe da regra criada. Se houver erros durante a validação, a regra que gera o erro é exibida juntamente com uma mensagem de erro.

- **Restaurar para padrões de fábrica**

  Permite restaurar as regras de endereço para os valores padrão de fábrica.

- **Guardar**

  Valida a sintaxe da regra e salva a regra se não houver erros. Se houver erros durante a validação, a regra que gera o erro é exibida juntamente com uma mensagem de erro.

Gerenciamento e monitoramento de clusters e integridade de objetos do cluster

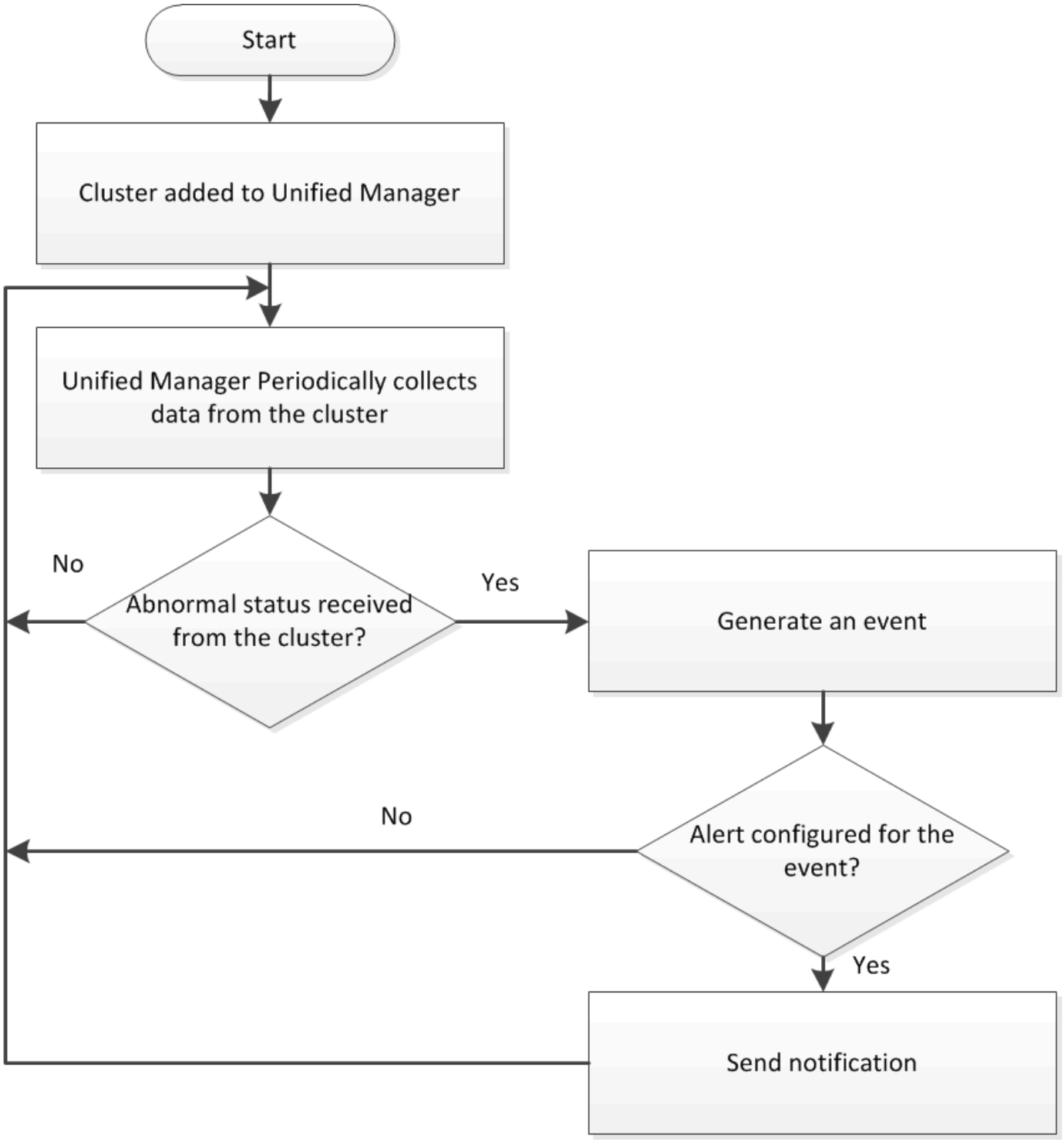
O Unified Manager usa consultas periódicas de API e um mecanismo de coleta de dados para coletar dados dos clusters. Ao adicionar clusters ao banco de dados do Unified Manager, você pode monitorar e gerenciar esses clusters para verificar se há riscos de disponibilidade e capacidade.

Compreender o monitoramento do cluster

É possível adicionar clusters ao banco de dados do Unified Manager para monitorar os clusters quanto à disponibilidade, capacidade e outros detalhes, como uso da CPU, estatísticas de interface, espaço livre em disco, uso de qtree e ambiente de chassi.

Os eventos são gerados se o status for anormal ou quando um limite predefinido for violado. Se configurado para isso, o Unified Manager envia uma notificação para um destinatário especificado quando um evento aciona um alerta.

O fluxograma a seguir ilustra o processo de monitoramento do Unified Manager:



Compreendendo os volumes raiz dos nós

Você pode monitorar o volume raiz do nó usando o Unified Manager. A prática recomendada é que o volume raiz do nó deve ter capacidade suficiente para impedir que o nó caia.

Quando a capacidade usada do volume raiz do nó excede 80% da capacidade total do volume raiz do nó, o evento espaço quase cheio do volume raiz do nó é gerado. Você pode configurar um alerta para o evento para receber uma notificação. Você pode tomar as medidas apropriadas para impedir que o nó fique inativo usando o OnCommand System Manager ou a CLI do ONTAP.

Compreensão de eventos e limites para agregados de raiz de nós

Você pode monitorar o agregado de raiz de nó usando o Unified Manager. A prática recomendada é provisionar rapidamente o volume raiz no agregado raiz para evitar que o nó pare.

Por padrão, eventos de capacidade e performance não são gerados para agregados de raiz. Além disso, os valores de limite usados pelo Unified Manager não são aplicáveis aos agregados de raiz de nós. Somente um representante de suporte técnico pode modificar as configurações para que esses eventos sejam gerados. Quando as configurações são modificadas pelo representante do suporte técnico, os valores limite de capacidade são aplicados ao agregado raiz do nó.

Você pode tomar as medidas apropriadas para impedir que o nó pare usando o OnCommand System Manager ou a CLI do ONTAP.

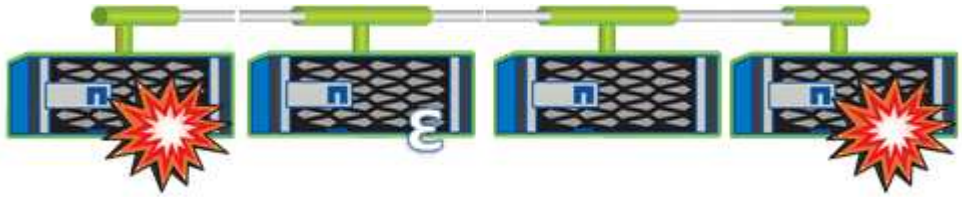
Compreensão do quórum e do epsilon

O quórum e o epsilon são medidas importantes de integridade e função do cluster que, em conjunto, indicam como os clusters abordam potenciais desafios de comunicação e conetividade.

Quorum é uma pré-condição para um cluster totalmente funcional. Quando um cluster está no quórum, uma maioria simples dos nós é saudável e pode se comunicar uns com os outros. Quando o quorum é perdido, o cluster perde a capacidade de realizar operações normais de cluster. Apenas uma coleção de nós pode ter quórum de cada vez, porque todos os nós compartilham coletivamente uma única visualização dos dados. Portanto, se dois nós não-comunicantes forem permitidos modificar os dados de maneiras divergentes, não será mais possível reconciliar os dados em uma única visualização de dados.

Cada nó no cluster participa de um protocolo de votação que elege um nó *master*; cada nó restante é um *secondary*. O nó principal é responsável pela sincronização de informações no cluster. Quando o quórum é formado, ele é mantido por votação contínua. Se o nó mestre ficar offline e o cluster ainda estiver no quórum, um novo mestre será eleito pelos nós que permanecem online.

Como existe a possibilidade de um empate em um cluster que tem um número par de nós, um nó tem um peso de votação fracionário extra chamado *epsilon*. Se a conetividade entre duas partes iguais de um cluster grande falhar, o grupo de nós que contêm epsilon mantém quórum, assumindo que todos os nós estão saudáveis. Por exemplo, a ilustração a seguir mostra um cluster de quatro nós no qual dois dos nós falharam. No entanto, como um dos nós sobreviventes possui epsilon, o cluster permanece no quórum, embora não haja uma maioria simples de nós saudáveis.



O Epsilon é atribuído automaticamente ao primeiro nó quando o cluster é criado. Se o nó que mantém o epsilon não estiver saudável, assumir o seu parceiro de alta disponibilidade ou for assumido pelo parceiro de alta disponibilidade, o epsilon será reatribuído automaticamente a um nó saudável em um par de HA diferente.

Colocar um nó off-line pode afetar a capacidade do cluster de permanecer no quorum. Portanto, o ONTAP emite uma mensagem de aviso se você tentar uma operação que irá tirar o cluster do quórum ou então

colocar uma interrupção longe de uma perda de quórum. Você pode desativar as mensagens de aviso de quórum usando o `cluster quorum-service options modify` comando no nível avançado de privilégio.

Em geral, assumindo uma conetividade confiável entre os nós do cluster, um cluster maior é mais estável do que um cluster menor. O requisito de quórum de uma maioria simples de metade dos nós mais o epsilon é mais fácil de manter em um cluster de 24 nós do que em um cluster de dois nós.

Um cluster de dois nós apresenta alguns desafios únicos para manter o quórum. Os clusters de dois nós usam *cluster HA*, no qual nenhum nó detém epsilon; em vez disso, ambos os nós são continuamente polled para garantir que, se um nó falhar, o outro tem acesso completo de leitura e gravação aos dados, bem como acesso a interfaces lógicas e funções de gerenciamento.

Visualizar a lista de cluster e os detalhes

Você pode usar a página de inventário de integridade/clusters para visualizar o inventário de clusters. A página Resumo do storage de clusters/integridade permite visualizar informações resumidas sobre capacidade de storage e utilização em todos os clusters.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você também pode exibir detalhes de clusters individuais, como integridade, capacidade, configuração, LIFs, nós e discos do cluster usando a página de detalhes de integridade/cluster.

Os detalhes na página de inventário de integridade/clusters, na página Resumo do armazenamento de integridade/clusters e na página de detalhes de integridade/cluster ajudam a Planejar seu storage. Por exemplo, antes de provisionar um novo agregado, você pode selecionar um cluster específico na página de inventário de integridade/clusters e obter detalhes de capacidade para determinar se o cluster tem o espaço necessário.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **clusters**.
2. No menu **Exibir**, selecione **Resumo do armazenamento** para exibir detalhes sobre a capacidade de armazenamento e a utilização em todos os clusters
3. Veja os detalhes completos do cluster na página de detalhes **Saúde/Cluster** clicando no nome do cluster.

Verificação da integridade dos clusters em uma configuração do MetroCluster

Use o Unified Manager para verificar a integridade operacional dos clusters e seus componentes em uma configuração do MetroCluster. Se os clusters estiveram envolvidos em um evento de desempenho detetado pelo Unified Manager, o status de integridade pode ajudá-lo a determinar se um problema de hardware ou software contribuiu para o evento.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

- Você deve ter analisado um evento de desempenho para uma configuração do MetroCluster e obtido o nome do cluster envolvido.
- Ambos os clusters na configuração do MetroCluster precisam ser monitorados pela mesma instância do Unified Manager.

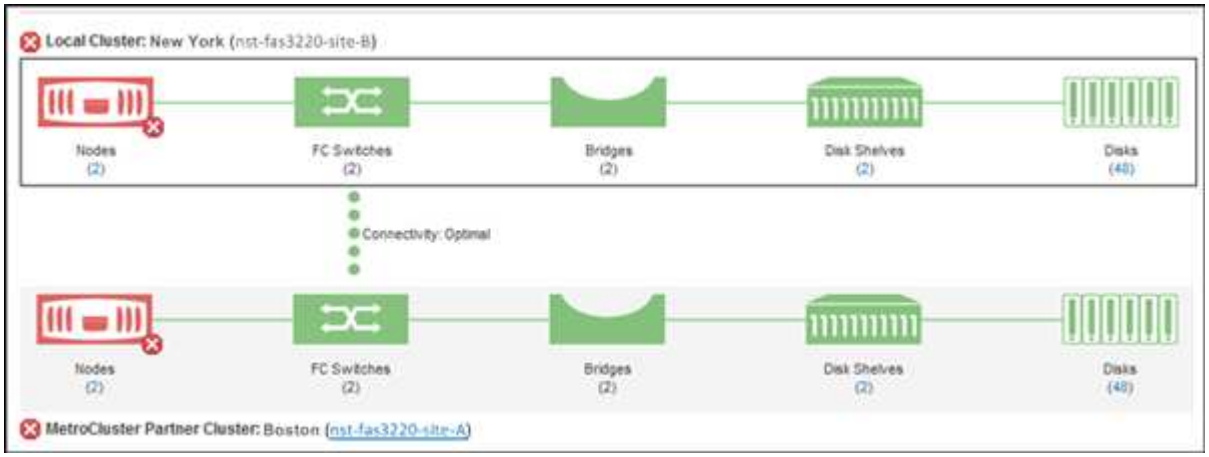
Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos** para exibir a lista de eventos.
2. No painel de filtro, selecione todos os filtros MetroCluster na categoria **tipo de fonte**.
3. Ao lado de um evento do MetroCluster, clique no nome do cluster.

   A página de inventário de integridade/clusters é exibida com informações detalhadas sobre o evento.

   Se não forem apresentados eventos MetroCluster, pode utilizar a barra de pesquisa para procurar o nome do cluster envolvido no evento de desempenho.

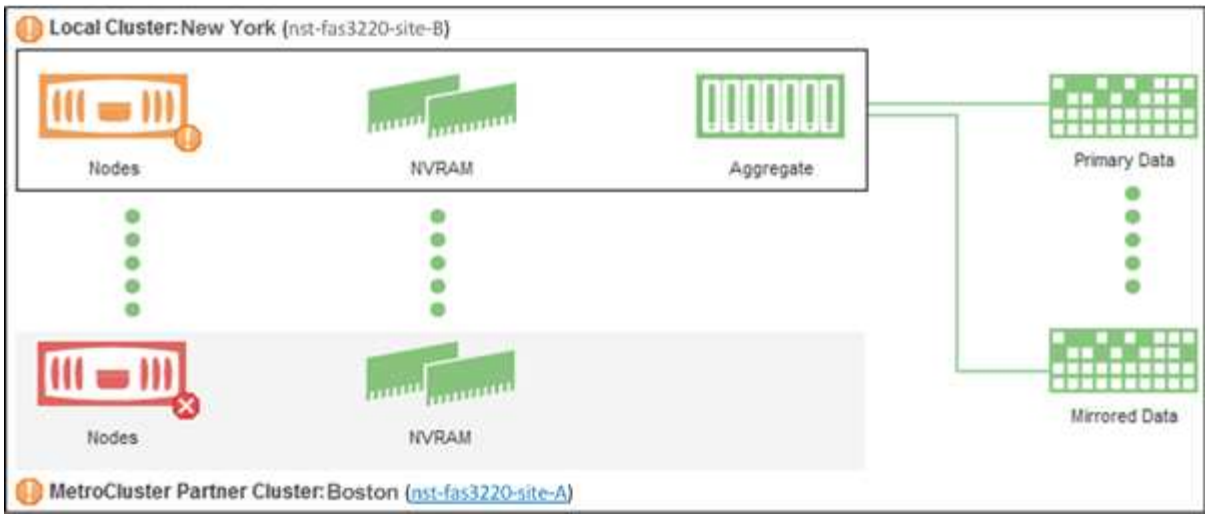
4. Selecione a guia **conetividade MetroCluster** para exibir a integridade da conexão entre o cluster selecionado e seu cluster de parceiros.



   Neste exemplo, são apresentados os nomes e os componentes do cluster local e do respetivo cluster de parceiros. Um ícone amarelo ou vermelho indica um evento de saúde para o componente realçado. O ícone conetividade representa o link entre os clusters. Você pode apontar o cursor do Mouse para um ícone para exibir informações de eventos ou clicar no ícone para exibir os eventos. Um problema de integridade em qualquer cluster pode ter contribuído para o evento de desempenho.

   O Unified Manager monitora o componente NVRAM do link entre os clusters. Se o ícone de switches FC no cluster local ou de parceiros ou o ícone de conetividade estiver vermelho, um problema de integridade do link pode ter causado o evento de desempenho.

5. Selecione a guia **replicação MetroCluster**.



Neste exemplo, se o ícone NVRAM no cluster local ou de parceiros estiver amarelo ou vermelho, um problema de integridade com o NVRAM pode ter causado o evento de desempenho. Se não houver ícones vermelhos ou amarelos na página, um problema de desempenho no cluster de parceiros pode ter causado o evento de desempenho.

Exibindo a lista de nós e os detalhes

Você pode usar a página de inventário de integridade/nós para exibir a lista de nós nos clusters. Você pode usar a página de detalhes de integridade/cluster para exibir informações detalhadas sobre nós que fazem parte do cluster monitorado.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode visualizar detalhes como o estado do nó, o cluster que contém o nó, os detalhes de capacidade agregada (usada e total) e os detalhes de capacidade bruta (utilizável, sobressalente e total). Você também pode obter informações sobre pares de HA, compartimentos de discos e portas.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Saúde** > **nós**.
2. Na página de inventário **Saúde/nós**, clique no nó cujos detalhes você deseja exibir.

   As informações detalhadas para o nó selecionado são exibidas na página de detalhes de integridade/cluster. O painel esquerdo exibe a lista de pares de HA. Por padrão, os Detalhes da HA estão abertos, que exibe detalhes do estado da HA e eventos relacionados ao par de HA selecionado.

3. Para exibir outros detalhes sobre o nó, execute a ação apropriada:

Para ver…	Clique em…
Detalhes sobre as gavetas de disco	**Prateleiras de disco**.

Para ver…	Clique em…
Informações relacionadas com a porta	**Portos**.

Visualização da lista SVM e dos detalhes

Na página de inventário de máquinas virtuais de integridade/armazenamento, você pode monitorar seu inventário de máquinas virtuais de armazenamento (SVMs). Você pode usar a página de detalhes da Máquina Virtual de Saúde/armazenamento para exibir informações detalhadas sobre SVMs que são monitoradas.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

É possível visualizar os detalhes do SVM, como capacidade, eficiência e configuração de um SVM. Você também pode exibir informações sobre os dispositivos relacionados e alertas relacionados para esse SVM.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Escolha uma das seguintes maneiras de exibir os detalhes do SVM:
   - Para exibir detalhes mínimos, posicione o cursor sobre o nome do SVM.
   - Para exibir os detalhes completos, clique no nome do SVM.

     Você também pode visualizar os detalhes completos clicando em **Exibir detalhes** na caixa de diálogo Detalhes mínimos.
3. Visualize os objetos relacionados ao SVM clicando em **Exibir relacionado** na caixa de diálogo Detalhes mínimos.

Exibindo a lista de agregados e os detalhes

Na página de inventário de integridade/agregados, você pode monitorar seu inventário de agregados. A página integridade/capacidade de agregados e utilização permite visualizar informações sobre a capacidade e a utilização de agregados em todos os clusters.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode exibir detalhes como capacidade e configuração agregadas e informações de disco na página integridade/detalhes de agregados. Você pode usar esses detalhes antes de configurar as configurações de limite, se necessário.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Saúde** > **agregados**.
2. Escolha uma das seguintes maneiras de exibir os detalhes agregados:
   - Para exibir informações sobre a capacidade e a utilização de todos os agregados em todos os clusters, no menu Exibir, selecione **capacidade agregada e utilização**.
   - Para exibir detalhes mínimos, posicione o cursor sobre o nome do agregado.
   - Para ver os detalhes completos, clique no nome do agregado.

     Você também pode visualizar os detalhes completos clicando em **Exibir detalhes** na caixa de diálogo Detalhes mínimos.
3. Visualize os objetos relacionados ao agregado clicando em **Exibir relacionado** na caixa de diálogo Detalhes mínimos.

Visualização dos detalhes do pool de armazenamento

Você pode visualizar os detalhes do pool de storage para monitorar a integridade do pool de storage, o cache total e disponível e as alocações usadas e disponíveis.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Saúde** > **agregados**.
2. Clique em um nome de agregado.

   Os detalhes do agregado selecionado são exibidos.
3. Clique na guia **informações do disco**.

   São apresentadas informações detalhadas sobre o disco.

   A tabela Cache é exibida somente quando o agregado selecionado estiver usando um pool de armazenamento.
4. Na tabela Cache, mova o ponteiro sobre o nome do pool de armazenamento necessário.

   Os detalhes do pool de armazenamento são exibidos.

Visualizar a lista de volumes e os detalhes

Na página de inventário de integridade/volumes, você pode monitorar seu inventário de volumes. A página integridade/capacidade de volumes e utilização permite visualizar informações sobre a capacidade e a utilização de volumes em um cluster.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você também pode usar a página Detalhes de integridade/volume para exibir informações detalhadas sobre volumes monitorados, incluindo a capacidade, eficiência, configuração e proteção dos volumes. Você também pode exibir informações sobre os dispositivos relacionados e alertas relacionados para um volume específico.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Health** > **volumes**.
2. Escolha uma das seguintes formas de visualizar os detalhes do volume:
   - Para exibir informações detalhadas sobre a capacidade e utilização de volumes em um cluster, no menu Exibir, selecione **capacidade de volume e utilização**.
   - Para ver detalhes mínimos, posicione o cursor sobre o nome do volume.
   - Para ver os detalhes completos, clique no nome do volume.

     Você também pode visualizar os detalhes completos clicando em **Exibir detalhes** na caixa de diálogo Detalhes mínimos.
3. Visualize os objetos relacionados ao volume clicando em **Exibir relacionado** na caixa de diálogo Detalhes mínimos.

Visualização dos compartilhamentos CIFS

Você pode usar a página de detalhes da máquina virtual de integridade/storage para exibir informações detalhadas sobre o compartilhamento CIFS hospedado pela máquina virtual de armazenamento (SVM) selecionada. Você pode exibir detalhes como nome do compartilhamento, caminho de junção, contendo objetos, configurações de segurança e políticas de exportação definidas para o compartilhamento.

Antes de começar

- A licença CIFS deve estar ativada no cluster.
- LIFs que atendem os compartilhamentos CIFS devem ser configurados.
- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Compartilhamentos em pastas não são exibidos na guia compartilhamentos CIFS.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Selecione o SVM para o qual você deseja exibir os detalhes do compartilhamento CIFS.
3. Na página de detalhes **Health/Storage Virtual Machine**, clique na guia **compartilhamentos CIFS**.

Visualização de informações de capacidade do FabricPool

É possível visualizar as informações de capacidade do FabricPool para clusters, agregados e volumes nas páginas de detalhes e inventário de integridade desses objetos. Você também pode exibir informações do FabricPool no relatório de capacidade agregada e utilização.

Sobre esta tarefa

Essas páginas exibem informações como a capacidade disponível na camada de performance local e na camada de nuvem, quanta capacidade está sendo usada em ambas as camadas, quais agregados estão anexados a uma camada de nuvem e quais volumes estão implementando os recursos do FabricPool movendo certas informações para a camada de nuvem.

Passos

1. Execute um dos seguintes procedimentos:

Para exibir informações de capacidade para…	Faça isso…
Clusters	a. Na página de inventário de integridade/clusters, clique em um cluster. b. Na página de detalhes de integridade/cluster, clique na guia **Configuração**. O visor mostra os nomes de quaisquer camadas de nuvem às quais esse cluster está conetado.
Agregados	a. Na página de inventário de integridade/agregados, clique em um agregado em que o campo tipo indica ""SSD (FabricPool)". b. Na página de detalhes de integridade/agregado, clique na guia **capacidade**. A tela mostra a capacidade total, além do espaço usado e livre na camada de nuvem. c. Clique na guia **informações do disco**. O visor mostra o nome do nível de nuvem e o espaço disponível. d. Clique na guia **Configuração**. A exibição mostra o nome do nível de nuvem e outras informações detalhadas sobre o armazenamento de objetos.

Para exibir informações de capacidade para…	Faça isso…
Volumes	a. Na página de inventário de integridade/volumes, clique em um volume em que um nome de política aparece no campo "Política de disposição em categorias". b. Na página de detalhes de integridade/volume, clique na guia **Configuração**. O visor mostra o nome da política de disposição em camadas do FabricPool atribuída ao volume.

Depois de terminar

Para obter mais informações sobre agregados FabricPool, consulte o *ONTAP 9 Disks and Aggregates Power Guide*.

"Guia de energia de agregados e discos ONTAP 9"

Exibição da lista de cópias Snapshot

É possível exibir a lista de cópias Snapshot de um volume selecionado. Você pode usar a lista de cópias Snapshot para calcular a quantidade de espaço em disco que pode ser recuperado se uma ou mais cópias Snapshot forem excluídas e excluir as cópias Snapshot, se necessário.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- O volume que contém as cópias Snapshot precisa estar online.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Health** > **volumes**.
2. Na página de inventário **Saúde/volumes**, selecione o volume que contém as cópias Snapshot que deseja exibir.
3. Na página de detalhes **Saúde/volume**, clique na guia **capacidade**.
4. No painel **Detalhes** da guia **capacidade**, na seção outros detalhes, clique no link ao lado de **cópias instantâneas**.

   O número de cópias Snapshot é um link que exibe a lista de cópias snapshot.

Exclusão de cópias Snapshot

Você pode excluir uma cópia Snapshot para economizar espaço ou liberar espaço em disco, ou excluir a cópia Snapshot se ela não for mais necessária.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

O volume deve estar online.

Para excluir uma cópia Snapshot ocupada ou bloqueada, você deve ter liberado a cópia Snapshot do aplicativo que a estava usando.

Sobre esta tarefa

- Não é possível excluir a cópia Snapshot base em um volume pai se um volume FlexClone estiver usando essa cópia Snapshot.

  A cópia Snapshot de base é a cópia Snapshot usada para criar o volume FlexClone e exibe o status `Busy` e a dependência do aplicativo como `Busy,Vclone` no volume pai.

- Não é possível excluir uma cópia Snapshot bloqueada usada em uma relação do SnapMirror.

  A cópia Snapshot está bloqueada e é necessária para a próxima atualização.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Health** > **volumes**.
2. Na página de inventário **Saúde/volumes**, selecione o volume que contém as cópias Snapshot que deseja exibir.

   A lista de cópias Snapshot é exibida.

3. Na página de detalhes **Saúde/volume**, clique na guia **capacidade**.
4. No painel **Detalhes** da guia **capacidade**, na seção outros detalhes, clique no link ao lado de **cópias instantâneas**.

   O número de cópias Snapshot é um link que exibe a lista de cópias snapshot.

5. No modo de exibição **cópias Snapshot**, selecione as cópias Snapshot que deseja excluir e clique em **Excluir selecionadas**.

Cálculo do espaço que pode ser recuperado para cópias Snapshot

Você pode calcular a quantidade de espaço em disco que pode ser recuperado se uma ou mais cópias Snapshot forem excluídas.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

O volume deve estar online.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Health** > **volumes**.

2. Na página de inventário **Saúde/volumes**, selecione o volume que contém as cópias Snapshot que deseja exibir.

   A lista de cópias Snapshot é exibida.

3. Na página de detalhes **Saúde/volume**, clique na guia **capacidade**.
4. No painel **Detalhes** da guia **capacidade**, na seção outros detalhes, clique no link ao lado de **cópias instantâneas**.

   O número de cópias Snapshot é um link que exibe a lista de cópias snapshot.

5. Na exibição **cópias Snapshot**, selecione as cópias Snapshot para as quais você deseja calcular o espaço que pode ser recuperado.
6. Clique em **calcular**.

   O espaço rereclamável (em porcentagem e KB, MB, GB e assim por diante) no volume é exibido.

7. Para recalcular o espaço que pode ser recuperado, selecione as cópias Snapshot necessárias e clique em **Recalcular**.

Descrição das janelas de objetos de cluster e caixas de diálogo

É possível exibir todos os clusters e objetos de cluster na respetiva página de objetos de storage. Você também pode visualizar os detalhes na página de detalhes do objeto de armazenamento correspondente.

Página de inventário de integridade/clusters

A página de inventário Health/clusters permite adicionar clusters e exibir informações detalhadas sobre os clusters que você está monitorando.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Botões de comando

- **Exibir Status de Monitoramento**

  Permite visualizar os Estados de monitorização dos clusters selecionados navegando para a página Configuration/Cluster Data Sources (fontes de dados de configuração/cluster).

- **Annotate**

  Permite anotar o cluster selecionado.

- **Atualizar lista**

  Atualiza a lista de clusters e as propriedades associadas ao cluster.

- * Exportação*

  Permite exportar os detalhes de todos os clusters monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

Tabela de clusters

A tabela clusters exibe as propriedades de todos os clusters descobertos. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos:

- **Status**

  Um ícone que identifica o status atual do cluster. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

  Você pode posicionar o cursor sobre o ícone para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o cluster.

  Se o status do cluster for baseado em um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi gerado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode clicar no botão **Exibir detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

  Se o status do cluster for baseado em vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos, juntamente com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos são gerados e o nome do administrador ao qual o evento é atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link Exibir todos os eventos** para ver a lista de eventos gerados.

- **Cluster**

  O nome do cluster.

- **Estado da comunicação**

  Se o cluster está acessível ou não.

  O status é exibido como bom se o cluster estiver acessível. Se o cluster não estiver acessível ou se as credenciais de login forem inválidas, o status será exibido como não alcançável.

- **Saúde do sistema**

  Informações de alto nível sobre o status do cluster, que são calculadas com base no status de vários subsistemas de cluster.

  Os valores possíveis são OK, OK com suprimidos, degradados e componentes não alcançáveis. Esses valores são determinados pelos monitores de integridade no software ONTAP.

- **Nome do host ou endereço IP**

  O FQDN, o nome abreviado ou o endereço IP do LIF de gerenciamento de cluster usado para se conetar ao cluster.

- **FQDN**

  O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do cluster.

- **Versão do SO**

  A versão do ONTAP em que o cluster está sendo executado.

Se os nós do cluster estiverem executando versões diferentes do ONTAP, a versão mais antiga do ONTAP será exibida.

- **Contagem de nós**

  O número de nós que pertencem ao cluster.

- **Último tempo atualizado**

  O carimbo de data/hora de quando as amostras de monitoramento do cluster foram coletadas pela última vez.

- **Número de série**

  O número de série do cluster.

- **Contato**

  As informações de contacto do cluster.

- **Localização**

  A localização do cluster.

- **FIPS ativado**

  Se o modo FIPS está ativado no cluster.

Painel de filtros

O painel filtros permite definir filtros para personalizar a exibição de informações na lista clusters. Pode selecionar filtros nas colunas Estado, Estado da comunicação, Estado do sistema e Anotação.

Os filtros especificados no painel filtros substituem os filtros especificados para as colunas na lista clusters.

Página Resumo do storage de clusters/integridade

A página Resumo do storage de clusters/integridade permite visualizar informações resumidas sobre capacidade de storage e utilização em todos os clusters. Essas informações ajudam você a entender possíveis riscos de capacidade e a tomar as medidas apropriadas para rebalancear os workloads.

Use o botão **Export** para exportar os detalhes de todos os clusters monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

- **Cluster**

  O nome do cluster.

- **Par HA**

  O valor de par de HA obtido pela formação de dois nós.

- **Modelo/Família**

  O modelo ou nome da família do cluster.

- **Versão do SO**

  A versão do ONTAP instalada no sistema.

- * Capacidade bruta total*

  Exibe a capacidade física total de todos os discos no array.

- **Capacidade bruta não configurada**

  A capacidade não configurada dos discos cujo tipo de contentor é diferente de agregado, quebrado, sobressalente ou compartilhado. Essa capacidade é sempre maior do que a capacidade física do disco no ONTAP. Por exemplo, considere um disco de 2 TB. A capacidade física do disco é de 1,6 TB no ONTAP, enquanto a capacidade bruta não configurada no Unified Manager é de 1,8 TB.

- **Capacidade total agregada**

  O tamanho total dos agregados disponíveis para o usuário. Isso inclui a reserva de cópia Snapshot.

- **Capacidade usada agregada**

  A capacidade já em uso em agregados. Isso inclui a capacidade consumida por volumes, LUNs e outras despesas gerais de tecnologia de eficiência de storage.

- **Agregar capacidade não utilizada**

  A capacidade que pode estar disponível para armazenar dados adicionais no agregado. Isso inclui a reserva de cópia Snapshot.

- **Capacidade LUN alocada**

  A capacidade dos LUNs mapeados.

- **Capacidade LUN não alocada**

  A capacidade de todos os LUNs não mapeados para o host.

- * Volume capacidade total*

  A capacidade total dos volumes (utilizados mais não utilizados).

- **Volume utilizado capacidade**

  A capacidade utilizada dos volumes.

- * Volume de capacidade não utilizada*

  A capacidade não utilizada dos volumes.

- * Capacidade de proteção de volume*

  A capacidade de volumes com o SnapMirror e o SnapVault ativados.

- **Total do nível de nuvem licenciado por Cluster**

  A capacidade total licenciada na camada de nuvem. Esse campo é exibido para fornecedores de storage que exigem licença do FabricPool, por exemplo, Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage ou Alibaba Cloud Object Storage.

- **Cluster Licensed Cloud Tier usado**

  O espaço usado pelos dados na camada de nuvem para fornecedores de storage que exigem licença FabricPool.

- **Cluster StorageGRID capacidade utilizada**

  O espaço usado pelos dados na camada de nuvem para fornecedores de storage que não exigem licença FabricPool, por exemplo, StorageGRID.

Página de detalhes de integridade/cluster

A página de detalhes de integridade/cluster fornece informações detalhadas sobre um cluster selecionado, como detalhes de integridade, capacidade e configuração. Você também pode exibir informações sobre as interfaces lógicas (LIFs), nós, discos, dispositivos relacionados e alertas relacionados para o cluster.

O status ao lado do nome do cluster, por exemplo (bom), representa o status da comunicação; se o Unified Manager pode se comunicar com o cluster. Ele não representa o status de failover ou o status geral do cluster.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para o cluster selecionado:

- **Mude para a visualização de desempenho**

  Permite-lhe navegar para a página de detalhes de desempenho/cluster.

-

  Permite adicionar o cluster selecionado ao painel Favoritos.

- **Ações**

  - Adicionar alerta: Abre a caixa de diálogo Adicionar alerta, que permite adicionar um alerta ao cluster selecionado.
  - Redescobrir: Inicia uma atualização manual do cluster, que permite ao Unified Manager descobrir alterações recentes no cluster.

    Se o Unified Manager estiver emparelhado com o OnCommand Workflow Automation, a operação de redescoberta também readquire dados em cache DO WFA, se houver.

  Após a operação de redescoberta ser iniciada, é apresentado um link para os detalhes do trabalho associado para permitir o controlo do estado do trabalho.

  - Anotar: Permite anotar o cluster selecionado.

- **View clusters**

  Permite navegar para a página de inventário de integridade/clusters.

Separador Saúde

Exibe informações detalhadas sobre problemas de disponibilidade de dados e capacidade de dados de vários objetos de cluster, como nós, SVMs e agregados. Os problemas de disponibilidade estão relacionados à funcionalidade de fornecimento de dados dos objetos do cluster. Os problemas de capacidade estão relacionados à capacidade de armazenamento de dados dos objetos do cluster.

Você pode clicar no gráfico de um objeto para exibir uma lista filtrada dos objetos. Por exemplo, você pode clicar no gráfico de capacidade SVM que exibe avisos para exibir uma lista filtrada de SVMs. Esta lista contém SVMs que têm volumes ou qtrees que têm problemas de capacidade com um nível de gravidade de Aviso. Você também pode clicar no gráfico de disponibilidade SVMs que exibe avisos para exibir a lista de SVMs que têm problemas de disponibilidade com um nível de gravidade de Aviso.

- **Problemas de disponibilidade**

  Exibe graficamente o número total de objetos, incluindo objetos que têm problemas de disponibilidade e objetos que não têm problemas relacionados à disponibilidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de disponibilidade que podem afetar ou que já afetaram a disponibilidade de dados no cluster. Por exemplo, são exibidas informações sobre compartimentos de disco inativos e agregados offline.

  Os dados exibidos para o gráfico de barras SFO são baseados no estado de HA dos nós. Os dados apresentados para todos os outros gráficos de barras são calculados com base nos eventos gerados.

- **Problemas de capacidade**

  Exibe graficamente o número total de objetos, incluindo objetos que têm problemas de capacidade e objetos que não têm problemas relacionados à capacidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de capacidade que podem afetar ou que já afetaram a capacidade dos dados no cluster. Por exemplo, informações são exibidas sobre agregados que provavelmente violarão os valores de limite definidos.

Separador capacidade

Exibe informações detalhadas sobre a capacidade do cluster selecionado.

- **Capacidade**

  Exibe o gráfico de capacidade de dados sobre a capacidade usada e a capacidade disponível de todos os agregados alocados:

  - Capacidade total

    Exibe a capacidade total do cluster. Isso não inclui a capacidade atribuída para paridade.

  - Usado

    Exibe a capacidade usada pelos dados. Isso não inclui a capacidade usada para paridade, dimensionamento correto e reserva.

- Disponível

  Exibe a capacidade disponível para os dados.

- Peças sobressalentes

  Exibe a capacidade armazenável disponível para armazenamento em todos os discos sobressalentes.

- Provisionado

  Exibe a capacidade provisionada para todos os volumes subjacentes.

- **Nível de nuvem**

  Exibe detalhes de capacidade sobre a camada de nuvem para agregados habilitados para FabricPool no cluster. Um FabricPool pode ser licenciado ou não licenciado.

  - Usado

    Exibe o espaço usado pelos dados em camadas de nuvem configuradas.

  - Gráfico de dados

    Para um Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage ou Alibaba Cloud Object Storage, o gráfico exibe a capacidade total de dados licenciada por esse cluster e a quantidade usada por agregados.

  Para um StorageGRID, o gráfico exibe apenas a capacidade total que está sendo usada por agregados.

- **Detalhes**

  Apresenta informações detalhadas sobre a capacidade utilizada e disponível.

  - Capacidade total

    Exibe a capacidade total do cluster. Isso não inclui a capacidade atribuída para paridade.

  - Usado

    Exibe a capacidade usada pelos dados. Isso não inclui a capacidade usada para paridade, dimensionamento correto e reserva.

  - Disponível

    Exibe a capacidade disponível para os dados.

  - Provisionado

    Exibe a capacidade provisionada para todos os volumes subjacentes.

  - Peças sobressalentes

    Exibe a capacidade armazenável disponível para armazenamento em todos os discos sobressalentes.

  - Camada de nuvem

Exibe o espaço usado pelos dados em camadas de nuvem configuradas. Para um Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage ou Alibaba Cloud Object Storage, a capacidade total de dados licenciada por esse cluster também é exibida.

- * Capacidade Breakout por tipo de disco*

  A área Capacity Breakout by Disk Type exibe informações detalhadas sobre a capacidade de disco dos vários tipos de discos no cluster. Ao clicar no tipo de disco, você pode exibir mais informações sobre o tipo de disco na guia discos.

  - Capacidade utilizável total

    Exibe a capacidade disponível e a capacidade sobressalente dos discos de dados.

  - HDD

    Apresenta graficamente a capacidade utilizada e a capacidade disponível de todos os discos de dados HDD no cluster. A linha pontilhada representa a capacidade sobressalente dos discos de dados no HDD.

  - Flash
    - Dados SSD

      Exibe graficamente a capacidade usada e a capacidade disponível dos discos de dados SSD no cluster.

    - Cache SSD

      Exibe graficamente a capacidade armazenável dos discos de cache SSD no cluster.

    - SSD sobresselente

      Exibe graficamente a capacidade sobressalente dos discos SSD, dados e cache no cluster.

  - Discos não atribuídos

    Exibe o número de discos não atribuídos no cluster.

- **Agregados com lista de problemas de capacidade**

  Exibe detalhes em formato tabular sobre a capacidade usada e a capacidade disponível dos agregados que têm problemas de risco de capacidade.

  - Estado

    Indica que o agregado tem um problema relacionado à capacidade de uma determinada gravidade.

    Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o agregado.

    Se o status do agregado for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode clicar no botão **Exibir detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

    Se o status do agregado for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais

eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos são acionados e o nome do administrador a quem o evento é atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

> Um agregado pode ter vários eventos relacionados à capacidade da mesma gravidade ou gravidades diferentes. No entanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se um agregado tiver dois eventos com níveis de gravidade de erro e crítico, somente a gravidade Crítica será exibida.

- Agregado

  Exibe o nome do agregado.

- Capacidade de dados utilizada

  Exibe graficamente informações sobre o uso de capacidade agregada (em porcentagem).

- Dias para cheio

  Exibe o número estimado de dias restantes antes que o agregado atinja a capacidade total.

Separador Configuration (Configuração)

Exibe detalhes sobre o cluster selecionado, como endereço IP, número de série, Contato e localização:

- **Visão geral do cluster**
  - LIF de gerenciamento

    Exibe o LIF de gerenciamento de cluster que o Unified Manager usa para se conetar ao cluster. O estado operacional do LIF também é exibido.

  - Nome do host ou endereço IP

    Exibe o FQDN, o nome abreviado ou o endereço IP do LIF de gerenciamento de cluster que o Unified Manager usa para se conetar ao cluster.

  - FQDN

    Exibe o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do cluster.

  - Versão do SO

    Exibe a versão do ONTAP que o cluster está sendo executado. Se os nós do cluster estiverem executando versões diferentes do ONTAP, a versão mais antiga do ONTAP será exibida.

  - Número de série

    Exibe o número de série do cluster.

  - Contacto

    Apresenta detalhes sobre o administrador a quem deve contactar em caso de problemas com o cluster.

◦ Localização

Apresenta a localização do cluster.

- **Visão geral do cluster remoto**

Fornece detalhes sobre o cluster remoto em uma configuração do MetroCluster. Esta informação é apresentada apenas para as configurações do MetroCluster.

◦ Cluster

Exibe o nome do cluster remoto. Pode clicar no nome do cluster para navegar para a página de detalhes do cluster.

◦ Nome do anfitrião ou endereço IP

Exibe o FQDN, o nome curto ou o endereço IP do cluster remoto.

◦ Número de série

Exibe o número de série do cluster remoto.

◦ Localização

Apresenta a localização do cluster remoto.

- **Visão geral do MetroCluster**

Fornece detalhes sobre o cluster local em uma configuração do MetroCluster. Esta informação é apresentada apenas para as configurações do MetroCluster.

◦ Tipo

Exibe se o tipo MetroCluster é de dois nós ou quatro nós.

◦ Configuração

Exibe a configuração do MetroCluster, que pode ter os seguintes valores:

▪ Configuração elástica com cabos SAS
▪ Configuração elástica com ponte FC-SAS
▪ Configuração de malha com switches FC

Para um MetroCluster de quatro nós, somente a configuração de malha com switches FC é compatível.

+

◦ Comutador não planejado automatizado (AUSO)

Exibe se o switchover automatizado não planejado está ativado para o cluster local. Por padrão, o AUSO é habilitado para todos os clusters em uma configuração de MetroCluster de dois nós no Unified Manager. Você pode usar a interface de linha de comando para alterar a configuração AUSO.

- * Nós*

- Disponibilidade

  Exibe o número de nós que estão para cima ( ) ou para baixo ( ) no cluster.

- Versões do SO

  Exibe as versões do ONTAP que os nós estão sendo executados, bem como o número de nós que executam uma versão específica do ONTAP. Por exemplo, 9,0 (2), 8,3 (1) especifica que dois nós estão executando o ONTAP 9.0 e um nó está executando o ONTAP 8.3.

- **Máquinas virtuais de armazenamento**
  - Disponibilidade

    Exibe o número de SVMs que estão para cima ( ) ou para baixo ( ) no cluster.

- **LIFs**
  - Disponibilidade

    Exibe o número de LIFs não-dados que estão para cima ( ) ou para baixo ( ) no cluster.

  - LIFs de gerenciamento de clusters

    Exibe o número de LIFs de gerenciamento de cluster.

  - LIFs de gerenciamento de nós

    Exibe o número de LIFs de gerenciamento de nós.

  - LIFs de cluster

    Exibe o número de LIFs de cluster.

  - LIFs entre clusters

    Exibe o número de LIFs entre clusters.

- **Protocolos**
  - Protocolos de dados

    Exibe a lista de protocolos de dados licenciados que estão habilitados para o cluster. Os protocolos de dados incluem iSCSI, CIFS, NFS, NVMe e FC/FCoE.

- **Camadas de nuvem**

  Lista os nomes dos níveis de nuvem aos quais esse cluster está conetado. Ele também lista o tipo (Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage, Alibaba Cloud Object Storage ou StorageGRID) e os estados das camadas de nuvem (disponíveis ou indisponíveis).

Separador conetividade MetroCluster

Exibe os problemas e o status de conetividade dos componentes do cluster na configuração do MetroCluster. Um cluster é exibido em uma caixa vermelha quando o parceiro de recuperação de desastres do cluster tiver problemas.

A guia conetividade do MetroCluster é exibida somente para clusters que estão em uma configuração do MetroCluster.

Pode navegar para a página de detalhes de um cluster remoto clicando no nome do cluster remoto. Você também pode visualizar os detalhes dos componentes clicando no link contagem de um componente. Por exemplo, clicar no link contagem do nó no cluster exibe a guia nó na página de detalhes do cluster. Clicar no link contagem dos discos no cluster remoto exibe a guia disco na página de detalhes do cluster remoto.

Ao gerenciar uma configuração de MetroCluster de oito nós, clicar no link contagem do componente shelves de disco exibe apenas as gavetas locais do par de HA padrão. Além disso, não há como exibir as gavetas locais no outro par de HA.

Você pode mover o ponteiro sobre os componentes para exibir os detalhes e o status de conetividade dos clusters em caso de qualquer problema e para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o problema.

Se o status do problema de conetividade entre componentes for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. O botão Ver Detalhes fornece mais informações sobre o evento.

Se o status do problema de conetividade entre componentes for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos são acionados e o nome do administrador a quem o evento é atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

Guia replicação do MetroCluster

Exibe o status dos dados que estão sendo replicados. Você pode usar a guia replicação do MetroCluster para garantir a proteção de dados espelhando os dados de maneira síncrona com os clusters já direcionados. Um cluster é exibido em uma caixa vermelha quando o parceiro de recuperação de desastres do cluster tiver problemas.

A guia replicação do MetroCluster é exibida somente para clusters que estão em uma configuração do MetroCluster.

Em um ambiente MetroCluster, você pode usar essa guia para verificar as conexões lógicas e o peering do cluster local com o cluster remoto. Você pode exibir a representação objetiva dos componentes do cluster com suas conexões lógicas. Isso ajuda a identificar os problemas que podem ocorrer durante o espelhamento de metadados e dados.

Na guia replicação do MetroCluster , o cluster local fornece a representação gráfica detalhada do cluster selecionado e o parceiro do MetroCluster refere-se ao cluster remoto.

Separador LIFs (LIFs)

Exibe detalhes sobre todas as LIFs que não são de dados criados no cluster selecionado.

- **LIF**

  Exibe o nome do LIF criado no cluster selecionado.

- **Status operacional**

  Exibe o status operacional do LIF, que pode ser para cima ( ), para baixo ( ) ou desconhecido ( ). O status operacional de um LIF é determinado pelo status de suas portas físicas.

- **Estado Administrativo**

  Exibe o status administrativo do LIF, que pode ser para cima ( ), para baixo ( ) ou desconhecido ( ). Você pode controlar o status administrativo de um LIF quando você faz alterações na configuração ou durante a manutenção. O estado administrativo pode ser diferente do estado operacional. No entanto, se o status administrativo de um LIF estiver inativo, o status operacional estará inativo por padrão.

- **Endereço IP**

  Exibe o endereço IP do LIF.

- **Função**

  Exibe a função do LIF. As funções possíveis são LIFs de gerenciamento de clusters, LIFs de gerenciamento de nós, LIFs de cluster e LIFs de Intercluster.

- **Porto de casa**

  Exibe a porta física à qual o LIF foi originalmente associado.

- **Porta atual**

  Exibe a porta física à qual o LIF está atualmente associado. Após a migração de LIF, a porta atual pode ser diferente da porta inicial.

- **Política de failover**

  Exibe a política de failover configurada para o LIF.

- **Grupos de Roteamento**

  Exibe o nome do grupo de roteamento. Você pode exibir mais informações sobre as rotas e o gateway de destino clicando no nome do grupo de roteamento.

  Os grupos de roteamento não são compatíveis com o ONTAP 8,3 ou posterior e, portanto, uma coluna em branco é exibida para esses clusters.

- **Grupo de failover**

  Exibe o nome do grupo de failover.

Guia nós

Exibe informações sobre nós no cluster selecionado. Você pode visualizar informações detalhadas sobre pares de HA, compartimentos de disco e portas:

- **Detalhes HA**

  Fornece uma representação pictórica do estado de HA e do estado de saúde dos nós no par de HA. O estado de funcionamento do nó é indicado pelas seguintes cores:

- **Verde**

  O nó está em uma condição de trabalho.

- **Amarelo**

  O nó assumiu o nó do parceiro ou o nó está enfrentando alguns problemas ambientais.

- **Vermelho**

  O nó está inativo.

  Você pode visualizar informações sobre a disponibilidade do par de HA e tomar as medidas necessárias para evitar riscos. Por exemplo, no caso de uma possível operação de aquisição, é apresentada a seguinte mensagem: `Storage failover possible`.

  Você pode exibir uma lista dos eventos relacionados ao par de HA e ao seu ambiente, como ventiladores, fontes de alimentação, bateria NVRAM, placas flash, processador de serviço e conectividade de compartimentos de disco. Você também pode ver a hora em que os eventos foram acionados.

  Você pode visualizar outras informações relacionadas ao nó, como o número do modelo e o número de série.

Se houver clusters de nó único, você também poderá exibir detalhes sobre os nós.

- **Prateleiras de disco**

  Exibe informações sobre os compartimentos de disco no par de HA.

  Você também pode exibir eventos gerados para as gavetas de disco e os componentes ambientais, bem como a hora em que os eventos foram acionados.

  - **ID da prateleira**

    Exibe a ID da prateleira onde o disco está localizado.

  - **Status do componente**

    Exibe detalhes ambientais das prateleiras de disco, como fontes de alimentação, ventiladores, sensores de temperatura, sensores de corrente, conetividade de disco e sensores de tensão. Os detalhes ambientais são apresentados como ícones nas seguintes cores:

    - **Verde**

      Os componentes ambientais estão funcionando corretamente.

    - **Cinza**

      Não há dados disponíveis para os componentes ambientais.

    - **Vermelho**

      Alguns dos componentes ambientais estão em baixo.

  - **Estado**

Exibe o estado do compartimento de disco. Os estados possíveis são Offline, Online, no status, Initialization required, Missing, and Unknown.

- **Modelo**

  Exibe o número do modelo do compartimento de disco.

- **Compartimento de disco local**

  Indica se o compartimento de disco está localizado no cluster local ou no cluster remoto. Essa coluna é exibida somente para clusters em uma configuração do MetroCluster.

- * ID exclusivo*

  Exibe o identificador exclusivo do compartimento de disco.

- **Versão do firmware**

  Exibe a versão do firmware do compartimento de disco.

- **Portos**

Exibe informações sobre as portas FC, FCoE e Ethernet associadas. Você pode exibir detalhes sobre as portas e os LIFs associados clicando nos ícones de porta.

Você também pode exibir os eventos gerados para as portas.

Você pode exibir os seguintes detalhes da porta:

- ID da porta

  Exibe o nome da porta. Por exemplo, os nomes das portas podem ser e0M, e0a e e0b.

- Função

  Exibe a função da porta. As funções possíveis são Cluster, Data, Intercluster, Node-Management e Undefined.

- Tipo

  Exibe o protocolo da camada física usado para a porta. Os tipos possíveis são Ethernet, Fibre Channel e FCoE.

- WWPN

  Exibe o nome da porta mundial (WWPN) da porta.

- Rev. Do firmware

  Exibe a revisão de firmware da porta FC/FCoE.

- Estado

  Exibe o estado atual da porta. Os estados possíveis são para cima, para baixo, ligação não ligada. Ou desconhecido ( ).

Pode visualizar os eventos relacionados com portas a partir da lista Eventos. Você também pode exibir os detalhes de LIF associados, como nome de LIF, status operacional, endereço IP ou WWPN, protocolos, nome do SVM associado ao LIF, porta atual, política de failover e grupo de failover.

Separador Disks (discos)

Exibe detalhes sobre os discos no cluster selecionado. Você pode exibir informações relacionadas ao disco, como o número de discos usados, discos sobressalentes, discos quebrados e discos não atribuídos. Você também pode exibir outros detalhes, como o nome do disco, o tipo de disco e o nó proprietário do disco.

- **Resumo do pool de discos**

  Exibe o número de discos, que são categorizados por tipos efetivos (FCAL, SAS, SATA, MSATA, SSD, Array LUN e VMDISK) e o estado dos discos. Você também pode exibir outros detalhes, como o número de agregados, discos compartilhados, discos sobressalentes, discos quebrados, discos não atribuídos e discos não suportados. Se você clicar no link contagem efetiva do tipo de disco, os discos do estado selecionado e do tipo efetivo serão exibidos. Por exemplo, se você clicar no link contagem do estado do disco quebrado e do tipo SAS efetivo, todos os discos com o estado do disco quebrado e SAS do tipo efetivo serão exibidos.

- **Disco**

  Exibe o nome do disco.

- **Grupos RAID**

  Exibe o nome do grupo RAID.

- **Nó proprietário**

  Exibe o nome do nó ao qual o disco pertence. Se o disco não estiver atribuído, nenhum valor será exibido nesta coluna.

- **Estado**

  Exibe o estado do disco: Agregado, compartilhado, sobressalente, quebrado, não atribuído, não suportado ou desconhecido. Por padrão, essa coluna é classificada para exibir os estados na seguinte ordem: Quebrado, não atribuído, não suportado, sobressalente, agregado e compartilhado.

- **Disco local**

  Exibe Sim ou não para indicar se o disco está localizado no cluster local ou no cluster remoto. Essa coluna é exibida somente para clusters em uma configuração do MetroCluster.

- **Posição**

  Exibe a posição do disco com base em seu tipo de contentor: Por exemplo, cópia, dados ou paridade. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Agregados impactados**

  Exibe o número de agregados que são afetados devido ao disco com falha. Você pode mover o ponteiro sobre o link de contagem para exibir os agregados afetados e, em seguida, clicar no nome do agregado para exibir detalhes do agregado. Você também pode clicar na contagem de agregados para exibir a lista de agregados impactados na página de inventário de integridade/agregados.

Nenhum valor é exibido nesta coluna para os seguintes casos:

  - Para discos quebrados quando um cluster contendo esses discos é adicionado ao Unified Manager
  - Quando não há discos com falha

- **Piscina de armazenamento**

  Exibe o nome do pool de armazenamento ao qual o SSD pertence. Você pode mover o ponteiro sobre o nome do pool de armazenamento para exibir detalhes do pool de armazenamento.

- * Capacidade armazenável*

  Exibe a capacidade do disco disponível para uso.

- * Capacidade bruta*

  Exibe a capacidade do disco bruto e não formatado antes do dimensionamento correto e da configuração RAID. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Tipo**

  Exibe os tipos de discos: Por exemplo, ATA, SATA, FCAL ou VMDISK.

- * Tipo eficaz*

  Exibe o tipo de disco atribuído pelo ONTAP.

  Certos tipos de disco ONTAP são considerados equivalentes para criar e adicionar agregados e gerenciamento de reserva. O ONTAP atribui um tipo de disco efetivo para cada tipo de disco.

- **Blocos de reposição consumidos %**

  Exibe em porcentagem os blocos sobressalentes que são consumidos no disco SSD. Esta coluna está em branco para discos que não sejam discos SSD.

- * Vida nominal utilizada %*

  Exibe em porcentagem uma estimativa da vida útil do SSD usada, com base no uso real do SSD e na previsão do fabricante da vida útil do SSD. Um valor superior a 99 indica que a resistência estimada foi consumida, mas pode não indicar falha no SSD. Se o valor for desconhecido, o disco será omitido.

- **Firmware**

  Apresenta a versão do firmware do disco.

- **RPM**

  Apresenta as rotações por minuto (RPM) do disco. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Modelo**

  Exibe o número do modelo do disco. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Fornecedor**

  Exibe o nome do fornecedor do disco. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **ID da prateleira**

  Exibe a ID da prateleira onde o disco está localizado.

- **Baía**

  Exibe a ID do compartimento onde o disco está localizado.

Painel Anotações relacionadas

Permite visualizar os detalhes da anotação associados ao cluster selecionado. Os detalhes incluem o nome da anotação e os valores da anotação que são aplicados ao cluster. Também pode remover anotações manuais do painel Anotações relacionadas.

Painel dispositivos relacionados

Permite visualizar detalhes do dispositivo associados ao cluster selecionado.

Os detalhes incluem propriedades do dispositivo conetado ao cluster, como tipo, tamanho, contagem e status de integridade do dispositivo. Você pode clicar no link contagem para mais análises sobre esse dispositivo específico.

Use o painel de parceiros do MetroCluster para obter contagem e detalhes sobre o parceiro MetroCluster remoto, além de seus componentes de cluster associados, como nós, agregados e SVMs. O painel de parceiros do MetroCluster é exibido apenas para clusters em uma configuração do MetroCluster.

O painel dispositivos relacionados permite visualizar e navegar para os nós, SVMs e agregados relacionados ao cluster:

- **Parceiro MetroCluster**

  Exibe o status de integridade do parceiro MetroCluster. Usando o link contagem, você pode navegar mais longe e obter informações sobre a integridade e a capacidade dos componentes do cluster.

- * Nós*

  Exibe o número, a capacidade e o status de integridade dos nós que pertencem ao cluster selecionado. Capacidade indica a capacidade utilizável total em relação à capacidade disponível.

- **Máquinas virtuais de armazenamento**

  Exibe o número de SVMs que pertencem ao cluster selecionado.

- **Agregados**

  Exibe o número, a capacidade e o status de integridade dos agregados que pertencem ao cluster selecionado.

Painel grupos relacionados

Permite visualizar a lista de grupos que inclui o cluster selecionado.

Painel Alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite visualizar a lista de alertas para o cluster selecionado. Você também pode adicionar um alerta clicando no link Adicionar alerta ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Página de inventário de integridade/nós

A página de inventário de integridade/nós permite exibir informações detalhadas sobre os nós em um cluster selecionado.

Botão de comando

- * Exportação*

  Permite exportar os detalhes de todos os nós monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

Lista de nós

A lista de nós exibe as propriedades de todos os nós descobertos em um cluster. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos.

- **Status**

  Um ícone que identifica o status atual do nó. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

  Você pode posicionar o cursor sobre o ícone para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o nó.

- **Nó**

  O nome do nó.

- **Estado**

  O estado do nó. O estado pode ser para cima ou para baixo.

- **Estado HA**

  O estado do par de HA. O estado pode ser erro, Aviso, normal ou não aplicável.

- **Tempo de inatividade**

  O tempo decorrido ou o carimbo de data/hora desde que o nó está offline. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o carimbo de data/hora quando o nó ficou offline é exibido.

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual o nó pertence.

- **Modelo**

  O modelo do nó.

- **Versão do SO**

  A versão do software ONTAP em que o nó está sendo executado.

- **Todos os flash otimizados**

  Se o nó é otimizado para dar suporte apenas a unidades de estado sólido (SSDs).

- **Número de série**

  O número de série do nó.

- **Versão do firmware**

  O número da versão do firmware do nó.

- **Proprietário**

  O nome do proprietário do nó.

- **Localização**

  A localização do nó.

- **Capacidade usada agregada**

  A quantidade de espaço usada para dados nos agregados do nó.

- **Capacidade total agregada**

  O espaço total disponível para dados nos agregados do nó.

- * Capacidade extra utilizável*

  A quantidade de espaço disponível no nó que pode ser usada para aprimorar a capacidade agregada.

- * Capacidade bruta utilizável*

  A quantidade de espaço utilizável no nó.

- * Capacidade bruta total*

  A capacidade de cada disco não formatado no nó antes do dimensionamento correto e da configuração RAID.

- **SVM Count**

  O número de SVMs contidas pelo cluster.

- **Contagem de portas FC**

  O número de portas FC contido pelo nó.

- **Contagem de portas FCoE**

  O número de portas FCoE contidas pelo nó.

- **Contagem de portas Ethernet**

  O número de portas ethernet contidas pelo nó.

- * Tamanho do cartão Flash*

  O tamanho das placas flash instaladas no nó.

- * Contagem de cartões Flash*

  O número de cartões flash instalados no nó.

- **Contagem de prateleiras de disco**

  O número de compartimentos de disco contido pelo nó.

- **Contagem de discos**

  O número de discos no nó.

Painel de filtros

O painel filtros permite definir filtros para personalizar a forma como as informações são exibidas na lista de nós. Você pode selecionar filtros relacionados às colunas Status, State e HA State.

> Os filtros especificados no painel filtros substituem os filtros especificados para as colunas na lista nós.

Página de inventário de integridade/agregados

A página de inventário de integridade/agregados exibe informações sobre os agregados que são monitorados e permite exibir e modificar as configurações de limite.

Botões de comando

- **Editar limites**

  Exibe a caixa de diálogo Editar limites de agregados, que permite editar as configurações de limites para um ou mais agregados.

- * Exportação*

  Permite exportar os detalhes de todos os agregados monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgula).

Lista de agregados

Exibe, em formato tabular, as propriedades de todos os agregados descobertos. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos:

- **Status**

  O status atual do agregado. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o agregado.

Se o status do agregado for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode clicar no botão **Exibir detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

Se o status do agregado for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos são acionados e o nome do administrador a quem o evento é atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

- **Agregado**

  O nome do agregado.

  Você pode mover o ponteiro sobre um agregado para exibir informações como o último evento gerado, nó que contém o agregado, tipo RAID, reserva Snapshot, cópias Snapshot e espaço alocado no agregado. Você também pode exibir o número de operações de movimentação de volume que estão atualmente em andamento.

- **Estado**

  O estado atual do agregado:

  - Offline

    Acesso de leitura ou gravação não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação a volumes hospedados neste agregado é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas, como reconstrução de paridade, são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - A criar

    O agregado está sendo criado.

  - Destruindo

    O agregado está sendo destruído.

  - Falha

    O agregado não pode ser colocado online.

  - Congelado

    O agregado não está (temporariamente) atendendo solicitações.

- Inconsistente

  O agregado foi marcado como corrompido; entre em Contato com o suporte técnico.

- Ferro restrito

  As ferramentas de diagnóstico não podem ser executadas no agregado.

- Montagem

  O agregado está sendo montado.

- Parcial

  Pelo menos um disco foi encontrado para o agregado, mas dois ou mais discos estão faltando.

- Quiesced

  O agregado é aquiesced.

- Quiescing

  O agregado está sendo silenciado.

- Revertido

  A operação de reversão do agregado está concluída.

- Desmontado

  O agregado está offline.

- Desmontagem

  O agregado está sendo colocado off-line.

- Desconhecido

  Especifica que o agregado é descoberto, mas as informações agregadas ainda não são recuperadas pelo servidor do Unified Manager.

- **Nó**

  O nome do controlador de armazenamento que contém o agregado.

- **Status do espelho**

  O status do espelho do agregado:

  - Espelhado

    Os dados agregados Plex são espelhados.

  - Espelho degradado

    Os dados agregados Plex não podem ser espelhados.

- Ressincronização do espelho

  Os dados agregados de Plex estão sendo espelhados.

- Falha

  O espelhamento de dados Plex agregado falhou.

- Configuração inválida

  O estado inicial antes de um agregado é criado.

- Não inicializado

  O agregado está sendo criado.

- Não espelhado

  O agregado não é espelhado.

- Verificação da contagem de CP em curso

  O agregado foi assimilado e o Unified Manager está validando que a contagem de CP para os plexes é semelhante.

- Limbo

  Há um problema com os rótulos agregados. O sistema ONTAP identifica o agregado, mas não consegue assimilar com precisão o agregado.

- Necessita de verificação da contagem de CP

  O agregado é assimilado, mas as contagens de CP em ambos os plexos ainda não são validadas para serem semelhantes.

Quando um agregado está no estado mirror_resynchronizing, então a porcentagem de ressincronização também é mostrada.

- **Em transição**

  Se o agregado concluiu ou não a transição.

- **Tipo**

  O tipo de agregado:

  - HDD
  - Híbrida

    Combina HDDs e SSDs, mas o Flash Pool não foi ativado.

  - Híbrido (Flash Pool)

    Combina HDDs e SSDs e o Flash Pool foi ativado.

- SSD
- SSD (FabricPool)

  Combina SSDs e uma camada de nuvem

- VMDisk (SDS)

  Discos virtuais dentro de uma máquina virtual

- VMDisk (FabricPool)

  Combina discos virtuais e uma camada de nuvem

- LUN (FlexArray) para discos padrão e discos SSD, esta coluna fica em branco quando o sistema de armazenamento monitorado está executando uma versão do ONTAP anterior a 8,3.

- **Tipo SnapLock**

  O tipo SnapLock agregado. Os valores possíveis são Compliance, Enterprise, Non-SnapLock.

- * Capacidade de dados usados*

  A quantidade de espaço usada para dados no agregado.

- **Dados usados %**

  A porcentagem de espaço usado para dados no agregado.

- **Capacidade de dados disponível**

  A quantidade de espaço disponível para os dados no agregado.

- **Dados disponíveis %**

  A porcentagem de espaço disponível para os dados no agregado.

- **Capacidade total de dados**

  O tamanho total dos dados do agregado.

- **Capacidade comprometida**

  O espaço total comprometido para todos os volumes no agregado.

  Quando o crescimento automático é ativado em volumes que residem no agregado, a capacidade comprometida é baseada no tamanho máximo do volume definido pelo crescimento automático, não com base no tamanho do volume original. Para agregados FabricPool, esse valor é relevante apenas para a capacidade local ou em camada de performance. A quantidade de espaço disponível na camada de nuvem não se reflete nesse valor.

- **Economia de espaço**

  A taxa de eficiência de storage baseada no espaço lógico total que está sendo usado para armazenar os dados e o espaço físico total necessário para armazenar os dados sem usar as tecnologias de eficiência de storage da ONTAP.

Esse campo é preenchido somente quando o sistema de storage monitorado está executando o ONTAP versão 9,0 ou superior e apenas para agregados que não sejam raiz.

- **Tipo RAID**

  O tipo de configuração RAID:

  - RAID 0: Todos os grupos RAID são do tipo RAID 0.
  - RAID 4: Todos os grupos RAID são do tipo RAID 4.
  - RAID-DP: Todos os grupos RAID são do tipo RAID-DP.
  - RAID-TEC: Todos os grupos RAID são do tipo RAID-TEC.
  - RAID misto: O agregado contém grupos RAID de diferentes tipos de RAID (RAID 0, RAID 4, RAID-DP e RAID-TEC).

- **Espaço de camada de nuvem usado**

  A quantidade de espaço que está sendo usada na camada de nuvem; se o agregado for um agregado FabricPool.

Painel de filtros

Permite definir filtros para personalizar a forma como as informações são apresentadas na lista de agregados. Você pode selecionar filtros relacionados à coluna Status.

Os filtros especificados no painel filtros substituem os filtros especificados para as colunas na lista agregados.

Página de integridade/agrega capacidade e utilização

A página integridade/capacidade de agregados e utilização permite visualizar informações sobre a capacidade e a utilização de agregados em todos os clusters. Essas informações permitem entender possíveis riscos de capacidade e também visualizar a capacidade configurada, usada e não utilizada dos agregados.

Use o botão **Export** para exportar os detalhes de todos os agregados monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

- **Cluster**

  O nome do cluster.

- **Par HA**

  O valor de par de HA obtido pela formação de dois nós.

- **Agregado**

  O nome agregado.

- **Capacidade total de dados**

  A capacidade total de dados (usada mais disponível).

- * Capacidade de dados usados*

  A capacidade de dados utilizada.

- **Dados usados %**

  A capacidade de dados utilizada como percentagem.

- **Capacidade de dados disponível**

  A capacidade de dados disponível.

- **Dados disponíveis %**

  A capacidade de dados disponível como porcentagem.

- **Taxa diária de crescimento %**

  A taxa de crescimento que ocorre a cada 24 horas no agregado.

- **Dias completos**

  O número estimado de dias restantes antes do agregado atingir a capacidade total.

- **Limite máximo de espaço %**

  A porcentagem em que um agregado é considerado cheio.

- **Espaço quase limite máximo %**

  A porcentagem em que um agregado é considerado quase cheio.

- **Limiar de taxa de crescimento**

  A taxa de crescimento do agregado que é considerada normal antes do sistema gerar um evento anormal da taxa de crescimento agregado.

- **Limiar de sensibilidade da taxa de crescimento**

  O fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um agregado. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, um evento anormal da taxa de crescimento agregado é gerado.

- **Dias até o limite máximo**

  O número de dias restantes antes do agregado atingir a capacidade total.

- **Capacidade total de reserva de instantâneo**

  A capacidade total de reserva de snapshot do agregado.

- **Reserva de snapshot capacidade utilizada**

  A quantidade de espaço usada pelas cópias snapshot da reserva do snapshot.

- **Reserva Snapshot utilizada %**

A quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot da reserva do snapshot como porcentagem.

- **Reserva de snapshot com capacidade disponível**

  A quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot.

- **Reserva de snapshot disponível %**

  A quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot como porcentagem.

- **Cópias Snapshot reservam limite total %**

  A porcentagem em que um agregado consumiu todo o espaço reservado para cópias Snapshot.

- * Capacidade supercomprometida %*

  O comprometimento agregado em excesso como porcentagem.

- **Limite de excesso de compromisso %**

  A porcentagem em que um agregado é considerado supercomprometido.

- **Limite de quase comprometimento excessivo %**

  A porcentagem em que um agregado é considerado quase supercomprometido.

- **Tipo agregado**

  O tipo de agregado:

  - HDD
  - Híbrida

    Combina HDDs e SSDs, mas o Flash Pool não foi ativado.

  - Híbrido (Flash Pool)

    Combina HDDs e SSDs e o Flash Pool foi ativado.

  - SSD
  - SSD (FabricPool)

    Combina SSDs e uma camada de nuvem

  - VMDisk (SDS)

    Discos virtuais dentro de uma máquina virtual

  - VMDisk (FabricPool)

    Combina discos virtuais e uma camada de nuvem

  - LUN (FlexArray) para discos padrão e discos SSD, esta coluna fica em branco quando o sistema de armazenamento monitorado está executando uma versão do ONTAP anterior a 8,3.

- **Tipo RAID**

  O tipo de configuração RAID.

- **Estado agregado**

  O estado atual do agregado.

- **Tipo SnapLock**

  Se o agregado é um agregado SnapLock ou não SnapLock.

- **Espaço de camada de nuvem usado**

  A quantidade de capacidade de dados que está sendo usada atualmente na camada de nuvem.

- **Nível de nuvem**

  O nome do armazenamento de objetos da camada de nuvem quando ele foi criado pelo ONTAP.

Página de detalhes de integridade/agregado

Você pode usar a página de detalhes de integridade/agregado para exibir informações detalhadas sobre o agregado selecionado, como capacidade, informações de disco, detalhes de configuração e eventos gerados. Você também pode exibir informações sobre os objetos relacionados e alertas relacionados para esse agregado.

Botões de comando

> Ao monitorar um agregado habilitado para FabricPool, os valores comprometidos e supercomprometidos nesta página são relevantes somente para a capacidade local ou do nível de desempenho. A quantidade de espaço disponível na camada de nuvem não se reflete em valores supercomprometidos. Da mesma forma, os valores de limite agregados são relevantes apenas para o nível de desempenho local.

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para o agregado selecionado:

- **Mude para a visualização de desempenho**

  Permite navegar para a página de detalhes de desempenho/agregado.

-

  Permite adicionar o agregado selecionado ao painel Favoritos.

- **Ações**
  - Adicionar alerta

    Permite adicionar um alerta ao agregado selecionado.

  - Editar limites

    Permite modificar as definições de limite para o agregado selecionado.

- **Ver agregados**

  Permite navegar para a página de inventário de integridade/agregados.

Separador capacidade

A guia capacidade exibe informações detalhadas sobre o agregado selecionado, como sua capacidade, limites e taxa de crescimento diária.

Por padrão, eventos de capacidade não são gerados para agregados raiz. Além disso, os valores de limite usados pelo Unified Manager não são aplicáveis a agregados de raiz de nós. Somente um representante de suporte técnico pode modificar as configurações para que esses eventos sejam gerados. Quando as configurações são modificadas por um representante de suporte técnico, os valores de limite são aplicados ao agregado raiz do nó.

- **Capacidade**

  Exibe o gráfico de capacidade de dados e o gráfico cópias Snapshot, que exibe detalhes de capacidade sobre o agregado:

  - Usado

    Exibe o espaço usado pelos dados no agregado.

  - Compromisso excessivo

    Indica que o espaço no agregado está sobrecarregado.

  - Aviso

    Indica que o espaço no agregado está quase cheio. Se esse limite for violado, o evento espaço quase cheio será gerado.

  - Erro

    Indica que o espaço no agregado está cheio. Se esse limite for violado, o evento espaço cheio será gerado.

  - Gráfico de dados

    Exibe a capacidade total de dados e a capacidade de dados usada do agregado. Se o agregado estiver sobrecomprometido, um sinalizador será exibido com a capacidade supercomprometida.

  - Gráfico de cópias Snapshot

    Este gráfico é exibido apenas quando a capacidade Snapshot usada ou a reserva Instantânea não é zero.

  Ambos os gráficos exibem a capacidade pela qual a capacidade de captura instantânea excede a reserva de captura instantânea se a capacidade de captura instantânea usada exceder a reserva de captura instantânea.

- **Nível de nuvem**

  Exibe detalhes de capacidade sobre a camada de nuvem para agregados habilitados para FabricPool. Um

FabricPool pode ser licenciado ou não licenciado.

- Usado

  Exibe o espaço usado pelos dados na camada de nuvem.

- Indisponível

  Exibe o espaço na camada de nuvem para um objeto Amazon S3, Microsoft Azure Cloud FabricPool ou IBM Cloud Object Storage que não pode ser usado. Esse espaço pode ser compartilhado com outro agregado habilitado para FabricPool.

- Gráfico de dados

  Para um Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage ou Alibaba Cloud Object Storage, o gráfico exibe a capacidade total de dados licenciada por esse cluster, a quantidade usada por esse agregado e a quantidade inutilizável de outros agregados que estão usando a camada de nuvem.

Para um StorageGRID, o gráfico exibe apenas a capacidade total que está sendo usada por esse agregado.

- **Detalhes**

  Exibe informações detalhadas sobre a capacidade.

  - Capacidade total

    Exibe a capacidade total no agregado.

  - Capacidade de dados

    Exibe a quantidade de espaço usada pelo agregado (capacidade usada) e a quantidade de espaço disponível no agregado (capacidade livre).

  - Reserva do Snapshot

    Exibe a capacidade Snapshot usada e livre do agregado.

  - Capacidade excedentária

    Exibe o comprometimento agregado em excesso. O comprometimento em excesso agregado permite que você forneça mais storage do que realmente disponível em um determinado agregado, contanto que nem todo esse storage esteja sendo usado no momento. Quando o thin Provisioning está em uso, o tamanho total dos volumes no agregado pode exceder a capacidade total do agregado.

    Se você tiver sobrecarregado seu agregado, você deve monitorar o espaço disponível cuidadosamente e adicionar armazenamento conforme necessário para evitar erros de gravação devido a espaço insuficiente.

  - Camada de nuvem

    Para um Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage ou Alibaba Cloud Object Storage, exibe a capacidade total licenciada, a quantidade usada por esse agregado, a quantidade usada por outros agregados e a capacidade gratuita da camada de nuvem. Para um StorageGRID,

exibe apenas a capacidade total que está sendo usada por esse agregado.

- Espaço total do cache

  Exibe o espaço total das unidades de estado sólido (SSDs) ou unidades de alocação adicionadas a um agregado de Flash Pool. Se você ativou o Flash Pool para um agregado, mas não adicionou nenhum SSDs, o espaço de cache será exibido como 0 KB.

  Esse campo será oculto se o Flash Pool estiver desativado para um agregado.

- Limites de agregado

  Exibe os seguintes limites de capacidade agregada:

  - Limite quase total

    Especifica a porcentagem em que um agregado está quase cheio.

  - Limite máximo

    Especifica a porcentagem na qual um agregado está cheio.

  - Limite quase comprometido

    Especifica a porcentagem em que um agregado está quase sobrecarregado.

  - Limite excedido

    Especifica a porcentagem em que um agregado é supercomprometido.

- Outros Detalhes: Taxa de crescimento diária

  Exibe o espaço em disco usado no agregado se a taxa de alteração entre as duas últimas amostras continuar por 24 horas.

  Por exemplo, se um agregado usa 10 GB de espaço em disco a 2 pm e 12 GB a 6 pm, a taxa de crescimento diária (GB) para esse agregado é de 2 GB.

- Movimentação de volume

  Exibe o número de operações de movimentação de volume que estão atualmente em andamento:

  - Volumes para fora

    Exibe o número e a capacidade dos volumes que estão sendo movidos para fora do agregado.

  Você pode clicar no link para ver mais detalhes, como o nome do volume, agregado para o qual o volume é movido, o status da operação de movimentação de volume e o tempo de término estimado.

  - Volumes em

    Exibe o número e a capacidade restante dos volumes que estão sendo movidos para o agregado.

Você pode clicar no link para ver mais detalhes, como o nome do volume, o agregado a partir do qual o volume é movido, o status da operação de movimentação de volume e o tempo de término estimado.

◦ Capacidade utilizada estimada após movimentação do volume

Exibe a quantidade estimada de espaço usado (como uma porcentagem, e em KB, MB, GB e assim por diante) no agregado depois que as operações de movimentação de volume estiverem concluídas.

- **Visão geral da capacidade - volumes**

Exibe gráficos que fornecem informações sobre a capacidade dos volumes contidos no agregado. É apresentada a quantidade de espaço utilizada pelo volume (capacidade utilizada) e a quantidade de espaço disponível (capacidade livre) no volume. Quando o evento espaço de volume em risco de provisionamento reduzido é gerado para volumes provisionados de forma fina, a quantidade de espaço usado pelo volume (capacidade usada) e a quantidade de espaço disponível no volume, mas não pode ser usado (capacidade inutilizável) devido a problemas de capacidade agregada é exibida.

Pode selecionar o gráfico que pretende visualizar a partir das listas pendentes. Você pode classificar os dados exibidos no gráfico para exibir detalhes como o tamanho usado, o tamanho provisionado, a capacidade disponível, a taxa de crescimento diária mais rápida e a taxa de crescimento mais lenta. Você pode filtrar os dados com base nas máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) que contêm os volumes no agregado. Você também pode exibir detalhes de volumes provisionados de forma fina. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre a área de interesse. Por padrão, o gráfico exibe os 30 maiores volumes filtrados no agregado.

Guia informações do disco

Exibe informações detalhadas sobre os discos no agregado selecionado, incluindo o tipo e o tamanho do RAID e o tipo de discos usados no agregado. A guia também exibe graficamente os grupos RAID e os tipos de discos usados (como SAS, ATA, FCAL, SSD ou VMDISK). Você pode ver mais informações, como o compartimento, o compartimento e a velocidade de rotação do disco, posicionando o cursor sobre os discos de paridade e os discos de dados.

- **Dados**

Exibe graficamente detalhes sobre discos de dados dedicados, discos de dados compartilhados ou ambos. Quando os discos de dados contêm discos compartilhados, os detalhes gráficos dos discos compartilhados são exibidos. Quando os discos de dados contêm discos dedicados e discos compartilhados, os detalhes gráficos dos discos de dados dedicados e dos discos de dados compartilhados são exibidos.

◦ **Detalhes do RAID**

Os detalhes do RAID são exibidos apenas para discos dedicados.

▪ Tipo

Exibe o tipo RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC).

▪ Tamanho do grupo

Exibe o número máximo de discos permitidos no grupo RAID.

▪ Grupos

Exibe o número de grupos RAID no agregado.

◦ **Discos utilizados**

- Tipo eficaz

  Exibe os tipos de discos de dados (por exemplo, ATA, SATA, FCAL, SSD ou VMDISK) no agregado.

- Discos de dados

  Exibe o número e a capacidade dos discos de dados atribuídos a um agregado. Os detalhes do disco de dados não são exibidos quando o agregado contém apenas discos compartilhados.

- Discos de paridade

  Exibe o número e a capacidade dos discos de paridade atribuídos a um agregado. Os detalhes do disco de paridade não são exibidos quando o agregado contém apenas discos compartilhados.

- Discos compartilhados

  Exibe o número e a capacidade dos discos de dados compartilhados atribuídos a um agregado. Os detalhes do disco compartilhado são exibidos somente quando o agregado contém discos compartilhados.

◦ **Discos sobresselentes**

Exibe o tipo efetivo do disco, o número e a capacidade dos discos de dados sobressalentes disponíveis para o nó no agregado selecionado.

Quando um agregado é failover para o nó do parceiro, o Unified Manager não exibe todos os discos sobressalentes compatíveis com o agregado.

- **Cache SSD**

Fornece detalhes sobre discos SSD de cache dedicados e discos SSD de cache compartilhado.

Os seguintes detalhes para os discos SSD de cache dedicados são exibidos:

◦ **Detalhes do RAID**

- Tipo

  Exibe o tipo RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC).

- Tamanho do grupo

  Exibe o número máximo de discos permitidos no grupo RAID.

- Grupos

  Exibe o número de grupos RAID no agregado.

◦ **Discos utilizados**

- Tipo eficaz

  Indica que os discos usados para cache no agregado são do tipo SSD.

- Discos de dados

Exibe o número e a capacidade dos discos de dados atribuídos a um agregado para cache.

- Discos de paridade

  Exibe o número e a capacidade dos discos de paridade atribuídos a um agregado para cache.

◦ **Discos sobresselentes**

Exibe o tipo efetivo do disco, o número e a capacidade dos discos sobressalentes disponíveis para o nó no agregado selecionado para cache.

> Quando um agregado é failover para o nó do parceiro, o Unified Manager não exibe todos os discos sobressalentes compatíveis com o agregado.

Fornece os seguintes detalhes para o cache compartilhado:

◦ **Piscina de armazenamento**

Exibe o nome do pool de armazenamento. Você pode mover o ponteiro sobre o nome do pool de armazenamento para exibir os seguintes detalhes:

- Estado

  Exibe o status do pool de armazenamento, que pode estar saudável ou não saudável.

- Alocações totais

  Exibe as unidades de alocação total e o tamanho no pool de armazenamento.

- Tamanho Unidade Alocação

  Exibe a quantidade mínima de espaço no pool de armazenamento que pode ser alocada a um agregado.

- Discos

  Exibe o número de discos usados para criar o pool de armazenamento. Se a contagem de discos na coluna do pool de armazenamento e o número de discos exibidos na guia informações do disco para esse pool de armazenamento não corresponderem, isso indica que um ou mais discos estão quebrados e o pool de armazenamento não está funcionando.

- Alocação utilizada

  Exibe o número e o tamanho das unidades de alocação usadas pelos agregados. Você pode clicar no nome do agregado para exibir os detalhes do agregado.

- Alocação disponível

  Exibe o número e o tamanho das unidades de alocação disponíveis para os nós. Você pode clicar no nome do nó para exibir os detalhes do agregado.

◦ **Cache alocado**

Exibe o tamanho das unidades de alocação usadas pelo agregado.

- **Unidades de alocação**

  Exibe o número de unidades de alocação usadas pelo agregado.

- **Discos**

  Exibe o número de discos contidos no pool de armazenamento.

- **Detalhes**
  - Pool de storage

    Exibe o número de pools de armazenamento.

  - Tamanho total

    Exibe o tamanho total dos pools de armazenamento.

- **Nível de nuvem**

  Exibe o nome da camada de nuvem, se você configurou um agregado habilitado para FabricPool e mostra a capacidade total licenciada para objetos Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage ou Alibaba Cloud Object Storage.

Separador Configuration (Configuração)

A guia Configuração exibe detalhes sobre o agregado selecionado, como seu nó de cluster, tipo de bloco, tipo de RAID, tamanho de RAID e contagem de grupo RAID:

- **Visão geral**
  - Nó

    Exibe o nome do nó que contém o agregado selecionado.

  - Tipo de bloco

    Exibe o formato de bloco do agregado: 32 bits ou 64 bits.

  - Tipo RAID

    Exibe o tipo RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC ou RAID misto).

  - Tamanho RAID

    Exibe o tamanho do grupo RAID.

  - Grupos RAID

    Exibe o número de grupos RAID no agregado.

  - Tipo SnapLock

    Exibe o tipo de SnapLock do agregado.

- **Nível de nuvem**

Se este for um agregado habilitado para FabricPool, os detalhes do armazenamento de objetos serão exibidos. Alguns campos são diferentes dependendo do provedor de armazenamento:

- Nome

  Exibe o nome do armazenamento de objetos quando ele foi criado pelo ONTAP.

- Provedor de storage de objetos

  Exibe o nome do fornecedor de storage, por exemplo, StorageGRID, Amazon S3, IBM Cloud Object Storage, Microsoft Azure Cloud ou Alibaba Cloud Object Storage.

- Nome do armazenamento de objetos (FQDN) ou nome do servidor

  Exibe o FQDN do armazenamento de objetos.

- Chave de acesso ou conta

  Exibe a chave de acesso ou a conta do armazenamento de objetos.

- Nome do balde ou Nome do recipiente

  Exibe o nome do bucket ou do recipiente do armazenamento de objetos.

- SSL

  Exibe se a criptografia SSL está ativada para o armazenamento de objetos.

Área de história

A área Histórico exibe gráficos que fornecem informações sobre a capacidade do agregado selecionado. Além disso, você pode clicar no botão **Exportar** para criar um relatório em formato CSV para o gráfico que você está visualizando.

Você pode selecionar um tipo de gráfico na lista suspensa na parte superior do painel Histórico. Você também pode exibir detalhes de um período de tempo específico selecionando 1 semana, 1 mês ou 1 ano. Os gráficos de histórico podem ajudá-lo a identificar tendências: Por exemplo, se o uso agregado estiver constantemente violando o limite quase completo, você pode tomar a ação apropriada.

Os gráficos de histórico apresentam as seguintes informações:

- **Capacidade agregada utilizada (%)**

  Exibe a capacidade usada no agregado e a tendência de como a capacidade agregada é usada com base no histórico de uso como gráficos de linha, em porcentagem, no eixo vertical (y). O período de tempo é apresentado no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de tempo de uma semana, um mês ou um ano. Você pode exibir os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linha clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda capacidade usada, a linha de gráfico capacidade usada é oculta.

- **Capacidade agregada utilizada vs capacidade total**

  Exibe a tendência de como a capacidade agregada é usada com base no histórico de uso, bem como a capacidade usada e a capacidade total, como gráficos de linha, em bytes, kilobytes, megabytes, e assim por diante, no eixo vertical (y). O período de tempo é apresentado no eixo horizontal (x). Você pode

selecionar um período de tempo de uma semana, um mês ou um ano. Você pode exibir os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linha clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda capacidade de tendência usada, a linha de gráfico capacidade de tendência usada fica oculta.

- **Capacidade agregada utilizada (%) vs comprometida (%)**

  Exibe a tendência de como a capacidade agregada é usada com base no histórico de uso, bem como o espaço comprometido como gráficos de linha, como uma porcentagem, no eixo vertical (y). O período de tempo é apresentado no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de tempo de uma semana, um mês ou um ano. Você pode exibir os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linha clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda espaço comprometido, a linha de gráfico espaço comprometido fica oculta.

Lista de eventos

A lista Eventos exibe detalhes sobre eventos novos e reconhecidos:

- **Gravidade**

  Exibe a gravidade do evento.

- **Evento**

  Exibe o nome do evento.

- **Tempo acionado**

  Exibe o tempo decorrido desde que o evento foi gerado. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o carimbo de data/hora para quando o evento foi gerado é exibido.

Painel dispositivos relacionados

O painel dispositivos relacionados permite exibir o nó, os volumes e os discos do cluster relacionados ao agregado:

- **Nó**

  Exibe a capacidade e o status de integridade do nó que contém o agregado. Capacidade indica a capacidade utilizável total em relação à capacidade disponível.

- **Agregados no nó**

  Exibe o número e a capacidade de todos os agregados no nó de cluster que contém o agregado selecionado. O estado de saúde dos agregados também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Por exemplo, se um nó de cluster contiver dez agregados, cinco dos quais exibem o status de Aviso e os cinco restantes dos quais exibem o status crítico, o status exibido será crítico.

- **Volumes**

  Exibe o número e a capacidade dos volumes FlexVol e volumes FlexGroup no agregado; o número não inclui componentes FlexGroup. O estado de funcionamento dos volumes também é apresentado, com base no nível de gravidade mais elevado.

- **Pool de recursos**

  Exibe os pools de recursos relacionados ao agregado.

- **Discos**

  Exibe o número de discos no agregado selecionado.

Painel Alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite exibir a lista de alertas criados para o agregado selecionado. Você também pode adicionar um alerta clicando no link Adicionar alerta ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Página de inventário de máquinas virtuais de integridade/armazenamento

A página de inventário de máquinas virtuais de integridade/armazenamento permite visualizar informações detalhadas sobre as máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) que você está monitorando.

Botões de comando

- * Exportação*

  Permite exportar os detalhes de todas as SVMs monitoradas para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

- **Annotate**

  Permite anotar a máquina virtual de armazenamento (SVM) selecionada.

Lista de SVMs

A lista SVMs exibe, em formato tabular, as propriedades de todos os SVMs descobertos. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos:

- **Status**

  O status atual do SVM. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

  Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o SVM.

  Se o status do SVM for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode clicar no botão Exibir detalhes para ver mais informações sobre o evento.

  Se o status do SVM for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos são acionados e o nome do administrador a quem o evento é atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link Exibir todos os eventos para exibir a lista de eventos gerados.

- **Storage Virtual Machine**

  O nome do SVM.

  É possível mover o ponteiro sobre cada SVM para exibir informações como o último evento gerado, cluster ao qual o SVM pertence, tipo de volume do SVM, protocolos permitidos e espaço alocado no SVM. Também é possível visualizar os detalhes de objetos relacionados, como o cluster ao qual o SVM pertence, todos os SVMs que pertencem ao cluster e os volumes pertencentes ao SVM.

- **Estado**

  O estado administrativo atual do SVM. O estado pode ser Running (execução), Stopped (parado), start (arranque) ou stop (paragem).

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual o SVM pertence.

- **Tipo de volume permitido**

  O tipo de volume que pode ser criado no SVM. O tipo pode ser InfiniteVol, FlexVol ou FlexVol/FlexGroup.

  O tipo FlexGroup é permitido ao usar o ONTAP 9.1 ou posterior.

- **Capacidade de dados disponível**

  Capacidade de dados disponível de todos os volumes no SVM.

- **Capacidade total de dados**

  Capacidade total de dados de todos os volumes no SVM.

- **Volume raiz**

  O nome do volume raiz do SVM.

- **Estado NIS**

  O estado do Serviço de Informação de rede (NIS). O estado pode ser ativado, Desativado ou não configurado.

- **Domínio NIS**

  O nome de domínio NIS. Esta coluna fica em branco quando o servidor NIS está desativado ou não está configurado.

- **Estado DNS**

  O estado do sistema de nomes de domínio (DNS). O estado pode ser ativado, Desativado ou não configurado.

- **Domínio DNS**

  O nome de domínio DNS.

- * Nome do interrutor de Serviço*

  O tipo de informação recolhida a partir dos anfitriões. Os valores possíveis são arquivo, LDAP ou NIS.

- **LDAP ativado**

  Se o protocolo LDAP está ativado ou não.

- **Protocolos permitidos**

  O tipo de protocolos que podem ser configurados no SVM. Os protocolos disponíveis são FC/FCoE, iSCSI, HTTP, NDMP, NVMe, NFS e CIFS.

- **Volumes máximos permitidos**

  Os volumes máximos permitidos que podem ser configurados no SVM.

- **Contagem de volume**

  O número de volumes contido pelo SVM.

Painel de filtros

O painel filtros permite definir filtros para personalizar a forma como as informações são exibidas na lista SVMs. Pode selecionar filtros relacionados com as colunas Estado, Estado e Anotação.

Os filtros especificados no painel filtros substituem os filtros especificados para as colunas na lista SVMs.

Página de detalhes da máquina virtual de integridade/storage

Você pode usar a página de detalhes da máquina virtual de integridade/storage para exibir informações detalhadas sobre o SVM selecionado, como integridade, capacidade, configuração, políticas de dados, interfaces lógicas (LIFs), LUNs, qtrees e cotas de grupo de usuários e usuários. Você também pode exibir informações sobre os objetos relacionados e alertas relacionados para o SVM.

Você só pode monitorar SVMs de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para o SVM selecionado:

- **Mude para a visualização de desempenho**

  Permite navegar para a página de detalhes de performance/SVM.

- **Ações**

  - Adicionar alerta

    Permite adicionar um alerta à SVM selecionada.

◦ Editar limites

Permite editar os limites da SVM.

Esse botão é ativado somente quando estiver na guia Qtrees ou para um SVM com Infinite volume.

◦ Anotar

Permite anotar o SVM selecionado.

- **Visualizar máquinas virtuais de armazenamento**

  Permite-lhe navegar para a página de inventário de máquinas virtuais de Saúde/armazenamento.

Separador Saúde

A guia integridade exibe informações detalhadas sobre disponibilidade, capacidade e problemas de proteção de dados de vários objetos, como volumes, agregados, LIFs nas, LIFs SAN, LUNs, protocolos, serviços, exportações de NFS e compartilhamentos CIFS.

Você pode clicar no gráfico de um objeto para exibir a lista filtrada de objetos. Por exemplo, você pode clicar no gráfico de capacidade de volume que exibe avisos para exibir a lista de volumes que têm problemas de capacidade com gravidade como aviso.

- **Problemas de disponibilidade**

  Exibe, como um gráfico, o número total de objetos, incluindo objetos que têm problemas de disponibilidade e objetos que não têm problemas relacionados à disponibilidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de disponibilidade que podem afetar ou que já afetaram a disponibilidade de dados no SVM. Por exemplo, são exibidas informações sobre os LIFs nas e os LIFs SAN inativos e volumes offline.

  Você também pode exibir informações sobre os protocolos e serviços relacionados que estão sendo executados no momento, bem como o número e o status das exportações de NFS e compartilhamentos CIFS.

  Se o SVM selecionado for um SVM com Infinite volume, você poderá exibir detalhes de disponibilidade sobre o Infinite volume.

- **Problemas de capacidade**

  Exibe, como um gráfico, o número total de objetos, incluindo objetos que têm problemas de capacidade e objetos que não têm problemas relacionados à capacidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de capacidade que podem afetar ou que já afetaram a capacidade dos dados no SVM. Por exemplo, informações são exibidas sobre agregados que provavelmente violarão os valores de limite definidos.

  Se o SVM selecionado for um SVM com Infinite volume, você poderá visualizar detalhes de capacidade sobre o Infinite volume.

- * Questões de proteção*

  Fornece uma visão geral rápida da integridade relacionada à proteção contra SVM exibindo, como gráfico,

o número total de relacionamentos, incluindo relacionamentos que têm problemas de proteção e relacionamentos que não têm problemas relacionados à proteção. Quando existem volumes desprotegidos, clicar no link leva você à página de inventário de integridade/volumes, onde você pode exibir uma lista filtrada dos volumes desprotegidos na SVM. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. Clicar em um gráfico leva você à página relacionamentos de proteção/volume, onde você pode exibir uma lista filtrada de detalhes da relação de proteção. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de proteção que podem afetar ou que já afetaram a proteção de dados no SVM. Por exemplo, são exibidas informações sobre volumes que têm uma reserva de cópia Snapshot quase cheia ou sobre problemas de atraso de relacionamento com o SnapMirror.

Se o SVM selecionado for um SVM do repositório, a área proteção não será exibida.

Separador capacidade

A guia capacidade exibe informações detalhadas sobre a capacidade de dados do SVM selecionado.

As informações a seguir são exibidas para um SVM com volume FlexVol volume ou FlexGroup:

- **Capacidade**

  A área capacidade exibe detalhes sobre a capacidade usada e disponível alocada de todos os volumes:

  - Capacidade total

    Exibe a capacidade total (em MB, GB, etc.) do SVM.

  - Usado

    Exibe o espaço usado pelos dados nos volumes que pertencem ao SVM.

  - Garantido disponível

    Exibe o espaço disponível garantido para dados disponíveis para volumes no SVM.

  - Sem garantia

    Exibe o espaço disponível restante para os dados alocados para volumes provisionados de forma fina no SVM.

- **Volumes com problemas de capacidade**

  A lista volumes com problemas de capacidade exibe, em formato tabular, detalhes sobre os volumes com problemas de capacidade:

  - Estado

    Indica que o volume tem um problema relacionado com a capacidade de uma gravidade indicada.

    Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre o evento relacionado à capacidade ou eventos gerados para o volume.

    Se o status do volume for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode usar o botão **Exibir detalhes** para ver mais

informações sobre o evento.

Se o status do volume for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

Um volume pode ter vários eventos da mesma gravidade ou severidades diferentes. No entanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se um volume tiver dois eventos com severidades de erro e aviso, somente a gravidade do erro será exibida.

- Volume

  Exibe o nome do volume.

- Capacidade de dados utilizada

  Exibe, como um gráfico, informações sobre o uso da capacidade de volume (em porcentagem).

- Dias para cheio

  Apresenta o número estimado de dias restantes antes de o volume atingir a capacidade total.

- Thin Provisioning

  Indica se a garantia de espaço está definida para o volume selecionado. Os valores válidos são Sim e não

- Agregados

  Para volumes FlexVol, exibe o nome do agregado que contém o volume. Para volumes FlexGroup, exibe o número de agregados que são usados no FlexGroup.

As informações a seguir são exibidas para um SVM com Infinite volume:

- **Capacidade**

  Apresenta os seguintes detalhes relacionados com a capacidade:

  - Percentagem de capacidade de dados utilizada e livre
  - Porcentagem da capacidade do Snapshot usada e livre
  - Sobrecarga de instantâneos

    Exibe o espaço de dados consumido pelas cópias Snapshot.

  - Usado

    Exibe o espaço usado pelos dados no SVM com Infinite volume.

  - Aviso

    Indica que o espaço na SVM com Infinite volume está quase cheio. Se esse limite for violado, o evento espaço quase cheio será gerado.

- Erro

  Indica que o espaço na SVM com Infinite volume se estiver cheio. Se esse limite for violado, o evento espaço cheio será gerado.

- **Outros detalhes**
  - Capacidade total

    Exibe a capacidade total do SVM com Infinite volume.

  - Capacidade de dados

    Exibe detalhes da capacidade de dados usados, da capacidade de dados disponíveis e da capacidade de sobrecarga de Snapshot do SVM com Infinite volume.

  - Reserva do Snapshot

    Exibe os detalhes usados e gratuitos da reserva Instantânea.

  - Capacidade do sistema

    Exibe a capacidade do sistema usada e a capacidade do sistema disponível no SVM com Infinite volume.

  - Limites

    Exibe os limites quase completos e cheios da SVM com Infinite volume.

- * Detalhes da capacidade da Classe de armazenamento*

  Exibe informações sobre o uso da capacidade em suas classes de armazenamento. Essas informações serão exibidas somente se você tiver configurado classes de armazenamento para o SVM com Infinite volume.

- * Limites de Storage Virtual Machine Storage Class*

  Exibe os seguintes limites (em porcentagem) de suas classes de armazenamento:

  - Limite quase total

    Especifica a porcentagem em que uma classe de storage em uma SVM com Infinite volume é considerada quase cheia.

  - Limite máximo

    Especifica a porcentagem na qual a classe de storage em uma SVM com Infinite volume é considerada completa.

  - Limite de utilização do Snapshot

    Especifica o limite, em porcentagem, do espaço reservado para cópias Snapshot na classe de storage.

Separador Configuration (Configuração)

A guia Configuração exibe detalhes de configuração sobre o SVM selecionado, como cluster, volume raiz, tipo

de volumes que ele contém (Infinite volume ou volumes FlexVol) e as políticas criadas no SVM:

- **Visão geral**
  - Cluster

    Exibe o nome do cluster ao qual o SVM pertence.

  - Tipo de volume permitido

    Exibe o tipo de volumes que podem ser criados no SVM. O tipo pode ser InfiniteVol, FlexVol ou FlexVol/FlexGroup.

  - Volume raiz

    Exibe o nome do volume raiz do SVM.

  - Protocolos permitidos

    Exibe o tipo de protocolos que podem ser configurados no SVM. Indica também se um protocolo está para cima (), para baixo ( ) ou não está configurado ().

- **LIFs de dados**
  - NAS

    Exibe o número de LIFs nas associadas ao SVM. Também indica se os LIFs estão para cima ( ) ou para baixo ().

  - SAN

    Exibe o número de LIFs SAN associadas ao SVM. Também indica se os LIFs estão para cima ( ) ou para baixo ().

  - FC-NVMe

    Exibe o número de LIFs FC-NVMe associadas ao SVM. Também indica se os LIFs estão para cima ( ) ou para baixo ().

  - Caminho de junção

    Apresenta o caminho no qual o Infinite volume está montado. O caminho de junção é exibido para uma SVM somente com Infinite volume.

  - Classes de armazenamento

    Exibe as classes de storage associadas ao SVM selecionado com Infinite volume. As classes de storage são exibidas para uma SVM somente com Infinite volume.

- **LIFs de gerenciamento**
  - Disponibilidade

    Exibe o número de LIFs de gerenciamento associadas ao SVM. Além disso, indica se os LIFs de gerenciamento estão para cima () ou para baixo ().

- **Políticas**

- Instantâneos

  Exibe o nome da política Snapshot criada no SVM.

- Políticas de exportação

  Exibe o nome da política de exportação se uma única política for criada ou exibe o número de políticas de exportação se várias políticas forem criadas.

- Política de dados

  Exibe se uma política de dados está configurada para o SVM selecionado com Infinite volume.

- **Serviços**
  - Tipo

    Exibe o tipo de serviço configurado no SVM. O tipo pode ser Domain Name System (DNS) ou Network Information Service (NIS).

  - Estado

    Exibe o estado do serviço, que pode ser para cima ( ), para baixo ( ) ou não configurado ( ).

  - Nome de domínio

    Exibe os nomes de domínio totalmente qualificados (FQDNs) do servidor DNS para os serviços DNS ou servidor NIS para os serviços NIS. Quando o servidor NIS está ativado, o FQDN ativo do servidor NIS é exibido. Quando o servidor NIS está desativado, a lista de todos os FQDNs é exibida.

  - Endereço IP

    Exibe os endereços IP do servidor DNS ou NIS. Quando o servidor NIS está ativado, é apresentado o endereço IP ativo do servidor NIS. Quando o servidor NIS está desativado, é apresentada a lista de todos os endereços IP.

Separador LIFs (LIFs)

A guia LIFs exibe detalhes sobre os LIFs de dados criados no SVM selecionado:

- **LIF**

  Exibe o nome do LIF criado no SVM selecionado.

- **Status operacional**

  Exibe o status operacional do LIF, que pode ser para cima ( ), para baixo ( ) ou desconhecido ( ). O status operacional de um LIF é determinado pelo status de suas portas físicas.

- **Estado Administrativo**

  Exibe o status administrativo do LIF, que pode ser para cima ( ), para baixo ( ) ou desconhecido ( ). O status administrativo de um LIF é controlado pelo administrador de armazenamento para fazer alterações na configuração ou para fins de manutenção. O estado administrativo pode ser diferente do estado operacional. No entanto, se o status administrativo de um LIF estiver inativo, o status operacional estará inativo por padrão.

- * Endereço IP / WWPN*

  Exibe o endereço IP para LIFs Ethernet e o World Wide Port Name (WWPN) para LIFs FC.

- **Protocolos**

  Exibe a lista de protocolos de dados especificados para o LIF, como CIFS, NFS, iSCSI, FC/FCoE, FC-NVMe e FlexCache. Para Infinite volume, os protocolos SAN não são aplicáveis.

- **Função**

  Exibe a função LIF. As funções podem ser dados ou Gerenciamento.

- **Porto de casa**

  Exibe a porta física à qual o LIF foi originalmente associado.

- **Porta atual**

  Exibe a porta física à qual o LIF está atualmente associado. Se o LIF for migrado, a porta atual pode ser diferente da porta inicial.

- **Conjunto de portas**

  Exibe o conjunto de portas para o qual o LIF é mapeado.

- **Política de failover**

  Exibe a política de failover configurada para o LIF. Para LIFs NFS, CIFS e FlexCache, a política de failover padrão é Next Available. A política de failover não se aplica a LIFs FC e iSCSI.

- **Grupos de Roteamento**

  Exibe o nome do grupo de roteamento. Você pode exibir mais informações sobre as rotas e o gateway de destino clicando no nome do grupo de roteamento.

  Os grupos de roteamento não são compatíveis com o ONTAP 8,3 ou posterior e, portanto, uma coluna em branco é exibida para esses clusters.

- **Grupo de failover**

  Exibe o nome do grupo de failover.

Separador Qtrees

A guia Qtrees exibe detalhes sobre qtrees e suas cotas. Você pode clicar no botão **Editar limites** se quiser editar as configurações de limite de integridade para a capacidade de qtree para um ou mais qtrees.

Use o botão **Export** para criar um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgula) contendo os detalhes de todos os qtrees monitorados. Ao exportar para um arquivo CSV, você pode optar por criar um relatório qtrees para o SVM atual, para todos os SVMs no cluster atual ou para todos os SVMs em todos os clusters no data center. Alguns campos qtrees adicionais aparecem no arquivo CSV exportado.

A guia Qtrees não é exibida para um SVM com Infinite volume.

- **Status**

  Exibe o status atual da qtree. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

  Você pode mover o ponteiro sobre o ícone de status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para a qtree.

  Se o status da qtree for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode usar **Exibir detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

  Se o status da qtree for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode usar **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

  > Uma qtree pode ter vários eventos da mesma gravidade ou gravidades diferentes. No entanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se uma qtree tiver dois eventos com severidades de erro e aviso, somente a gravidade do erro será exibida.

- **Qtree**

  Exibe o nome da qtree.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster que contém a qtree. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM) que contém a qtree. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Volume**

  Exibe o nome do volume que contém a qtree.

  Pode mover o ponteiro sobre o nome do volume para ver mais informações sobre o volume.

- **Conjunto de cotas**

  Indica se uma cota está ativada ou desativada na qtree.

- **Tipo de cota**

  Especifica se a cota é para um usuário, grupo de usuários ou uma qtree. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Usuário ou Grupo**

  Exibe o nome do usuário ou grupo de usuários. Haverá várias linhas para cada usuário e grupo de usuários. Quando o tipo de cota é qtree ou se a cota não estiver definida, a coluna estará vazia. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Disco usado %**

  Exibe a porcentagem de espaço em disco usado. Se um limite de disco rígido for definido, esse valor será baseado no limite de disco rígido. Se a cota for definida sem um limite de disco rígido, o valor será baseado no espaço de dados do volume. Se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence, então ""não aplicável"" é exibido na página da grade e o campo está em branco nos dados de exportação CSV.

- **Limite rígido do disco**

  Exibe a quantidade máxima de espaço em disco alocado para a qtree. O Unified Manager gera um evento crítico quando esse limite é atingido e nenhuma gravação de disco adicional é permitida. O valor é exibido como "ilimitado" para as seguintes condições: Se a cota for definida sem um limite de disco rígido, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume a que a qtree pertence.

- **Limite de software do disco**

  Exibe a quantidade de espaço em disco alocado para a qtree antes que um evento de aviso seja gerado. O valor é exibido como "ilimitado" para as seguintes condições: Se a cota for definida sem um limite de software do disco, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume a que a qtree pertence. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Limite do disco**

  Exibe o valor de limite definido no espaço em disco. O valor é exibido como "ilimitado" para as seguintes condições: Se a cota for definida sem um limite de limite de disco, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume a que a qtree pertence. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Ficheiros utilizados %**

  Exibe a porcentagem de arquivos usados na qtree. Se o limite rígido do arquivo estiver definido, esse valor será baseado no limite rígido do arquivo. Nenhum valor será exibido se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo. Se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence, então ""não aplicável"" é exibido na página da grade e o campo está em branco nos dados de exportação CSV.

- **Limite rígido do arquivo**

  Exibe o limite rígido para o número de arquivos permitidos no qtrees. O valor é exibido como "ilimitado" para as seguintes condições: Se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo, se a cota não for definida, ou se as cotas estiverem desativadas no volume a que a qtree pertence.

- **Limite de software de arquivo**

  Apresenta o limite de software para o número de ficheiros permitidos no qtrees. O valor é exibido como "ilimitado" para as seguintes condições: Se a cota for definida sem um limite de arquivo, se a cota não for definida, ou se as cotas estiverem desativadas no volume a que a qtree pertence. Por padrão, essa coluna está oculta.

Separador quotas de utilizador e grupo

Exibe detalhes sobre as cotas de usuário e grupo de usuários para o SVM selecionado. Você pode exibir informações como o status da cota, nome do usuário ou grupo de usuários, limites físicos e físicos definidos nos discos e arquivos, quantidade de espaço em disco e número de arquivos usados e o valor de limite do disco. Você também pode alterar o endereço de e-mail associado a um usuário ou grupo de usuários.

- **Botão de comando Editar endereço de e-mail**

  Abre a caixa de diálogo Editar endereço de e-mail, que exibe o endereço de e-mail atual do usuário ou grupo de usuários selecionado. Você pode modificar o endereço de e-mail. Se o campo Editar endereço de e-mail** estiver em branco, a regra padrão será usada para gerar um endereço de e-mail para o usuário ou grupo de usuários selecionado.

  Se mais de um usuário tiver a mesma cota, os nomes dos usuários serão exibidos como valores separados por vírgula. Além disso, a regra padrão não é usada para gerar o endereço de e-mail; portanto, você deve fornecer o endereço de e-mail necessário para que as notificações sejam enviadas.

- **Botão de comando Configurar regras de e-mail**

  Permite criar ou modificar regras para gerar um endereço de e-mail para as cotas de usuário ou grupo de usuários configuradas no SVM. Uma notificação é enviada para o endereço de e-mail especificado quando há uma violação de cota.

- **Status**

  Exibe o status atual da cota. O estado pode ser crítico ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

  Você pode mover o ponteiro sobre o ícone de status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para a cota.

  Se o status da cota for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode usar **Exibir detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

  Se o status da cota for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode usar **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

  > Uma cota pode ter vários eventos da mesma gravidade ou severidades diferentes. No entanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se uma cota tiver dois eventos com severidades de erro e aviso, somente a gravidade do erro será exibida.

- **Usuário ou Grupo**

  Exibe o nome do usuário ou grupo de usuários. Se mais de um usuário tiver a mesma cota, os nomes dos usuários serão exibidos como valores separados por vírgula.

  O valor é exibido como ""desconhecido"" quando o ONTAP não fornece um nome de usuário válido por causa de erros SecD.

- **Tipo**

  Especifica se a cota é para um usuário ou um grupo de usuários.

- **Volume ou Qtree**

  Exibe o nome do volume ou qtree em que a cota de usuário ou grupo de usuários é especificada.

  Você pode mover o ponteiro sobre o nome do volume ou qtree para ver mais informações sobre o volume

ou qtree.

- **Disco usado %**

  Exibe a porcentagem de espaço em disco usado. O valor é exibido como ""não aplicável"" se a cota for definida sem um limite de disco rígido.

- **Limite rígido do disco**

  Exibe a quantidade máxima de espaço em disco alocado para a cota. O Unified Manager gera um evento crítico quando esse limite é atingido e nenhuma gravação de disco adicional é permitida. O valor é exibido como "ilimitado" se a cota for definida sem um limite rígido do disco.

- **Limite de software do disco**

  Exibe a quantidade de espaço em disco alocado para a cota antes que um evento de aviso seja gerado. O valor é exibido como "ilimitado" se a cota for definida sem um limite de software do disco. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Limite do disco**

  Exibe o valor de limite definido no espaço em disco. O valor é exibido como "ilimitado" se a cota for definida sem um limite de limite de disco. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Ficheiros utilizados %**

  Exibe a porcentagem de arquivos usados na qtree. O valor é exibido como ""não aplicável"" se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo.

- **Limite rígido do arquivo**

  Exibe o limite rígido para o número de arquivos permitidos na cota. O valor é exibido como "ilimitado" se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo.

- **Limite de software de arquivo**

  Exibe o limite de software para o número de arquivos permitidos na cota. O valor é exibido como "ilimitado" se a cota for definida sem um limite de software de arquivo. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Endereço de e-mail**

  Exibe o endereço de e-mail do usuário ou grupo de usuários para o qual as notificações são enviadas quando há uma violação nas cotas.

Separador exportações NFS

A guia exportações NFS exibe informações sobre exportações NFS, como seu status, o caminho associado ao volume (Infinite volumes, volumes FlexGroup ou volumes FlexVol), os níveis de acesso dos clientes às exportações NFS e a política de exportação definida para os volumes exportados. As exportações NFS não serão exibidas nas seguintes condições: Se o volume não estiver montado ou se os protocolos associados à política de exportação do volume não contiverem exportações NFS.

Use o botão **Export** para criar um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgula) contendo os detalhes de todas as exportações de NFS monitoradas. Ao exportar para um arquivo CSV, você pode criar um relatório de

exportações NFS para a SVM atual, para todos os SVMs no cluster atual ou para todos os SVMs em todos os clusters no data center. Alguns campos de política de exportação adicionais aparecem no arquivo CSV exportado.

- **Status**

  Exibe o status atual da exportação NFS. O status pode ser erro ( ) ou normal ( ).

- **Caminho de junção**

  Apresenta o caminho para o qual o volume está montado. Se uma política explícita de exportações de NFS for aplicada a uma qtree, a coluna exibirá o caminho do volume pelo qual a qtree pode ser acessada.

- **Caminho de junção ativo**

  Indica se o caminho para aceder ao volume montado está ativo ou inativo.

- **Volume ou Qtree**

  Exibe o nome do volume ou qtree ao qual a política de exportação NFS é aplicada. Para Infinite volumes, o nome da SVM com Infinite volume é exibido. Se uma política de exportação NFS for aplicada a uma qtree no volume, a coluna exibirá os nomes do volume e da qtree.

  Você pode clicar no link para ver detalhes sobre o objeto na respetiva página de detalhes. Se o objeto for uma qtree, os links serão exibidos tanto para a qtree quanto para o volume.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome da SVM com políticas de exportação NFS. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Estado do volume**

  Exibe o estado do volume que está sendo exportado. O estado pode ser Offline, Online, restrito ou Misto.

  - Offline

    O acesso de leitura ou gravação ao volume não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação ao volume é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas, como reconstrução de paridade, são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - Misto

    Os constituintes de um volume FlexGroup não estão todos no mesmo estado.

- **Estilo de segurança**

Exibe a permissão de acesso para os volumes exportados. O estilo de segurança pode ser UNIX, Unified, NTFS ou Misto.

- UNIX (clientes NFS)

  Arquivos e diretórios no volume têm permissões UNIX.

- Unificado

  Os arquivos e diretórios no volume têm um estilo de segurança unificado.

- NTFS (clientes CIFS)

  Os arquivos e diretórios no volume têm permissões do Windows NTFS.

- Misto

  Arquivos e diretórios no volume podem ter permissões UNIX ou permissões Windows NTFS.

- **Permissão UNIX**

  Exibe os bits de permissão UNIX em um formato de cadeia de carateres octal, que é definido para os volumes que são exportados. É semelhante aos bits de permissão do estilo UNIX.

- **Política de exportação**

  Exibe as regras que definem a permissão de acesso para volumes exportados. Você pode clicar no link para exibir detalhes sobre as regras associadas à política de exportação, como os protocolos de autenticação e a permissão de acesso.

  Quando você gera um relatório para a página exportações NFS, todas as regras que pertencem à política de exportação são exportadas para o arquivo CSV. Por exemplo, se houver duas regras na política de exportação, você verá apenas uma linha na página de grade de exportações NFS, mas os dados exportados terão duas linhas correspondentes às duas regras.

- **Índice de regras**

  Exibe as regras associadas à política de exportação, como os protocolos de autenticação e a permissão de acesso. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Protocolos de Acesso**

  Exibe os protocolos ativados para as regras de política de exportação. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Correspondência do cliente**

  Exibe os clientes que têm permissão para acessar dados nos volumes. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Acesso somente leitura**

  Apresenta o protocolo de autenticação utilizado para ler dados nos volumes. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

- **Acesso de leitura de escrita**

Exibe o protocolo de autenticação usado para ler ou gravar dados nos volumes. Aparece apenas no ficheiro CSV exportado.

Guia compartilhamentos CIFS

Exibe informações sobre os compartilhamentos CIFS no SVM selecionado. Você pode exibir informações como o status do compartilhamento CIFS, nome do compartilhamento, caminho associado ao SVM, o status do caminho de junção do compartilhamento, que contém objeto, estado do volume contendo, dados de segurança do compartilhamento e políticas de exportação definidas para o compartilhamento. Você também pode determinar se existe um caminho NFS equivalente para o compartilhamento CIFS.

Compartilhamentos em pastas não são exibidos na guia compartilhamentos CIFS.

- **Botão de comando View User Mapping**

  Inicia a caixa de diálogo Mapeamento de usuários.

  Você pode exibir os detalhes do mapeamento de usuários para o SVM.

- **Mostrar botão de comando ACL**

  Inicia a caixa de diálogo Controle de Acesso para o compartilhamento.

  Você pode exibir os detalhes do usuário e da permissão para o compartilhamento selecionado.

- **Status**

  Apresenta o estado atual da partilha. O status pode ser normal ( ) ou erro ( ).

- **Nome da partilha**

  Exibe o nome do compartilhamento CIFS.

- **Caminho**

  Apresenta o caminho de junção no qual a partilha é criada.

- **Caminho de junção ativo**

  Exibe se o caminho para acessar o compartilhamento está ativo ou inativo.

- **Contendo Objeto**

  Exibe o nome do objeto que contém ao qual o compartilhamento pertence. O objeto que contém pode ser um volume ou uma qtree.

  Ao clicar no link, você pode visualizar detalhes sobre o objeto que contém na respetiva página Detalhes. Se o objeto que contém for uma qtree, os links serão exibidos para qtree e volume.

- **Estado do volume**

  Exibe o estado do volume que está sendo exportado. O estado pode ser Offline, Online, restrito ou Misto.

  - Offline

O acesso de leitura ou gravação ao volume não é permitido.

- Online

  O acesso de leitura e gravação ao volume é permitido.

- Restrito

  Operações limitadas, como reconstrução de paridade, são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

- Misto

  Os constituintes de um volume FlexGroup não estão todos no mesmo estado.

- **Segurança**

  Exibe a permissão de acesso para os volumes exportados. O estilo de segurança pode ser UNIX, Unified, NTFS ou Misto.

  - UNIX (clientes NFS)

    Arquivos e diretórios no volume têm permissões UNIX.

  - Unificado

    Os arquivos e diretórios no volume têm um estilo de segurança unificado.

  - NTFS (clientes CIFS)

    Os arquivos e diretórios no volume têm permissões do Windows NTFS.

  - Misto

    Arquivos e diretórios no volume podem ter permissões UNIX ou permissões Windows NTFS.

- **Política de exportação**

  Exibe o nome da política de exportação aplicável ao compartilhamento. Se uma política de exportação não for especificada para o SVM, o valor será exibido como não ativado.

  Você pode clicar no link para exibir detalhes sobre as regras associadas à política de exportação, como protocolos de acesso e permissões. O link será desativado se a política de exportação estiver desativada para o SVM selecionado.

- **Equivalente NFS**

  Especifica se existe um equivalente NFS para o compartilhamento.

Guia San

Exibe detalhes sobre LUNs, grupos de iniciadores e iniciadores para o SVM selecionado. Por predefinição, é apresentada a vista LUNs. Você pode exibir detalhes sobre os grupos de iniciadores na guia grupos de iniciadores e detalhes sobre iniciadores na guia iniciadores.

- **Separador LUNs**

  Exibe detalhes sobre as LUNs que pertencem ao SVM selecionado. Pode visualizar informações como o nome do LUN, o estado do LUN (online ou offline), o nome do sistema de ficheiros (volume ou qtree) que contém o LUN, o tipo de sistema operativo anfitrião, a capacidade total de dados e o número de série do LUN. Você também pode exibir informações se o provisionamento de thin está habilitado no LUN e se o LUN é mapeado para um grupo de iniciadores.

  Você também pode exibir os grupos de iniciadores e iniciadores que são mapeados para o LUN selecionado.

- **Separador grupos de iniciadores**

  Exibe detalhes sobre os grupos de iniciadores. Você pode exibir detalhes como o nome do grupo de iniciadores, o estado de acesso, o tipo de sistema operacional do host que é usado por todos os iniciadores do grupo e o protocolo suportado. Quando você clica no link na coluna Estado de acesso, você pode exibir o estado de acesso atual do grupo de iniciadores.

  - **Normal**

    O grupo de iniciadores está conetado a vários caminhos de acesso.

  - **Caminho único**

    O grupo de iniciadores está conetado a um único caminho de acesso.

  - **Sem caminhos**

    Não existe um caminho de acesso ligado ao grupo de iniciadores.

    Você pode ver se os grupos de iniciadores são mapeados para todos os LIFs ou LIFs específicos por meio de um conjunto de portas. Quando você clica no link contagem na coluna LIFs mapeadas, todos os LIFs são exibidos ou LIFs específicos para um conjunto de portas são exibidos. LIFs que são mapeados através do portal de destino não são exibidos. É apresentado o número total de iniciadores e LUNs mapeados para um grupo de iniciadores.

  Você também pode exibir os LUNs e iniciadores que são mapeados para o grupo de iniciadores selecionado.

- **Separador iniciadores**

  Exibe o nome e o tipo do iniciador e o número total de grupos de iniciadores mapeados para esse iniciador para o SVM selecionado.

  Também é possível exibir os LUNs e grupos de iniciadores mapeados para o grupo de iniciadores selecionado.

Guia Política de dados

A guia Política de dados permite criar, modificar, ativar ou excluir uma ou mais regras de uma política de dados. Você também pode importar a política de dados para o banco de dados do Unified Manager e exportar a política de dados para o computador:

A guia Política de dados é exibida somente para SVMs com Infinite volume.

- **Lista de regras**

  Exibe a lista de regras. Ao expandir a regra, você pode exibir os critérios correspondentes da regra e a classe de armazenamento em que o conteúdo é colocado com base na regra.

  A regra padrão é a última regra da lista. Não é possível alterar a ordem da regra padrão.

  - Critérios de correspondência

    Exibe as condições para a regra. Por exemplo, uma regra pode ser ""caminho de arquivo começa com "/eng/nightly"".

    O caminho do arquivo deve sempre começar com um caminho de junção.

  - Colocação de conteúdo

    Exibe a classe de armazenamento correspondente para a regra.

- **Filtro de regras**

  Permite filtrar regras associadas a uma classe de armazenamento específica listada na lista.

- **Botões de ação**
  - Criar

    Abre a caixa de diálogo criar regra, que permite criar uma nova regra para a política de dados.

  - Editar

    Abre a caixa de diálogo Editar regra, que permite modificar propriedades de regra, como caminhos de diretório, tipos de arquivo e proprietários.

  - Eliminar

    Exclui a regra selecionada.

  - Mova para cima

    Move a regra selecionada para cima na lista. No entanto, você não pode mover a regra padrão para cima na lista.

  - Mover para baixo

    Move a regra selecionada para baixo na lista. No entanto, não é possível mover a regra padrão para baixo na lista.

  - Ativar

    Ativa as regras e as alterações feitas na política de dados no SVM com Infinite volume.

  - Repor

    Repõe todas as alterações efetuadas na configuração da política de dados.

  - Importar

Importa uma configuração de política de dados de um arquivo.

- Exportação

  Exporta uma configuração de política de dados para um arquivo.

Área de dispositivos relacionados

A área dispositivos relacionados permite visualizar e navegar para LUNs, compartilhamentos CIFS e as cotas de usuário e grupo de usuários relacionadas à qtree:

- **LUNs**

  Exibe o número total de LUNs associados à qtree selecionado.

- * Exportações de NFS*

  Exibe o número total de políticas de exportação de NFS associadas à qtree selecionado.

- **Compartilhamentos CIFS**

  Exibe o número total de compartilhamentos CIFS associados à qtree selecionado.

- **Cotas de usuários e grupos**

  Exibe o número total das cotas de usuário e grupo de usuários associadas à qtree selecionada. O estado de funcionamento das quotas de utilizador e grupo de utilizadores também é apresentado, com base no nível de gravidade mais elevado.

Painel Anotações relacionadas

O painel Anotações relacionadas permite visualizar os detalhes da anotação associados ao SVM selecionado. Os detalhes incluem o nome da anotação e os valores da anotação que são aplicados ao SVM. Também pode remover anotações manuais do painel Anotações relacionadas.

Painel dispositivos relacionados

O painel dispositivos relacionados permite visualizar o cluster, agregados e volumes relacionados ao SVM:

- **Cluster**

  Exibe o status de integridade do cluster ao qual o SVM pertence.

- **Agregados**

  Exibe o número de agregados que pertencem ao SVM selecionado. O estado de saúde dos agregados também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Por exemplo, se um SVM contiver dez agregados, cinco dos quais exibem o status de Aviso e os cinco restantes exibem o status crítico, o status exibido será crítico.

- **Agregados atribuídos**

  Exibe o número de agregados atribuídos a uma SVM. O estado de saúde dos agregados também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto.

- **Volumes**

  Exibe o número e a capacidade dos volumes que pertencem ao SVM selecionado. O estado de funcionamento dos volumes também é apresentado, com base no nível de gravidade mais elevado. Quando há volumes FlexGroup na SVM, a contagem também inclui FlexGroups; ela não inclui componentes FlexGroup.

Painel grupos relacionados

O painel grupos relacionados permite exibir a lista de grupos associados ao SVM selecionado.

Painel Alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite exibir a lista de alertas criados para o SVM selecionado. Você também pode adicionar um alerta clicando no link **Adicionar alerta** ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Caixa de diálogo conjunto de armazenamento

A caixa de diálogo conjunto de armazenamento permite visualizar os detalhes do cache dedicado de SSDs, também conhecido como *pools de armazenamento*. Você pode monitorar os pools de storage e visualizar detalhes, como a integridade do pool de storage, o cache total e disponível, além de alocações usadas e disponíveis no pool de storage.

Você pode exibir os seguintes detalhes do pool de armazenamento:

- **Status**

  Exibe o status do pool de armazenamento, que pode estar saudável ou não saudável.

- * Total de alocações*

  Exibe as unidades de alocação total e o tamanho no pool de armazenamento.

- **Tamanho da unidade de alocação**

  Exibe a quantidade mínima de espaço no pool de armazenamento que pode ser alocada a um agregado.

- **Discos**

  Exibe o número de discos usados para criar o pool de armazenamento. Se a contagem de discos na coluna do pool de armazenamento e o número de discos exibidos na guia informações do disco para esse pool de armazenamento não corresponderem, isso indica que um ou mais discos estão quebrados e o pool de armazenamento não está funcionando.

- **Alocações de cache**
  - Alocações usadas

    Exibe o número e o tamanho das unidades de alocação usadas pelos agregados. Você pode clicar no nome do agregado para exibir os detalhes do agregado.

  - Alocações disponíveis

Exibe o número e o tamanho das unidades de alocação disponíveis para os nós. Você pode clicar no nome do nó para exibir os detalhes do agregado.

Página de inventário de integridade/volumes

A página de inventário de integridade/volumes exibe informações sobre os volumes nos sistemas de armazenamento monitorados e permite modificar as configurações de limite de volume.

Botões de comando

- **Editar limites**

  Exibe a caixa de diálogo Editar limites, que permite editar as configurações de limite de integridade para um ou mais volumes.

- * Proteger*

  Exibe os seguintes submenus:

  - SnapMirror

    Permite criar uma relação SnapMirror para os volumes selecionados.

  - SnapVault

    Permite criar uma relação SnapVault para os volumes selecionados.

- **Restaurar**

  Exibe a caixa de diálogo Restaurar, que permite restaurar diretórios ou arquivos de um volume de cada vez.

  Esse botão será desativado se mais de um volume for selecionado, se um volume FlexGroup for selecionado ou se um volume configurado para SnapMirror Synchronous estiver selecionado.

- **Annotate**

  Permite anotar o volume selecionado.

- * Exportação*

  Permite exportar os detalhes de todos os volumes monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas). Ao visualizar Infinite volumes, os componentes Infinite volume serão exportados.

Tabela Visão geral dos volumes

A tabela volumes exibe as propriedades de todos os volumes descobertos. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos:

- **Status**

  O estado atual de um volume. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o volume.

Se o status do volume for determinado por um único evento, você poderá exibir informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi acionado, o nome do administrador a quem o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode clicar no link **Exibir detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

Se o status do volume for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos são acionados e o nome do administrador a quem o evento é atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

- **Volume**

  O nome do volume.

  Você pode mover o ponteiro sobre um volume para exibir informações como o espaço com excesso de cota de qtree, o status da última operação de movimentação de volume e o espaço alocado no volume. Você também pode exibir os detalhes de objetos relacionados, como o SVM ao qual o volume pertence, o agregado ao qual o volume pertence e todos os volumes que pertencem a esse agregado.

  Se um SVM com Infinite volume for monitorado, você poderá visualizar detalhes sobre os três tipos de componentes (dados, namespace e espelho de namespace) no SVM com Infinite volume. Os detalhes constitutivos incluem as seguintes informações:

  - Nome constituinte
  - Estado do constituinte
  - Nome do SVM com Infinite volume ao qual o constituinte pertence
  - Caminho de junção do constituinte
  - Nome do agregado que contém o constituinte
  - Capacidade de dados disponível, usada e total do constituinte
- **Estado**

  O estado atual do volume:

  - Offline

    O acesso de leitura ou gravação ao volume não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação ao volume é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas, como reconstrução de paridade, são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - Misto

    Os constituintes de um volume FlexGroup não estão todos no mesmo estado.

- **Caminho de junção**

  O caminho para o qual o volume está montado.

- **Storage Virtual Machine**

  SVM que contém o volume.

- **Agregados**

  O nome do agregado no qual o volume reside ou o número de agregados no qual reside o volume FlexGroup.

  Você pode clicar no nome para exibir detalhes na página de detalhes agregados. Para volumes FlexGroup, você pode clicar no número para exibir os agregados que são usados no FlexGroup na página agregados.

- **Política de disposição em camadas**

  A política de disposição em categorias definida no volume. A política afeta somente quando o volume é implantado em um agregado FabricPool:

  - Nenhum. Os dados desse volume sempre permanecem na camada de performance.
  - Apenas Snapshot. Somente os dados do Snapshot são movidos automaticamente para a categoria de nuvem. Todos os outros dados permanecem na camada de performance.
  - Backup. Em volumes de proteção de dados, todos os dados de usuário transferidos começam na camada de nuvem, mas leituras posteriores de clientes podem fazer com que os dados ativos sejam movidos para a categoria de performance.
  - Auto. Os dados desse volume são movidos automaticamente entre a camada de desempenho e a camada de nuvem quando o ONTAP determina que os dados estão "quentes" ou "frios".

- **Tipo SnapLock**

  O tipo SnapLock do agregado que contém o volume. As opções disponíveis são Compliance, Enterprise, Non-SnapLock.

- **Em transição**

  Se o volume concluiu ou não a transição.

- **Função de proteção**

  O papel de proteçãoão de um volume:

  - Não protegido

    Um volume de leitura/gravação sem relações SnapMirror ou SnapVault de saída ou entrada

  - Protegido

    Um volume de leitura/gravação com uma relação SnapMirror ou SnapVault de saída

  - Destino

    Volume de proteção de dados (DP) ou volume de leitura/gravação com uma relação de SnapMirror ou

SnapVault recebida

- Não aplicável

  Um volume para o qual as funções de proteção não se aplicam, como um volume de compartilhamento de carga, componente de dados ou volume temporário

  Você pode mover o ponteiro sobre a função de proteção de um volume para exibir uma representação gráfica da topologia de proteção para o volume selecionado. Isso pode incluir o volume de origem, o número total de relações SnapMirror síncronas e assíncronas de saída e o número total de relações SnapVault de saída. O realce azul à volta do volume indica o volume selecionado.

Clicar em **View Protection Details** (Ver detalhes da proteção) exibe a guia Protection (proteção) da página Health/volume details (Detalhes do estado/volume).

- **Thin Provisioning**

  Se a garantia de espaço está definida para o volume selecionado. Os valores válidos são Sim e não

- **Capacidade de dados disponível**

  A quantidade de espaço físico atualmente disponível para dados no volume.

- **Dados disponíveis %**

  A porcentagem de espaço físico atualmente disponível para dados no volume.

- * Capacidade de dados usados*

  A quantidade de espaço físico utilizado pelos dados no volume.

- **Dados usados %**

  A porcentagem de espaço físico usado pelos dados no volume com base na capacidade total de dados disponível.

- **Espaço lógico usado %**

  A porcentagem de espaço lógico usado pelos dados no volume com base na capacidade total de dados disponível.

- **Relatórios de espaço lógico**

  Se o volume tem relatórios de espaço lógico configurados. O valor pode ser ativado, Desativado ou não aplicável.

  O espaço lógico indica o tamanho real dos dados que estão sendo armazenados no volume sem aplicar a economia com o uso das tecnologias de eficiência de storage da ONTAP.

- **Capacidade total de dados**

  O espaço físico total disponível para os dados no volume.

- **Classe de armazenamento**

  O nome da classe de armazenamento. Esta coluna é apresentada apenas para Infinite volume.

- **Papel constituinte**

  O nome da função do constituinte. As funções podem ser namespace, Data ou namespace Mirror. Esta coluna é apresentada apenas para Infinite volumes.

- **Mover Status**

  O estado atual da operação de movimentação de volume. O estado pode estar em andamento, em pausa, em Falha ou concluído.

  Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre a operação de movimentação de volume, como origem, destino, hora de início da operação, hora de término da operação, fase atual da operação de movimentação de volume que está em andamento, status (em porcentagem) e tempo de término estimado.

- **Política de Cache**

  A política de armazenamento em cache associada ao volume selecionado. A política fornece informações sobre como o armazenamento em cache do Flash Pool ocorre para o volume.

Política de cache	Descrição
Auto	Ler armazena em cache todos os blocos de metadados e ler aleatoriamente os blocos de dados do usuário e escrever em cache todos os blocos de dados do usuário aleatoriamente sobrescritos.
Nenhum	Não armazena em cache nenhum bloco de dados ou metadados do usuário.
Tudo	Read armazena em cache todos os blocos de dados do usuário que são lidos e gravados. A política não executa nenhum armazenamento em cache de gravação.
Gravação aleatória	Esta política é uma combinação das políticas All (tudo) e no Read-Random Write (sem leitura aleatória) e executa as seguintes ações: • Read armazena em cache todos os blocos de dados do usuário que são lidos e gravados. • Escreva caches todos os blocos de dados do usuário aleatoriamente sobrescritos.
Tudo lido	Ler armazena em cache todos os metadados, lidos aleatoriamente e lidos sequencialmente blocos de dados do usuário.

Política de cache	Descrição
Todas as gravações de leitura aleatória	Esta política é uma combinação das políticas All Read and no Read-Random Write e executa as seguintes ações: • Ler armazena em cache todos os metadados, lidos aleatoriamente e lidos sequencialmente blocos de dados do usuário. • Escreva caches todos os blocos de dados do usuário aleatoriamente sobrescritos.
Todos ler escrita aleatória	Ler armazena em cache todos os metadados, lidos aleatoriamente, lidos sequencialmente e blocos de dados do usuário escritos aleatoriamente.
Todos ler Random Write-Random Write	Esta política é uma combinação das políticas All Read Random Write e no Read-Random Write e faz o seguinte: • Ler armazena em cache todos os metadados, lidos aleatoriamente e lidos sequencialmente e blocos de dados do usuário escritos aleatoriamente. • Escreva caches todos os blocos de dados do usuário aleatoriamente sobrescritos.
Meta	A leitura armazena em cache apenas blocos de metadados.
Gravação Meta-aleatória	Esta política é uma combinação do Meta e no Read-Random Write e faz o seguinte: Read caches only
Nenhuma leitura aleatória escrita	Escreva caches todos os blocos de dados do usuário aleatoriamente sobrescritos. A política não executa nenhum armazenamento em cache de leitura.
Leitura aleatória	Ler caches todos os blocos de metadados e ler aleatoriamente blocos de dados do usuário.
Leitura-escrita aleatória	Ler armazena em cache todos os metadados, lidos aleatoriamente e blocos de dados do usuário escritos aleatoriamente.

Política de cache	Descrição
Leitura aleatória-escrita-aleatória escrita	Esta política é uma combinação das políticas de escrita aleatória de leitura e escrita aleatória sem leitura e faz o seguinte: • Ler armazena em cache todos os metadados, lidos aleatoriamente e blocos de dados do usuário sobregravados aleatoriamente. • Escreva caches todos os blocos de dados do usuário aleatoriamente sobrescritos.

- **Prioridade de retenção de cache**

  A prioridade de retenção de cache para o volume. Uma prioridade de retenção de cache define quanto tempo os blocos de um volume estarão no estado de cache em um Flash Pool depois que ficarem frios.

  - Baixo

    Coloque em cache os blocos de volume frio pelo menor tempo possível

  - Normal

    Coloque em cache os blocos de volume frio para o tempo padrão

  - Alta

    Armazene em cache os blocos de volume frio pelo maior tempo

- **Compressão**

  Se a compressão está ativada no volume. A coluna exibe Enabled (ativado) ou Disabled (Desativado).

- **Desduplicação**

  Se a deduplicação está ativada no volume. A coluna exibe Enabled (ativado) ou Disabled (Desativado).

- **Estilo**

  O estilo do volume; FlexVol ou FlexGroup.

- **Tipo**

  O tipo de volume. O tipo de volume pode ser leitura-escrita ou proteção de dados, compartilhamento de carga ou cache de dados.

- **Cluster**

  O cluster que contém o volume de destino. Pode ver mais detalhes sobre o cluster clicando no nome do cluster.

- * Nós de cluster*

  O nome do nó ao qual o volume pertence ou o número de nós nos quais o volume FlexGroup reside. Você

pode ver mais detalhes sobre o nó do cluster clicando no nome do nó.

Você pode clicar no nome do nó para exibir detalhes na página Detalhes do nó. Para volumes do FlexGroup, você pode clicar no número para exibir os nós que são usados no FlexGroup na página nós.

- **Política de Snapshot local**

  As políticas de cópia Snapshot local para os volumes listados. O nome da política padrão é padrão.

Painel de filtros

O painel filtros permite definir filtros para personalizar a forma como as informações são exibidas na lista volumes. Pode selecionar filtros relacionados com as colunas Estado do volume, Estado e Anotação.

Os filtros especificados no painel filtros substituem os filtros especificados para as colunas na lista volumes.

Página de integridade/volumes de capacidade e utilização

A página integridade/capacidade de volumes e utilização permite visualizar informações sobre a capacidade e a utilização de volumes em um cluster. Essas informações permitem que você entenda possíveis riscos de capacidade e visualize a capacidade de volumes configurada, usada e não utilizada. Além disso, as informações ajudam você a tomar decisões sobre a ativação de recursos de economia de espaço, como deduplicação e thin Provisioning.

Use o botão **Export** para exportar os detalhes de todos os volumes monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

- **Cluster**

  O nome do cluster.

- **SVM**

  O nome da máquina virtual de storage (SVM) que contém o volume.

- **Volume**

  O nome do volume.

- **Capacidade total de dados**

  A capacidade total de dados (usada mais disponível) em um volume.

- * Capacidade de dados usados*

  A capacidade de dados usada em um volume.

- **Dados usados %**

  Os dados usados em um volume como uma porcentagem.

- **Capacidade de dados disponível**

  A capacidade de dados disponível em um volume.

- **Dados disponíveis %**

  A capacidade de dados disponível em um volume como porcentagem.

- **Taxa diária de crescimento %**

  A taxa de crescimento que ocorre a cada 24 horas no volume.

- **Dias completos**

  O número estimado de dias restantes antes do volume atingir a capacidade total.

- **Limite máximo de espaço %**

  A porcentagem de espaço utilizado no volume considerado cheio.

- **Espaço quase limite máximo %**

  A porcentagem de espaço utilizado no volume que é considerado quase cheio.

- **Limite de taxa de crescimento %**

  A taxa de crescimento do volume que é considerada normal antes do sistema gerar um evento anormal da taxa de crescimento do volume.

- **Limiar de sensibilidade da taxa de crescimento**

  O fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um volume. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, é gerado um evento anormal da taxa de crescimento do volume.

- **Dias até o limite máximo**

  O número de dias restantes antes de atingir a capacidade total.

- **Snapshot Overflow %**

  Porcentagem do espaço de dados consumido pelas cópias Snapshot.

- **Reserva de snapshot capacidade utilizada**

  A quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot no volume.

- **Reserva Snapshot utilizada %**

  A quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot no volume como porcentagem.

- **Reserva de snapshot com capacidade disponível**

  A quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot no volume.

- **Reserva de snapshot disponível %**

Quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot no volume como porcentagem.

- **Capacidade total de reserva de instantâneo**

  Exibe a capacidade total de cópia Snapshot no volume.

- **Cópias Snapshot reservam limite total %**

  A porcentagem em que o espaço reservado para cópias Snapshot é considerada completa.

- **Limite de contagem de cópias Snapshot**

  O número de cópias Snapshot em um volume que é considerado demais.

- **Snapshot copia dias até o limite máximo**

  O número de dias restantes antes do espaço reservado para cópias Snapshot atingir a capacidade total.

- **Número de inodes**

  O número de inodes no volume.

- * Utilização de inode %*

  A porcentagem de espaço de inode usado no volume.

- **Inodes Full Threshold %**

  A porcentagem em que um volume é considerado ter consumido todos os seus inodes.

- **Inodes quase limite máximo %**

  A porcentagem em que um volume é considerado ter consumido a maioria de seus inodes.

- * Quota de capacidade comprometida*

  O espaço reservado para cotas no volume.

- * Quota de capacidade sobrecomprometida*

  A quantidade de espaço que pode ser usada para cotas antes que o sistema gere o evento de excesso de cota de volume.

- **Limite de cota sobrecomprometida %**

  A percentagem em que o espaço utilizado para as quotas sobre o volume é considerado sobrecomprometido.

- **Quota quase sobrecomprometida Threshold %**

  A percentagem em que o espaço utilizado para as quotas sobre o volume é considerado quase exagerado.

- **Snapshot Autodelete**

  Se a exclusão automática de cópias Snapshot está ativada ou desativada.

- **Desduplicação**

  Se a deduplicação está ativada ou desativada para o volume.

- **Economia de espaço de deduplicação**

  A quantidade de espaço economizada em um volume com o uso de deduplicação.

- **Compressão**

  Se a compressão está ativada ou desativada para o volume.

- **Economia de espaço de compressão**

  A quantidade de espaço economizada em um volume usando compressão.

- **Política de Cache**

  A política de armazenamento em cache associada ao volume selecionado.

  A política fornece informações sobre como o armazenamento em cache do Flash Pool ocorre para o volume. Consulte a página de inventário de integridade/volumes para obter mais informações sobre políticas de armazenamento em cache.

- **Prioridade de retenção de cache**

  A prioridade usada para reter pools em cache.

- **Thin Provisioning**

  Se a garantia de espaço está definida para o volume selecionado. Os valores válidos são Sim e não

- **Autowore**

  Se o volume cresce automaticamente em tamanho quando está fora do espaço.

- **Garantia de espaço**

  A opção de garantia de armazenamento associada ao volume.

- **Função de proteção**

  A função de proteção definida para o volume.

- **Estado**

  O estado do volume que está a ser exportado.

- **Tipo SnapLock**

  Se o volume é um volume SnapLock ou não SnapLock.

- **Data de expiração do SnapLock**

  A data de expiração do SnapLock.

- **Política de disposição em camadas**

  A política de disposição em camadas definida para o volume. Válido somente quando implantado em agregados habilitados para FabricPool.

Página de detalhes de integridade/volume

Você pode usar a página Detalhes de integridade/volume para exibir informações detalhadas sobre um volume selecionado, como capacidade, eficiência de storage, configuração, proteção, anotação e eventos gerados. Você também pode exibir informações sobre os objetos relacionados e alertas relacionados para esse volume.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para o volume selecionado:

- **Mude para a visualização de desempenho**

  Permite-lhe navegar para a página de detalhes de desempenho/volume.

-

  Permite adicionar o volume selecionado ao painel Favoritos.

- **Ações**
  - Adicionar alerta

    Permite adicionar um alerta ao volume selecionado.

  - Editar limites

    Permite modificar as definições de limite para o volume selecionado.

  - Anotar

    Permite anotar o volume selecionado.

  - Proteger

    Permite criar relações SnapMirror ou SnapVault para o volume selecionado.

  - Relação

    Permite executar as seguintes operações de relação de proteção:

    - Editar

      Inicia a caixa de diálogo Editar relacionamento, que permite alterar políticas, programações e taxas de transferência máximas existentes do SnapMirror para um relacionamento de proteção existente.

- Abortar

  Aborta transferências que estão em andamento para um relacionamento selecionado. Opcionalmente, ele permite que você remova o ponto de verificação de reinicialização para transferências que não sejam a transferência de linha de base. Não é possível remover o ponto de verificação para uma transferência de linha de base.

- Quiesce

  Desativa temporariamente as atualizações agendadas para uma relação selecionada. As transferências que já estão em andamento devem ser concluídas antes que o relacionamento seja interrompido.

- Pausa

  Quebra a relação entre os volumes de origem e destino e altera o destino para um volume de leitura e gravação.

- Retire

  Exclui permanentemente a relação entre a origem e o destino selecionados. Os volumes não são destruídos e as cópias Snapshot nos volumes não são removidas. Esta operação não pode ser desfeita.

- Retomar

  Permite transferências agendadas para um relacionamento quiesced. No próximo intervalo de transferência programado, um ponto de verificação de reinício é usado, se existir um.

- Ressincronizar

  Permite que você ressincronize um relacionamento anteriormente quebrado.

- Inicializar/atualizar

  Permite-lhe efetuar uma transferência de linha de base pela primeira vez numa nova relação de proteção ou efetuar uma atualização manual se a relação já estiver inicializada.

- Ressincronização reversa

  Permite restabelecer uma relação de proteção anteriormente quebrada, invertendo a função da origem e destino fazendo da fonte uma cópia do destino original. O conteúdo na origem é substituído pelo conteúdo no destino, e todos os dados mais recentes que os dados na cópia Snapshot comum são excluídos.

◦ Restaurar

Permite restaurar dados de um volume para outro.

> O botão Restaurar e os botões de operação de relacionamento não estão disponíveis para volumes FlexGroup ou para volumes que estão em relações de proteção síncronas.

- **Ver volumes**

Permite navegar para a página de inventário de integridade/volumes.

Separador capacidade

A guia capacidade exibe detalhes sobre o volume selecionado, como sua capacidade física, capacidade lógica, configurações de limite, capacidade de cota e informações sobre qualquer operação de movimentação de volume:

- **Capacidade física**

  Detalha a capacidade física do volume:

  - Sobrecarga de instantâneos

    Exibe o espaço de dados consumido pelas cópias Snapshot.

  - Usado

    Exibe o espaço usado pelos dados no volume.

  - Aviso

    Indica que o espaço no volume está quase cheio. Se esse limite for violado, o evento espaço quase cheio será gerado.

  - Erro

    Indica que o espaço no volume está cheio. Se esse limite for violado, o evento espaço cheio será gerado.

  - Inutilizável

    Indica que o evento espaço de volume em risco com provisionamento reduzido é gerado e que o espaço no volume provisionado com provisionamento reduzido está em risco devido a problemas de capacidade agregada. A capacidade inutilizável é exibida apenas para volumes provisionados de forma fina.

  - Gráfico de dados

    Apresenta a capacidade total de dados e a capacidade de dados utilizada do volume.

    Se o crescimento automático estiver ativado, o gráfico de dados também exibirá o espaço disponível no agregado. O gráfico de dados exibe o espaço de armazenamento efetivo que pode ser usado pelos dados no volume, que pode ser um dos seguintes:

    - Capacidade de dados real do volume para as seguintes condições:
      - O crescimento automático está desativado.
      - O volume ativado para crescimento automático atingiu o tamanho máximo.
      - O volume provisionado thickly habilitado para crescimento automático não pode crescer ainda mais.
    - Capacidade de dados do volume depois de considerar o tamanho máximo do volume (para volumes provisionados com pouco provisionamento e para volumes provisionados com thickly quando o agregado tem espaço para que o volume alcance o tamanho máximo)
    - Capacidade de dados do volume depois de considerar o próximo tamanho possível com crescimento automático (para volumes provisionados com thickly que têm um limite de porcentagem com crescimento automático)

- Gráfico de cópias Snapshot

  Este gráfico é exibido apenas quando a capacidade Snapshot usada ou a reserva Instantânea não é zero.

Ambos os gráficos exibem a capacidade pela qual a capacidade de captura instantânea excede a reserva de captura instantânea se a capacidade de captura instantânea usada exceder a reserva de captura instantânea.

- **Capacidade lógica**

  Apresenta as caraterísticas do espaço lógico do volume. O espaço lógico indica o tamanho real dos dados que estão sendo armazenados em disco sem aplicar a economia com o uso das tecnologias de eficiência de storage da ONTAP.

  - Relatórios de espaço lógico

    Exibe se o volume tem relatórios de espaço lógico configurados. O valor pode ser ativado, Desativado ou não aplicável. "'não aplicável'" é exibido para volumes em versões mais antigas do ONTAP ou em volumes que não suportam relatórios de espaço lógico.

  - Usado

    Exibe a quantidade de espaço lógico que está sendo usado pelos dados no volume e a porcentagem de espaço lógico usado com base na capacidade total de dados.

  - Disponível

    Exibe a quantidade de espaço lógico que ainda está disponível para dados no volume e a porcentagem de espaço lógico disponível com base na capacidade total de dados.

  - Aplicação do espaço lógico

    Exibe se a imposição de espaço lógico está configurada para volumes provisionados de forma fina. Quando definido como ativado, o tamanho lógico utilizado do volume não pode ser superior ao tamanho do volume físico atualmente definido.

- **Autowore**

  Indica se o volume aumenta automaticamente quando está fora do espaço.

- **Garantia de espaço**

  Exibe o controle de configuração FlexVol volume quando um volume remove blocos livres de um agregado. Esses blocos são, então, garantidos para estarem disponíveis para gravações em arquivos no volume. A garantia de espaço pode ser definida para um dos seguintes:

  - Nenhum

    Nenhuma garantia de espaço está configurada para o volume.

  - Ficheiro

    É garantido o tamanho completo de ficheiros pouco escritos (por exemplo, LUNs).

  - Volume

O tamanho completo do volume é garantido.

- Parcial

  O volume FlexCache reserva espaço com base no seu tamanho. Se o tamanho do volume FlexCache for de 100 MB ou mais, a garantia de espaço mínimo será definida como 100 MB por padrão. Se o tamanho do volume FlexCache for inferior a 100 MB, a garantia de espaço mínimo será definida para o tamanho do volume FlexCache. Se o tamanho do volume FlexCache for aumentado mais tarde, a garantia de espaço mínimo não será incrementada.

  A garantia de espaço é parcial quando o volume é do tipo Data-Cache.

- **Detalhes (físicos)**

  Apresenta as caraterísticas físicas do volume.

- * Capacidade total*

  Exibe a capacidade física total no volume.

- **Capacidade de dados**

  Exibe a quantidade de espaço físico usado pelo volume (capacidade usada) e a quantidade de espaço físico que ainda está disponível (capacidade livre) no volume. Esses valores também são exibidos como uma porcentagem da capacidade física total.

  Quando o evento espaço de volume em risco de provisionamento reduzido é gerado para volumes provisionados de forma fina, a quantidade de espaço usado pelo volume (capacidade usada) e a quantidade de espaço disponível no volume, mas não pode ser usado (capacidade inutilizável) devido a problemas de capacidade agregada é exibida.

- **Reserva Snapshot**

  Exibe a quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot (capacidade usada) e a quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot (capacidade gratuita) no volume. Esses valores também são exibidos como uma porcentagem da reserva total de instantâneos.

  Quando o evento espaço em risco de volume provisionado com thin é gerado para volumes provisionados com thin, a quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot (capacidade usada) e a quantidade de espaço disponível no volume, mas não pode ser usada para fazer cópias Snapshot (capacidade inutilizável) devido a problemas de capacidade agregada, são exibidas.

- **Limiares de volume**

  Exibe os seguintes limites de capacidade de volume:

  - Limite quase total

    Especifica a porcentagem em que um volume está quase cheio.

  - Limite máximo

    Especifica a porcentagem na qual um volume está cheio.

- **Outros detalhes**

- Tamanho máximo de crescimento automático

  Apresenta o tamanho máximo até ao qual o volume pode crescer automaticamente. O valor padrão é 120% do tamanho do volume na criação. Este campo é exibido apenas quando o crescimento automático está ativado para o volume.

- Capacidade comprometida da cota de Qtree

  Exibe o espaço reservado nas cotas.

- Capacidade supercomprometida da cota de Qtree

  Exibe a quantidade de espaço que pode ser usada antes que o sistema gere o evento de excesso de cota de volume Qtree.

- Reserva fracionária

  Controla o tamanho da reserva de substituição. Por padrão, a reserva fracionária é definida como 100, indicando que 100% do espaço reservado necessário é reservado para que os objetos estejam totalmente protegidos para sobrescritas. Se a reserva fracionária for inferior a 100 por cento, o espaço reservado para todos os arquivos espaço-reservados nesse volume será reduzido à porcentagem da reserva fracionária.

- Taxa de crescimento diária do Snapshot

  Exibe a alteração (em porcentagem ou em KB, MB, GB, etc.) que ocorre a cada 24 horas nas cópias Snapshot no volume selecionado.

- Snapshot dias para cheio

  Exibe o número estimado de dias restantes antes que o espaço reservado para as cópias Snapshot no volume atinja o limite especificado.

  O campo Snapshot Days to Full (dias instantâneos a cheio) exibe um valor não aplicável quando a taxa de crescimento das cópias Snapshot no volume é zero ou negativa, ou quando não há dados suficientes para calcular a taxa de crescimento.

- Snapshot Autodelete

  Especifica se as cópias Snapshot são automaticamente excluídas para liberar espaço quando uma gravação em um volume falha devido à falta de espaço no agregado.

- Cópias Snapshot

  Exibe informações sobre as cópias Snapshot no volume.

  O número de cópias Snapshot no volume é exibido como um link. Clicar no link abre a caixa de diálogo cópias Snapshot em um volume, que exibe detalhes das cópias Snapshot.

A contagem de cópias snapshot é atualizada aproximadamente a cada hora. No entanto, a lista de cópias snapshot é atualizada no momento em que você clica no ícone. Isso pode resultar em uma diferença entre a contagem de cópias Snapshot exibida na topologia e o número de cópias snapshot listadas quando você clica no ícone.

- **Movimentação de volume**

Exibe o status da operação de movimentação de volume atual ou da última que foi realizada no volume e outros detalhes, como a fase atual da operação de movimentação de volume que está em andamento, agregado de origem, agregado de destino, hora de início, hora de término e hora de término estimada.

Também apresenta o número de operações de movimentação de volume que são executadas no volume selecionado. Você pode ver mais informações sobre as operações de movimentação de volume clicando no link **Histórico de movimentação de volume**.

Separador eficiência

A guia eficiência exibe informações sobre o espaço economizado nos volumes com o uso de recursos de eficiência de storage, como volumes de deduplicação, compactação e FlexClone.

- **Desduplicação**
  - Ativado

    Especifica se a deduplicação está ativada ou desativada em um volume.

  - Economia de espaço

    Exibe a quantidade de espaço economizado (em porcentagem ou em KB, MB, GB e assim por diante) em um volume usando deduplicação.

  - Last Run (última corrida)

    Exibe o tempo decorrido desde que a operação de deduplicação foi realizada pela última vez. Também especifica se a operação de deduplicação foi bem-sucedida.

  Se o tempo decorrido exceder uma semana, é apresentado o carimbo de data/hora que representa quando a operação foi executada.

  - Modo

    Especifica se a operação de deduplicação ativada em um volume é uma operação manual, agendada ou baseada em políticas. Se o modo estiver definido como programado, o agendamento de operação será exibido e, se o modo estiver definido como uma política, o nome da política será exibido.

  - Estado

    Exibe o status atual da operação de deduplicação. O status pode ser ocioso, Inicializando, Ativo, Desfazendo, pendente, downgrade ou Desativado.

  - Tipo

    Especifica o tipo de operação de deduplicação em execução no volume. Se o volume estiver em uma relação SnapVault, o tipo exibido será SnapVault. Para qualquer outro volume, o tipo é exibido como regular.

- **Compressão**
  - Ativado

    Especifica se a compactação está ativada ou desativada em um volume.

  - Economia de espaço

Exibe a quantidade de espaço salvo (em porcentagem ou em KB, MB, GB, etc.) em um volume usando compactação.

Separador Configuration (Configuração)

A guia Configuração exibe detalhes sobre o volume selecionado, como política de exportação, tipo RAID, capacidade e recursos relacionados à eficiência de armazenamento do volume:

- **Visão geral**
  - Nome completo

    Exibe o nome completo do volume.

  - Agregados

    Exibe o nome do agregado no qual o volume reside ou o número de agregados nos quais o volume FlexGroup reside.

  - Política de disposição em camadas

    Exibe a política de disposição em camadas definida para o volume; se o volume for implantado em um agregado habilitado para FabricPool. A política pode ser Nenhuma, apenas Snapshot, Backup ou Automático.

  - Storage Virtual Machine

    Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM) que contém o volume.

  - Caminho de junção

    Exibe o status do caminho, que pode estar ativo ou inativo. O caminho no SVM no qual o volume é montado também é exibido. Você pode clicar no link **Histórico** para ver as cinco alterações mais recentes no caminho de junção.

  - Política de exportação

    Exibe o nome da política de exportação criada para o volume. Você pode clicar no link para exibir detalhes sobre as políticas de exportação, protocolos de autenticação e acesso habilitados nos volumes que pertencem ao SVM.

  - Estilo

    Apresenta o estilo do volume. O estilo de volume pode ser FlexVol ou FlexGroup.

  - Tipo

    Apresenta o tipo do volume selecionado. O tipo de volume pode ser leitura-escrita, compartilhamento de carga, proteção de dados, cache de dados ou temporário.

  - Tipo RAID

    Exibe o tipo RAID do volume selecionado. O tipo RAID pode ser RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC.

Vários tipos de RAID podem ser exibidos para volumes FlexGroup porque os volumes constituintes para FlexGroups podem estar em agregados de diferentes tipos.

- Tipo SnapLock

  Exibe o tipo de SnapLock do agregado que contém o volume.

- Expiração do SnapLock

  Apresenta a data de validade do volume SnapLock.

- **Capacidade**
  - Thin Provisioning

    Exibe se o provisionamento de thin está configurado para o volume.

  - Crescimento automático

    Exibe se o volume flexível cresce automaticamente dentro de um agregado.

  - Snapshot Autodelete

    Especifica se as cópias Snapshot são automaticamente excluídas para liberar espaço quando uma gravação em um volume falha devido à falta de espaço no agregado.

  - Quotas

    Especifica se as cotas estão ativadas para o volume.

- **Eficiência**
  - Deduplicação

    Especifica se a deduplicação está ativada ou desativada para o volume selecionado.

  - Compactação

    Especifica se a compressão está ativada ou desativada para o volume selecionado.

- **Proteção**
  - Cópias Snapshot

    Especifica se as cópias Snapshot automáticas estão ativadas ou desativadas.

Patilha de proteçãoão

A guia proteção exibe detalhes de proteção sobre o volume selecionado, como informações de atraso, tipo de relacionamento e topologia da relação.

- **Resumo**

  Exibe as propriedades das relações SnapMirror e SnapVault para um volume selecionado. Para qualquer outro tipo de relacionamento, somente a propriedade tipo de relacionamento é exibida. Se um volume primário for selecionado, somente a Diretiva de cópia Snapshot gerenciada e local será exibida. As

propriedades exibidas para relacionamentos SnapMirror e SnapVault incluem o seguinte:

- Volume de origem

  Apresenta o nome da fonte do volume selecionado se o volume selecionado for um destino.

- Estado de atraso

  Exibe o status de atraso de atualização ou transferência para uma relação de proteção. O status pode ser erro, Aviso ou crítico.

  O status de atraso não é aplicável para relacionamentos síncronos.

- Duração do atraso

  Apresenta a hora pela qual os dados no espelho ficam atrás da fonte.

- Última atualização bem-sucedida

  Exibe a data e a hora da atualização de proteção bem-sucedida mais recente.

  A última atualização bem-sucedida não se aplica a relacionamentos síncronos.

- Membro do Serviço de armazenamento

  Exibe Sim ou não para indicar se o volume pertence ou não e é gerenciado por um serviço de armazenamento.

- Versão flexível replicação

  Exibe Sim, Sim com a opção de backup ou nenhum. Sim indica que a replicação do SnapMirror é possível mesmo que os volumes de origem e destino estejam executando versões diferentes do software ONTAP. Sim com a opção de backup indica a implementação da proteção SnapMirror com a capacidade de reter várias versões de cópias de backup no destino. Nenhum indica que a replicação flexível da versão não está ativada.

- Capacidade de relacionamento

  Indica os recursos do ONTAP disponíveis para o relacionamento de proteção.

- Serviço de proteção

  Exibe o nome do serviço de proteção se o relacionamento for gerenciado por um aplicativo do parceiro de proteção.

- Tipo de relacionamento

  Exibe qualquer tipo de relacionamento, incluindo espelhamento assíncrono, cofre assíncrono, StrictSync e sincronização.

- Estado relação

  Exibe o estado da relação SnapMirror ou SnapVault. O estado pode ser não inicializado, SnapMirrored ou quebrado. Se for selecionado um volume de origem, o estado da relação não é aplicável e não é apresentado.

◦ Estado da transferência

Exibe o status da transferência para a relação de proteção. O estado da transferência pode ser um dos seguintes:

- A abortar

  As transferências SnapMirror estão ativadas; no entanto, uma operação de cancelamento de transferência que pode incluir a remoção do ponto de verificação está em andamento.

- Verificação

  O volume de destino está passando por uma verificação de diagnóstico e nenhuma transferência está em andamento.

- A finalizar

  As transferências SnapMirror estão ativadas. O volume está atualmente na fase pós-transferência para transferências incrementais de SnapVault.

- Ocioso

  As transferências estão ativadas e nenhuma transferência está em curso.

- Sincronização in-Sync

  Os dados nos dois volumes na relação síncrona são sincronizados.

- Fora de sincronização

  Os dados no volume de destino não são sincronizados com o volume de origem.

- Preparar

  As transferências SnapMirror estão ativadas. O volume está atualmente na fase de pré-transferência para transferências incrementais de SnapVault.

- Em fila de espera

  As transferências SnapMirror estão ativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Quiesced

  As transferências SnapMirror estão desativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Quiescing

  Uma transferência SnapMirror está em andamento. As transferências adicionais estão desativadas.

- A transferir

  As transferências SnapMirror estão ativadas e uma transferência está em curso.

- Em transição

A transferência assíncrona de dados da origem para o volume de destino está concluída e a transição para a operação síncrona foi iniciada.

- A aguardar

  Uma transferência SnapMirror foi iniciada, mas algumas tarefas associadas estão aguardando para serem enfileiradas.

◦ Taxa de transferência máxima

Apresenta a taxa de transferência máxima para a relação. A taxa de transferência máxima pode ser um valor numérico em kilobytes por segundo (Kbps), megabytes por segundo (Mbps), Gigabytes por segundo (Gbps) ou Terabytes por segundo (Tbps). Se não for exibido nenhum limite, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada.

◦ Política de SnapMirror

Exibe a política de proteção do volume. DPDefault indica a política de proteção de espelho assíncrono padrão e XDPDefault indica a política de cofre assíncrono padrão. StrictSync indica a política de proteção estrita síncrona padrão e Sync indica a política síncrona padrão. Você pode clicar no nome da política para exibir detalhes associados a essa política, incluindo as seguintes informações:

- Prioridade de transferência
- Ignorar a definição de hora de acesso
- Limite de tentativas
- Comentários
- Etiquetas SnapMirror
- Definições de retenção
- Cópias Snapshot reais
- Preservar cópias Snapshot
- Limite de aviso de retenção
- Cópias snapshot sem configurações de retenção em uma relação de SnapVault em cascata onde a origem é um volume de proteção de dados (DP), apenas a regra "m_created" se aplica.

◦ Atualizar Programa

Exibe a programação SnapMirror atribuída à relação. Posicionar o cursor sobre o ícone de informações exibe os detalhes da programação.

◦ Política de instantâneo local

Exibe a política de cópia Snapshot do volume. A política é padrão, nenhum ou qualquer nome dado a uma política personalizada.

- **Vistas**

Exibe a topologia de proteção do volume selecionado. A topologia inclui representações gráficas de todos os volumes relacionados ao volume selecionado. O volume selecionado é indicado por uma borda cinza escura e as linhas entre os volumes na topologia indicam o tipo de relação de proteção. A direção das relações na topologia é exibida da esquerda para a direita, com a origem de cada relação à esquerda e o destino à direita.

Linhas em negrito duplas especificam uma relação de espelhamento assíncrono, uma única linha em negrito especifica uma relação de cofre assíncrono e uma linha em negrito e não negrito especificam uma relação síncrona. A tabela abaixo indica se o relacionamento é StrictSync ou Sync.

Clicar com o botão direito do Mouse em um volume exibe um menu do qual você pode escolher para proteger o volume ou restaurar dados para ele. Clicar com o botão direito do Mouse em uma relação exibe um menu no qual você pode escolher editar, abortar, quiesce, quebrar, remover ou retomar uma relação.

Os menus não serão exibidos nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação, por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Se o volume for um volume FlexGroup
- Se o volume estiver em uma relação de proteção síncrona
- Quando o ID do volume é desconhecido, por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto clicando em outro volume na topologia seleciona e exibe informações para esse volume. Um ponto de interrogação ( ) no canto superior esquerdo de um volume indica que o volume está ausente ou que ainda não foi descoberto. Ele também pode indicar que as informações de capacidade estão ausentes. Posicionar o cursor sobre o ponto de interrogação exibe informações adicionais, incluindo sugestões para ações corretivas.

  A topologia exibe informações sobre capacidade de volume, atraso, cópias Snapshot e última transferência de dados bem-sucedida se estiver em conformidade com um dos vários modelos de topologia comuns. Se uma topologia não estiver em conformidade com um desses modelos, as informações sobre o atraso de volume e a última transferência de dados bem-sucedida serão exibidas em uma tabela de relacionamento sob a topologia. Nesse caso, a linha realçada na tabela indica o volume selecionado e, na vista de topologia, as linhas a negrito com um ponto azul indicam a relação entre o volume selecionado e o volume de origem.

As visualizações de topologia incluem as seguintes informações:

- Capacidade

  Apresenta a quantidade total de capacidade utilizada pelo volume. Posicionar o cursor sobre um volume na topologia exibe as configurações atuais de aviso e limite crítico para esse volume na caixa de diálogo Configurações de limite atuais. Você também pode editar as configurações de limite clicando no link **Editar limites** na caixa de diálogo Configurações de limite atuais. A caixa de seleção **Capacity** oculta todas as informações de capacidade de todos os volumes na topologia.

- Atraso

  Exibe a duração do atraso e o status do atraso das relações de proteção recebidas. Desmarcar a caixa de seleção **lag** oculta todas as informações de lag para todos os volumes na topologia. Quando a caixa de seleção **lag** está esmaecida, as informações de lag para o volume selecionado são exibidas na tabela de relacionamento abaixo da topologia, bem como as informações de lag para todos os volumes relacionados.

- Snapshot

  Exibe o número de cópias Snapshot disponíveis para um volume. Desmarcar a caixa de seleção **Snapshot** oculta todas as informações de cópia Snapshot para todos os volumes na topologia. Clicar em um ícone de cópia Snapshot ( ) exibe a lista cópia Snapshot de um volume. A contagem de cópias snapshot exibida ao lado do ícone é atualizada aproximadamente a cada hora. No entanto,

a lista de cópias snapshot é atualizada no momento em que você clica no ícone. Isso pode resultar em uma diferença entre a contagem de cópias Snapshot exibida na topologia e o número de cópias snapshot listadas quando você clica no ícone.

◦ Última transferência bem-sucedida

Exibe a quantidade, a duração, a hora e a data da última transferência de dados bem-sucedida. Quando a caixa de verificação **Last successful Transfer** (última transferência bem-sucedida) estiver esmaecida, as últimas informações de transferência bem-sucedidas para o volume selecionado são exibidas na tabela de relacionamento abaixo da topologia, bem como as últimas informações de transferência bem-sucedidas para todos os volumes relacionados.

- **História**

Exibe em um gráfico o histórico das relações de proteção SnapMirror e SnapVault recebidas para o volume selecionado. Existem três gráficos de histórico disponíveis: Duração do atraso de relacionamento de entrada, duração da transferência de relacionamento de entrada e tamanho transferido de relacionamento de entrada. As informações do histórico são exibidas somente quando você seleciona um volume de destino. Se selecionar um volume primário, os gráficos ficam vazios e a mensagem `No data found` é apresentada.

Você pode selecionar um tipo de gráfico na lista suspensa na parte superior do painel Histórico. Você também pode exibir detalhes de um período de tempo específico selecionando 1 semana, 1 mês ou 1 ano. Gráficos de histórico podem ajudá-lo a identificar tendências: Por exemplo, se grandes quantidades de dados estão sendo transferidos ao mesmo tempo do dia ou da semana, ou se o aviso de atraso ou o limite de erro de atraso está sendo violado consistentemente, você pode tomar a ação apropriada. Além disso, você pode clicar no botão **Exportar** para criar um relatório em formato CSV para o gráfico que você está visualizando.

Os gráficos do histórico de proteção apresentam as seguintes informações:

◦ **Duração do atraso do relacionamento**

Exibe segundos, minutos ou horas no eixo vertical (y) e exibe dias, meses ou anos no eixo horizontal (x), dependendo do período de duração selecionado. O valor superior no eixo y indica a duração máxima de atraso alcançada no período de duração mostrado no eixo x. A linha laranja horizontal no gráfico representa o limiar de erro de atraso e a linha amarela horizontal representa o limiar de aviso de atraso. Posicionar o cursor sobre estas linhas apresenta a definição de limiar. A linha azul horizontal representa a duração do atraso. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área de interesse.

◦ **Duração da transferência de relacionamento**

Exibe segundos, minutos ou horas no eixo vertical (y) e exibe dias, meses ou anos no eixo horizontal (x), dependendo do período de duração selecionado. O valor superior no eixo y indica a duração máxima de transferência alcançada no período de duração mostrado no eixo x. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre a área de interesse.

> Esse gráfico não está disponível para volumes que estão em relacionamentos de proteção síncronos.

◦ * Tamanho transferido da relação*

Exibe bytes, kilobytes, megabytes, etc., no eixo vertical (y), dependendo do tamanho da transferência, e exibe dias, meses ou anos no eixo horizontal (x), dependendo do período de tempo selecionado. O

valor superior no eixo y indica o tamanho máximo de transferência atingido no período de duração mostrado no eixo x. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área de interesse.

Esse gráfico não está disponível para volumes que estão em relacionamentos de proteção síncronos.

Área de história

A área Histórico exibe gráficos que fornecem informações sobre a capacidade e as reservas de espaço do volume selecionado. Além disso, você pode clicar no botão **Exportar** para criar um relatório em formato CSV para o gráfico que você está visualizando.

Os gráficos podem estar vazios e a mensagem `No data found` é apresentada quando os dados ou o estado do volume permanecem inalterados durante um período de tempo.

Você pode selecionar um tipo de gráfico na lista suspensa na parte superior do painel Histórico. Você também pode exibir detalhes de um período de tempo específico selecionando 1 semana, 1 mês ou 1 ano. Gráficos de histórico podem ajudá-lo a identificar tendências - por exemplo, se o uso de volume estiver constantemente violando o limite quase completo, você pode tomar a ação apropriada.

Os gráficos de histórico apresentam as seguintes informações:

- **Capacidade de volume utilizada**

  Exibe a capacidade usada no volume e a tendência em como a capacidade do volume é usada com base no histórico de uso, como gráficos de linha em bytes, kilobytes, megabytes, e assim por diante, no eixo vertical (y). O período de tempo é apresentado no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de tempo de uma semana, um mês ou um ano. Você pode exibir os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linha clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda volume usado capacidade, a linha do gráfico volume usado capacidade é oculta.

- **Capacidade de volume utilizada vs total**

  Exibe a tendência de como a capacidade de volume é usada com base no histórico de uso, bem como a capacidade usada, capacidade total e detalhes da economia de espaço da deduplicação e compactação, como gráficos de linha, em bytes, kilobytes, megabytes, e assim por diante, no eixo vertical (y). O período de tempo é apresentado no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de tempo de uma semana, um mês ou um ano. Você pode exibir os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linha clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda capacidade de tendência usada, a linha de gráfico capacidade de tendência usada fica oculta.

- **Capacidade de volume utilizada (%)**

  Exibe a capacidade usada no volume e a tendência de como a capacidade do volume é usada com base no histórico de uso, como gráficos de linha, em porcentagem, no eixo vertical (y). O período de tempo é apresentado no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de tempo de uma semana, um mês ou um ano. Você pode exibir os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linha clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda volume usado capacidade, a linha do gráfico volume usado capacidade é oculta.

- **Capacidade do instantâneo usada (%)**

  Exibe o limite de aviso de reserva instantânea e instantâneo como gráficos de linha e a capacidade usada pelas cópias Snapshot como um gráfico de área, em porcentagem, no eixo vertical (y). O estouro instantâneo é representado com cores diferentes. O período de tempo é apresentado no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de tempo de uma semana, um mês ou um ano. Você pode exibir os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linha clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda reserva Instantânea, a linha do gráfico reserva Instantânea fica oculta.

Lista de eventos

A lista Eventos exibe detalhes sobre eventos novos e reconhecidos:

- **Gravidade**

  Exibe a gravidade do evento.

- **Evento**

  Exibe o nome do evento.

- **Tempo acionado**

  Exibe o tempo decorrido desde que o evento foi gerado. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o carimbo de data/hora quando o evento foi gerado é exibido.

Painel Anotações relacionadas

O painel Anotações relacionadas permite-lhe visualizar detalhes da anotação associados ao volume selecionado. Os detalhes incluem o nome da anotação e os valores da anotação que são aplicados ao volume. Também pode remover anotações manuais do painel Anotações relacionadas.

Painel dispositivos relacionados

O painel dispositivos relacionados permite exibir e navegar para SVMs, agregados, qtrees, LUNs e cópias Snapshot relacionadas ao volume:

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe a capacidade e o status de integridade do SVM que contém o volume selecionado.

- **Agregado**

  Exibe a capacidade e o status de integridade do agregado que contém o volume selecionado. Para volumes FlexGroup, o número de agregados que compõem o FlexGroup é listado.

- **Volumes no agregado**

  Exibe o número e a capacidade de todos os volumes que pertencem ao agregado pai do volume selecionado. O estado de funcionamento dos volumes também é apresentado, com base no nível de gravidade mais elevado. Por exemplo, se um agregado contiver dez volumes, cinco dos quais exibem o status de Aviso e os cinco restantes exibem o status crítico, o status exibido será crítico. Este componente não aparece para volumes FlexGroup.

- **Qtrees**

  Exibe o número de qtrees que o volume selecionado contém e a capacidade de qtrees com cota que o volume selecionado contém. A capacidade dos qtrees com cota é exibida em relação à capacidade de dados de volume. O estado de saúde do qtrees também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Por exemplo, se um volume tiver dez qtrees, cinco com status de Aviso e os cinco restantes com status crítico, o status exibido será crítico.

- * Exportações de NFS*

  Exibe o número e o status das exportações NFS associadas ao volume.

- **Compartilhamentos CIFS**

  Exibe o número e o status dos compartilhamentos CIFS.

- **LUNs**

  Exibe o número e o tamanho total de todos os LUNs no volume selecionado. O estado de funcionamento dos LUNs também é apresentado, com base no nível de gravidade mais elevado.

- **Cotas de usuários e grupos**

  Exibe o número e o status das cotas de usuário e grupo de usuários associadas ao volume e suas qtrees.

- **Volumes FlexClone**

  Exibe o número e a capacidade de todos os volumes clonados do volume selecionado. O número e a capacidade são apresentados apenas se o volume selecionado contiver quaisquer volumes clonados.

- **Volume principal**

  Exibe o nome e a capacidade do volume pai de um volume FlexClone selecionado. O volume principal é exibido somente se o volume selecionado for um volume FlexClone.

Painel grupos relacionados

O painel grupos relacionados permite exibir a lista de grupos associados ao volume selecionado.

Painel Alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite visualizar a lista de alertas criados para o volume selecionado. Você também pode adicionar um alerta clicando no link Adicionar alerta ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Caixa de diálogo Exportar regras de política

A caixa de diálogo Exportar regras de política exibe detalhes sobre as políticas de exportação, protocolos de autenticação e acesso habilitados nos volumes que pertencem à máquina virtual de armazenamento (SVM). Você pode usar os filtros para personalizar a exibição de informações na lista de regras de política de exportação. Por padrão, as informações são classificadas com base na coluna de índice.

- **Índice**

Exibe o índice atribuído às regras de política de exportação. É um número único.

- **Protocolos de Acesso**

  Exibe os protocolos ativados para as regras de política de exportação.

- **Correspondência do cliente**

  Exibe os clientes que têm permissão para acessar dados nos volumes que pertencem ao SVM.

- **Acesso somente leitura**

  Exibe o protocolo de autenticação usado para ler dados nos volumes que pertencem ao SVM.

- **Acesso de leitura de escrita**

  Exibe o protocolo de autenticação usado para ler ou gravar dados nos volumes que pertencem ao SVM.

Cópias snapshot em uma caixa de diálogo volume

Você pode usar as cópias Snapshot em uma caixa de diálogo volume para exibir a lista de cópias snapshot. É possível excluir uma cópia Snapshot para conservar ou liberar espaço em disco ou se a cópia não for mais necessária. Você também pode calcular a quantidade de espaço em disco que pode ser recuperado se uma ou mais cópias Snapshot forem excluídas.

Vista de lista

A exibição de lista exibe, em formato tabular, informações sobre as cópias Snapshot no volume. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos.

- **Cópia Snapshot**

  Exibe o nome da cópia Snapshot.

- **Espaço usado %**

  Exibe, em porcentagem, o espaço total usado pela cópia Snapshot no volume.

- * Tamanho total*

  Exibe o tamanho total da cópia Snapshot.

- **Hora criada**

  Exibe o carimbo de data/hora quando a cópia Snapshot foi criada.

- **Dependência**

  Exibe os aplicativos que dependem da cópia Snapshot. Os valores possíveis são SnapMirror, SnapVault, SnapLock, Dump, LUNs, Vclone e Busy.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Calcular**

  Permite calcular o espaço que pode ser recuperado com a exclusão de uma ou mais cópias Snapshot.

- **Excluir selecionados**

  Exclui uma ou mais cópias Snapshot.

- **Fechar**

  Fecha as cópias Snapshot em uma caixa de diálogo volume.

- **Recalculate**

  Permite calcular o espaço que pode ser recuperado excluindo as cópias Snapshot selecionadas.

  O botão **Recalcular** é ativado quando você faz quaisquer alterações na seleção das cópias Snapshot.

Gerenciamento e monitoramento de configurações do MetroCluster

O suporte de monitoramento para configurações do MetroCluster na IU da Web do Unified Manager permite verificar se há problemas de conetividade na configuração do MetroCluster. Descobrir um problema de conetividade cedo permite que você gerencie suas configurações do MetroCluster com eficiência.

Partes de uma configuração de Fabric MetroCluster

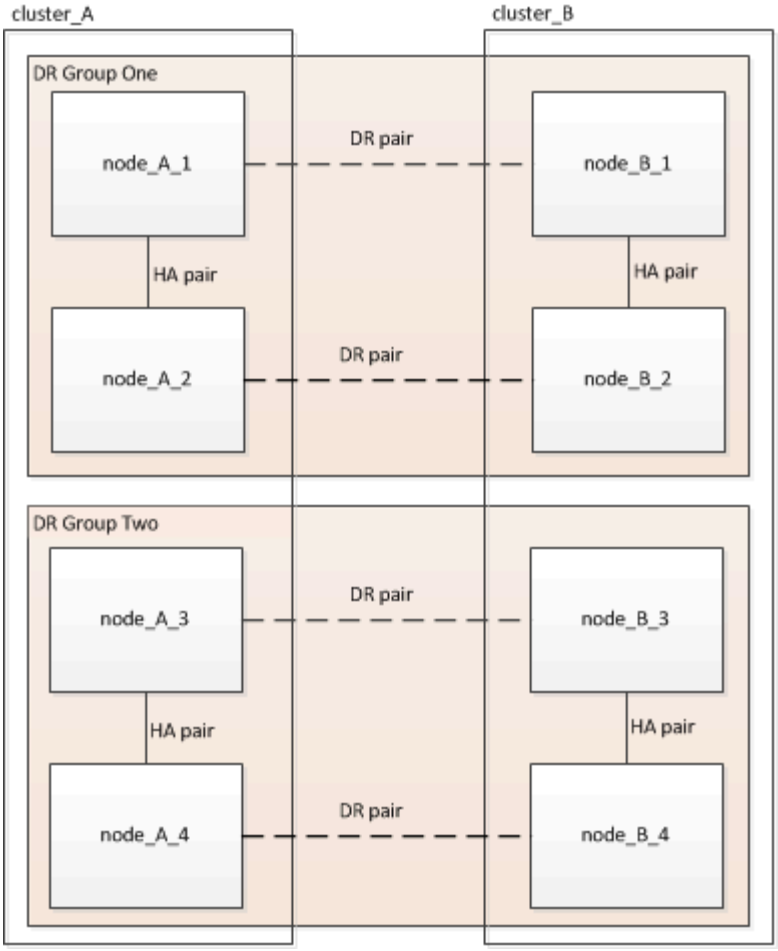
Ao Planejar sua configuração do MetroCluster, você deve entender os componentes de hardware e como eles se interconetam.

Grupos de recuperação de desastres (DR)

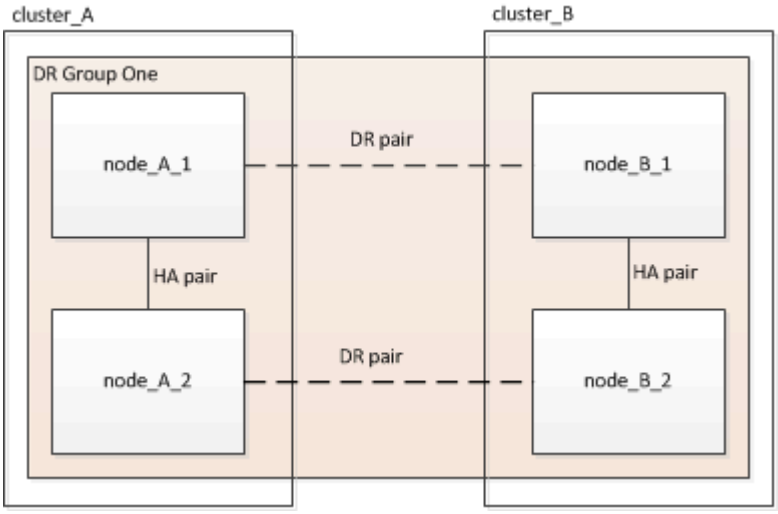
Uma configuração do Fabric MetroCluster consiste em um ou dois grupos de DR, dependendo do número de nós na configuração do MetroCluster. Cada grupo de DR consiste em quatro nós.

- Uma configuração do MetroCluster de oito nós consiste em dois grupos de DR.
- Uma configuração de MetroCluster de quatro nós consiste em um grupo de DR.

A ilustração a seguir mostra a organização de nós em uma configuração de MetroCluster de oito nós:



A ilustração a seguir mostra a organização de nós em uma configuração de MetroCluster de quatro nós:



Principais elementos de hardware

Uma configuração do MetroCluster inclui os seguintes elementos-chave de hardware:

- Controladores de storage

  As controladoras de storage não são conectadas diretamente ao storage, mas conectadas a duas malhas de switches FC redundantes.

- Pontes FC para SAS

  As pontes FC para SAS conectam as stacks de storage SAS aos switches FC, fornecendo uma ponte entre os dois protocolos.

- Switches FC

  Os switches FC fornecem o backbone de longo curso ISL entre os dois locais. Os switches FC fornecem as duas malhas de storage que permitem o espelhamento de dados para os pools de storage remoto.

- Rede de peering de cluster

  A rede de peering de cluster fornece conetividade para espelhamento da configuração do cluster, que inclui a configuração de máquina virtual de storage (SVM). A configuração de todos os SVMs em um cluster é espelhada para o cluster de parceiros.

Configuração de MetroCluster de malha de oito nós

Uma configuração de oito nós consiste em dois clusters, um em cada local geograficamente separado. O cluster_A está localizado no primeiro site do MetroCluster. O cluster_B está localizado no segundo site do MetroCluster. Cada local tem uma pilha de storage SAS. São suportadas stacks de armazenamento adicionais, mas apenas uma é mostrada em cada local. Os pares de HA são configurados como clusters sem switch, sem switches de interconexão de cluster. É suportada uma configuração comutada, mas não é apresentada.

Uma configuração de oito nós inclui as seguintes conexões:

- Conexões FC de cada controlador HBAs e adaptadores FC-VI para cada um dos switches FC
- Uma conexão FC de cada bridge FC para SAS e um switch FC
- Conexões SAS entre cada compartimento SAS e da parte superior e inferior de cada stack até uma ponte FC para SAS
- Uma interconexão de HA entre cada controlador no par de HA local

  Se os controladores suportarem um par de HA de chassi único, a interconexão de HA será interna, ocorrendo através do backplane, o que significa que não é necessária uma interconexão externa.

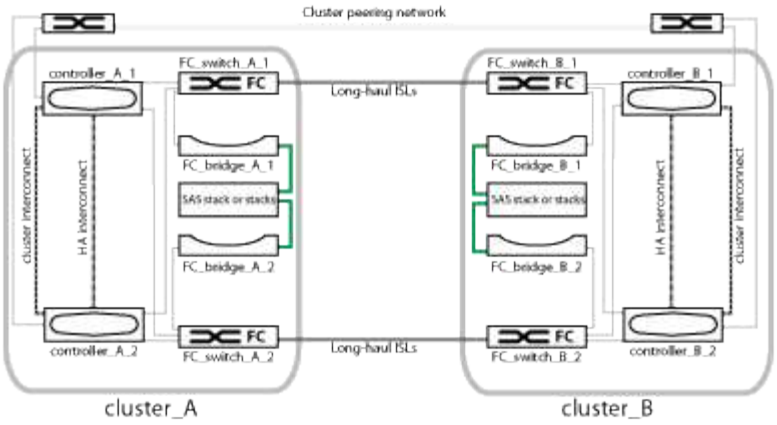
- Conexões Ethernet dos controladores para a rede fornecida pelo cliente que é usada para peering de cluster

  A configuração da SVM é replicada na rede de peering de cluster.

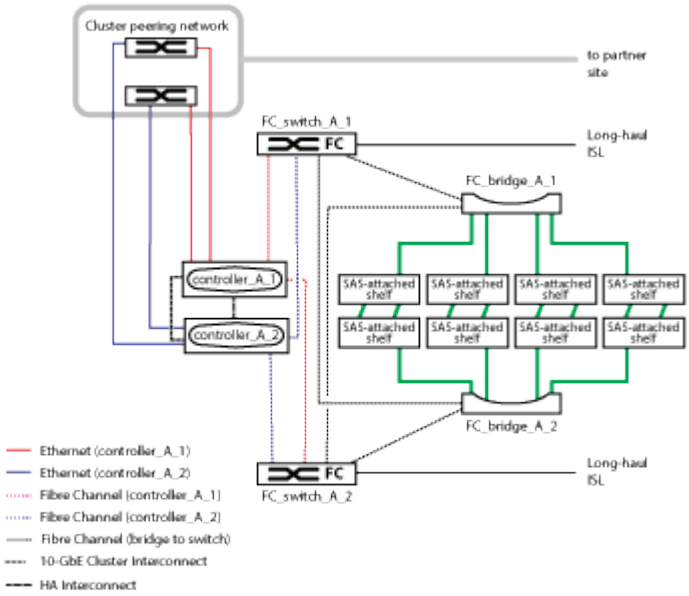
- Uma interconexão de cluster entre cada controlador no cluster local

Configuração de MetroCluster de malha de quatro nós

A ilustração a seguir mostra uma visualização simplificada de uma configuração de MetroCluster de malha de quatro nós. Para algumas conexões, uma única linha representa várias conexões redundantes entre os componentes. As conexões de rede de gerenciamento e dados não são mostradas.

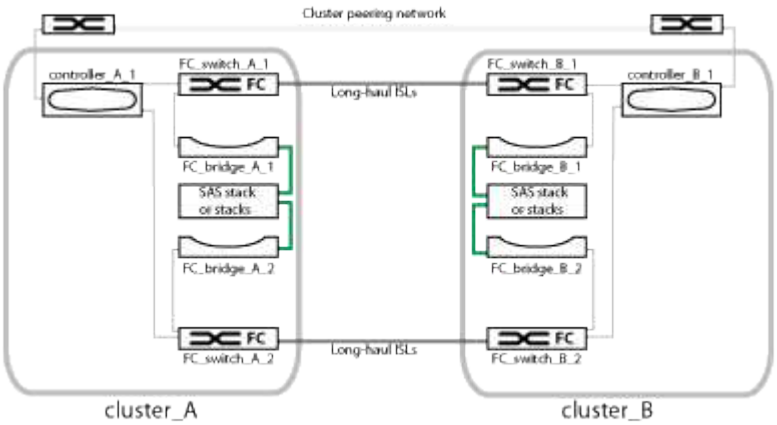


A ilustração a seguir mostra uma visão mais detalhada da conectividade em um único cluster MetroCluster (ambos os clusters têm a mesma configuração):



Configuração de MetroCluster de malha de dois nós

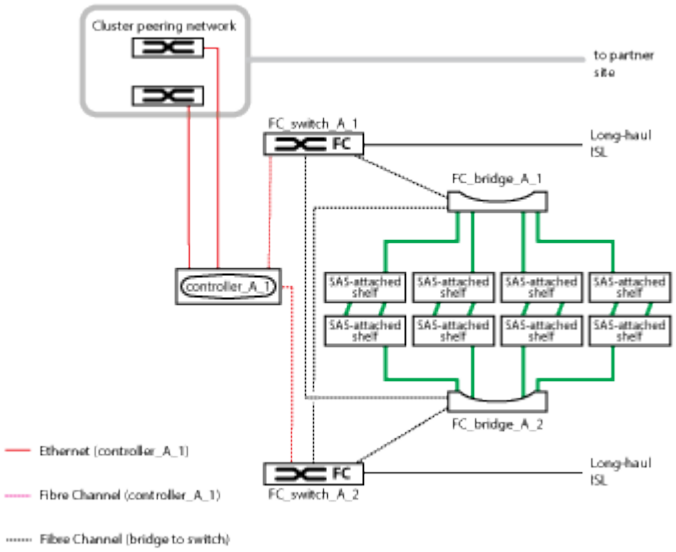
A ilustração a seguir mostra uma visualização simplificada de uma configuração de MetroCluster de malha de dois nós. Para algumas conexões, uma única linha representa várias conexões redundantes entre os componentes. As conexões de rede de gerenciamento e dados não são mostradas.



Uma configuração de dois nós consiste em dois clusters, um em cada local geograficamente separado. O cluster_A está localizado no primeiro site do MetroCluster. O cluster_B está localizado no segundo site do MetroCluster. Cada local tem uma pilha de storage SAS. São suportadas stacks de armazenamento adicionais, mas apenas uma é mostrada em cada local.

Em uma configuração de dois nós, os nós não são configurados como um par de HA.

A ilustração a seguir mostra uma visão mais detalhada da conectividade em um único cluster MetroCluster (ambos os clusters têm a mesma configuração):



Uma configuração de dois nós inclui as seguintes conexões:

- Conexões FC entre o adaptador FC-VI em cada módulo de controladora
- Conexões FC de HBAs de cada módulo de controladora à ponte FC-para-SAS para cada stack de gaveta SAS
- Conexões SAS entre cada compartimento SAS e da parte superior e inferior de cada stack até uma ponte FC para SAS
- Conexões Ethernet dos controladores para a rede fornecida pelo cliente que é usada para peering de cluster

  A configuração da SVM é replicada na rede de peering de cluster.

Partes de uma configuração Stretch MetroCluster de dois nós conetada a SAS

A configuração de conexão SAS com MetroCluster de dois nós requer várias peças, incluindo dois clusters de nó único nos quais os controladores de storage são diretamente conectados ao storage usando cabos SAS.

A configuração do MetroCluster inclui os seguintes elementos-chave de hardware:

- Controladores de storage

  Os controladores de storage se conetam diretamente ao storage usando cabos SAS.

  Cada controlador de storage é configurado como parceiro de recuperação de desastres para um

controlador de storage no local do parceiro.

- Cabos SAS de cobre podem ser usados para distâncias mais curtas.
- Os cabos SAS óticos podem ser usados para distâncias mais longas.

> Em sistemas que usam LUNs de array e-Series, os controladores de storage podem ser diretamente conectados aos storage arrays e-Series. Para outros LUNs de array, são necessárias conexões por meio de switches FC.

"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"

No IMT, você pode usar o campo solução de armazenamento para selecionar sua solução MetroCluster. Use o **Explorador de componentes** para selecionar os componentes e a versão do ONTAP para refinar sua pesquisa. Você pode clicar em **Mostrar resultados** para exibir a lista de configurações compatíveis que correspondem aos critérios.

- Rede de peering de cluster

  A rede de peering de cluster fornece conetividade para espelhamento da configuração de máquina virtual de storage (SVM). A configuração de todos os SVMs em um cluster é espelhada para o cluster de parceiros.

Partes de uma configuração Stretch MetroCluster de dois nós conetada em ponte

Ao Planejar sua configuração do MetroCluster, você deve entender as partes da configuração e como elas funcionam juntas.

A configuração do MetroCluster inclui os seguintes elementos-chave de hardware:

- Controladores de storage

  As controladoras de storage não são conectadas diretamente ao storage, mas conectadas a pontes FC para SAS. Os controladores de storage são conectados por cabos FC entre os adaptadores FC-VI de cada controlador.

  Cada controlador de storage é configurado como parceiro de recuperação de desastres para um controlador de storage no local do parceiro.

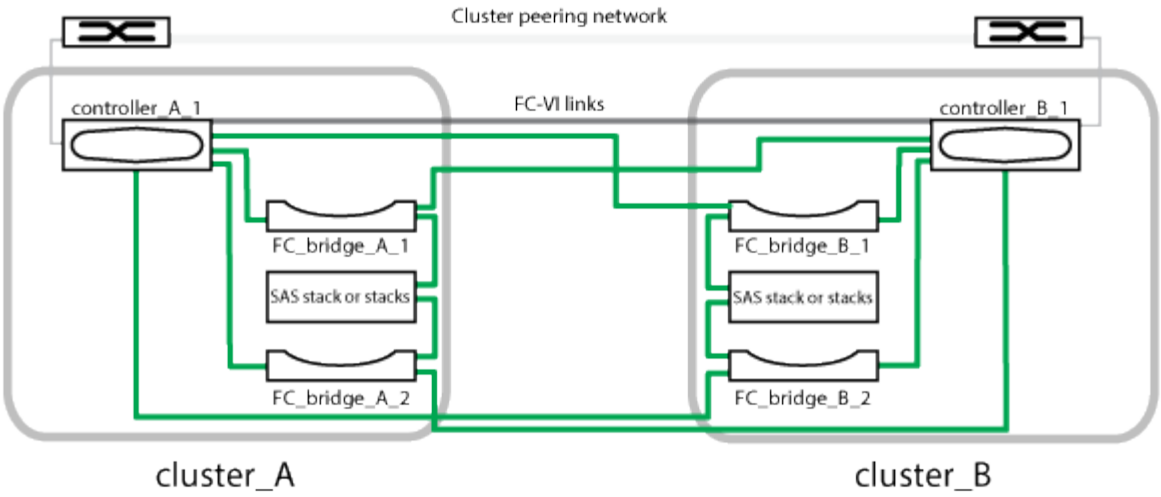
- Pontes FC para SAS

  As pontes FC para SAS conectam as stacks de storage SAS às portas iniciadores de FC nas controladoras, fornecendo uma ponte entre os dois protocolos.

- Rede de peering de cluster

  A rede de peering de cluster fornece conetividade para espelhamento da configuração de máquina virtual de storage (SVM). A configuração de todos os SVMs em um cluster é espelhada para o cluster de parceiros.

A ilustração a seguir mostra uma visualização simplificada da configuração do MetroCluster. Para algumas conexões, uma única linha representa várias conexões redundantes entre os componentes. As conexões de rede de gerenciamento e dados não são mostradas.



- A configuração consiste em dois clusters de nó único.
- Cada local tem uma ou mais pilhas de storage SAS.

> Gavetas SAS em configurações MetroCluster não são compatíveis com cabeamento ACP.

São suportadas stacks de armazenamento adicionais, mas apenas uma é mostrada em cada local.

Definições de estado da conetividade do cluster

A conetividade entre os clusters em uma configuração do MetroCluster pode ser um dos seguintes status: Ideal, impactado ou inativo. Compreender os Estados de conetividade permite-lhe gerir eficazmente as suas configurações do MetroCluster.

Estado da conetividade	Descrição	Ícone apresentado
Ideal	A conectividade entre os clusters na configuração do MetroCluster é normal.	
Impactado	Um ou mais erros comprometem o status da disponibilidade de failover. No entanto, os dois clusters na configuração MetroCluster ainda estão ativos. Por exemplo, quando o link ISL está inativo, quando o link IP entre clusters está inativo ou quando o cluster de parceiros não está acessível.	

Estado da conetividade	Descrição	Ícone apresentado
Para baixo	A conectividade entre os clusters na configuração do MetroCluster está inativa porque um ou ambos os clusters estão inativos ou os clusters estão no modo failover. Por exemplo, quando o cluster de parceiros está inativo por causa de um desastre ou quando há um switchover planejado para fins de teste.	Switchover com erros: Comutação bem-sucedida:

Definições de status de espelhamento de dados

As configurações do MetroCluster oferecem espelhamento de dados e a capacidade adicional de iniciar um failover se um local inteiro ficar indisponível. O status do espelhamento de dados entre os clusters em uma configuração do MetroCluster pode ser normal ou Espelhamento indisponível. A compreensão do status permite que você gerencie suas configurações do MetroCluster com eficiência.

Status do espelhamento de dados	Descrição	Ícone apresentado
Normal	O espelhamento de dados entre os clusters na configuração MetroCluster é normal.	
Espelhamento indisponível	O espelhamento de dados entre os clusters na configuração MetroCluster não está disponível devido ao switchover. Por exemplo, quando o cluster de parceiros está inativo por causa de um desastre ou quando há um switchover planejado para fins de teste.	Switchover com erros: Comutação bem-sucedida:

Monitoramento de configurações do MetroCluster

Você pode monitorar problemas de conetividade na configuração do MetroCluster. Os detalhes incluem o status dos componentes e a conectividade em um cluster e o status de conectividade entre os clusters na configuração do MetroCluster.

Antes de começar

- Os clusters local e remoto na configuração do MetroCluster devem ser adicionados ao Gerenciador Unificado do OnCommand.
- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Pode utilizar as informações apresentadas na página de detalhes do estado/grupo para corrigir quaisquer problemas de conetividade. Por exemplo, se a conetividade entre o nó e o switch em um cluster estiver inativa, o seguinte ícone é exibido:

Se mover o ponteiro sobre o ícone, poderá visualizar informações detalhadas sobre o evento gerado.

O Unified Manager usa alertas de integridade do sistema para monitorar o status dos componentes e a conectividade na configuração do MetroCluster.

A guia conetividade do MetroCluster é exibida somente para clusters em uma configuração do MetroCluster.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **clusters**.

   É apresentada uma lista de todos os clusters monitorizados.

2. Na página de inventário **Saúde/clusters**, clique no nome do cluster para o qual deseja exibir os detalhes de configuração do MetroCluster.
3. Na página de detalhes **Saúde/Cluster**, clique na guia **conetividade MetroCluster**.

   A topologia da configuração do MetroCluster é exibida na área de objeto do cluster correspondente.

Depois de terminar

Se você descobrir problemas de conetividade na configuração do MetroCluster, faça login no Gerenciador de sistema ou acesse a CLI do ONTAP para resolver os problemas.

Monitoramento da replicação do MetroCluster

Você pode monitorar e diagnosticar a condição geral de integridade das conexões lógicas enquanto espelha os dados. Você pode identificar os problemas ou qualquer risco que interrompe o espelhamento de componentes de cluster, como agregados, nós e máquinas virtuais de storage.

Antes de começar

O cluster local e remoto na configuração do MetroCluster deve ser adicionado ao Unified Manager

Sobre esta tarefa

Pode utilizar as informações apresentadas na página de detalhes do estado/cluster para corrigir quaisquer

problemas de replicação.

Se mover o ponteiro sobre o ícone, poderá visualizar informações detalhadas sobre o evento gerado.

O Unified Manager usa alertas de integridade do sistema para monitorar o status dos componentes e a conectividade na configuração do MetroCluster.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **clusters**.

   É apresentada uma lista dos clusters monitorizados.

2. Na página de inventário **Saúde/clusters**, clique no nome do cluster para o qual deseja exibir os detalhes da replicação do MetroCluster e, em seguida, clique na guia **replicação MetroCluster**.

   A topologia da configuração do MetroCluster a ser replicada é exibida no local local na área de objeto do cluster correspondente com as informações sobre o local remoto onde os dados estão sendo espelhados.

Depois de terminar

Se você descobrir problemas de espelhamento na configuração do MetroCluster, faça login no Gerenciador de sistema ou acesse a CLI do ONTAP para resolver os problemas.

Gerenciamento de anotações para objetos de armazenamento

Você pode criar anotações no Unified Manager para anotar objetos de armazenamento. As anotações permitem identificar facilmente recursos críticos e tomar as ações apropriadas; por exemplo, adicionar recursos críticos a um grupo e atribuir uma ação de grupo ou criar um relatório de recursos anotados.

Quais são as anotações

Uma anotação é uma cadeia de texto (o nome) que é atribuída a outra cadeia de texto (o valor). Cada par de nome-valor de anotação pode ser dinamicamente associado a objetos de armazenamento utilizando regras de anotação. Quando você associa objetos de armazenamento a anotações predefinidas, você pode filtrar e exibir os eventos relacionados a eles. É possível aplicar anotações a clusters, volumes e máquinas virtuais de storage (SVMs).

Cada nome de anotação pode ter vários valores; cada par de nome-valor pode ser associado a um objeto de armazenamento através de regras.

Por exemplo, você pode criar uma anotação chamada "data-center" com os valores "Boston" e "Canadá". Você pode então aplicar a anotação "data-center" com o valor "Boston" ao volume v1. Quando um alerta é gerado para qualquer evento em um volume v1 que é anotado com "data-center", o e-mail gerado indica a localização do volume, "Boston", e isso permite que você priorize e resolva o problema.

Como as regras de anotação funcionam no Unified Manager

Uma regra de anotação é um critério que você define para anotar objetos de armazenamento (volumes, clusters ou máquinas virtuais de armazenamento (SVMs)). Pode utilizar grupos de condições ou condições para definir regras de anotação.

- Tem de associar uma regra de anotação a uma anotação.
- Você deve associar um tipo de objeto para uma regra de anotação; apenas um tipo de objeto pode ser associado a uma regra de anotação.
- O Unified Manager adiciona ou remove anotações de objetos de armazenamento após cada ciclo de monitoramento ou quando uma regra é criada, editada, excluída ou reordenada.
- Uma regra de anotação pode ter um ou mais grupos de condições e cada grupo de condições pode ter uma ou mais condições.
- Objetos de armazenamento podem ter várias anotações. Uma regra de anotação para uma anotação específica também pode usar anotações diferentes nas condições da regra para adicionar outra anotação a objetos já anotados.

Condições

Você pode criar vários grupos de condições e cada grupo de condições pode ter uma ou mais condições. Pode aplicar todos os grupos de condições definidos numa regra de anotação de uma anotação para anotar objetos de armazenamento.

As condições dentro de um grupo de condições são executadas usando LÓGICA e. Todas as condições de um grupo de condições devem ser atendidas. Quando você cria ou modifica uma regra de anotação, uma condição é criada que aplica, seleciona e anota somente os objetos de armazenamento que atendem a todas as condições no grupo condição. Você pode usar várias condições dentro de um grupo de condições quando quiser restringir o escopo de quais objetos de armazenamento anotar.

Você pode criar condições com objetos de armazenamento usando os seguintes operandos e operador e especificando o valor necessário.

Tipo de objeto de storage	Operandos aplicáveis
Volume	• Nome do objeto • Nome do cluster proprietário • Possuir nome SVM • Anotações
SVM	• Nome do objeto • Nome do cluster proprietário • Anotações
Cluster	• Nome do objeto • Anotações

Quando você seleciona a anotação como um operando para qualquer objeto de armazenamento, o operador "is" está disponível. Para todos os outros operandos, você pode selecionar "is" ou "contains" como operador.

Quando você seleciona o operador "is", a condição é avaliada para uma correspondência exata do valor do operando com o valor fornecido para o operando selecionado. Quando você seleciona o operador "'contém'", a condição é avaliada para atender a um dos seguintes critérios:

- O valor do operando é uma correspondência exata com o valor do operando selecionado.
- O valor do operando contém o valor fornecido para o operando selecionado.

Exemplo de uma regra de anotação com condições

Considere uma regra de anotação com um grupo de condições para um volume com as duas seguintes condições:

- O nome contém "vol"
- O nome da SVM é "dATA_svm"

Esta regra de anotação anota todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são hospedados em SVMs com o nome "dATA_svm" com a anotação selecionada e o tipo de anotação.

Grupos de condições

Os grupos de condição são executados usando OU lógico e, em seguida, aplicados a objetos de armazenamento. Os objetos de armazenamento devem atender aos requisitos de um dos grupos de condições a serem anotados. Os objetos de armazenamento que atendem às condições de todos os grupos de condições são anotados. Você pode usar grupos de condições para aumentar o escopo dos objetos de armazenamento a serem anotados.

Exemplo de uma regra de anotação com grupos de condições

Considere uma regra de anotação com dois grupos de condições para um volume; cada grupo contém as seguintes duas condições:

- Grupo de condições 1
  - O nome contém "vol"
  - O nome do SVM é "dATA_svm" este grupo de condições anota todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são hospedados em svms com o nome "dATA_svm".
- Grupo de condições 2
  - O nome contém "vol"
  - O valor de anotação da prioridade de dados é "crítico". Este grupo de condições anotou todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são anotados com o valor de anotação de prioridade de dados como "crítico".

Quando uma regra de anotação contendo esses dois grupos de condições é aplicada em objetos de armazenamento, os seguintes objetos de armazenamento são anotados:

- Todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são hospedados no SVM com o nome "dATA_svm".
- Todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são anotados com o valor de anotação de prioridade de dados como "'crítico'".

Descrição dos valores de anotação predefinidos

Prioridade de dados é uma anotação predefinida que tem os valores Missão crítica, alta e baixa. Esses valores permitem anotar objetos de armazenamento com base na prioridade dos dados que eles contêm. Não é possível editar ou eliminar os valores de anotação predefinidos.

- **Prioridade de dados: Missão crítica**

  Esta anotação é aplicada a objetos de armazenamento que contêm dados de missão crítica. Por exemplo, objetos que contêm aplicações de produção podem ser considerados de missão crítica.

- **Prioridade de dados: Alta**

  Esta anotação é aplicada a objetos de armazenamento que contêm dados de alta prioridade. Por exemplo, objetos que hospedam aplicativos de negócios podem ser considerados de alta prioridade.

- **Prioridade de dados: Baixa**

  Esta anotação é aplicada a objetos de armazenamento que contêm dados de baixa prioridade. Por exemplo, os objetos que estão em armazenamento secundário, como destinos de backup e espelhamento, podem ser de baixa prioridade.

Visualizar a lista de anotações e detalhes

É possível exibir a lista de anotações associadas dinamicamente a clusters, volumes e máquinas virtuais de storage (SVMs). Você também pode exibir detalhes como a descrição, criada por, data criada, valores, regras e os objetos associados à anotação.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. No separador **Anotações**, clique no nome da anotação para ver os detalhes associados.

Adicionar anotações dinamicamente

Ao criar anotações personalizadas, o Unified Manager associa dinamicamente clusters, máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) e volumes às anotações usando regras. Essas regras atribuem automaticamente as anotações a objetos de armazenamento.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na página **Anotações**, clique em **Add Annotation**.
3. Na caixa de diálogo **Add Annotation** (Adicionar anotação), digite um nome e uma descrição para a anotação.

Também pode adicionar valores a anotações enquanto cria anotações.

4. Opcional: Na seção **valores de anotação**, clique em **Adicionar** para adicionar valores à anotação.
5. Clique em **Salvar e fechar**.

Adicionar anotações manualmente a objetos de armazenamento individuais

Você pode anotar manualmente volumes, clusters e SVMs selecionados sem usar regras de anotação. Você pode anotar um único objeto de armazenamento ou vários objetos de armazenamento e especificar a combinação de par de nome-valor necessária para a anotação.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Navegue até os objetos de armazenamento que deseja anotar:

Para adicionar anotação a…	Faça isso…
Clusters	a. Clique em **Health** > **clusters**. b. Selecione um ou mais clusters.
Volumes	a. Clique em **Saúde** > **volumes**. b. Selecione um ou mais volumes.
SVMs	a. Clique em **Saúde** > **SVMs**. b. Selecione um ou mais SVMs.

2. Clique em **Annotate** e selecione um par de nome-valor.
3. Clique em **aplicar**.

Adicionar valores a anotações

Você pode adicionar valores a anotações e, em seguida, associar objetos de armazenamento a um par de nome-valor de anotação específico. Adicionar valores a anotações ajuda a gerenciar objetos de armazenamento de forma mais eficaz.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Não é possível adicionar valores a anotações predefinidas.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na página **Anotações**, selecione a anotação à qual deseja adicionar um valor e clique em **Add** na seção **values**.
3. Na caixa de diálogo **Add Annotation value** (Adicionar valor de anotação), especifique um valor para a anotação.

   O valor que especificar tem de ser exclusivo para a anotação selecionada.

4. Clique em **Add**.

Criando regras de anotação

Você pode criar regras de anotação que o Unified Manager usa para anotar dinamicamente objetos de armazenamento, como volumes, clusters ou máquinas virtuais de armazenamento (SVMs).

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os objetos de armazenamento atualmente monitorizados são anotados assim que a regra de anotação é criada. Os novos objetos são anotados apenas após o ciclo de monitorização ser concluído.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na guia **regras de anotação**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Add Annotation Rule** (Adicionar regra de anotação), especifique um nome para a regra de anotação.
4. No campo **Target Object Type** (tipo de objeto de destino), selecione o tipo de objeto de armazenamento que deseja anotar.
5. Nos campos **Apply Annotation** (aplicar anotação), selecione o valor de anotação e anotação que pretende utilizar.
6. Na seção **condições**, execute a ação apropriada para criar uma condição, um grupo de condições ou ambos:

Para criar…	Faça isso…
Uma condição	a. Selecione um operando na lista de operandos. b. Selecione **contains** ou **is** como operador. c. Introduza um valor ou selecione um valor na lista disponível.

Para criar…	Faça isso…
Um grupo de condição	a. Clique em **Add Condition Group** (Adicionar grupo de condições). b. Selecione um operando na lista de operandos. c. Selecione **contains** ou **is** como operador. d. Introduza um valor ou selecione um valor na lista disponível. e. Clique em **Adicionar condição** para criar mais condições, se necessário, e repita as etapas de a a d para cada condição.

7. Clique em **Add**.

Exemplo de criação de uma regra de anotação

Execute as seguintes etapas na caixa de diálogo Adicionar regra de anotação para criar uma regra de anotação, incluindo configurar uma condição e adicionar um grupo de condições:

1. Especifique um nome para a regra de anotação.
2. Selecione o tipo de objeto de destino como máquina virtual de storage (SVM).
3. Selecione uma anotação na lista de anotações e especifique um valor.
4. Na seção condições, selecione **Nome do objeto** como o operando.
5. Selecione **contains** como operador.
6. Introduza o valor `svm_data` como .
7. Clique em **Adicionar grupo de condições**.
8. Selecione **Nome do objeto** como o operando.
9. Selecione **contains** como operador.
10. Introduza o valor `vol` como .
11. Clique em **Adicionar condição**.
12. Repita os passos 8 a 10 selecionando **data-priority** como o operando na etapa 8, **is** como o operador na etapa 9 e **Mission-critical** como o valor na etapa 10.
13. Clique em **Add**.

Configurar condições para regras de anotação

Você pode configurar uma ou mais condições para criar regras de anotação que o Unified Manager aplica aos objetos de armazenamento. Os objetos de armazenamento que satisfazem a regra de anotação são anotados com o valor especificado na regra.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na guia **regras de anotação**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Add Annotation Rule** (Adicionar regra de anotação), insira um nome para a regra.
4. Selecione um tipo de objeto na lista Target Object Type (tipo de objeto alvo) e, em seguida, selecione um nome e um valor de anotação na lista.
5. Na seção **condições** da caixa de diálogo, selecione um operando e um operador na lista e insira um valor de condição ou clique em **Adicionar condição** para criar uma nova condição.
6. Clique em **Salvar e Adicionar**.

Exemplo de configuração de uma condição para uma regra de anotação

Considere uma condição para o tipo de objeto SVM, onde o nome do objeto contém "sVM_data".

Execute as seguintes etapas na caixa de diálogo Adicionar regra de anotação para configurar a condição:

1. Introduza um nome para a regra de anotação.
2. Selecione o tipo de objeto de destino como SVM.
3. Selecione uma anotação na lista de anotações e um valor.
4. No campo **condições**, selecione **Nome do objeto** como operando.
5. Selecione **contains** como operador.
6. Introduza o valor `svm_data` como .
7. Clique em **Add**.

Editar regras de anotação

Pode editar regras de anotação para modificar os grupos de condições e condições dentro do grupo de condições para adicionar anotações ou remover anotações de objetos de armazenamento.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

As anotações são dissociadas de objetos de armazenamento quando você edita as regras de anotação associadas.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na guia **regras de anotação**, selecione a regra de anotação que deseja editar e clique em **ações** > **Editar**.
3. Na caixa de diálogo **Edit Annotation Rule** (Editar regra de anotação), altere o nome da regra, o nome e o valor da anotação, os grupos de condição e as condições conforme necessário.

Não é possível alterar o tipo de objeto alvo para uma regra de anotação.

4. Clique em **Salvar**.

Reordenar regras de anotação

Você pode alterar a ordem na qual o Unified Manager aplica regras de anotação a objetos de armazenamento. As regras de anotação são aplicadas a objetos de armazenamento sequencialmente com base em sua classificação. Quando você configura uma regra de anotação, a classificação é menor. Mas você pode alterar a classificação da regra de anotação dependendo de seus requisitos.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode selecionar uma única linha ou várias linhas e executar muitas operações de arrastar e soltar para alterar a classificação das regras de anotação. No entanto, você deve salvar as alterações para que a repriorização seja exibida na guia regras de anotação.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na guia **regras de anotação**, clique em **Reordenar**.
3. Na caixa de diálogo **regra de anotação de reordenação**, arraste e solte linhas simples ou múltiplas para reorganizar a sequência das regras de anotação.
4. Clique em **Salvar**.

   Tem de guardar as alterações para que a reordenação seja apresentada.

Eliminar anotações

Você pode excluir anotações personalizadas e seus valores quando não forem mais necessários.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Os valores de anotação não devem ser utilizados noutras anotações ou regras de grupo.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. No separador **Anotações**, selecione a anotação que pretende eliminar.

   São apresentados os detalhes da anotação selecionada.

3. Clique em **ações** > **Excluir** para excluir a anotação selecionada e seu valor.

4. Na caixa de diálogo de aviso, clique em **Yes** para confirmar a exclusão.

Resultados

A anotação selecionada e o seu valor são eliminados.

Eliminar valores de anotações

Pode eliminar valores associados a anotações personalizadas quando esse valor já não se aplica à anotação.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- O valor da anotação não deve estar associado a quaisquer regras de anotação ou regras de grupo.

Sobre esta tarefa

Não é possível eliminar valores de anotações predefinidas.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na lista de anotações no separador **Anotações**, selecione a anotação a partir da qual pretende eliminar um valor.
3. Na área **valores** da guia **Anotações**, selecione o valor que deseja excluir e clique em **Excluir**.
4. Na caixa de diálogo **Aviso**, clique em **Sim**.

   O valor é eliminado e já não é apresentado na lista de valores para a anotação selecionada.

Eliminar regras de anotação

Você pode excluir regras de anotação do Gerenciador Unificado do OnCommand quando as regras não forem mais necessárias.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Quando elimina uma regra de anotação, a anotação é desassociada e removida dos objetos de armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Anotações** no menu Gestão à esquerda.
2. Na guia **regras de anotação**, selecione a regra de anotação que deseja excluir e clique em **Excluir**.
3. Na caixa de diálogo **Aviso**, clique em **Sim** para confirmar a exclusão.

Descrição das janelas de Anotações e caixas de diálogo

Pode visualizar e gerir todas as suas anotações a partir da página Gestão/Anotações. Também pode configurar regras de anotação para os objetos de armazenamento a partir do separador regras de anotação.

Página de Gestão/Anotações

A página Gestão/Anotações permite criar anotações no Unified Manager que podem ser usadas para anotar objetos de armazenamento ou editar ou excluir anotações. Você pode anotar manualmente objetos de armazenamento com um par de anotações ou configurar regras de anotação. Os objetos de armazenamento são anotados dinamicamente com base na anotação aplicada.

Quando iniciar sessão como operador, terá apenas acesso de leitura à página. Você pode acessar os botões adicionar, editar ou excluir em cada guia quando você fizer login como administrador de armazenamento ou administrador do Unified Manager.

Separador Anotações

O separador Anotações permite visualizar, criar, editar ou eliminar anotações no Unified Manager.

- **Lista de anotações**

  Apresenta os nomes das anotações predefinidas e personalizadas. É também apresentada a contagem dos valores de anotação associados a cada anotação. Pode clicar no nome da anotação para ver os detalhes da anotação.

Área de resumo

Pode visualizar os seguintes detalhes da anotação selecionada:

- **Descrição**

  Apresenta a descrição fornecida para a anotação.

- **Criado por**

  Apresenta o nome do utilizador que criou a anotação.

- **Data de criação**

  Apresenta a data em que a anotação foi criada.

Pares de valores

Apresenta a lista de pares de valores de anotação e objetos de armazenamento associados que estão disponíveis para a anotação selecionada.

- **Valor**

  Apresenta o nome do par de valores da anotação.

- **Clusters aplicáveis**

  Exibe o número de clusters que são anotados com um par de anotação particular. Você pode clicar no número para exibir a página clusters, que exibe uma lista filtrada dos clusters associados a um valor específico.

- **Máquinas virtuais de armazenamento aplicáveis (SVMs)**

  Exibe o número de máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) que são anotadas com um par de valores de anotação particular. Você pode clicar no número para exibir a página máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), que exibe uma lista filtrada de máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) associadas a um valor específico.

- **Volumes aplicáveis**

  Exibe o número de volumes que são anotados com um par de valores de anotação particular. Você pode clicar no número para exibir a página volumes, que exibe uma lista filtrada dos volumes associados a um valor específico.

Associações de objetos através de regras

Apresenta a lista de regras de anotação e os objetos de armazenamento associados para a anotação selecionada.

- **Classificação**

  Apresenta a ordem das regras de anotação a aplicar nos objetos de armazenamento.

- **Regras**

  Apresenta o nome da regra de anotação.

- * Tipo Objeto alvo*

  Apresenta o tipo de objeto de armazenamento ao qual a regra de anotação é aplicada.

- **Valor de anotação associado**

  Apresenta o par de valores de anotação aplicado ao objeto de armazenamento.

- **Objetos aplicáveis**

  Exibe a contagem dos objetos de armazenamento anotados com base na regra de anotação.

Associações Objeto Manual

Exibe a lista de anotações que você configurou manualmente e associadas a objetos de armazenamento.

- **Anotação – par de valores**

  Apresenta o nome da anotação manual e o valor.

- **Clusters aplicáveis**

  Apresenta o número de clusters anotados com um determinado valor de anotação manual. Você pode

clicar no número para exibir a página clusters, que exibe uma lista filtrada dos clusters associados a um valor específico.

- **Máquinas virtuais de armazenamento aplicáveis (SVMs)**

  Exibe o número de máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) anotadas com um determinado valor de anotação manual. Você pode clicar no número para exibir a página máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), que exibe uma lista filtrada de máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) associadas a um valor específico.

- **Volumes aplicáveis**

  Apresenta o número de volumes anotados com um determinado valor de anotação manual. Você pode clicar no número para exibir a página volumes, que exibe uma lista filtrada dos volumes associados a um valor específico.

Botões de comando

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento. Para anotações predefinidas, não é possível adicionar ou eliminar valores.

- **Adicionar Anotação**

  Abre a caixa de diálogo Adicionar anotação, que permite criar novas anotações personalizadas e atribuir valores à anotação.

- **Ações**

  Permite editar ou eliminar a descrição da anotação selecionada.

- **Editar**

  Abre a caixa de diálogo Editar anotação, que permite modificar o nome e a descrição da anotação.

- **Excluir**

  Permite eliminar o valor da anotação. Só pode eliminar o valor quando não estiver associado a quaisquer regras de anotação ou regras de grupo.

Separador regras de anotação

A guia regras de anotações exibe as regras de anotação criadas para anotar objetos de armazenamento. Você pode executar tarefas como adicionar, editar, excluir ou reordenar uma regra de anotação. Você também pode exibir o número de objetos de armazenamento que satisfazem a regra de anotação.

Botões de comando

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Adicionar**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar regra de anotação, que permite criar regras de anotação para objetos de armazenamento.

- **Editar**

Exibe a caixa de diálogo Editar regra de anotação, que permite reconfigurar regras de anotação configuradas anteriormente.

- **Excluir**

  Elimina as regras de anotação selecionadas.

- **Reordenar**

  Apresenta a caixa de diálogo Reordenar regra de anotação, que lhe permite reorganizar a ordem das regras de anotação.

Vista de lista

A vista de lista apresenta, em formato tabular, as regras de anotação criadas no servidor do Unified Manager. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos. A exibição de lista da guia regras de anotação e a exibição de lista da seção regras associadas na guia Anotação contém as seguintes colunas:

- Classificação
- Nome
- Tipo Objeto alvo
- Valor de anotação associado
- Objetos aplicáveis

É apresentada uma coluna adicional para o separador Annotation Rules (regras de anotação), Associated Annotation (Anotação associada), que apresenta o nome da anotação aplicada ao objeto de armazenamento.

Caixa de diálogo Add Annotation (Adicionar anotação)

A caixa de diálogo Adicionar anotação permite criar anotações personalizadas que podem ser associadas a clusters, volumes e máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) através de regras de anotação.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome da anotação**

  Especifica o nome da anotação. Tem de introduzir um nome exclusivo para a anotação.

- **Descrição**

  Especifica uma descrição significativa da anotação.

Valores de anotação

- **Adicionar**

  Adiciona um novo valor à anotação selecionada.

- **Excluir**

  Elimina o valor selecionado para uma anotação.

Botões de comando

- **Salvar e fechar**

  Guarda a nova anotação e fecha a caixa de diálogo Adicionar anotação.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Adicionar anotação sem salvar as alterações.

Caixa de diálogo Edit Annotation (Editar anotação)

A caixa de diálogo Editar anotação permite alterar a descrição de uma anotação existente.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome da anotação**

  Apresenta o nome da anotação. Este campo não pode ser editado.

- **Descrição**

  Fornece uma descrição significativa da anotação. Pode editar este campo quando pretender alterar a descrição atual da anotação.

Botões de comando

- **Salvar e fechar**

  Guarda as alterações na descrição da anotação e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Editar anotação sem salvar as alterações.

Caixa de diálogo Adicionar regra de anotação

A caixa de diálogo Adicionar regra de anotação permite criar regras de anotação no Unified Manager para anotar dinamicamente objetos de armazenamento.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome**

  Especifica o nome da regra de anotação.

- * Tipo Objeto alvo*

  Especifica o tipo de objetos de armazenamento (máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), volumes ou clusters) que você deseja anotar.

- **Aplicar Anotação**

Especifica a anotação e o valor que você pode usar para anotar objetos de armazenamento quando todas as condições forem atendidas.

- **Condições**

  Especifica condições que determinam quais objetos de armazenamento você pode anotar.

Botões de comando

- **Salvar e Adicionar**

  Adiciona a regra de anotação criada e permite adicionar outra regra de anotação sem fechar a caixa de diálogo.

- **Adicionar**

  Adiciona a regra de anotação e fecha a caixa de diálogo Adicionar regra de anotação.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações e fecha a caixa de diálogo Adicionar regra de anotação.

- **Adicionar condição**

  Adiciona uma condição para definir a regra de anotação.

- **Adicionar grupo condição**

  Adiciona um grupo de condições para definir condições para a regra de anotação.

Caixa de diálogo Editar regra de anotação

Pode editar as regras de anotação criadas para adicionar ou remover anotações em objetos de armazenamento.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome**

  Apresenta o nome da regra de anotação.

- * Tipo Objeto alvo*

  Exibe o tipo de objeto de armazenamento que você deseja anotar. Não é possível alterar o tipo de objeto.

- **Aplicar Anotação**

  Apresenta a anotação e o valor que pode utilizar para anotar objetos de armazenamento quando todas as condições forem cumpridas.

- **Condições**

  Apresenta a lista de condições para a regra de anotação. Pode editar as condições para adicionar ou remover a anotação em objetos de armazenamento.

Botões de comando

- **Guardar**

  Salva as alterações feitas e fecha a caixa de diálogo Editar regra de anotação.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Editar regra de anotação sem salvar as alterações.

Caixa de diálogo Reordenar regra de anotação

Você pode usar a caixa de diálogo regra de anotação de reordenação para especificar a ordem na qual deseja que as regras de anotação sejam aplicadas a objetos de armazenamento.

Botões de comando

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Guardar**

  Guarda as alterações efetuadas nas regras de anotação e fecha a caixa de diálogo Reordenar regra de anotação.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo regra de anotação de reordenação sem guardar as alterações efetuadas.

Vista de lista

- **Classificação**

  Apresenta a ordem pela qual as regras de anotação serão aplicadas aos objetos de armazenamento.

- **Nome**

  Apresenta o nome da regra de anotação.

- * Tipo Objeto alvo*

  Apresenta o tipo de objeto de armazenamento ao qual a regra de anotação é aplicada.

- **Anotação associada**

  Apresenta o nome da anotação aplicada ao objeto de armazenamento.

- **Valor de anotação associado**

  Apresenta o valor da anotação para o objeto de armazenamento.

Anotar a caixa de diálogo Cluster

A caixa de diálogo Annotate Cluster (anotar Cluster) permite anotar manualmente

objetos de armazenamento. Você pode selecionar um único cluster ou vários clusters e anotar com um par de valores específico na lista de anotações existente.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Anotação de pares de valores**

  Permite selecionar a anotação pretendida para o cluster selecionado.

- **Aplicar**

  Aplica a anotação selecionada ao cluster.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Annotate Cluster sem salvar as alterações.

Anote a caixa de diálogo SVM

A caixa de diálogo anotar SVM permite anotar manualmente objetos de armazenamento. Você pode selecionar um único SVM ou vários SVMs e fazer anotações com um par de valores específico na lista de anotações existente.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Anotação de pares de valores**

  Permite selecionar a anotação necessária para o SVM selecionado.

- **Aplicar**

  Aplica a anotação selecionada ao SVM.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo anotar SVM sem salvar as alterações.

Caixa de diálogo Annotate volume (anotar volume)

A caixa de diálogo anotar volume permite anotar manualmente objetos de armazenamento. Pode selecionar um único volume ou vários volumes e anotar com um par de valores específico a partir da lista de anotações existente.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Anotação de pares de valores**

  Permite selecionar a anotação pretendida para o volume selecionado.

- **Aplicar**

  Aplica a anotação selecionada ao volume.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Annotate volume (anotar volume) sem guardar as alterações.

Gerenciamento e monitoramento de grupos

É possível criar grupos no Unified Manager para gerenciar objetos de storage.

Compreender grupos

É possível criar grupos no Unified Manager para gerenciar objetos de storage. Entender os conceitos sobre grupos e como as regras de grupo permitem adicionar objetos de armazenamento a um grupo ajudará você a gerenciar os objetos de armazenamento em seu ambiente.

O que é um grupo

Um grupo é uma coleção dinâmica de objetos de armazenamento heterogêneos (clusters, SVMs ou volumes). É possível criar grupos no Unified Manager para gerenciar facilmente um conjunto de objetos de storage. Os membros de um grupo podem mudar, dependendo dos objetos de storage que são monitorados pelo Unified Manager em um momento.

- Cada grupo tem um nome único.
- Você deve configurar um mínimo de uma regra de grupo para cada grupo.
- Você pode associar um grupo a mais de uma regra de grupo.
- Cada grupo pode incluir vários tipos de objetos de storage, como clusters, SVMs ou volumes.
- Os objetos de storage são adicionados dinamicamente a um grupo com base no momento em que uma regra de grupo é criada ou quando o Unified Manager conclui um ciclo de monitoramento.
- Você pode aplicar simultaneamente ações a todos os objetos de storage em um grupo, como definir limites para volumes.

Como as regras de grupo funcionam para grupos

Uma regra de grupo é um critério que você define para permitir que objetos de armazenamento (volumes, clusters ou SVMs) sejam incluídos em um grupo específico. Você pode usar grupos de condições ou condições para definir a regra de grupo para um grupo.

- Você deve associar uma regra de grupo a um grupo.
- Você deve associar um tipo de objeto para uma regra de grupo; somente um tipo de objeto está associado a uma regra de grupo.
- Objetos de armazenamento são adicionados ou removidos do grupo após cada ciclo de monitoramento ou quando uma regra é criada, editada ou excluída.
- Uma regra de grupo pode ter um ou mais grupos de condição e cada grupo de condição pode ter uma ou mais condições.

- Os objetos de armazenamento podem pertencer a vários grupos com base nas regras de grupo criadas.

Condições

Você pode criar vários grupos de condições e cada grupo de condições pode ter uma ou mais condições. Você pode aplicar todos os grupos de condição definidos em uma regra de grupo para grupos, a fim de especificar quais objetos de armazenamento estão incluídos no grupo.

As condições dentro de um grupo de condições são executadas usando LÓGICA e. Todas as condições de um grupo de condições devem ser atendidas. Quando você cria ou modifica uma regra de grupo, uma condição é criada que aplica, seleciona e agrupa apenas os objetos de armazenamento que satisfazem todas as condições no grupo condição. Você pode usar várias condições em um grupo de condições quando quiser restringir o escopo de quais objetos de armazenamento incluir em um grupo.

Você pode criar condições com objetos de armazenamento usando os seguintes operandos e operador e especificando o valor necessário.

Tipo de objeto de storage	Operandos aplicáveis
Volume	• Nome do objeto • Nome do cluster proprietário • Possuir nome SVM • Anotações
SVM	• Nome do objeto • Nome do cluster proprietário • Anotações
Cluster	• Nome do objeto • Anotações

Quando você seleciona a anotação como um operando para qualquer objeto de armazenamento, o operador "is" está disponível. Para todos os outros operandos, você pode selecionar "is" ou "contains" como operador.

- Operando

  A lista de operandos no Unified Manager muda com base no tipo de objeto selecionado. A lista inclui o nome do objeto, o nome do cluster proprietário, o nome do SVM e as anotações definidas no Unified Manager.

- Operador

  A lista de operadores muda com base no operando selecionado para uma condição. Os operadores suportados no Unified Manager são "is" e "contém".

  Quando você seleciona o operador "'is'", a condição é avaliada para correspondência exata do valor do operando com o valor fornecido para o operando selecionado.

  Quando você seleciona o operador "'contém'", a condição é avaliada para atender a um dos seguintes critérios:

    - O valor do operando é uma correspondência exata com o valor fornecido para o operando selecionado
    - O valor do operando contém o valor fornecido para o operando selecionado
- Valor

  O campo valor muda com base no operand selecionado.

Exemplo de uma regra de grupo com condições

Considere um grupo de condições para um volume com as duas seguintes condições:

- O nome contém "vol"
- O nome da SVM é "dATA_svm"

Esse grupo de condição seleciona todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são hospedados em SVMs com o nome "dATA_svm".

Grupos de condições

Os grupos de condição são executados usando OU lógico e, em seguida, aplicados a objetos de armazenamento. Os objetos de armazenamento devem satisfazer um dos grupos de condições a serem incluídos em um grupo. Os objetos de armazenamento de todos os grupos de condições são combinados. Você pode usar grupos de condições para aumentar o escopo dos objetos de armazenamento a serem incluídos em um grupo.

Exemplo de uma regra de grupo com grupos de condição

Considere dois grupos de condições para um volume, com cada grupo contendo as seguintes duas condições:

- Grupo de condições 1
    - O nome contém "vol"
    - O nome do SVM é "dATA_svm" grupo de condições 1 seleciona todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são hospedados em svms com o nome "dATA_svm".
- Grupo de condições 2
    - O nome contém "vol"
    - O valor de anotação da prioridade de dados é o grupo de condições "'crítico'" 2 seleciona todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são anotados com o valor de anotação de prioridade de dados como "'crítico'".

Quando uma regra de grupo contendo esses dois grupos de condições é aplicada em objetos de armazenamento, os seguintes objetos de armazenamento são adicionados a um grupo selecionado:

- Todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são hospedados no SVM com o nome "dATA_svm".
- Todos os volumes que incluem "'vol'" em seus nomes e que são anotados com o valor de anotação de prioridade de dados "'crítico'".

Como as ações de grupo funcionam em objetos de armazenamento

Uma ação de grupo é uma operação que é executada em todos os objetos de

armazenamento em um grupo. Por exemplo, você pode configurar a ação de grupo de limite de volume para alterar simultaneamente os valores de limite de volume de todos os volumes em um grupo.

Os grupos suportam tipos de ação de grupo exclusivos. Você pode ter um grupo com apenas um tipo de ação de grupo de limite de integridade de volume. No entanto, você pode configurar um tipo diferente de ação de grupo, se disponível, para o mesmo grupo. A classificação de uma ação de grupo determina a ordem em que a ação é aplicada aos objetos de armazenamento. A página de detalhes de um objeto de armazenamento fornece informações sobre qual ação de grupo é aplicada no objeto de armazenamento.

Exemplo de ações de grupo únicas

Considere um volume A que pertence aos grupos G1 e G2 e as seguintes ações de grupo de limite de integridade do volume estão configuradas para esses grupos:

- `Change_capacity_threshold` ação de grupo com classificação 1, para configurar a capacidade do volume
- `Change_snapshot_copies` Ação de grupo com classificação 2, para configurar as cópias Snapshot do volume

A `Change_capacity_threshold` ação de grupo sempre tem prioridade sobre a `Change_snapshot_copies` ação de grupo e é aplicada ao volume A. quando o Unified Manager conclui um ciclo de monitoramento, os eventos relacionados ao limite de integridade do volume A são reavaliados de acordo com a `Change_capacity_threshold` ação do grupo. Não é possível configurar outro tipo de limite de volume de ação de grupo para o grupo G1 ou G2.

Gerenciamento de grupos de objetos de storage

É possível gerenciar objetos de storage no ambiente criando grupos de objetos de storage. Esses objetos de armazenamento devem satisfazer as regras de grupo associadas ao grupo.

Adicionando grupos

É possível criar grupos para combinar clusters, volumes e máquinas virtuais de storage (SVMs) para facilitar o gerenciamento.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode definir regras de grupo para adicionar ou remover membros do grupo e modificar ações de grupo para o grupo.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **Groups**, clique em **Add**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar grupo**, insira um nome e uma descrição para o grupo.

O nome do grupo deve ser único.

4. Clique em **Add****.

Eliminar grupos

Você pode excluir um grupo do Unified Manager quando o grupo não for mais necessário.

Antes de começar

- Nenhum dos objetos de storage (clusters, SVMs ou volumes) deve estar associado a qualquer regra de grupo associada ao grupo que você deseja excluir.
- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **Groups**, selecione o grupo que deseja excluir e clique em **Delete**.
3. Na caixa de diálogo **Aviso** , confirme a exclusão clicando em **Sim**.

   A exclusão de um grupo não exclui as ações de grupo associadas ao grupo. No entanto, essas ações de grupo não serão mapeadas após o grupo ser excluído.

Editar grupos

Você pode editar o nome e a descrição de um grupo criado no Unified Manager.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Quando você edita um grupo para atualizar o nome, você deve especificar um nome exclusivo; você não pode usar um nome de grupo existente.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **Groups**, selecione o grupo que deseja editar e clique em **Edit**.
3. Na caixa de diálogo **Editar grupo**, altere o nome, a descrição ou ambos para o grupo.
4. Clique em **Salvar**.

Adicionando regras de grupo

É possível criar regras de grupo para que um grupo adicione dinamicamente objetos de storage, como volumes, clusters ou máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) ao grupo. Você deve configurar pelo menos um grupo de condições com pelo menos uma condição para criar uma regra de grupo.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os objetos de armazenamento atualmente monitorados são adicionados assim que a regra de grupo é criada. Novos objetos são adicionados somente após o ciclo de monitoramento ser concluído.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **regras de grupo**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar regra de grupo**, especifique um nome para a regra de grupo.
4. No campo **Target Object Type** (tipo de objeto de destino), selecione o tipo de objeto de armazenamento que deseja agrupar.
5. No campo **Grupo**, selecione o grupo necessário para o qual deseja criar regras de grupo.
6. Na seção **condições**, execute as etapas a seguir para criar uma condição, um grupo de condições ou ambos:

Para criar	Faça isso…
Uma condição	a. Selecione um operando na lista de operandos. b. Selecione **contains** ou **is** como operador. c. Introduza um valor ou selecione um valor na lista disponível.
Um grupo de condição	a. Clique em **Add Condition Group** (Adicionar grupo de condições) b. Selecione um operando na lista de operandos. c. Selecione **contains** ou **is** como operador. d. Introduza um valor ou selecione um valor na lista disponível. e. Clique em **Adicionar condição** para criar mais condições, se necessário, e repita as etapas de a a d para cada condição.

7. Clique em **Add**.

Exemplo para criar uma regra de grupo

Execute as etapas a seguir na caixa de diálogo Adicionar regra de grupo para criar uma regra de grupo, incluindo a configuração de uma condição e a adição de um grupo de condições:

1. Especifique um nome para a regra de grupo.
2. Selecione o tipo de objeto como máquina virtual de storage (SVM).
3. Selecione um grupo na lista de grupos.

4. Na seção condições, selecione **Nome do objeto** como o operando.
5. Selecione **contains** como operador.
6. Introduza o valor `svm_data` como .
7. Clique em **Adicionar grupo de condições**.
8. Selecione **Nome do objeto** como o operando.
9. Selecione **contains** como operador.
10. Introduza o valor `vol` como .
11. Clique em **Adicionar condição**.
12. Repita os passos 8 a 10 selecionando **data-priority** como operando na etapa 8, **is** como operador na etapa 9 e **Critical** como o valor na etapa 10.
13. Clique em **Add** para criar a condição para a regra de grupo.

Editando regras de grupo

Você pode editar regras de grupo para modificar os grupos de condição e as condições dentro de um grupo de condições para adicionar ou remover objetos de armazenamento de ou para um grupo específico.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **regras de grupo**, selecione a regra de grupo que deseja editar e clique em **Editar**.
3. Na caixa de diálogo **Editar regra de grupo**, altere o nome da regra de grupo, o nome do grupo associado, os grupos de condição e as condições conforme necessário.

   Não é possível alterar o tipo de objeto de destino para uma regra de grupo.

4. Clique em **Salvar**.

Eliminar regras de grupo

Você pode excluir uma regra de grupo do Gerenciador Unificado do OnCommand quando a regra de grupo não for mais necessária.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Quando uma regra de grupo é excluída, os objetos de armazenamento associados serão removidos do grupo.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **regras de grupo**, selecione a regra de grupo que deseja excluir e clique em **Excluir**.
3. Na caixa de diálogo **Aviso**, confirme a exclusão clicando em **Sim**.

Configurando condições para regras de grupo

Você pode configurar uma ou mais condições para criar regras de grupo no Unified Manager que são aplicadas nos objetos de storage. Os objetos de armazenamento que satisfazem a regra de grupo são combinados em um grupo.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Clique em **Add**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar regra de grupo**, selecione um operando na lista de operandos.
4. Selecione um operador para a condição.
5. Introduza um valor pretendido ou selecione um na lista disponível.
6. Clique em **Add**.

Exemplo de configuração de uma condição para uma regra de grupo

Considere uma condição para o tipo de objeto SVM, onde o nome do objeto contém "sVM_data".

Execute as seguintes etapas na caixa de diálogo Adicionar regra de grupo para configurar a condição:

1. Introduza um nome para a regra de grupo.
2. Selecione o tipo de objeto como SVM.
3. Selecione um grupo na lista de grupos.
4. No campo **condições**, selecione **Nome do objeto** como operando.
5. Selecione **contains** como operador.
6. Introduza o valor `svm_data` como .
7. Clique em **Add**.

Adicionando ações de grupo

Você pode configurar ações de grupo que deseja aplicar a objetos de armazenamento em um grupo. A configuração de ações para um grupo permite economizar tempo, porque você não precisa adicionar essas ações a cada objeto individualmente.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **ações de grupo**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Add Group Action** (Adicionar ação de grupo), insira um nome e uma descrição para a ação.
4. No menu **Group** (Grupo), selecione um grupo para o qual deseja configurar a ação.
5. No menu **tipo de ação** , selecione um tipo de ação.

   A caixa de diálogo expande-se, permitindo-lhe configurar o tipo de ação selecionado com os parâmetros necessários.

6. Insira os valores apropriados para os parâmetros necessários para configurar uma ação de grupo.
7. Clique em **Add**.

Editando ações de grupo

Você pode editar os parâmetros de ação do grupo configurados no Unified Manager, como nome da ação do grupo, descrição, nome do grupo associado e parâmetros do tipo de ação.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **ações de grupo**, selecione a ação de grupo que deseja editar e clique em **Editar**.
3. Na caixa de diálogo **Editar ação de grupo**, altere o nome da ação de grupo, a descrição, o nome do grupo associado e os parâmetros do tipo de ação, conforme necessário.
4. Clique em **Salvar**.

Configuração dos limites de integridade do volume para grupos

Você pode configurar limites de integridade do volume em nível de grupo para capacidade, cópias Snapshot, cotas de qtree, crescimento e inodes.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O tipo de limite de integridade do volume de ação de grupo é aplicado apenas em volumes de um grupo.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **ações de grupo**, clique em **Adicionar**.
3. Introduza um nome e uma descrição para a ação do grupo.
4. Na caixa suspensa **Grupo**, selecione um grupo para o qual deseja configurar a ação de grupo.
5. Selecione **Action Type** como o limite de integridade do volume.
6. Selecione a categoria para a qual deseja definir o limite.
7. Introduza os valores necessários para o limiar de saúde.
8. Clique em **Add**.

Eliminar ações de grupo

Você pode excluir uma ação de grupo do Unified Manager quando a ação de grupo não for mais necessária.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Quando você exclui a ação de grupo para o limite de integridade do volume, os limites globais são aplicados aos objetos de storage nesse grupo. Quaisquer limites de integridade no nível do objeto definidos no objeto de storage não são afetados.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **ações de grupo**, selecione a ação de grupo que deseja excluir e clique em **Excluir**.
3. Na caixa de diálogo **Aviso**, confirme a exclusão clicando em **Sim**.

Reordenar ações de grupo

Você pode alterar a ordem das ações de grupo que devem ser aplicadas aos objetos de armazenamento em um grupo. As ações de grupo são aplicadas a objetos de armazenamento sequencialmente com base em sua classificação. A classificação mais baixa é atribuída à ação de grupo que você configurou por último. Você pode alterar a classificação da ação do grupo dependendo de seus requisitos.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode selecionar uma única linha ou várias linhas e, em seguida, executar várias operações de arrastar e soltar para alterar a classificação das ações de grupo. No entanto, você deve salvar as alterações para que a nova priorização seja refletida na grade de ações do grupo.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **grupos**.
2. Na guia **ações de grupo**, clique em **Reordenar**.
3. Na caixa de diálogo **Reordenar ações de grupo**, arraste e solte as linhas para reorganizar a sequência de ações de grupo conforme necessário.
4. Clique em **Salvar**.

Descrição das janelas de grupos e caixas de diálogo

Você pode usar a página Gerenciamento/grupos para exibir e gerenciar todos os grupos. Você também pode configurar regras e ações de grupo para seus objetos de armazenamento na guia regras de grupo e ações de grupo.

Página Gestão/grupos

A página Gerenciamento/grupos permite criar grupos no Unified Manager para gerenciar facilmente objetos de storage. Um grupo é uma coleção dinâmica de objetos de storage (clusters, volumes e SVMs), que é definida pelas regras de grupo criadas para o grupo.

A página Gerenciamento/grupos inclui guias que permitem adicionar, excluir ou editar um grupo, regras de grupo e ações de grupo. Quando iniciar sessão como operador, terá apenas acesso de leitura à página. Você pode acessar os botões adicionar, editar ou excluir em cada guia quando você fizer login como administrador de armazenamento ou administrador do Unified Manager.

Separador grupos

A guia grupos exibe o nome e a descrição dos grupos criados. Você pode executar tarefas como adicionar, editar ou excluir um grupo. A guia também exibe o número de regras de grupo e ações de grupo associadas a um grupo, o número de clusters, SVMs e volumes no grupo.

Botões de comando

- **Adicionar**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar grupo, que permite adicionar um grupo e fornecer um nome e uma descrição para o grupo.

  Você também pode aplicar regras de grupo mais tarde ao grupo para incluir objetos de armazenamento.

- **Editar**

  Exibe a caixa de diálogo Editar grupo, que permite editar o nome e a descrição do grupo selecionado.

- **Excluir**

  Elimina o grupo selecionado.

Vista de lista

A exibição de lista exibe, em formato tabular, os grupos criados no Unified Manager. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos. Por padrão, a lista é ordenada por nome de grupo.

- **Nome**

  Exibe o nome do grupo.

- **Descrição**

  Exibe a descrição do grupo.

- **Regras associadas**

  Exibe o número de regras adicionadas ao grupo.

- **Ações associadas**

  Exibe o número de ações de grupo adicionadas ao grupo.

- **Clusters aplicáveis**

  Exibe o número de clusters incluídos no grupo.

- **SVMs aplicáveis**

  Exibe o número de SVMs incluídas no grupo.

- **Volumes aplicáveis**

  Exibe o número de volumes incluídos no grupo.

Guia regras do grupo

A guia regras de grupo exibe as regras de grupo criadas para que os grupos contenham objetos de armazenamento. Você pode executar tarefas como adicionar, editar ou excluir uma regra de grupo. A guia também exibe o nome do grupo para o qual a regra de grupo é criada e o objeto de armazenamento para o qual a regra é aplicada. Você também pode exibir o número de objetos de armazenamento que satisfazem a regra de grupo.

Botões de comando

- **Adicionar**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar regra de grupo, que permite criar regras de grupo para objetos de armazenamento.

- **Editar**

  Exibe a caixa de diálogo Editar regra de grupo, que permite reconfigurar regras de grupo configuradas anteriormente.

- **Excluir**

  Exclui a regra de grupo selecionado.

Vista de lista

A exibição de lista exibe, em formato tabular, as regras de grupo criadas para um objeto de armazenamento

específico (clusters, volumes ou SVMs) e a contagem de objetos de armazenamento que atendem à regra de grupo definido.

- **Nome**

  Exibe o nome da regra.

- **Grupo associado**

  Exibe o nome do grupo para o qual a regra de grupo está definida.

- * Tipo Objeto alvo*

  Exibe o tipo de objeto de armazenamento ao qual a regra de grupo é aplicada.

- **Objetos aplicáveis**

  Exibe a contagem dos objetos de armazenamento incluídos no grupo com base na regra de grupo.

Guia ações do grupo

A guia ações de grupo exibe o nome e o tipo de ações de grupo definidas para grupos. Você pode executar tarefas como adicionar, editar, excluir ou reordenar as ações do grupo. A guia também exibe o nome do grupo no qual a ação do grupo é aplicada.

Botões de comando

- **Adicionar**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar ação, que permite criar ações de grupo para um grupo de objetos de armazenamento. Por exemplo, você pode definir os níveis de limite de objetos de armazenamento em um grupo.

- **Editar**

  Exibe a caixa de diálogo Editar ação, que permite reconfigurar ações de grupo configuradas anteriormente.

- **Excluir**

  Elimina a ação do grupo selecionado.

- **Reordenar**

  Exibe a caixa de diálogo Reordenar ações de grupo para reorganizar a ordem das ações de grupo.

Vista de lista

A exibição de lista exibe, em formato tabular, as ações de grupo criadas para os grupos no servidor do Unified Manager. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos.

- **Classificação**

  Exibe a ordem das ações do grupo a serem aplicadas nos objetos de armazenamento em um grupo.

- **Nome**

  Exibe o nome da ação do grupo.

- **Grupo associado**

  Exibe o nome do grupo para o qual a ação do grupo está definida.

- **Tipo de ação**

  Exibe o tipo de ação de grupo que você pode executar nos objetos de armazenamento em um grupo.

  Não é possível criar várias ações de grupo do mesmo tipo de ação para um grupo. Por exemplo, você pode criar uma ação de grupo para definir limites de volume para um grupo. No entanto, não é possível criar outra ação de grupo para que o mesmo grupo altere os limites de volume.

- **Descrição**

  Exibe a descrição da ação do grupo.

Caixa de diálogo Adicionar grupo

A caixa de diálogo Adicionar grupo permite criar grupos para incluir clusters, volumes e SVMs com base nas regras do grupo.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome**

  Especifica o nome do grupo. Tem de introduzir um nome exclusivo para o grupo.

- **Descrição**

  Especifica uma descrição significativa do grupo.

Botões de comando

Os botões de comando permitem adicionar ou cancelar a criação de um novo grupo.

- **Adicionar**

  Cria o novo grupo.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Adicionar grupo sem salvar as alterações.

Caixa de diálogo Edit Group (Editar grupo)

A caixa de diálogo Editar grupo permite alterar o nome e a descrição de um grupo.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome do grupo**

  Exibe o nome do grupo. Ao alterar o nome do grupo, você não deve usar um nome de grupo existente.

- **Descrição**

  Fornece uma descrição significativa do grupo. Pode editar este campo quando pretender alterar a descrição atual do grupo.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você salve ou cancele as alterações feitas no grupo.

- **Guardar**

  Salva as alterações feitas e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Editar grupo sem salvar as alterações.

Página de detalhes dos grupos

Na página Detalhes de grupos, você pode exibir os detalhes de um grupo selecionado. Você também pode exibir informações adicionais, como regras de grupo e ações de grupo associadas ao grupo selecionado.

Botões de comando

- **Ver grupos**

  Permite-lhe navegar para a página grupos.

- **Ações**

  Permite editar ou eliminar o grupo, com base na sua função. Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Gerenciar regras de Grupo**

  Permite-lhe navegar para a página regras de grupo, que apresenta regras para este grupo.

- **Gerenciar ações de Grupo**

  Permite navegar para a página ações de grupo, que exibe ações para este grupo.

Área de resumo

Você pode exibir os seguintes detalhes do grupo:

- **Descrição**

  Exibe a descrição fornecida para o grupo.

- **Criado por**

  Exibe o nome do usuário que criou o grupo.

- **Data de criação**

  Exibe a data em que o grupo foi criado.

- **Regras associadas**

  Exibe todas as regras de grupo criadas para um grupo, em formato tabular. Você pode exibir os detalhes de cada regra de grupo, como o nome da regra, o tipo de objeto associado e a contagem de objetos de armazenamento do tipo de objeto associado.

- **Ações associadas**

  Exibe todas as ações de grupo, configuradas para um grupo, em formato tabular. Você pode exibir os detalhes de cada ação de grupo, como a classificação, nome, tipo de ação e descrição.

Caixa de diálogo Adicionar regra de grupo

A caixa de diálogo Adicionar regra de grupo permite criar regras de grupo no Unified Manager para agrupar dinamicamente objetos de armazenamento. Mais tarde, você pode configurar e aplicar ações de grupo para o grupo.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome**

  Especifica o nome da regra de grupo.

- * Tipo Objeto alvo*

  Especifica o tipo de objetos de armazenamento a incluir no grupo.

- **Grupo**

  Especifica o nome do grupo para o qual a regra de grupo é criada.

- **Condições**

  Especifica condições que determinam quais objetos de armazenamento podem ser incluídos em um grupo.

- **Grupo condição**

  Especifica grupos de condições que têm uma ou mais condições definidas para incluir objetos de armazenamento em um grupo.

Botões de comando

- **Salvar e Adicionar**

  Adiciona a regra de grupo e permite adicionar outra regra de grupo sem fechar a caixa de diálogo.

- **Adicionar**

  Adiciona a regra de grupo e fecha a caixa de diálogo Adicionar regra de grupo.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações e fecha a caixa de diálogo Adicionar regra de grupo.

- **Adicionar condição**

  Adiciona uma condição para definir a regra de grupo.

- **Adicionar grupo condição**

  Adiciona um grupo de condições para definir condições para a regra de grupo.

Caixa de diálogo Editar regra de grupo

Você pode editar as regras de grupo criadas para incluir o número máximo de objetos de armazenamento em um grupo.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome da regra**

  Exibe o nome da regra.

- * Tipo Objeto alvo*

  Exibe o objeto de armazenamento a ser adicionado a um grupo selecionado. Não é possível alterar o tipo de objeto.

- **Grupo associado**

  Exibe o grupo associado. Você pode selecionar um grupo diferente para a regra de grupo.

- **Condição**

  Apresenta a lista de condições para um grupo selecionado. Pode editar as condições. Os objetos de armazenamento são removidos ou adicionados a um grupo selecionado com base nas alterações.

Botões de comando

- **Guardar**

  Salva as alterações feitas e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Editar regra de grupo sem salvar as alterações.

Caixa de diálogo Add Group Action (Adicionar ação de grupo)

A caixa de diálogo Adicionar ação de grupo permite configurar ações de grupo que podem ser aplicadas a objetos de armazenamento de um grupo selecionado.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome**

  Especifica o nome da ação.

- **Descrição**

  Especifica a descrição da ação.

- **Grupo**

  Especifica o grupo para o qual a ação está configurada.

- **Tipo de ação**

  Especifica o tipo de ação configurada. Com base no tipo de ação selecionado, a caixa de diálogo Adicionar ação de grupo se expande, permitindo que você configure uma ação de grupo fornecendo os valores necessários.

  Atualmente, o Unified Manager só oferece suporte ao tipo de ação de limite de volume.

Botões de comando

- **Adicionar**

  Adiciona a nova ação e fecha a caixa de diálogo.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Adicionar ação de grupo sem salvar as alterações.

Seção limites de volume de ação do grupo

A seção limites de volume de ação do grupo permite configurar limites de integridade em nível de grupo para volumes. Esses limites são aplicados a todos os volumes de um grupo. Quando os limites de integridade do volume são configurados no nível do grupo, os valores de limite de integridade global não são afetados.

Você pode configurar limites de integridade do volume para o seguinte para configurar uma ação de grupo:

- Capacidade
- Crescimento
- Cota Qtree
- Cópias Snapshot
- Inodes

Os valores padrão globais são usados se os limites de integridade do volume não estiverem configurados para nenhuma dessas categorias. Você pode definir limites de integridade para o seguinte:

- Capacidade
- Crescimento
- Cota Qtree
- Cópias Snapshot
- Inodes

Secção de capacidade

Você pode definir condições para os seguintes limites de integridade da capacidade de volume:

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado quase cheio:

  - Valor padrão: 80 por cento

    O valor para esse limite deve ser menor do que o valor do limite volume cheio para que o servidor de gerenciamento gere um evento.

  - Evento gerado: Volume quase cheio
  - Gravidade do evento: Aviso

- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado cheio:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Volume cheio
  - Gravidade do evento: Erro

- * Overcommitted*

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado sobrecarregado:

  - Valor padrão: 100 por cento
  - Evento gerado: Volume sobrecomprometido
  - Gravidade do evento: Erro

Secção de crescimento

Você pode definir as seguintes condições de limite de integridade para o crescimento de volume:

- **Taxa de crescimento**

  Especifica a percentagem em que a taxa de crescimento de um volume é considerada normal antes de o sistema gerar um evento anormal da taxa de crescimento de volume:

  - Valor padrão: 1 por cento
  - Evento gerado: Taxa de crescimento do volume anormal

- Gravidade do evento: Aviso

- * Sensibilidade da taxa de crescimento*

  Especifica o fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um volume. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, é gerado um evento anormal da taxa de crescimento do volume.

  Um valor mais baixo para a sensibilidade da taxa de crescimento indica que o agregado é altamente sensível às mudanças na taxa de crescimento. O intervalo para a sensibilidade da taxa de crescimento é de 1 a 5.

  - Valor padrão: 2

Seção de cota de Qtree

Você pode definir as seguintes condições de limite de integridade para cotas de volume:

- * Quase exagerado*

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado quase sobrecarregado por cotas de qtree:

  - Valor padrão: 95 por cento
  - Evento gerado: Volume Qtree quota quase comprometida
  - Gravidade do evento: Aviso

- * Overcommitted*

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado sobrecarregado por cotas de qtree:

  - Valor padrão: 100 por cento
  - Evento gerado: Cota de volume Qtree sobrecomprometida
  - Gravidade do evento: Erro

Seção cópias Snapshot

Você pode definir as seguintes condições de limite de integridade para as cópias Snapshot no volume:

- **Reserva Snapshot completa**

  Especifica a porcentagem em que o espaço reservado para cópias Snapshot é considerado cheio:

  - Valor padrão: 90 por cento
  - Evento gerado: Reserva Snapshot volume cheia
  - Gravidade do evento: Erro

- **Dias até completo**

  Especifica o número de dias restantes antes que o espaço reservado para cópias Snapshot alcance a capacidade total:

  - Valor padrão: 7
  - Evento gerado: Dias reserva Snapshot volume até cheio

◦ Gravidade do evento: Erro

- **Contagem**

  Especifica o número de cópias snapshot em um volume que é considerado muito:

  ◦ Valor padrão: 250
  ◦ Evento gerado: Muitas cópias Snapshot
  ◦ Gravidade do evento: Erro

Seção inodes

Você pode definir as seguintes condições de limite de saúde para inodes:

- **Quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado como tendo consumido a maioria de seus inodes:

  ◦ Valor padrão: 80 por cento
  ◦ Evento gerado: Inodes quase cheio
  ◦ Gravidade do evento: Aviso

- **Full**

  Especifica a porcentagem na qual um volume é considerado ter consumido todos os seus inodes:

  ◦ Valor padrão: 90 por cento
  ◦ Evento gerado: Inodes Full
  ◦ Gravidade do evento: Erro

Caixa de diálogo Edit Group Action (Editar ação de grupo)

Você pode editar a ação de grupo criada para grupos usando a caixa de diálogo Editar Ação de Grupo.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Nome da ação**

  Exibe o nome da ação do grupo.

- **Descrição**

  Exibe a descrição da ação do grupo.

- **Grupo**

  Exibe o nome do grupo selecionado.

- **Tipo de ação**

  Exibe o tipo de ação de grupo. Não é possível alterar o tipo de ação. No entanto, você pode modificar os

parâmetros usados para configurar a ação de grupo.

Botões de comando

- **Guardar**

  Guarda as alterações efetuadas na ação de grupo.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Editar Ação de Grupo sem salvar as alterações.

Caixa de diálogo Reorder Group Actions (Reordenar ações de grupo)

Você pode usar a caixa de diálogo Reordenar ações de grupo para alterar as classificações de uma ou mais ações de grupo. A posição de uma ação de grupo na grade determina a classificação para a ação de grupo.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- **Classificação**

  Especifica a ordem da ação de grupo a ser aplicada em objetos de armazenamento em um grupo.

- **Nome**

  Especifica o nome da ação do grupo.

- **Tipo de ação**

  Especifica o tipo de ação que você pode executar nos objetos de armazenamento em um grupo.

- **Grupo associado**

  Especifica o nome do grupo para o qual as ações do grupo são definidas.

Gerenciamento e monitoramento de relações de proteção

O OnCommand Unified Manager permite que você crie relacionamentos de proteção, monitore e solucione problemas de relacionamentos SnapMirror e SnapVault em clusters gerenciados e restaure os dados quando eles são sobrescritos ou perdidos.

Para operações do SnapMirror, existem dois tipos de replicação:

- Assíncrono

  A replicação do volume primário para o volume secundário é determinada por um agendamento.

- Síncrono

  A replicação é realizada simultaneamente no volume primário e secundário.

Você pode executar até 10 tarefas de proteção simultaneamente sem impacto no desempenho. Você pode ter algum impactos no desempenho ao executar entre 11 e 30 tarefas simultaneamente. A execução de mais de 30 trabalhos em simultâneo não é recomendada.

Quais são os pools de recursos

Os pools de recursos são grupos de agregados criados por um administrador de storage usando o Unified Manager para fornecer provisionamento a aplicações de parceiros para gerenciamento de backup.

Você pode agrupar seus recursos com base em atributos como desempenho, custo, localização física ou disponibilidade. Agrupando recursos relacionados em um pool, você pode tratar o pool como uma única unidade para monitoramento e provisionamento. Isso simplifica o gerenciamento desses recursos e permite um uso mais flexível e eficiente do storage.

Durante o provisionamento de storage secundário, o Unified Manager determina o agregado mais adequado no pool de recursos para proteção usando os seguintes critérios:

- O agregado é um agregado de dados (não um agregado de raiz) e está ON-LINE.
- O agregado está em um nó de cluster de destino cuja versão do ONTAP seja igual ou maior que a versão principal do cluster de origem.
- O agregado tem o maior espaço disponível de todos os agregados no pool de recursos.
- Após o provisionamento do volume de destino, o espaço agregado está dentro do limite quase cheio e quase sobrecarregado definido para o agregado (limite global ou local, o que for aplicável).
- O número de volumes FlexVol no nó de destino não deve exceder o limite da plataforma.

Tipos de proteção SnapMirror

Dependendo da implantação da topologia de storage de dados, o Unified Manager permite configurar vários tipos de relacionamentos de proteção SnapMirror. Todas as variações da proteção SnapMirror oferecem proteção contra recuperação de desastres com failover, mas oferecem recursos diferentes em performance, flexibilidade de versão e proteção de várias cópias de backup.

Relações de proteção assíncronas tradicionais da SnapMirror

A proteção assíncrona tradicional da SnapMirror fornece proteção espelhada de replicação de bloco entre volumes de origem e destino.

Nas relações SnapMirror tradicionais, as operações de espelhamento são executadas mais rápido do que em relacionamentos SnapMirror alternativos, porque a operação de espelhamento é baseada na replicação de bloco. No entanto, a proteção SnapMirror tradicional requer que o volume de destino seja executado na mesma ou posterior versão menor do software ONTAP como o volume de origem na mesma versão principal (por exemplo, versão 8.x a 8.x ou 9.x a 9.x).

Proteção assíncrona SnapMirror com replicação flexível da versão

A proteção assíncrona do SnapMirror com replicação flexível da versão fornece proteção de espelhamento de replicação lógica entre volumes de origem e destino, mesmo que esses volumes estejam sendo executados em versões diferentes do software ONTAP 8,3 ou posterior (por exemplo, versão 8,3 a 8,3, ou 8,3 a 9,1 ou 9,0 a 8,3).

Nos relacionamentos do SnapMirror com replicação flexível por versão, as operações de espelhamento não são executadas tão rapidamente quanto nas relações SnapMirror tradicionais.

Devido à execução mais lenta, o SnapMirror com proteção de replicação flexível da versão não é adequado para ser implementado em qualquer uma das seguintes circunstâncias:

- O objeto fonte contém mais de 10 milhões de arquivos para proteger.
- O objetivo do ponto de recuperação para os dados protegidos é de duas horas ou menos. (Ou seja, o destino deve sempre conter dados espelhados e recuperáveis que não são mais de duas horas mais antigos do que os dados na origem.)

Em qualquer uma das circunstâncias listadas, é necessária a execução mais rápida baseada na replicação de blocos da proteção padrão do SnapMirror.

Proteção assíncrona SnapMirror com replicação flexível da versão e opção de backup

A proteção assíncrona do SnapMirror com a opção de replicação flexível e backup da versão oferece proteção espelhada entre os volumes de origem e destino e a funcionalidade de armazenar várias cópias dos dados espelhados no destino.

O administrador de storage pode especificar quais cópias Snapshot são espelhadas de origem para destino e também especificar por quanto tempo reter essas cópias no destino, mesmo que elas sejam excluídas na origem.

Nos relacionamentos do SnapMirror com a opção de replicação flexível de versão e backup, as operações de espelhamento não são executadas tão rapidamente como nas relações SnapMirror tradicionais.

Proteção síncrona SnapMirror com sincronização estrita

A proteção síncrona SnapMirror com sincronização "trict" garante que os volumes primário e secundário sejam sempre uma cópia verdadeira um do outro. Se ocorrer uma falha de replicação ao tentar gravar dados no volume secundário, a e/S do cliente no volume primário será interrompida.

Proteção síncrona SnapMirror com sincronização regular

A proteção síncrona do SnapMirror com sincronização "veicular" não exige que o volume primário e secundário sejam sempre uma cópia verdadeira do outro, garantindo assim a disponibilidade do volume primário. Se ocorrer uma falha de replicação ao tentar gravar dados no volume secundário, os volumes primário e secundário ficam fora de sincronia e a e/S do cliente continuará para o volume primário.

O botão Restaurar e os botões de operação de relacionamento não estão disponíveis ao monitorar relacionamentos de proteção síncrona na página de inventário de integridade/volumes ou na página de detalhes de integridade/volume.

Exibindo relações de proteção de volume

Na página relacionamentos de proteção/volume, você pode visualizar o status das relações SnapMirror e SnapVault de volume existentes. Você também pode examinar detalhes sobre relacionamentos de proteção, incluindo status de transferência e atraso, detalhes de origem e destino, informações de programação e política, etc.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você também pode iniciar comandos de relacionamento a partir desta página.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **relacionamentos de volume**.

   É apresentada a página Relações de proteção/volume.

2. Escolha uma das seguintes formas de visualizar os detalhes de proteção de volume:

   - Para exibir informações atuais sobre todas as relações de volume, permaneça na página padrão **todas as relações de volume**.
   - Para exibir informações detalhadas sobre as tendências de transferência de volume durante um período de tempo, no menu Exibir, selecione **Status da transferência de volume (Histórico)**.
   - Para exibir informações detalhadas sobre a atividade de transferência de volume diariamente, no menu Exibir, selecione **taxa de transferência de volume (Histórico)**.

   As exibições de transferência de volume exibem informações somente para volumes em relacionamentos assíncronos - volumes em relacionamentos síncronos não são exibidos.

Criando um relacionamento de proteção SnapVault a partir da página de inventário de integridade/volumes

Use a página de inventário de integridade/volumes para criar relacionamentos do SnapVault para um ou mais volumes na mesma máquina virtual de storage (SVM), a fim de habilitar os backups de dados para fins de proteção.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Health** > **volumes**.
2. Na página de inventário **Saúde/volumes**, clique com o botão direito do Mouse em um volume que você deseja proteger e selecione **proteger**.

Como alternativa, para criar vários relacionamentos de proteção na mesma máquina virtual de armazenamento (SVM), selecione um ou mais volumes na página de inventário de integridade/volumes e clique em **proteger** na barra de ferramentas.

3. Selecione **SnapVault** no menu.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é iniciada.

4. Clique em **SnapVault** para exibir a guia **SnapVault** e configurar as informações de volume secundário.
5. Clique em **Avançado** para definir a exclusão de dados duplicados, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
6. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na guia **SnapVault**.
7. Clique em **aplicar**.

   Você será devolvido à página de inventário de integridade/volumes.

8. Clique no link trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de inventário **Saúde/volumes**.

   Se você estiver criando apenas uma relação de proteção, a página proteção/detalhes do trabalho será exibida; no entanto, se você estiver criando mais de uma relação de proteção, uma lista filtrada de todos os trabalhos associados à operação de proteção será exibida.

9. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Se tiver apenas um trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
   - Se tiver mais de um trabalho:
     i. Clique num trabalho na lista de trabalhos.
     ii. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
     iii. Use o botão **voltar** para retornar à lista filtrada e exibir outro trabalho.

Criar uma relação de proteção SnapVault a partir da página de detalhes de integridade/volume

Você pode criar uma relação do SnapVault usando a página de detalhes de integridade/volume para que os backups de dados sejam ativados para fins de proteção em volumes.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation para executar esta tarefa.

Sobre esta tarefa

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, clique com o botão direito do Mouse em um volume na exibição de topologia que você deseja proteger.
2. Selecione **Protect** > **SnapVault** no menu.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é iniciada.
3. Clique em **SnapVault** para exibir a guia **SnapVault** e configurar as informações de recursos secundários.
4. Clique em **Avançado** para definir a exclusão de dados duplicados, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
5. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
6. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de saúde/volume.
7. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **Saúde/volume**.

   É apresentada a página proteção/detalhes do trabalho.
8. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.

   Quando as tarefas da tarefa estiverem concluídas, as novas relações são apresentadas na vista de topologia da página Health/volume details.

Criando um relacionamento de proteção SnapMirror a partir da página de inventário de integridade/volumes

Usar a página de inventário de integridade/volumes permite criar vários relacionamentos de proteção SnapMirror ao mesmo tempo, selecionando mais de um volume no mesmo SVM.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador

- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. Na página de inventário **Saúde/volumes**, clique com o botão direito do Mouse em um volume que você deseja proteger.

   Como alternativa, para criar vários relacionamentos de proteção no mesmo SVM, selecione um ou mais volumes na página de inventário de integridade/volumes e clique em **proteger** > **SnapMirror** na barra de ferramentas.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.

2. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror** e configurar as informações de destino.
3. Clique em **Avançado** para definir a garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
4. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na guia **SnapMirror**.
5. Clique em **aplicar**.

   Você será devolvido à página de inventário de integridade/volumes.

6. Clique no link trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de inventário **Saúde/volumes**.

   Se estiver a criar apenas uma relação de proteçãoão, é apresentada a página proteção/detalhes do trabalho; no entanto, se estiver a criar mais do que uma relação de proteçãoão, é apresentada uma lista de todos os trabalhos associados à operação de proteçãoão.

7. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Se tiver apenas um trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
   - Se tiver mais de um trabalho:
     i. Clique num trabalho na lista de trabalhos.
     ii. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
     iii. Use o botão **voltar** para retornar à lista filtrada e exibir outro trabalho.

Resultados

Dependendo do SVM de destino especificado durante a configuração ou das opções habilitadas nas configurações avançadas, a relação SnapMirror resultante pode ser uma das várias variações possíveis:

- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente do ONTAP em comparação com a do volume de origem, uma relação do SnapMirror baseada em replicação de bloco será o resultado padrão.
- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente do ONTAP (8,3 ou posterior) em comparação com o volume de origem, mas ativou a replicação flexível de versão nas configurações avançadas, o resultado será uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão.

- Se você especificou um SVM de destino que é executado em uma versão anterior do ONTAP 8,3 ou uma versão posterior que a do volume de origem e a versão anterior oferece suporte à replicação flexível de versão, uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão será o resultado automático.

Criar uma relação de proteção SnapMirror a partir da página de detalhes de integridade/volume

Você pode usar a página de detalhes de integridade/volume para criar uma relação do SnapMirror para que a replicação de dados seja ativada para fins de proteção. A replicação do SnapMirror permite restaurar dados do volume de destino em caso de perda de dados na origem.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Se o volume for um volume FlexGroup
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Você pode executar até 10 tarefas de proteção simultaneamente sem impacto no desempenho. Você pode ter algum impactos no desempenho ao executar entre 11 e 30 tarefas simultaneamente. A execução de mais de 30 trabalhos em simultâneo não é recomendada.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, clique com o botão direito do Mouse na exibição de topologia o nome de um volume que você deseja proteger.
2. Selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.

3. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror** e configurar as informações de destino.
4. Clique em **Avançado** para definir a garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
5. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
6. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de saúde/volume.

7. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **Saúde/volume**.

As tarefas e os detalhes do trabalho são apresentados na página proteção/detalhes do trabalho.

8. Na página de detalhes **proteção/trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
9. Quando as tarefas do trabalho estiverem concluídas, clique em **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

   A nova relação é exibida na visualização da topologia da página de detalhes de integridade/volume.

Resultados

Dependendo do SVM de destino especificado durante a configuração ou das opções habilitadas nas configurações avançadas, a relação SnapMirror resultante pode ser uma das várias variações possíveis:

- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente do ONTAP em comparação com a do volume de origem, uma relação do SnapMirror baseada em replicação de bloco será o resultado padrão.
- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente do ONTAP (versão 8,3 ou superior) em comparação com o volume de origem, mas ativou a replicação flexível de versão nas configurações avançadas, o resultado será uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão.
- Se você especificou um SVM de destino que seja executado em uma versão anterior do ONTAP 8,3 ou uma versão maior do que a do volume de origem e a versão anterior oferecer suporte à replicação flexível de versão, uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão será o resultado automático.

Criando uma relação SnapMirror com replicação flexível de versão

Você pode criar uma relação do SnapMirror com a replicação flexível da versão. A replicação flexível da versão permite implementar a proteção do SnapMirror mesmo que os volumes de origem e destino sejam executados em diferentes versões do ONTAP.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- As SVMs de origem e destino devem ter uma licença SnapMirror ativada.
- As SVMs de origem e destino devem ser executadas em uma versão do software ONTAP que ofereça suporte à replicação flexível da versão.

Sobre esta tarefa

O SnapMirror com replicação flexível de versão permite que você implemente a proteção SnapMirror mesmo em ambientes de storage heterogêneos em que nem todo o storage está sendo executado em uma versão do ONTAP. No entanto, as operações espelhadas executadas no SnapMirror com replicação flexível de versão não são executadas tão rapidamente quanto no SnapMirror de replicação de bloco tradicional.

Passos

1. Exiba a caixa de diálogo **Configurar proteção** para o volume que você deseja proteger.

- Se estiver a visualizar o separador proteção da página de detalhes de integridade/volume, clique com o botão direito do rato na vista de topologia que tem o nome de um volume que pretende proteger e selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu.
- Se você estiver visualizando a página de inventário de integridade/volumes, localize um volume que você deseja proteger e clique nele com o botão direito; em seguida, selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu. A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.

2. Clique em **SnapMirror** para visualizar o separador **SnapMirror**.
3. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.

   Se você especificar um SVM de destino que seja executado em uma versão anterior do ONTAP do que o volume de origem que você está protegendo e se essa versão anterior suportar replicação flexível de versão, essa tarefa configurará automaticamente o SnapMirror com replicação flexível de versão.

4. Se você especificar um SVM de destino que seja executado na mesma versão do ONTAP do volume de origem, mas ainda desejar configurar o SnapMirror com replicação flexível de versão, clique em **Avançado** para habilitar a replicação flexível de versão e clique em **aplicar**.
5. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de saúde/volume.

6. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **Saúde/volume**.

   As tarefas e os detalhes dos trabalhos são apresentados na página proteção/detalhes do trabalho.

7. Na página de detalhes **proteção/trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
8. Quando as tarefas do trabalho estiverem concluídas, clique em **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

   A nova relação é exibida na visualização da topologia da página de detalhes de integridade/volume.

Criando relacionamentos do SnapMirror com replicação flexível com versão com opção de backup

Você pode criar um relacionamento do SnapMirror com a funcionalidade de opção de replicação flexível e backup. A funcionalidade de opção de backup permite que você implemente a proteção SnapMirror e também retenha várias versões de cópias de backup no local de destino.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- As SVMs de origem e destino devem ter uma licença SnapMirror ativada.
- As SVMs de origem e destino devem ter uma licença SnapVault ativada.
- As SVMs de origem e destino devem ser executadas em uma versão do software ONTAP (8,3 ou superior)

que ofereça suporte à replicação flexível da versão.

Sobre esta tarefa

A configuração do SnapMirror com a funcionalidade de opção de backup permite proteger seus dados com recursos de recuperação de desastres do SnapMirror, como a capacidade de failover de volume, e ao mesmo tempo fornecer recursos de SnapVault, como proteção de várias cópias de backup.

Passos

1. Exiba a caixa de diálogo **Configurar proteção** para o volume que você deseja proteger.
   - Se estiver a visualizar o separador proteção da página de detalhes de Saúde/volume, clique com o botão direito do rato na topologia para visualizar o nome de um volume que pretende proteger e selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu.
   - Se estiver a visualizar a página de inventário de Saúde/volumes, localize um volume que pretende proteger e clique com o botão direito do rato nele; em seguida, selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu. A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.
2. Clique em **SnapMirror** para visualizar o separador **SnapMirror**.
3. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
4. Clique em **Avançado** para exibir a caixa de diálogo **Configurações avançadas de destino**.
5. Se a caixa de verificação **replicação flexível da versão** ainda não estiver selecionada, selecione-a agora.
6. Marque a caixa de seleção **with backup option** para habilitar o recurso de opção de backup; em seguida, clique em **Apply**.
7. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de saúde/volume.

8. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **Saúde/volume**.

   As tarefas e os detalhes dos trabalhos são apresentados na página proteção/detalhes do trabalho.

9. Na página de detalhes **proteção/trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
10. Quando as tarefas do trabalho estiverem concluídas, clique em **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

    A nova relação é exibida na visualização da topologia da página de detalhes de integridade/volume.

Configurar as definições de eficiência do destino

Você pode configurar configurações de eficiência de destino, como deduplicação, compactação, crescimento automático e garantia de espaço em um destino de proteção usando a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino. Use essas configurações quando quiser maximizar a utilização de espaço em um destino ou volume secundário.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Por padrão, as configurações de eficiência correspondem às do volume de origem, exceto as configurações de compactação em uma relação SnapVault, que são desativadas por padrão.

Passos

1. Clique na guia **SnapMirror** ou na guia **SnapVault** na caixa de diálogo **Configurar proteção**, dependendo do tipo de relacionamento que você está configurando.
2. Clique em **Avançado** na área **informações de destino**.

   A caixa de diálogo Configurações avançadas de destino é aberta.

3. Ative ou desative as configurações de eficiência para deduplicação, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, conforme necessário.
4. Clique em **Apply** para salvar suas seleções e retornar à caixa de diálogo **Configurar proteção**.

Criando agendas SnapMirror e SnapVault

Você pode criar agendas básicas ou avançadas de SnapMirror e SnapVault para permitir transferências automáticas de proteção de dados em uma fonte ou volume primário para que as transferências ocorram com mais frequência ou com menos frequência, dependendo da frequência com que os dados mudam em seus volumes.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você já deve ter concluído a área informações de destino na caixa de diálogo Configurar proteção.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation para executar esta tarefa.

Passos

1. Na guia **SnapMirror** ou na guia **SnapVault** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **criar agendamento** na área **Configurações de relacionamento**.

   A caixa de diálogo criar agendamento é exibida.

2. No campo **Nome da programação**, digite o nome que deseja dar à programação.
3. Selecione uma das seguintes opções:
   - **Básico**

     Selecione se pretende criar uma agenda de estilo de intervalo básico.

   - **Avançado**

     Selecione se você deseja criar um cronograma de estilo cron.

4. Clique em **criar**.

   A nova programação é apresentada na lista pendente Agenda SnapMirror ou Programação SnapVault.

Criando relações em cascata ou fanout para estender a proteção de uma relação de proteção existente

Você pode estender a proteção de um relacionamento existente criando um fanout do volume de origem ou uma cascata do volume de destino de um relacionamento existente. Você pode fazer isso quando precisar copiar dados de um site para muitos sites ou fornecer proteção adicional criando mais backups.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Clique em **proteção** > **relacionamentos de volume**.
2. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione a relação SnapMirror a partir da qual deseja estender a proteção.
3. Na barra de ação, clique em **Extend Protection**.
4. No menu, selecione **de origem** ou **de destino**, dependendo se você está criando uma relação de fanout da fonte ou uma relação em cascata do destino.
5. Selecione **com SnapMirror** ou **com SnapVault**, dependendo do tipo de relação de proteção que você está criando.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.

6. Preencha as informações conforme indicado na caixa de diálogo **Configurar proteção**.

Editar relações de proteção a partir da página Relações de proteção/volume

Você pode editar relacionamentos de proteção existentes para alterar a taxa de transferência máxima, a política de proteção ou o cronograma de proteção. Você pode editar um relacionamento para diminuir a largura de banda usada para transferências ou aumentar a frequência de transferências agendadas porque os dados estão mudando com frequência.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os volumes selecionados devem ser destinos de relação de proteção. Não é possível editar relacionamentos quando os volumes de origem, volumes de compartilhamento de carga ou volumes que não são o destino de uma relação SnapMirror ou SnapVault estão selecionados.

Passos

1. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione na lista volumes um ou mais volumes no mesmo SVM para o qual você deseja editar as configurações de relacionamento e selecione **Editar** na barra de ferramentas.

   A caixa de diálogo Editar relacionamento é exibida.

2. Na caixa de diálogo **Editar relacionamento**, edite a taxa máxima de transferência, a política de proteção ou o cronograma de proteção, conforme necessário.
3. Clique em **aplicar**.

   As alterações são aplicadas às relações selecionadas.

Editar relações de proteção a partir da página de detalhes de integridade/volume

Você pode editar relacionamentos de proteção existentes para alterar a taxa de transferência máxima atual, a política de proteção ou o cronograma de proteção. Você pode editar um relacionamento para diminuir a largura de banda usada para transferências ou aumentar a frequência de transferências agendadas porque os dados estão mudando com frequência.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter instalado e configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

Os volumes selecionados devem ser destinos de relação de proteção. Não é possível editar relacionamentos quando os volumes de origem, volumes de compartilhamento de carga ou volumes que não são o destino de uma relação SnapMirror ou SnapVault estão selecionados.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, localize na topologia a relação de proteção que deseja editar e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Editar** no menu.

   Alternativamente, no menu **ações**, selecione **relacionamento** > **Editar** para editar a relação para a qual você está visualizando os detalhes no momento.

   A caixa de diálogo Editar relacionamento é exibida.

3. Na caixa de diálogo **Editar relacionamento**, edite a taxa máxima de transferência, a política de proteção ou o cronograma de proteção, conforme necessário.
4. Clique em **aplicar**.

   As alterações são aplicadas às relações selecionadas.

Criando uma política de SnapMirror para maximizar a eficiência de transferência

Você pode criar uma política SnapMirror para especificar a prioridade de transferência SnapMirror para relacionamentos de proteção. As políticas do SnapMirror permitem maximizar a eficiência de transferência da origem para o destino, atribuindo prioridades para que as transferências de prioridade mais baixa sejam agendadas para serem executadas após as transferências de prioridade normal.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- Esta tarefa pressupõe que você já concluiu a área informações de destino na caixa de diálogo Configurar proteção.

Passos

1. Na guia **SnapMirror** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **criar política** na área **Configurações de relacionamento**.

   A caixa de diálogo criar política de SnapMirror é exibida.

2. No campo **Policy Name** (Nome da política), digite um nome que você deseja atribuir à política.
3. No campo **prioridade de transferência**, selecione a prioridade de transferência que deseja atribuir à política.
4. No campo **comentário**, insira um comentário opcional para a política.
5. Clique em **criar**.

   A nova política é exibida na lista suspensa Política de SnapMirror.

Criando uma política de SnapVault para maximizar a eficiência de transferência

Você pode criar uma nova política de SnapVault para definir a prioridade para uma transferência de SnapVault. Você usa políticas para maximizar a eficiência das transferências do primário para o secundário em um relacionamento de proteção.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- Você já deve ter concluído a área informações de destino na caixa de diálogo Configurar proteção.

Passos

1. Na guia **SnapVault** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **criar política** na área **Configurações de relacionamento**.

   É apresentado o separador SnapVault.

2. No campo **Policy Name** (Nome da política), digite o nome que deseja atribuir à política.
3. No campo **prioridade de transferência**, selecione a prioridade de transferência que deseja atribuir à política.
4. No campo **comentário**, insira um comentário para a política.
5. Na área **Etiqueta de replicação**, adicione ou edite um rótulo de replicação, conforme necessário.
6. Clique em **criar**.

   A nova política é exibida na lista suspensa criar política.

Abortar uma transferência ativa de proteção de dados a partir da página Relações de proteção/volume

Você pode cancelar uma transferência de proteção de dados ativa quando quiser interromper uma replicação do SnapMirror em andamento. Você também pode limpar o ponto de verificação reiniciar para transferências subsequentes à transferência da linha de base. Você pode cancelar uma transferência quando ela entrar em conflito com outra operação, como uma movimentação de volume.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

A ação de cancelamento não é exibida nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Não é possível limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência de linha de base.

Passos

1. Para cancelar transferências para um ou mais relacionamentos de proteção, na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione um ou mais volumes e, na barra de ferramentas, clique em **Cancelar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é exibida.

2. Se quiser limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência que não seja uma transferência de linha de base, selecione **Limpar pontos de verificação**.
3. Clique em **continuar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é fechada e o status da tarefa de abortar é exibido na parte superior da página relacionamentos de proteção/volume, juntamente com um link para os detalhes da tarefa.

4. Clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **proteção/trabalho** para obter detalhes adicionais e para ver o progresso do trabalho.

Abortar uma transferência ativa de proteção de dados a partir da página de detalhes de integridade/volume

Você pode cancelar uma transferência de proteção de dados ativa quando quiser interromper uma replicação do SnapMirror em andamento. Você também pode limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência se não for uma transferência de linha de base. Você pode cancelar uma transferência quando ela entrar em conflito com outra operação, como uma movimentação de volume.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

A ação de cancelamento não é exibida nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Não é possível limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência de linha de base.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, clique com o botão direito do Mouse na relação na exibição de topologia para a transferência de dados que deseja abortar e selecione **Cancelar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é exibida.

2. Se quiser limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência que não seja uma transferência de linha de base, selecione **Limpar pontos de verificação**.
3. Clique em **continuar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é fechada e o status da operação de cancelamento é exibido na parte superior da página de detalhes de integridade/volume, juntamente com um link para os detalhes do trabalho.

4. Clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **proteção/trabalho** para obter detalhes adicionais e para ver o progresso do trabalho.
5. Clique em cada tarefa de trabalho para ver os seus detalhes.
6. Clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

   A operação de cancelamento é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Mantendo uma relação de proteção da página relacionamentos de proteção/volume

Na página relacionamentos de proteção/volume, você pode silenciar uma relação de proteção para impedir temporariamente a ocorrência de transferências de dados. Você pode desativar um relacionamento quando quiser criar uma cópia Snapshot de um volume de destino do SnapMirror que contém um banco de dados e deseja garantir que seu conteúdo esteja estável durante a operação de cópia Instantânea.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

A ação quiesce não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação; por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido; por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto
- Quando você não emparelhou o Workflow Automation e o Unified Manager

Passos

1. Para solicitar transferências para um ou mais relacionamentos de proteção, na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione um ou mais volumes e, na barra de ferramentas, clique em **quiesce**.

   A caixa de diálogo quiesce é exibida.

2. Clique em **continuar**.

   O estado do trabalho quiesce é apresentado na parte superior da página de detalhes de Saúde/volume, juntamente com uma ligação para os detalhes do trabalho.

3. Clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **proteção/trabalho** para obter detalhes adicionais e progresso do trabalho.
4. Clique na seta **voltar** no navegador para retornar à página **relacionamentos de proteção/volume**.

   O trabalho quiesce é concluído quando todas as tarefas de trabalho são concluídas com êxito.

Mantendo uma relação de proteção na página de detalhes de Saúde/volume

Você pode silenciar uma relação de proteção para impedir temporariamente a ocorrência de transferências de dados. Você pode desativar um relacionamento quando quiser criar uma cópia Snapshot de um volume de destino do SnapMirror que contém um banco de dados e deseja garantir que seu conteúdo esteja estável durante a cópia Snapshot.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

A ação quiesce não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação, por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido, por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto
- Quando você não emparelhou o Workflow Automation e o Unified Manager

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, clique com o botão direito do Mouse na relação na exibição de topologia para a relação de proteção que você deseja silenciar.
2. Selecione **quiesce** no menu.
3. Clique em **Yes** para continuar.

   O estado do trabalho quiesce é apresentado na parte superior da página de detalhes de Saúde/volume, juntamente com uma ligação para os detalhes do trabalho.

4. Clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **proteção/trabalho** para obter detalhes adicionais e progresso do trabalho.
5. Clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

   O trabalho quiesce é concluído quando todas as tarefas de trabalho são concluídas com êxito.

Quebrar uma relação de SnapMirror da página relacionamentos de proteção/volume

É possível interromper uma relação de proteção para interromper as transferências de dados entre um volume de origem e um volume de destino em uma relação do SnapMirror. Você pode interromper um relacionamento quando quiser migrar dados, para recuperação de desastres ou para teste de aplicações. O volume de destino é alterado para um volume de leitura/gravação. Você não pode quebrar um relacionamento SnapVault.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos

de proteção para os quais você deseja interromper as transferências de dados e, na barra de ferramentas, clique em **quebrar**.

É apresentada a caixa de diálogo Break Relationship (interromper relação).

2. Clique em **continuar** para quebrar o relacionamento.
3. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, verifique na coluna **Estado do relacionamento** se o relacionamento está quebrado.

A coluna Estado do relacionamento está oculta por padrão, portanto, talvez seja necessário selecioná-la na lista Mostrar/ocultar coluna .

Quebrar uma relação de SnapMirror a partir da página de detalhes de Saúde/volume

Você pode quebrar uma relação de proteção da página de detalhes de integridade/volume e interromper as transferências de dados entre um volume de origem e destino em uma relação do SnapMirror. Você pode interromper um relacionamento quando quiser migrar dados, para recuperação de desastres ou para teste de aplicações. O volume de destino é alterado para um volume de leitura e gravação. Você não pode quebrar um relacionamento SnapVault.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, selecione na topologia a relação do SnapMirror que deseja quebrar.
2. Clique com o botão direito do rato no destino e selecione **Break** no menu.

É apresentada a caixa de diálogo Break Relationship (interromper relação).

3. Clique em **continuar** para quebrar o relacionamento.
4. Na topologia, verifique se o relacionamento está quebrado.

Remover uma relação de proteção da página relacionamentos de proteção/volume

Na página relacionamentos de proteção/volume, você pode remover um relacionamento de proteção para excluir permanentemente uma relação existente entre a origem e o destino selecionados: Por exemplo, quando você deseja criar um relacionamento usando um destino diferente. Esta operação remove todos os metadados e não pode ser desfeita.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos de proteção que deseja remover e, na barra de ferramentas, clique em **Remover**.

   A caixa de diálogo Remover relacionamento é exibida.

2. Clique em **continuar** para remover o relacionamento.

   A relação é removida da página relacionamentos de proteção/volume.

Remover uma relação de proteção da página de detalhes de integridade/volume

Você pode remover uma relação de proteção para excluir permanentemente uma relação existente entre a origem e o destino selecionados: Por exemplo, quando você deseja criar uma relação usando um destino diferente. Esta operação remove todos os metadados e não pode ser desfeita.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, selecione na topologia a relação do SnapMirror que deseja remover.
2. Clique com o botão direito do rato no nome do destino e selecione **Remover** no menu.

   A caixa de diálogo Remover relacionamento é exibida.

3. Clique em **continuar** para remover o relacionamento.

   A relação é removida da página de detalhes de integridade/volume.

Retomar as transferências agendadas em um relacionamento silencioso na página relacionamentos de proteção/volume

Depois de ter concluído um relacionamento para impedir que as transferências agendadas ocorram, você pode usar **Resume** para reativar as transferências agendadas para que os dados na origem ou no volume primário sejam protegidos. As transferências são retomadas a partir de um ponto de verificação, se houver, no próximo intervalo de transferência programado.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Sobre esta tarefa

Você não pode selecionar mais de 10 relacionamentos quiesced nos quais retomar as transferências.

Passos

1. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione um ou mais volumes com relações quiçadas e, na barra de ferramentas, clique em **Resume**.
2. Na caixa de diálogo **Resume**, clique em **Continue**.

   Você será retornado à página relacionamentos de proteção/volume.

3. Para visualizar as tarefas relacionadas e acompanhar o seu progresso, clique no link da tarefa que é exibido na parte superior da página **relacionamentos de proteção/volume**.
4. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Se for apresentado apenas um trabalho, na página proteção/detalhes do trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
   - Se for apresentado mais de um trabalho,
     i. Na página proteção/trabalhos, clique no trabalho para o qual deseja exibir os detalhes.
     ii. Na página proteção/detalhes do trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído. Após o término dos trabalhos, as transferências de dados são retomadas no próximo intervalo de transferência programado.

Retomar as transferências agendadas numa relação quiesced na página de detalhes de Saúde/volume

Depois de ter silenciado um relacionamento para impedir que as transferências agendadas ocorram, você pode usar **Resume** na página de detalhes de integridade/volume para reativar as transferências agendadas para que os dados na origem ou no volume primário sejam protegidos. As transferências são retomadas a partir de um ponto de verificação, se houver, no próximo intervalo de transferência programado.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, clique com o botão direito do Mouse na exibição de topologia uma relação quiesced que você deseja retomar.

   Em alternativa, selecione **Resume** no menu **ações** > **relacionamento**.

2. Na caixa de diálogo **Resume**, clique em **Continue**.

   Regressa à página de detalhes de saúde/volume.

3. Para visualizar as tarefas relacionadas e acompanhar o seu progresso, clique no link da tarefa que é exibido na parte superior da página de detalhes **Saúde/volume**.
4. Na página de detalhes **proteção/trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.

   Após a conclusão dos trabalhos, as transferências de dados são retomadas no próximo intervalo de transferência programado.

Inicializando ou atualizando relacionamentos de proteção a partir da página relacionamentos de proteção/volume

Na página relacionamentos de proteção/volume, você pode executar uma transferência de linha de base pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou atualizar um relacionamento se ele já estiver inicializado e você quiser executar uma atualização incremental manual e não programada para transferir imediatamente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Tem de ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, clique com o botão direito do Mouse em um volume e selecione um ou mais volumes com relacionamentos que você deseja atualizar ou inicializar e, na barra de ferramentas, clique em **Inicializar/Atualizar**.

   A caixa de diálogo Inicializar/Atualizar é exibida.

2. Na guia **Opções de transferência**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
3. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

4. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
5. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo Inicializar/Atualizar.

6. Se você selecionou mais de uma fonte para inicializar ou atualizar, clique em **Default** para a próxima fonte para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.
7. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de inicialização ou atualização.

   O trabalho de inicialização ou atualização é iniciado, você retorna à página Relações de proteção/volume

e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

8. Clique em **Exibir trabalhos** na página de inventário **Saúde/volumes** para rastrear o status de cada tarefa de inicialização ou atualização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

9. Clique em cada trabalho para ver os seus detalhes.
10. Clique na seta **voltar** no navegador para retornar à página **relacionamentos de proteção/volume**.

    A operação de inicialização ou atualização é concluída quando todas as tarefas são concluídas com êxito.

Inicializando ou atualizando relacionamentos de proteção a partir da página de detalhes de integridade/volume

Você pode executar uma transferência de linha de base pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou atualizar um relacionamento se ele já estiver inicializado e desejar executar uma atualização incremental manual e não programada para transferir dados imediatamente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Tem de ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, localize na topologia a relação de proteção que você deseja inicializar ou atualizar e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Inicializar/Atualizar** no menu.

   Alternativamente, no menu **ações**, selecione **relacionamento** > **Inicializar/Atualizar** para inicializar ou atualizar a relação para a qual você está visualizando os detalhes no momento.

   A caixa de diálogo Inicializar/Atualizar é exibida.

3. Na guia **Opções de transferência**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
4. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

5. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
6. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo Inicializar/Atualizar.

7. Se você selecionou mais de uma fonte para inicializar ou atualizar, clique em **Default** para a próxima fonte de leitura/gravação para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

Não é possível selecionar uma cópia Snapshot diferente para volumes de proteção de dados.

8. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de inicialização ou atualização.

   O trabalho de inicialização ou atualização é iniciado, você retorna à página de detalhes de integridade/volume e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

9. Clique em **Exibir trabalhos** na página de detalhes **Saúde/volume** para rastrear o status de cada tarefa de inicialização ou atualização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

10. Clique em cada trabalho para ver os seus detalhes.
11. Clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

    A operação de inicialização ou atualização é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Ressincronizar relações de proteção a partir da página relacionamentos de proteção/volume

Na página relacionamentos de proteção/volume, você pode ressincronizar um relacionamento para recuperar de um evento que desabilitou o volume de origem ou quando deseja alterar a fonte atual para um volume diferente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos quiesced e, na barra de ferramentas, clique em **Resynchronize**.

   A caixa de diálogo Resyncronizar é exibida.

2. Na guia **Opções de ressincronização**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
3. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

4. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
5. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo Resyncronizar.

6. Se você selecionou mais de uma fonte para ressincronizar, clique em **Default** para a próxima fonte para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

7. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de ressincronização.

   O trabalho de ressincronização é iniciado, você retorna à página Relações de proteção/volume e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

8. Clique em **Exibir tarefas** na página **relacionamentos de proteção/volume** para rastrear o status de cada trabalho de ressincronização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

9. Clique na seta **voltar** no navegador para retornar à página **relacionamentos de proteção/volume**.

   A operação de ressincronização é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Ressincronizar relações de proteção a partir da página de detalhes de integridade/volume

É possível ressincronizar dados em um relacionamento SnapMirror ou SnapVault que foi quebrado e, em seguida, o destino foi feito leitura/gravação para que os dados na origem correspondam aos dados no destino. Você também pode ressincronizar quando uma cópia Snapshot comum necessária no volume de origem for excluída, causando falha nas atualizações do SnapMirror ou do SnapVault.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Tem de ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, localize na topologia a relação de proteção que você deseja ressincronizar e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Resynchronize** no menu.

   Alternativamente, no menu **ações**, selecione **relacionamento** > **Resyncronizar** para ressincronizar a relação para a qual você está visualizando os detalhes no momento.

   A caixa de diálogo Resyncronizar é exibida.

3. Na guia **Opções de ressincronização**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
4. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

5. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
6. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo Resyncronizar.

7. Se você selecionou mais de uma fonte para ressincronizar, clique em **Default** para a próxima fonte para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.
8. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de ressincronização.

   O trabalho de ressincronização é iniciado, você retorna à página de detalhes de integridade/volume e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

9. Clique em **Exibir trabalhos** na página de detalhes **Saúde/volume** para rastrear o status de cada trabalho de ressincronização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

10. Clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

    O trabalho de ressincronização é concluído quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Reverter relações de proteção da página relacionamentos de proteção/volume

Quando um desastre desativa o volume de origem em sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para servir dados convertendo-os em um volume de leitura/gravação enquanto você reparar ou substituir a origem. Quando a origem estiver novamente disponível para receber dados, você poderá usar a operação de ressincronização reversa para estabelecer a relação na direção inversa, sincronizando os dados na origem com os dados no destino de leitura/gravação.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- O relacionamento não deve ser um relacionamento SnapVault.
- Uma relação de proteção já deve existir.
- A relação de proteção deve ser quebrada.
- Tanto a origem como o destino devem estar online.
- A origem não deve ser o destino de outro volume de proteção de dados.

Sobre esta tarefa

- Quando você executa essa tarefa, os dados na fonte mais recente do que os dados na cópia Snapshot comum são excluídos.
- Políticas e programações criadas em relacionamentos de ressincronização reversa são as mesmas que as da relação de proteção original.

  Se as políticas e agendas não existirem, elas são criadas.

Passos

1. Na página **relacionamentos de proteção/volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos

que você deseja reverter e, na barra de ferramentas, clique em **Reverse Resync**.

A caixa de diálogo Reverse Resync (Reverse Resync) é exibida.

2. Verifique se as relações exibidas na caixa de diálogo **Reverse Resync** são aquelas para as quais você deseja executar a operação de ressincronização reversa e clique em **Submit**.

   A operação de ressincronização reversa é iniciada, você retorna à página relacionamentos proteção/volume e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

3. Clique em **Exibir tarefas** na página **relacionamentos de proteção/volume** para rastrear o status de cada tarefa de ressincronização reversa.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos relacionados com esta operação.

4. Clique na seta **voltar** no navegador para retornar à página **relacionamentos de proteção/volume**.

   A operação de ressincronização reversa é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Reverter relações de proteção a partir da página de detalhes de integridade/volume

Quando um desastre desativa o volume de origem em sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para servir dados convertendo-os para leitura/gravação enquanto você reparar ou substituir a origem. Quando a origem estiver novamente disponível para receber dados, você poderá usar a operação de ressincronização reversa para estabelecer a relação na direção inversa, sincronizando os dados na origem com os dados no destino de leitura/gravação.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- O relacionamento não deve ser um relacionamento SnapVault.
- Uma relação de proteção já deve existir.
- A relação de proteção deve ser quebrada.
- Tanto a origem como o destino devem estar online.
- A origem não deve ser o destino de outro volume de proteção de dados.

Sobre esta tarefa

- Quando você executa essa tarefa, os dados na fonte mais recente do que os dados na cópia Snapshot comum são excluídos.
- As políticas e os horários criados na relação de ressincronização reversa são os mesmos que os da relação de proteção original.

  Se as políticas e agendas não existirem, elas são criadas.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, localize na topologia a relação SnapMirror na qual você deseja reverter a origem e o destino e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Reverse Resync** no menu.

   A caixa de diálogo Reverse Resync (Reverse Resync) é exibida.

3. Verifique se a relação exibida na caixa de diálogo **Reverse Resync** é aquela para a qual você deseja executar a operação de ressincronização reversa e clique em **Submit**.

   A caixa de diálogo Reverse Resync (Reverse Resync) é fechada e um link de tarefa é exibido na parte superior da página Health/volume details (Detalhes de integridade/volume).

4. Clique em **Exibir trabalhos** na página de detalhes **Saúde/volume** para rastrear o status de cada trabalho de ressincronização reversa.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

5. Clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **Saúde/volume**.

   A operação de ressincronização reversa é concluída quando todas as tarefas de trabalho são concluídas com êxito.

Restaurar dados usando a página de inventário de integridade/volumes

Você pode restaurar arquivos, diretórios ou um volume inteiro sobrescritos ou excluídos de uma cópia Snapshot usando o recurso de restauração na página de inventário de integridade/volumes.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Não é possível restaurar fluxos de ficheiros NTFS.

A opção de restauração não está disponível quando:

- O ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto.
- O volume é um volume FlexGroup.
- O volume é configurado para replicação síncrona do SnapMirror.

Passos

1. Na página de inventário **Saúde/volumes**, selecione um volume do qual você deseja restaurar os dados.
2. Na barra de ferramentas, clique em **Restaurar**.

   A caixa de diálogo Restaurar é exibida.

3. Selecione o volume e a cópia Snapshot a partir da qual você deseja restaurar dados, se diferente do padrão.
4. Selecione os itens que deseja restaurar.

   Você pode restaurar todo o volume ou especificar pastas e arquivos que deseja restaurar.

5. Selecione o local para o qual deseja restaurar os itens selecionados; **localização original** ou **localização alternativa**.
6. Clique em **Restaurar**.

   O processo de restauração é iniciado.

Restaurar dados utilizando a página de detalhes de integridade/volume

Você pode restaurar arquivos, diretórios ou um volume inteiro sobrescritos ou excluídos de uma cópia Snapshot usando o recurso de restauração na página de detalhes de integridade/volume.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Não é possível restaurar fluxos de ficheiros NTFS.

A opção de restauração não está disponível quando:

- O ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto.
- O volume é um volume FlexGroup.
- O volume é configurado para replicação síncrona do SnapMirror.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **Saúde/volume**, clique com o botão direito do Mouse na exibição de topologia o nome do volume que você deseja restaurar.
2. Selecione **Restaurar** no menu.

   Em alternativa, selecione **Restore** no menu **Actions** (ações) para proteger o volume atual para o qual está a visualizar os detalhes.

   A caixa de diálogo Restaurar é exibida.

3. Selecione o volume e a cópia Snapshot a partir da qual você deseja restaurar dados, se diferente do padrão.
4. Selecione os itens que deseja restaurar.

   Você pode restaurar todo o volume ou especificar pastas e arquivos que deseja restaurar.

5. Selecione o local para o qual deseja restaurar os itens selecionados: **Localização original** ou **localização**

existente alternativa.

6. Se você selecionar um local alternativo existente, execute um dos seguintes procedimentos:
   - No campo de texto Restaurar caminho, digite o caminho do local para o qual deseja restaurar os dados e clique em **Selecionar diretório**.
   - Clique em **Procurar** para iniciar a caixa de diálogo Procurar diretórios e concluir as seguintes etapas:
     i. Selecione o cluster, o SVM e o volume para o qual você deseja restaurar.
     ii. Na tabela Nome, selecione um nome de diretório.
     iii. Clique em **Select Directory**.
7. Clique em **Restaurar**.

   O processo de restauração é iniciado.

> Se uma operação de restauração falhar entre clusters de HA do Cloud Volumes ONTAP com um erro NDMP, talvez seja necessário adicionar uma rota explícita da AWS no cluster de destino para que o destino possa se comunicar com o LIF de gerenciamento de cluster do sistema de origem. Você executa essa etapa de configuração usando o Gerenciador de nuvem do OnCommand.

Criando pools de recursos

Você pode usar a caixa de diálogo criar pool de recursos para agrupar agregados para fins de provisionamento.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os pools de recursos podem conter agregados de clusters diferentes, mas o mesmo agregado não pode pertencer a pools de recursos diferentes.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Na página **conjuntos de proteção/recursos**, clique em **criar**.
3. Siga as instruções na caixa de diálogo **criar pool de recursos** para fornecer um nome e uma descrição e adicionar agregados como membros ao pool de recursos que você deseja criar.

Editando pools de recursos

Você pode editar um pool de recursos existente quando quiser alterar o nome do pool de recursos e a descrição.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O botão **Editar** é ativado somente quando um pool de recursos é selecionado. Se for selecionado mais de um pool de recursos, o botão **Editar** será desativado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione um pool de recursos na lista.
3. Clique em **Editar**.

   A janela Editar pool de recursos é exibida.

4. Edite o nome e a descrição do pool de recursos conforme necessário.
5. Clique em **Salvar**.

   O novo nome e descrição são exibidos na lista de pool de recursos.

Exibindo inventário de pools de recursos

Você pode usar a página conjuntos de proteção/recursos para exibir o inventário do pool de recursos e monitorar a capacidade restante de cada pool de recursos.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.

   O inventário do pool de recursos é exibido.

Adicionando membros do pool de recursos

Um pool de recursos consiste em vários agregados de membros. Você pode adicionar agregados a pools de recursos existentes para aumentar a quantidade de espaço disponível para o provisionamento de volume secundário.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você não pode adicionar mais de 200 agregados a um pool de recursos de uma só vez. Os agregados mostrados na caixa de diálogo agregados não pertencem a nenhum outro pool de recursos.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione um pool de recursos na lista **pools de recursos**.

   Os membros do pool de recursos são exibidos na área abaixo da lista de pool de recursos.

3. Na área de membro do pool de recursos, clique em **Add**.

   A caixa de diálogo agregados é exibida.

4. Selecione um ou mais agregados.
5. Clique em **Add**.

   A caixa de diálogo é fechada e os agregados são exibidos na lista de membros do pool de recursos selecionado.

Remoção de agregados de pools de recursos

Você pode remover agregados de um pool de recursos existente: Por exemplo, quando você deseja usar um agregado para algum outro propósito.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os membros do pool de recursos são exibidos somente quando um pool de recursos é selecionado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione o pool de recursos do qual você deseja remover agregados de membros.

   A lista de agregados de membros é exibida no painel Membros.

3. Selecione um ou mais agregados.

   O botão **Remove** está ativado.

4. Clique em **Remover.**

   É apresentada uma caixa de diálogo de aviso.

5. Clique em **Yes** para continuar.

   Os agregados selecionados são removidos do painel Membros.

Excluindo pools de recursos

Você pode excluir pools de recursos quando eles não forem mais necessários. Por

exemplo, você pode querer redistribuir os agregados de membros de um pool de recursos para vários outros pools de recursos, tornando o pool de recursos original obsoleto.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O botão **Delete** é ativado somente quando pelo menos um pool de recursos estiver selecionado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione o pool de recursos que deseja excluir.
3. Clique em **Excluir**.

   O pool de recursos é removido da lista de pool de recursos e seus agregados são removidos da lista de membros.

Compreensão das associações SVM

As associações de máquina virtual de storage (SVM) são mapeamentos de uma SVM de origem para um SVM de destino, usados por aplicativos de parceiros para seleção de recursos e provisionamento de volume secundário.

As associações sempre são criadas entre uma SVM de origem e um SVM de destino, independentemente de o SVM de destino ser um destino secundário ou um destino terciário. Você não pode usar um SVM de destino secundário como fonte para criar uma associação com um SVM de destino terciário.

Você pode associar SVMs de três maneiras:

- Associar qualquer SVM

  Você pode criar uma associação entre qualquer SVM de origem primária e um ou mais SVMs de destino. Isso significa que todos os SVMs existentes que atualmente exigem proteção, bem como quaisquer SVMs criadas no futuro, estão associados aos SVMs de destino especificados. Por exemplo, você pode querer que aplicativos de várias fontes diferentes em locais diferentes sejam copiados para um ou mais SVMs de destino em um local.

- Associar um SVM específico

  Você pode criar uma associação entre uma fonte específica SVM e um ou mais SVMs de destino específicos. Por exemplo, se você estiver fornecendo serviços de storage para muitos clientes cujos dados precisam estar separados um do outro, poderá escolher essa opção para associar uma SVM de origem específica a um SVM de destino específico atribuído somente a esse cliente.

- Associar-se a uma SVM externa

  Você pode criar uma associação entre uma fonte SVM e um volume flexível externo de um SVM de destino.

Requisitos de SVM e pool de recursos para dar suporte a serviços de storage

Você garante a conformidade nas aplicações de parceiros se observar alguns requisitos de associação SVM e pool de recursos específicos aos serviços de storage: Por exemplo, quando você associa SVM e cria pools de recursos no Unified Manager a fim de dar suporte a uma topologia de proteção em um serviço de storage fornecido por uma aplicação de parceiro.

Algumas aplicações fazem parceria com o servidor do Unified Manager para fornecer serviços que configuram e executam automaticamente proteção de backup SnapMirror ou SnapVault entre volumes de origem e volumes de proteção em locais secundários ou terciários. Para dar suporte a esses serviços de storage de proteção, use o Unified Manager para configurar as associações e os pools de recursos necessários à SVM.

Para oferecer suporte à proteção de salto único ou em cascata do serviço de storage, incluindo replicação de uma fonte SnapMirror ou volume primário SnapVault para o SnapMirror de destino ou para volumes de backup do SnapVault que residem em locais secundários ou terciários, observe os seguintes requisitos:

- As associações do SVM devem ser configuradas entre o SVM que contém a fonte SnapMirror ou o volume primário SnapVault e qualquer SVM em que residam um volume secundário ou um volume terciário.
  - Por exemplo, para oferecer suporte a uma topologia de proteção na qual o volume de origem vol_A reside no SVM_1 3, e o volume de destino secundário vol_B do SnapMirror reside no SVM_2, e o volume de backup terciário SnapVault vol_ C reside no SVM_3, você deve usar a IU da Web do Unified Manager para configurar uma associação de SnapMirror entre SVM_1 e SVM_2 e uma associação de backup do SnapVault entre SVM_1.

    Neste exemplo, qualquer associação SnapMirror ou associação de backup do SnapVault entre SVM_2 e SVM_3 não é necessária e não é usada.

  - Para dar suporte a uma topologia de proteção na qual o volume de origem vol_A e o volume de destino do SnapMirror vol_B estejam na SVM_1, você deve configurar uma associação SnapMirror entre o SVM_1 e o SVM_1.
- Os pools de recursos devem incluir recursos agregados de cluster disponíveis para os SVMs associados.

  Você configura pools de recursos por meio da IU da Web do Unified Manager e atribui, por meio da aplicação de parceiro, os nós de destino secundário e terciário.

Criação de associações SVM

O assistente criar associações de máquinas virtuais de storage permite que aplicativos de proteção de parceiros associem uma máquina virtual de storage de origem (SVM) a um SVM de destino para uso com relacionamentos SnapMirror e SnapVault. Os aplicativos de parceiros usam essas associações no momento do provisionamento inicial de volumes de destino para determinar quais recursos selecionar.

Antes de começar

- O SVM que você está associando já deve existir.
- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Para qualquer SVM de origem e tipo de relação, você pode escolher apenas um SVM de destino em cada cluster de destino.

Alterar associações usando as funções delete e create afeta apenas operações futuras de provisionamento. Ele não move volumes de destino existentes.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **proteção** > **associações SVM**.
2. Na página **associações de máquinas virtuais de proteção/armazenamento**, clique em **criar**.

   O assistente criar associações de máquinas virtuais de armazenamento é iniciado.

3. Selecione uma das seguintes fontes:
   - * Qualquer *

     Escolha essa opção quando quiser criar uma associação entre qualquer fonte SVM principal a um ou mais SVM de destino. Isso significa que todos os SVMs que atualmente exigem proteção, bem como quaisquer SVMs que forem criadas no futuro, estão associados ao SVM de destino especificado. Por exemplo, é possível que aplicativos de várias fontes diferentes em locais diferentes façam backup de um ou mais SVM de destino em um local.

   - **Single**

     Escolha essa opção quando quiser selecionar uma fonte específica SVM associada a um ou mais SVMs de destino. Por exemplo, se você estiver fornecendo serviços de storage para muitos clientes cujos dados precisam estar separados um do outro, escolha essa opção para associar uma fonte específica da SVM a um destino específico atribuído somente a esse cliente.

   - **Nenhuma (externa)**

     Escolha essa opção quando quiser criar uma associação entre uma SVM de origem e um volume flexível externo de um SVM de destino.

4. Selecione um ou ambos os tipos de relação de proteção que deseja criar:
   - **SnapMirror**
   - **SnapVault**
5. Clique em **seguinte**.
6. Selecione um ou mais destinos de proteção da SVM.
7. Clique em **Finish**.

Exibindo associações de SVM

Você pode usar a página associações de máquinas virtuais de proteção/storage para exibir associações de SVM existentes e suas propriedades e determinar se associações de SVM adicionais são necessárias.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **proteção** > **associações SVM**.

   A lista de associações SVM e suas propriedades é exibida.

Exclusão de associações de SVM

Você pode excluir associações SVM para aplicações de parceiros para remover a relação de provisionamento secundário entre SVMs de origem e destino. Por exemplo, você pode fazer isso quando o SVM de destino estiver cheio e quiser criar uma nova associação de proteção SVM.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

O botão **Delete** é desativado até que pelo menos uma associação SVM seja selecionada. Alterar associações usando as funções excluir e criar afeta apenas operações futuras de provisionamento; ele não move volumes de destino existentes.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **proteção** > **associações SVM**.
2. Selecione pelo menos uma associação SVM.

   O botão **Delete** está ativado.

3. Clique em **Excluir.**

   É apresentada uma caixa de diálogo de aviso.

4. Clique em **Yes** para continuar.

   A associação SVM selecionada é removida da lista.

Quais são os empregos

Um trabalho é uma série de tarefas que você pode monitorar usando o Unified Manager. A visualização de trabalhos e respetivas tarefas associadas permite-lhe determinar se a foram concluídos com êxito.

As tarefas são iniciadas quando você cria relações SnapMirror e SnapVault, quando você executa qualquer operação de relacionamento (quebrar, editar, quiesce, remover, retomar, ressincronizar e reverter a ressincronização), quando você executa tarefas de restauração de dados, quando você faz login em um cluster, e assim por diante.

Quando inicia um trabalho, pode utilizar a página proteção/trabalhos e a página proteção/detalhes do trabalho para monitorizar o trabalho e o progresso das tarefas associadas.

Tarefas de monitorização

Pode utilizar a página proteção/trabalhos para monitorizar o estado da tarefa e para ver as propriedades da tarefa, tais como tipo de serviço de armazenamento, estado, tempo de envio e tempo de conclusão, para determinar se uma tarefa foi concluída com êxito ou não.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.

   É apresentada a página proteção/trabalhos.

2. Exiba a coluna **Estado** para determinar o status dos trabalhos atualmente em execução.
3. Clique no nome de um trabalho para ver detalhes sobre esse trabalho específico.

   É apresentada a página proteção/detalhes do trabalho.

Exibindo detalhes do trabalho

Depois de iniciar um trabalho, pode monitorizar o seu progresso a partir da página proteção/detalhes do trabalho e monitorizar as tarefas associadas relativamente a possíveis erros.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.
2. Na página **proteção/trabalhos**, clique no nome de um trabalho na coluna **Nome** para exibir a lista de tarefas associadas ao trabalho.
3. Clique em uma tarefa para exibir informações adicionais no painel **Detalhes da tarefa** e no painel **mensagens da tarefa** à direita da lista de tarefas.

A abortar trabalhos

Pode utilizar a página proteção/trabalhos para abortar um trabalho se estiver a demorar demasiado tempo a terminar, se encontrar demasiados erros ou se já não for necessário. Só é possível cancelar um trabalho se o seu estado e tipo permitir. Pode cancelar qualquer trabalho em execução.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.
2. Na lista de trabalhos, selecione um trabalho e, em seguida, clique em **Abortar**.
3. No prompt de confirmação, clique em **Yes** para cancelar o trabalho selecionado.

Tentar novamente um trabalho de proteção com falha

Depois de tomar medidas para corrigir um trabalho de proteção com falha, você pode usar **Repetir** para executar o trabalho novamente. Tentar novamente um trabalho cria um novo trabalho usando o ID do trabalho original.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode tentar novamente apenas um trabalho com falha de cada vez. Selecionar mais de um trabalho desativa o botão **Repetir**. Apenas os trabalhos do tipo Configuração de proteção e operação de relação de proteção podem ser tentados novamente.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.
2. Na lista de trabalhos, selecione uma única tarefa de tipo de operação de relação de proteção ou Configuração de proteção com falha.

   O botão **Repetir** está ativado.

3. Clique em **Repetir**.

   O trabalho é reiniciado.

Descrição das janelas de relacionamentos de proteção e caixas de diálogo

Você pode visualizar e gerenciar detalhes relacionados à proteção, como pools de recursos, associações de SVM e tarefas de proteção. Você pode usar a página limites de configuração/integridade apropriada para configurar valores de limite de integridade globais para agregados, volumes e relacionamentos.

Página de proteção/pools de recursos

A página conjuntos de recursos/proteção exibe os pools de recursos existentes e seus membros e permite que você crie, monitore e gerencie pools de recursos para fins de provisionamento.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Criar**

  Inicia a caixa de diálogo criar pool de recursos, que você pode usar para criar pools de recursos.

- **Editar**

  Permite editar o nome e a descrição dos pools de recursos criados.

- **Excluir**

  Permite excluir um ou mais pools de recursos.

Lista de pools de recursos

A lista pools de recursos exibe (em formato tabular) as propriedades dos pools de recursos existentes.

- **Pool de recursos**

  Exibe o nome do pool de recursos.

- **Descrição**

  Descreve o pool de recursos.

- **Tipo SnapLock**

  Exibe o tipo SnapLock que está sendo usado pelos agregados no pool de recursos. Os valores válidos para o tipo SnapLock são Compliance, Enterprise e Non-SnapLock. Um pool de recursos pode conter agregados de apenas um tipo SnapLock.

- * Capacidade total*

  Exibe a capacidade total (em MB, GB e assim por diante) do pool de recursos.

- * Capacidade utilizada*

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que é usada no pool de recursos.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) disponível no pool de recursos.

- **% Usados**

  Exibe a porcentagem de espaço usada no pool de recursos.

Botões de comando da lista de membros

Os botões de comando Lista de membros permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

Permite adicionar membros ao pool de recursos.

- **Excluir**

  Permite excluir um ou mais membros do pool de recursos.

Lista de membros

A lista Membros exibe (em formato tabular) os membros do pool de recursos e suas propriedades quando um pool de recursos é selecionado.

- **Status**

  Exibe o status atual do agregado membro. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

- **Nome agregado**

  Exibe o nome do agregado membro.

- **Estado**

  Exibe o estado atual do agregado, que pode ser um dos seguintes:

  - Offline

    Acesso de leitura ou gravação não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação aos volumes que estão hospedados neste agregado é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas (como reconstrução de paridade) são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - A criar

    O agregado está sendo criado.

  - Destruindo

    O agregado está sendo destruído.

  - Falha

    O agregado não pode ser colocado online.

  - Congelado

    O agregado não está (temporariamente) atendendo solicitações.

  - Inconsistente

    O agregado foi marcado como corrompido; você deve entrar em Contato com o suporte técnico.

- Ferro restrito

  As ferramentas de diagnóstico não podem ser executadas no agregado.

- Montagem

  O agregado está em processo de montagem.

- Parcial

  Pelo menos um disco foi encontrado para o agregado, mas dois ou mais discos estão faltando.

- Quiescing

  O agregado está sendo silenciado.

- Quiesced

  O agregado é aquiesced.

- Revertido

  A reversão de um agregado é concluída.

- Desmontado

  O agregado foi desmontado.

- Desmontagem

  O agregado está sendo colocado off-line.

- Desconhecido

  O agregado é descoberto, mas as informações agregadas ainda não são recuperadas pelo servidor do Unified Manager.

Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster ao qual o agregado pertence.

- **Nó**

  Exibe o nome do nó no qual o agregado reside.

- * Capacidade total*

  Exibe a capacidade total (em MB, GB e assim por diante) do agregado.

- * Capacidade utilizada*

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que é usada no agregado.

- **Capacidade disponível**

Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que está disponível no agregado.

- **% Usados**

  Exibe a porcentagem de espaço que é usado no agregado.

- **Tipo de disco**

  Exibe o tipo de configuração RAID, que pode ser um dos seguintes:

  - RAID0: Todos os grupos RAID são do tipo RAID0.
  - RAID4: Todos os grupos RAID são do tipo RAID4.
  - RAID-DP: Todos os grupos RAID são do tipo RAID-DP.
  - RAID-TEC: Todos os grupos RAID são do tipo RAID-TEC.
  - RAID misto: O agregado contém grupos RAID de diferentes tipos de RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP e RAID-TEC). Por padrão, essa coluna está oculta.

Caixa de diálogo criar pool de recursos

Você pode usar a caixa de diálogo criar pool de recursos para nomear e descrever um novo pool de recursos e adicionar agregados e excluir agregados desse pool de recursos.

Nome do conjunto de recursos

As caixas de texto permitem adicionar as seguintes informações para criar um pool de recursos:

Permite especificar um nome de pool de recursos.

Descrição

Permite descrever um pool de recursos.

Membros

Exibe os membros do pool de recursos. Você também pode adicionar e excluir membros.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Abre a caixa de diálogo agregados para que você possa adicionar agregados de um cluster específico ao pool de recursos. É possível adicionar agregados de clusters diferentes, mas os mesmos agregados não podem ser adicionados a mais de um pool de recursos.

- **Remover**

  Permite remover agregados selecionados do pool de recursos.

- **Criar**

Cria o pool de recursos. Este botão não está ativado até que as informações tenham sido introduzidas nos campos Nome do conjunto de recursos ou Descrição.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo criar pool de recursos.

Caixa de diálogo Editar pool de recursos

Você pode usar a caixa de diálogo Editar pool de recursos para alterar o nome e a descrição de um pool de recursos existente. Por exemplo, se o nome e a descrição originais forem imprecisos ou incorretos, você pode alterá-los para que sejam mais precisos.

Caixas de texto

As caixas de texto permitem alterar as seguintes informações para o pool de recursos selecionado:

- **Nome do pool de recursos**

  Permite-lhe introduzir um novo nome.

- **Descrição**

  Permite-lhe introduzir uma nova descrição.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Guardar**

  Salva as alterações no nome e na descrição do pool de recursos.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo Editar pool de recursos.

Caixa de diálogo agregados

Você pode usar a caixa de diálogo agregados para selecionar os agregados que deseja adicionar ao pool de recursos.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Adiciona os agregados selecionados ao pool de recursos. O botão Adicionar não está ativado até que pelo menos um agregado seja selecionado.

- **Cancelar**

Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo agregados.

Lista de agregados

A lista de agregados exibe (em formato tabular) os nomes e propriedades dos agregados monitorados.

- **Status**

  Apresenta o estado atual de um volume. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

  Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o volume.

- **Nome agregado**

  Exibe o nome do agregado.

- **Estado**

  Exibe o estado atual do agregado, que pode ser um dos seguintes:

  - Offline

    Acesso de leitura ou gravação não é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas (como reconstrução de paridade) são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação aos volumes que estão hospedados neste agregado é permitido.

  - A criar

    O agregado está sendo criado.

  - Destruindo

    O agregado está sendo destruído.

  - Falha

    O agregado não pode ser colocado online.

  - Congelado

    O agregado não está (temporariamente) atendendo solicitações.

  - Inconsistente

    O agregado foi marcado como corrompido; você deve entrar em Contato com o suporte técnico.

- Ferro restrito

  As ferramentas de diagnóstico não podem ser executadas no agregado.

- Montagem

  O agregado está em processo de montagem.

- Parcial

  Pelo menos um disco foi encontrado para o agregado, mas dois ou mais discos estão faltando.

- Quiescing

  O agregado está sendo silenciado.

- Quiesced

  O agregado é aquiesced.

- Revertido

  A reversão de um agregado é concluída.

- Desmontado

  O agregado está offline.

- Desmontagem

  O agregado está sendo colocado off-line.

- Desconhecido

  O agregado é descoberto, mas as informações agregadas ainda não são recuperadas pelo servidor do Unified Manager.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster no qual o agregado reside.

- **Nó**

  Exibe o nome do controlador de armazenamento que contém o agregado.

- * Capacidade total*

  Exibe o tamanho total dos dados (em MB, GB e assim por diante) do agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Capacidade comprometida**

  Exibe o espaço total (em MB, GB e assim por diante) comprometido para todos os volumes no agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- * Capacidade utilizada*

Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que é usada no agregado.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) disponível para dados no agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **% Disponível**

  Exibe a porcentagem de espaço disponível para os dados no agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **% Usados**

  Exibe a porcentagem de espaço que é usada pelos dados no agregado.

- **Tipo RAID**

  Exibe o tipo RAID do volume selecionado. O tipo RAID pode ser RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC ou RAID misto.

Página de associações de máquinas virtuais de proteção/armazenamento

A página associações de máquinas virtuais de proteção/storage permite visualizar associações de SVM existentes entre SVMs de origem e destino e criar novas associações de SVM para uso por aplicativos de parceiros para criar relacionamentos SnapMirror e SnapVault.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Criar**

  Abre o assistente criar associações de máquinas virtuais de armazenamento.

- **Excluir**

  Permite excluir as associações SVM selecionadas.

Lista de associações de máquinas virtuais de storage (SVM)

A lista associações de máquinas virtuais de storage exibe em uma tabela as associações SVM de origem e destino que foram criadas e o tipo de relação de proteção permitido para cada associação.

- **Source Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome da SVM de origem.

- **Cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem.

- **Destination Storage Virtual Machine**

Exibe o nome do SVM de destino.

- **Cluster de destino**

  Exibe o nome do cluster de destino.

- **Tipo**

  Exibe o tipo de relação de proteção. Os tipos de relacionamento são SnapMirror ou SnapVault.

Assistente de criação de associações de máquinas virtuais de storage

O assistente criar associações de máquinas virtuais de armazenamento de armazenamento de dados permite associar SVMs (máquinas virtuais de armazenamento de origem e destino) para uso em relacionamentos de proteção SnapMirror e SnapVault.

Selecione SVM de origem

O painel Selecionar máquina virtual de storage de origem permite selecionar a fonte, ou principal, SVM na associação SVM.

- * Qualquer *

  Permite criar uma associação entre qualquer fonte do SVM para um ou mais destino, ou secundário, SVM. Isso significa que todos os SVMs que atualmente exigem proteção, bem como quaisquer SVMs que forem criadas no futuro, estão associados ao SVM de destino especificado. Por exemplo, é possível que aplicativos de várias fontes diferentes em locais diferentes façam backup de um ou mais SVM de destino em um local.

- **Single**

  Permite associar uma fonte específica SVM a um ou mais SVMs de destino. Por exemplo, se você estiver fornecendo serviços de storage para muitos clientes cujos dados precisam estar separados um do outro, escolha essa opção para associar uma fonte específica da SVM a um destino específico atribuído somente a esse cliente.

- **Nenhuma (externa)**

  Permite criar uma associação entre uma fonte SVM e um volume flexível externo de um SVM de destino.

  - Storage Virtual Machine

    Lista os nomes dos SVMs de origem disponíveis

  - Cluster

    Lista os clusters nos quais cada SVM reside

- **Permitir esses tipos de relacionamentos**

  Permite selecionar o tipo de relacionamento para a associação:

  - SnapMirror

    Especifica um relacionamento SnapMirror como o tipo de associação. Selecionar esta opção permite a

replicação de dados das fontes selecionadas para os destinos selecionados.

- SnapVault

  Especifica um relacionamento SnapVault como o tipo de associação. Selecionar esta opção ativa cópias de segurança a partir dos locais principais selecionados para os locais secundários selecionados.

Selecione Destinos de proteção

O painel Select Protection Destinations (Selecionar destinos de proteção) do assistente Create Storage Virtual Machine Associations (criar associações de máquinas virtuais de armazenamento) permite selecionar onde copiar ou replicar os dados. Você pode criar uma associação em apenas um SVM de destino por cluster.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Seguinte**

  Avança para a página seguinte no assistente.

- * Voltar*

  Retorna à página anterior no assistente.

- **Acabamento**

  Aplica suas seleções e cria a associação.

- **Cancelar**

  Descarta as seleções e fecha o assistente criar associações de máquinas virtuais de armazenamento.

Página proteção/trabalhos

A página proteção/trabalhos permite visualizar o estado atual e outras informações sobre todos os trabalhos de proteção de aplicativos parceiros que estão sendo executados no momento, bem como os trabalhos que foram concluídos. Pode utilizar estas informações para ver quais trabalhos ainda estão a ser executados e se um trabalho foi bem-sucedido ou falhou.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- * Cancelar*

  Aborta o trabalho selecionado. Esta opção só está disponível se o trabalho selecionado estiver em execução.

- **Repetir**

  Reinicia um trabalho com falha do tipo Configuração de proteção ou operação de relação de proteção.

Você pode tentar novamente apenas um trabalho com falha de cada vez. Se for selecionado mais de um trabalho com falha, o botão **Repetir** é desativado. Não é possível tentar novamente trabalhos de serviço de armazenamento falhados.

- **Atualizar**

  Atualiza a lista de trabalhos e as informações associadas a eles.

Lista de trabalhos

A lista trabalhos apresenta, em formato tabular, uma lista dos trabalhos em curso. Por predefinição, a lista apresenta apenas os trabalhos gerados na semana passada. Pode utilizar a ordenação e a filtragem de colunas para personalizar os trabalhos apresentados.

- **Status**

  Apresenta o estado atual de um trabalho. O status pode ser erro (⚠️) ou normal (✅).

- **ID do trabalho**

  Apresenta o número de identificação do trabalho. Por padrão, essa coluna está oculta.

  O número de identificação do trabalho é único e é atribuído pelo servidor quando inicia o trabalho. Pode procurar um trabalho específico introduzindo o número de identificação do trabalho na caixa de texto fornecida pelo filtro de coluna.

- **Nome**

  Apresenta o nome do trabalho.

- **Tipo**

  Apresenta o tipo de trabalho. Os tipos de tarefa são os seguintes:

  - **Aquisição de cluster**

    Um trabalho de automação do fluxo de trabalho está redescobrindo um cluster.

  - **Configuração de proteção**

    Um trabalho de proteção está iniciando fluxos de trabalho de automação do fluxo de trabalho, como cronogramas cron, criação de políticas do SnapMirror e assim por diante.

  - * Operação de relacionamento de proteção*

    Um trabalho de proteção está executando operações do SnapMirror.

  - * Cadeia de fluxo de trabalho de proteção*

    Um trabalho de automação do fluxo de trabalho está executando vários fluxos de trabalho.

  - **Restaurar**

    Um trabalho de restauração está em execução.

- **Limpeza**

  O trabalho está limpando artefatos dos membros do serviço de armazenamento que não são mais necessários para fins de restauração.

- **Em conformidade**

  O trabalho está verificando a configuração dos membros do serviço de armazenamento para garantir que eles estão em conformidade.

- **Destrua**

  O trabalho está destruindo um serviço de armazenamento.

- **Importação**

  A tarefa está importando objetos de armazenamento não gerenciados para um serviço de armazenamento existente.

- **Modificar**

  A tarefa está modificando atributos de um serviço de armazenamento existente.

- **Subscribe**

  O trabalho está assinando membros de um serviço de armazenamento.

- **Cancelar inscrição**

  O trabalho está descadastrando membros de um serviço de armazenamento.

- **Atualização**

  Um trabalho de atualização de proteção está em execução.

- **Configuração WFA**

  Um trabalho do Workflow Automation está enviando credenciais de cluster e sincronizando caches de banco de dados.

- **Estado**

  Apresenta o estado em execução do trabalho. As opções de estado são as seguintes:

  - **Abortado**

    O trabalho foi abortado.

  - **Aborting**

    O trabalho está em processo de abortar.

  - **Concluído**

    O trabalho terminou.

- **Running**

  O trabalho está em execução.

- **Tempo de envio**

  Exibe a hora em que o trabalho foi enviado.

- **Duração**

  Exibe o tempo que o trabalho levou para concluir. Esta coluna é apresentada por predefinição.

- **Tempo completo**

  Apresenta a hora em que o trabalho terminou. Por padrão, essa coluna está oculta.

Página de proteção/detalhes do trabalho

A página proteção/detalhes do trabalho permite exibir o status e outras informações sobre tarefas específicas de trabalho de proteção que estão em execução, que estão em fila ou que foram concluídas. Você pode usar essas informações para monitorar o progresso do trabalho de proteção e solucionar falhas de trabalho.

Resumo do trabalho

O resumo do trabalho apresenta as seguintes informações:

- ID do trabalho
- Tipo
- Estado
- Tempo de envio
- Hora concluída
- Duração

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Atualizar**

  Atualiza a lista de tarefas e as propriedades associadas a cada tarefa.

- **Ver trabalhos**

  Regressa à página proteção/trabalhos.

Lista de tarefas do trabalho

A lista tarefas da tarefa exibe em uma tabela todas as tarefas associadas a uma tarefa específica e as propriedades relacionadas a cada tarefa.

- **Hora de início**

  Apresenta o dia e a hora em que a tarefa foi iniciada. Por padrão, as tarefas mais recentes são exibidas na parte superior da coluna e as tarefas mais antigas são exibidas na parte inferior.

- **Tipo**

  Exibe o tipo de tarefa.

- **Estado**

  O estado de uma determinada tarefa:

  - **Concluído**

    A tarefa terminou.

  - **Em fila**

    A tarefa está prestes a ser executada.

  - **Running**

    A tarefa está em execução.

  - * Espera*

    Um trabalho foi enviado e algumas tarefas associadas estão aguardando para serem enfileiradas e executadas.

- **Status**

  Apresenta o estado da tarefa:

  - **Erro ( )**

    A tarefa falhou.

  - **Normal ( )**

    A tarefa foi bem-sucedida.

  - **Pulado ( )**

    Uma tarefa falhou, resultando em tarefas subsequentes sendo ignoradas.

- **Duração**

  Apresenta o tempo decorrido desde o início da tarefa.

- **Tempo completo**

  Exibe a hora em que a tarefa foi concluída. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **ID da tarefa**

Apresenta o GUID que identifica uma tarefa individual para um trabalho. A coluna pode ser classificada e filtrada. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Ordem de dependência**

  Exibe um número inteiro representando a sequência de tarefas em um gráfico, com zero sendo atribuído à primeira tarefa. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Painel Detalhes da tarefa**

  Apresenta informações adicionais sobre cada tarefa de trabalho, incluindo o nome da tarefa, a descrição da tarefa e, se a tarefa falhar, um motivo para a falha.

- **Painel de mensagens da tarefa**

  Exibe mensagens específicas para a tarefa selecionada. As mensagens podem incluir um motivo para o erro e sugestões para resolvê-lo. Nem todas as tarefas exibem mensagens de tarefa.

Caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas

Você pode usar a caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas para habilitar a replicação flexível de versão, backup de várias cópias e configurações relacionadas ao espaço em um volume secundário. Você pode usar a caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas quando quiser alterar Ativar ou desativar as configurações atuais.

As configurações relacionadas ao espaço maximizam a quantidade de dados armazenados, incluindo: Deduplicação, compressão de dados, crescimento automático e garantia de espaço.

A caixa de diálogo inclui os seguintes campos:

- **Ativar replicação flexível de versão**

  Habilita o SnapMirror com replicação flexível da versão. A replicação flexível da versão permite a proteção SnapMirror de um volume de origem, mesmo que o volume de destino esteja sendo executado em uma versão anterior do ONTAP do que a do volume de origem, desde que a origem e o destino estejam executando o ONTAP 8,3 ou posterior.

  - Ativar cópia de segurança

    Se a replicação flexível da versão estiver ativada, também permitirá que várias cópias Snapshot dos dados de origem do SnapMirror sejam transferidas e retidas no destino do SnapMirror.

- **Ativar desduplicação**

  Habilita a deduplicação no volume secundário em uma relação do SnapVault, para que blocos de dados duplicados sejam eliminados para alcançar economia de espaço. Você pode usar a deduplicação quando a economia de espaço é de pelo menos 10% e quando a taxa de substituição de dados não é rápida. A deduplicação geralmente é usada para ambientes virtualizados, compartilhamentos de arquivos e dados de backup. Esta definição está desativada por predefinição. Quando ativada, esta operação é iniciada após cada transferência.

  - Ative a compressão

Permite a compactação de dados transparente. Você pode usar a compactação quando a economia de espaço for de pelo menos 10%, quando a sobrecarga potencial for aceitável e quando houver recursos suficientes do sistema para que a compactação seja concluída durante horas que não sejam de pico. Em um relacionamento SnapVault, essa configuração é desativada por padrão. A compactação está disponível somente quando a deduplicação está selecionada.

◦ Comprimir em linha

Permite economia imediata de espaço comprimindo dados antes de gravar dados no disco. Você pode usar a compactação in-line quando o sistema não tiver mais de 50% de utilização durante o horário de pico e quando o sistema puder acomodar novas gravações e CPU adicional durante o horário de pico. Esta configuração está disponível somente quando ""Ativar compressão"" está selecionado.

- **Ativar crescimento automático**

  Permite que você aumente automaticamente o volume de destino quando a porcentagem de espaço livre estiver abaixo do limite especificado, contanto que o espaço esteja disponível no agregado associado.

- * Tamanho máximo*

  Define a porcentagem máxima para a qual um volume pode crescer. O padrão é 20% maior do que o tamanho do volume de origem. Um volume não cresce automaticamente se o tamanho atual for maior ou igual à porcentagem máxima de crescimento automático. Este campo é ativado apenas quando a definição de crescimento automático está ativada.

- * Tamanho de incremento*

  Especifica o incremento percentual pelo qual o volume cresce automaticamente antes de atingir a porcentagem máxima do volume de origem.

- **Garantia de espaço**

  Garante que espaço suficiente seja alocado no volume secundário para que as transferências de dados sejam sempre bem-sucedidas. A configuração de garantia de espaço pode ser uma das seguintes:

  ◦ Ficheiro
  ◦ Volume
  ◦ Nenhum por exemplo, você pode ter um volume de 200 GB que contém arquivos totalizando 50 GB; no entanto, esses arquivos contêm apenas 10 GB de dados. A garantia de volume aloca 200 GB para o volume de destino, independentemente do conteúdo na origem. Garantia de arquivo aloca 50 GB para garantir que espaço suficiente seja reservado para arquivos na origem; selecionar nenhum neste cenário significa que apenas 10 GB é alocado no destino para o espaço real usado pelos dados de arquivo na origem.

  A garantia de espaço é definida como volume por padrão.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Aplicar**

  Salva as configurações de eficiência selecionadas e as aplica quando você clica em **Apply** na caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino.

Informações relacionadas

"Relatório técnico da NetApp 3966: Guia de implantação e implementação de deduplicação e compactação de dados da NetApp (Clustered Data ONTAP)"

Caixa de diálogo Configurações avançadas de destino

Você pode usar a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino para ativar as configurações de garantia de espaço em um volume de destino. Você pode selecionar configurações avançadas quando a garantia de espaço estiver desativada na origem, mas deseja que ela seja ativada no destino. As configurações de deduplicação, compactação e crescimento automático em um relacionamento SnapMirror são herdadas do volume de origem e não podem ser alteradas.

Garantia de espaço

Garante que espaço suficiente seja alocado no volume de destino para que as transferências de dados sejam sempre bem-sucedidas. A configuração de garantia de espaço pode ser uma das seguintes:

- Ficheiro

  A garantia de espaço para arquivos não está disponível no ONTAP 8,3.

- Volume
- Nenhum

Por exemplo, você pode ter um volume de 200 GB que contém arquivos totalizando 50 GB; no entanto, esses arquivos contêm apenas 10 GB de dados. A garantia de volume aloca 200 GB para o volume de destino, independentemente do conteúdo na origem. Garantia de arquivo aloca 50 GB para garantir que espaço suficiente seja reservado para arquivos de origem no destino; selecionar **nenhum** neste cenário significa que apenas 10 GB é alocado no destino para o espaço real usado pelos dados de arquivo na origem.

A garantia de espaço é definida como volume por padrão.

Caixa de diálogo Restaurar

Você pode usar a caixa de diálogo Restaurar para restaurar dados para um volume de uma cópia Snapshot específica.

Restaurar de

A área Restaurar de permite especificar de onde deseja restaurar dados.

- **Volume**

  Especifica o volume a partir do qual você deseja restaurar dados. Por padrão, o volume no qual você iniciou a ação de restauração é selecionado. Você pode selecionar um volume diferente na lista suspensa que contém todos os volumes com relações de proteção para o volume no qual você iniciou a ação de

restauração.

- **Cópia Snapshot**

  Especifica qual cópia Snapshot você deseja usar para restaurar dados. Por padrão, a cópia Snapshot mais recente é selecionada. Você também pode selecionar uma cópia Snapshot diferente na lista suspensa. A lista de cópias instantâneas muda de acordo com o volume selecionado.

- **Lista o máximo de 995 arquivos e diretórios**

  Por padrão, um máximo de 995 objetos são mostrados na lista. Você pode desmarcar essa caixa de seleção se quiser exibir todos os objetos dentro do volume selecionado. Esta operação pode demorar algum tempo se o número de itens for muito grande.

Selecione itens para restaurar

A área Selecionar itens para restaurar permite selecionar o volume inteiro ou arquivos e pastas específicos que você deseja restaurar. Pode selecionar um máximo de 10 ficheiros, pastas ou uma combinação de ambos. Quando o número máximo de itens é selecionado, as caixas de seleção de item são desativadas.

- **Campo caminho**

  Exibe o caminho para os dados que deseja restaurar. Você pode navegar para a pasta e os arquivos que deseja restaurar ou digitar o caminho. Este campo fica vazio até selecionar ou introduzir um caminho.

  Clicar depois de ter escolhido um caminho o move para um nível acima na estrutura de diretórios.

- **Lista de pastas e arquivos**

  Apresenta o conteúdo do caminho introduzido. Por padrão, a pasta raiz é exibida inicialmente. Clicar em um nome de pasta exibe o conteúdo da pasta.

Você pode selecionar itens para restaurar da seguinte forma:

- Quando você insere o caminho com um nome de arquivo específico especificado no campo caminho, o arquivo especificado é exibido nas pastas e arquivos.
- Quando você insere um caminho sem especificar um arquivo específico, o conteúdo da pasta é exibido na lista pastas e arquivos e você pode selecionar até 10 arquivos, pastas ou uma combinação de ambos para restaurar.

  Se uma pasta contiver mais de 995 itens, é apresentada uma mensagem para indicar que existem demasiados itens a apresentar e, se prosseguir com a operação, todos os itens da pasta especificada são restaurados. Você pode desmarcar a caixa de seleção "'List maximum of 995 files and diretories'" se quiser exibir todos os objetos dentro do volume selecionado.

Não é possível restaurar fluxos de ficheiros NTFS.

Restaurar para

A área Restaurar para permite especificar onde deseja restaurar os dados.

- * Localização original em `Volume_Name`*

  Restaura os dados selecionados para o diretório na origem a partir do qual os dados foram originalmente

copiados.

- **Localização alternativa**

  Restaura os dados selecionados para um novo local:

  - Restaurar caminho

    Especifica um caminho alternativo para restaurar os dados selecionados. O caminho já deve existir. Você pode usar o botão **Procurar** para navegar até o local onde deseja que os dados sejam restaurados ou pode inserir o caminho manualmente usando o cluster de formatos://svm/volume/caminho.

  - Preservar a hierarquia de diretórios

    Quando marcada, preserva a estrutura do arquivo ou diretório original. Por exemplo, se a origem for /A/B/C/myFile.txt e o destino for /X/Y/Z, o Unified Manager restaura os dados usando a seguinte estrutura de diretórios no destino: /X/Y/Z/A/B/C/myfile.txt.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Restaurar.

- **Restaurar**

  Aplica suas seleções e inicia o processo de restauração.

Caixa de diálogo Procurar diretórios

Você pode usar a caixa de diálogo Procurar diretórios quando quiser restaurar dados para um diretório em um cluster e SVM diferente da origem original. O cluster de origem e o volume originais são selecionados por padrão.

A caixa de diálogo Procurar diretórios permite selecionar o cluster, SVM, volume e caminho do diretório para o qual você deseja que os dados sejam restaurados.

- **Cluster**

  Lista os destinos de cluster disponíveis para os quais pode restaurar. Por predefinição, é selecionado o cluster do volume de origem original.

- **Lista suspensa SVM**

  Lista o SVM disponível disponível para o cluster selecionado. Por padrão, o SVM do volume de origem original é selecionado.

- **Volume**

  Lista todos os volumes de leitura/gravação em um SVM selecionado. Você pode filtrar os volumes por nome e por espaço disponível. O volume com mais espaço é listado primeiro, e assim por diante, em

ordem decrescente. Por predefinição, o volume de origem original é selecionado.

- * Caixa de texto caminho do arquivo*

  Permite que você digite o caminho do arquivo para o qual deseja que os dados sejam restaurados. O caminho inserido já deve existir.

- **Nome**

  Apresenta os nomes das pastas disponíveis para o volume selecionado. Clicar em uma pasta na lista Nome exibe as subpastas, se houver. Os ficheiros contidos nas pastas não são apresentados. Ao clicar depois de selecionar uma pasta, você sobe um nível na estrutura de diretórios.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Selecione diretório**

  Aplica suas seleções e fecha a caixa de diálogo Procurar diretórios. Se nenhum diretório for selecionado, este botão será desativado.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Procurar diretórios.

Caixa de diálogo Configurar proteção

Você pode usar a caixa de diálogo Configurar proteção para criar relacionamentos SnapMirror e SnapVault para todos os volumes de leitura, gravação e proteção de dados nos clusters para garantir que os dados em um volume de origem ou volume primário sejam replicados.

Separador origem

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. A fonte na topologia é realçada por padrão.

- **Informações de origem**

  Exibe detalhes sobre os volumes de origem selecionados, incluindo as seguintes informações:

  - Nome do cluster de origem
  - Nome do SVM de origem
  - Tamanho total do volume acumulado

    Exibe o tamanho total de todos os volumes de origem selecionados.

  - Volume cumulativo usado tamanho

Exibe o volume cumulativo usado para todos os volumes de origem selecionados.

◦ Volume de origem

Exibe as seguintes informações em uma tabela :

▪ Volume de origem

Exibe os nomes dos volumes de origem selecionados.

▪ Tipo

Apresenta o tipo de volume.

▪ Tipo SnapLock

Apresenta o tipo SnapLock do volume. As opções são Compliance, Enterprise e Non-SnapLock.

▪ Cópia Snapshot

Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência da linha de base. Se o volume de origem for leitura/gravação, o valor padrão na coluna cópia Snapshot indica que uma nova cópia Snapshot é criada por padrão e usada para a transferência da linha de base. Se o volume de origem for um volume de proteção de dados, o valor padrão na coluna cópia Snapshot indica que nenhuma nova cópia Snapshot foi criada e todas as cópias Snapshot existentes serão transferidas para o destino. Clicar no valor cópia Snapshot exibe uma lista de cópias Snapshot a partir das quais você pode selecionar uma cópia Snapshot existente a ser usada para a transferência da linha de base. Não é possível selecionar uma cópia Snapshot padrão diferente se o tipo de origem for proteção de dados.

Guia SnapMirror

Permite especificar um cluster de destino, uma máquina virtual de storage (SVM) e um agregado para um relacionamento de proteção, bem como uma convenção de nomenclatura para destinos ao criar um relacionamento com o SnapMirror. Você também pode especificar uma política e uma programação do SnapMirror.

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. O recurso de destino do SnapMirror na topologia é realçado por padrão.

- **Informações de destino**

  Permite selecionar os recursos de destino para uma relação de proteção:

  ◦ Link avançado

  Inicia a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino quando você estiver criando uma relação do SnapMirror.

  ◦ Cluster

  Lista os clusters que estão disponíveis como hosts de destino de proteção. Este campo é obrigatório.

◦ Máquina virtual de storage (SVM)

Lista os SVMs que estão disponíveis no cluster selecionado. É necessário selecionar um cluster antes da lista SVM ser preenchida. Este campo é obrigatório.

◦ Agregado

Lista os agregados que estão disponíveis no SVM selecionado. Um cluster deve ser selecionado antes que a lista de agregados seja preenchida. Este campo é obrigatório. A lista de agregados exibe as seguintes informações:

▪ Classificação

Quando vários agregados satisfazem todos os requisitos de um destino, o rank indica a prioridade na qual o agregado é listado, de acordo com as seguintes condições:

A. Um agregado que está localizado em um nó diferente do nó de volume de origem é preferível para ativar a separação de domínio de falha.
B. É preferível um agregado em um nó com menos volumes para permitir o balanceamento de carga entre nós em um cluster.
C. Um agregado que tenha mais espaço livre do que outros agregados é preferido para permitir o balanceamento de capacidade. Uma classificação de 1 significa que o agregado é o mais preferido de acordo com os três critérios.

▪ Nome agregado

Nome do agregado

▪ Capacidade disponível
▪ Quantidade de espaço disponível no agregado para dados
▪ Pool de recursos

Nome do pool de recursos ao qual o agregado pertence

◦ Convenção de nomenclatura

Especifica a convenção de nomenclatura padrão aplicada ao volume de destino. Você pode aceitar a convenção de nomenclatura fornecida ou criar uma personalizada. A convenção de nomenclatura pode ter os seguintes atributos: %C, %M, %V e %N, onde %C é o nome do cluster, %M é o nome do SVM, %V é o volume de origem e %N é o nome do nó de destino da topologia.

O campo de convenção de nomenclatura é realçado a vermelho se a sua entrada for inválida. Clicar no link "'Nome da visualização'" exibe uma visualização da convenção de nomenclatura que você inseriu e o texto de visualização é atualizado dinamicamente à medida que você digita uma convenção de nomenclatura no campo de texto. Um sufixo entre 001 e 999 é anexado ao nome de destino quando a relação é criada, substituindo o `nnn` que é exibido no texto de visualização, com 001 sendo atribuído primeiro, 002 atribuído segundo, e assim por diante.

- **Configurações de relacionamento**

Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política SnapMirror e a programação que a relação de proteção usa:

◦ Taxa de transferência máxima

Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada. No entanto, se você estiver executando o ONTAP 8,2 e o cluster primário e o cluster secundário forem os mesmos, essa configuração será ignorada.

◦ Política de SnapMirror

Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. A predefinição é DPDefault.

◦ Criar política

Inicia a caixa de diálogo criar política de SnapMirror, que permite criar e usar uma nova política de SnapMirror.

◦ Programação SnapMirror

Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. Os horários disponíveis incluem nenhum, 5min, 8hour, diariamente, por hora e semanalmente. O padrão é nenhum, indicando que nenhum agendamento está associado ao relacionamento. Relacionamentos sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de storage.

◦ Criar Agendamento

Inicia a caixa de diálogo criar Agendamento, que permite criar uma nova agenda SnapMirror.

Guia SnapVault

Permite especificar um cluster secundário, SVM e agregado para um relacionamento de proteção, bem como uma convenção de nomenclatura para volumes secundários enquanto cria um relacionamento de SnapVault. Você também pode especificar uma política e uma programação do SnapVault.

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. O recurso secundário do SnapVault na topologia é realçado por padrão.

- **Informações secundárias**

  Permite selecionar os recursos secundários para uma relação de proteção:

  ◦ Link avançado

  Inicia a caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas.

  ◦ Cluster

  Lista os clusters que estão disponíveis como hosts de proteção secundária. Este campo é obrigatório.

  ◦ Máquina virtual de storage (SVM)

  Lista os SVMs que estão disponíveis no cluster selecionado. É necessário selecionar um cluster antes da lista SVM ser preenchida. Este campo é obrigatório.

  ◦ Agregado

Lista os agregados que estão disponíveis no SVM selecionado. Um cluster deve ser selecionado antes que a lista de agregados seja preenchida. Este campo é obrigatório. A lista de agregados exibe as seguintes informações:

- Classificação

  Quando vários agregados satisfazem todos os requisitos de um destino, o rank indica a prioridade na qual o agregado é listado, de acordo com as seguintes condições:

  A. Um agregado que está localizado em um nó diferente do nó de volume primário é preferível para ativar a separação de domínio de falha.
  B. É preferível um agregado em um nó com menos volumes para permitir o balanceamento de carga entre nós em um cluster.
  C. Um agregado que tenha mais espaço livre do que outros agregados é preferido para permitir o balanceamento de capacidade. Uma classificação de 1 significa que o agregado é o mais preferido de acordo com os três critérios.

- Nome agregado

  Nome do agregado

- Capacidade disponível
- Quantidade de espaço disponível no agregado para dados
- Pool de recursos

  Nome do pool de recursos ao qual o agregado pertence

◦ Convenção de nomenclatura

Especifica a convenção de nomenclatura padrão aplicada ao volume secundário. Você pode aceitar a convenção de nomenclatura fornecida ou criar uma personalizada. A convenção de nomenclatura pode ter os seguintes atributos: %C, %M, %V e %N, onde %C é o nome do cluster, %M é o nome do SVM, %V é o volume de origem e %N é o nome do nó secundário da topologia.

O campo de convenção de nomenclatura é realçado a vermelho se a sua entrada for inválida. Clicar no link "'Nome da visualização'" exibe uma visualização da convenção de nomenclatura que você inseriu e o texto de visualização é atualizado dinamicamente à medida que você digita uma convenção de nomenclatura no campo de texto. Se você digitar um valor inválido, as informações inválidas serão exibidas como pontos de interrogação vermelhos na área de visualização. Um sufixo entre 001 e 999 é anexado ao nome secundário quando o relacionamento é criado, substituindo o `nnn` que é exibido no texto de visualização, com 001 sendo atribuído primeiro, 002 atribuído segundo, e assim por diante.

- **Configurações de relacionamento**

  Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política SnapVault e a programação SnapVault que a relação de proteção usa:

  ◦ Taxa de transferência máxima

  Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada. No entanto, se você estiver executando o ONTAP 8,2 e o cluster primário e o cluster secundário forem os mesmos, essa configuração será ignorada.

◦ Política de SnapVault

Especifica a política ONTAP SnapVault para o relacionamento. A predefinição é XDPDefat.

◦ Criar política

Inicia a caixa de diálogo criar política de SnapVault, que permite criar e usar uma nova política de SnapVault.

◦ Programação SnapVault

Especifica o agendamento ONTAP SnapVault para o relacionamento. Os horários disponíveis incluem nenhum, 5min, 8hour, diariamente, por hora e semanalmente. O padrão é nenhum, indicando que nenhum agendamento está associado ao relacionamento. Relacionamentos sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de storage.

◦ Criar Agendamento

Inicia a caixa de diálogo criar Agendamento, que permite criar uma agenda SnapVault.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Aplicar**

  Aplica suas seleções e inicia o processo de proteção.

Caixa de diálogo criar Agendamento

A caixa de diálogo criar agendamento permite criar um cronograma de proteção básico ou avançado para transferências de relacionamento do SnapMirror e do SnapVault. Você pode criar uma nova programação para aumentar a frequência de transferências de dados devido a atualizações de dados frequentes ou pode criar uma programação menos frequente quando os dados são alterados com pouca frequência.

As programações não podem ser configuradas para relacionamentos síncronos do SnapMirror.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster selecionado na guia SnapVault (Configuração) ou SnapMirror (Configuração de proteção) da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Nome da programação**

  O nome que você fornece para a programação. Os nomes de programação podem consistir nos carateres A A Z, a a z, 0 a 9, bem como em qualquer um dos seguintes carateres especiais: ! * ( ) _ -. Os nomes de programação podem não incluir os seguintes carateres: >.

- **Básico ou Avançado**

  O modo de programação que pretende utilizar.

  O modo básico inclui os seguintes elementos:

  ◦ Repita

  Com que frequência ocorre uma transferência agendada. As opções incluem horário, diário e semanal.

  ◦ Dia

  Quando uma repetição semanal é selecionada, o dia da semana uma transferência ocorre.

  ◦ Tempo

  Quando Daily (Diário) ou Weekly (semanal) é selecionado, a hora do dia em que ocorre uma transferência.

  O modo avançado inclui os seguintes elementos:

  ◦ Meses

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os meses do ano. Os valores válidos são de 0 a 11, com zero representando janeiro, e assim por diante. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que as transferências ocorrem todos os meses.

  ◦ Dias

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa o dia do mês. Os valores válidos são de 1 a 31. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que uma transferência ocorre todos os dias do mês.

  ◦ Dias úteis

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os dias da semana. Os valores válidos são de 0 a 6, com 0 representando domingo, e assim por diante. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que uma transferência ocorre todos os dias da semana. Se um dia da semana for especificado, mas um dia do mês não for especificado, uma transferência ocorre apenas no dia especificado da semana e não todos os dias.

  ◦ Horas

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa o número de horas em um dia. Os valores válidos são de 0 a 23, com 0 representando meia-noite. Este elemento é opcional.

  ◦ Minutos

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os minutos em uma hora. Os valores válidos são de 0 a 59. Este elemento é necessário.

Caixa de diálogo criar política de SnapMirror

A caixa de diálogo criar política de SnapMirror permite criar uma política para definir a prioridade para transferências de SnapMirror. Use políticas para maximizar a eficiência

das transferências da origem para o destino.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster selecionado na guia SnapMirror da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **SVM de destino**

  O nome do SVM selecionado na guia SnapMirror da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Nome da política**

  O nome fornecido para a nova política. Os nomes de política podem consistir nos carateres A A Z, a a z, 0 a 9, ponto (.), hífen (-) e sublinhado (_).

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual uma transferência é executada para operações assíncronas. Pode selecionar normal ou baixo. Transfira relacionamentos com políticas que especificam uma execução normal de prioridade de transferência antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência baixa.

- **Comentário**

  Um campo opcional no qual você pode adicionar comentários sobre a política.

- * Reiniciar transferência*

  Indica que ação de reinício deve ser executada quando uma transferência é interrompida por uma operação de cancelamento ou qualquer tipo de falha, como uma interrupção da rede. Pode selecionar uma das seguintes opções:

  - Sempre

    Especifica que uma nova cópia Snapshot é criada antes de reiniciar uma transferência e, se existir, a transferência é reiniciada a partir de um ponto de verificação, seguida de uma transferência incremental da cópia Snapshot recém-criada.

  - Nunca

    Especifica que as transferências interrompidas nunca são reiniciadas.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta as seleções e fecha a caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Aplicar**

  Aplica suas seleções e inicia o processo de proteção.

Caixa de diálogo criar política de SnapVault

A caixa de diálogo criar política de SnapVault permite criar uma política para definir a prioridade para transferências de SnapVault. Você usa políticas para maximizar a eficiência das transferências do volume primário para o secundário.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster selecionado na guia SnapVault da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **SVM de destino**

  O nome do SVM selecionado na guia SnapVault da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Nome da política**

  O nome fornecido para a nova política. Os nomes de política podem consistir nos carateres A A Z, a a z, 0 a 9, ponto (.), hífen (-) e sublinhado (_).

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual a transferência é executada. Pode selecionar normal ou baixo. Transfira relacionamentos com políticas que especificam uma execução normal de prioridade de transferência antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência baixa. A predefinição é normal.

- **Comentário**

  Um campo opcional no qual você pode adicionar um comentário de até 255 carateres sobre a política SnapVault.

- **Ignorar tempo de acesso**

  Especifica se as transferências incrementais são ignoradas para arquivos que têm apenas seu tempo de acesso alterado.

- **Etiqueta de replicação**

  Lista em uma tabela as regras associadas às cópias Snapshot selecionadas pelo ONTAP que têm um rótulo de replicação específico em uma política. As seguintes informações e ações também estão disponíveis:

  - Botões de comando

    Os botões de comando permitem executar as seguintes ações:

    - Adicionar

      Permite criar uma etiqueta de cópia Snapshot e uma contagem de retenção.

    - Editar contagem de retenção

      Permite alterar a contagem de retenção de uma etiqueta de cópia Snapshot existente. A contagem de retenção deve ser um número entre 1 e 251. A soma de todas as contagens de retenção para todas as regras não pode exceder 251.

▪ Eliminar

Permite eliminar uma etiqueta de cópia Snapshot existente.

◦ Etiqueta de cópia Snapshot

Exibe a etiqueta cópia Snapshot. Se você selecionar um ou mais volumes com a mesma política de cópia Snapshot local, uma entrada para cada rótulo na política será exibida. Se você selecionar vários volumes com duas ou mais políticas de cópia Snapshot local, a tabela exibirá todos os rótulos de todas as diretivas

◦ Programação

Exibe a programação associada a cada etiqueta de cópia Snapshot. Se um rótulo tiver mais de uma programação associada a ele, as programações desse rótulo serão exibidas em uma lista separada por vírgulas. Se você selecionar vários volumes com o mesmo rótulo, mas com horários diferentes, a programação exibirá "vários" para indicar que mais de um agendamento está associado aos volumes selecionados.

◦ Contagem retenção destino

Exibe o número de cópias Snapshot com o rótulo especificado que são retidas no secundário SnapVault. As contagens de retenção para rótulos com várias programações exibem a soma de contagens de retenção de cada etiqueta e par de programação. Se você selecionar vários volumes com duas ou mais políticas de cópia Snapshot local, a contagem de retenção estará vazia.

Caixa de diálogo Editar relação

Você pode editar um relacionamento de proteção existente para alterar a taxa de transferência máxima, a política de proteção ou o cronograma de proteção.

Informações do destino

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster de destino selecionado.

- **SVM de destino**

  O nome do SVM selecionado

- **Configurações de relacionamento**

  Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política SnapMirror e a programação que a relação de proteção usa:

  ◦ Taxa de transferência máxima

  Especifica a taxa máxima na qual os dados de linha de base são transferidos entre clusters pela rede. Quando selecionada, a largura de banda da rede é limitada ao valor especificado. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (kbps), megabytes por segundo (Mbps), gigabytes por segundo (Gbps) ou terabytes por segundo (Tbps). A taxa de transferência máxima especificada deve ser superior a 1 kbps e inferior a 4 Tbps. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada. Se o cluster

primário e o cluster secundário forem os mesmos, esta definição é desativada.

- Política de SnapMirror

  Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. A predefinição é DPDefault.

- Criar política

  Inicia a caixa de diálogo criar política de SnapMirror, que permite criar e usar uma nova política de SnapMirror.

- Programação SnapMirror

  Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. Os horários disponíveis incluem nenhum, 5min, 8hour, diariamente, por hora e semanalmente. O padrão é nenhum, indicando que nenhum agendamento está associado ao relacionamento. Relacionamentos sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de storage.

- Criar Agendamento

  Inicia a caixa de diálogo criar Agendamento, que permite criar uma nova agenda SnapMirror.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta as seleções e fecha a caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Submeter**

  Aplica suas seleções e fecha a caixa de diálogo Editar relacionamento.

Caixa de diálogo Inicializar/Atualizar

A caixa de diálogo Inicializar/Atualizar permite que você execute uma transferência de linha de base pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou atualize um relacionamento se ele já estiver inicializado e você quiser executar uma atualização incremental manual, não programada.

Guia Opções de transferência

A guia Opções de transferência permite alterar a prioridade de inicialização de uma transferência e alterar a largura de banda usada durante as transferências.

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual a transferência é executada. Pode selecionar normal ou baixo. Relacionamentos com políticas que especificam uma execução normal de prioridade de transferência antes daquelas que especificam uma prioridade de transferência baixa. Normal é selecionado por padrão.

- **Taxa de transferência máxima**

Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada. No entanto, se você estiver executando o ONTAP 8,2 e o cluster primário e o cluster secundário forem os mesmos, essa configuração será ignorada. Se selecionar mais de uma relação com diferentes taxas de transferência máximas, pode especificar uma das seguintes definições de taxa de transferência máxima:

- Use valores especificados durante a configuração ou edição de relacionamento individual

  Quando selecionadas, as operações de inicialização e atualização usam a taxa de transferência máxima especificada no momento da criação ou edição de cada relacionamento. Este campo só está disponível quando várias relações com diferentes taxas de transferência estão sendo inicializadas ou atualizadas.

- Ilimitado

  Indica que não há limitação de largura de banda nas transferências entre relacionamentos. Este campo só está disponível quando várias relações com diferentes taxas de transferência estão sendo inicializadas ou atualizadas.

- Limite a largura de banda para

  Quando selecionada, a largura de banda da rede é limitada ao valor especificado. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (kbps), megabytes por segundo (Mbps), Gigabytes por segundo (Gbps) ou Terabytes por segundo (Tbps). A taxa de transferência máxima especificada deve ser superior a 1 kbps e inferior a 4 Tbps.

Guia cópias Snapshot de origem

A guia cópias Snapshot de origem exibe as seguintes informações sobre a cópia Snapshot de origem usada para a transferência da linha de base:

- **Volume da fonte**

  Exibe os nomes dos volumes de origem correspondentes.

- **Volume de destino**

  Apresenta os nomes dos volumes de destino selecionados.

- **Tipo de fonte**

  Apresenta o tipo de volume. O tipo pode ser leitura/escrita ou proteção de dados.

- **Cópia Snapshot**

  Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência de dados. Clicar no valor cópia Instantânea exibe a caixa de diálogo Selecionar cópia Instantânea de origem, na qual você pode selecionar uma cópia Snapshot específica para sua transferência, dependendo do tipo de relação de proteção que você tem e da operação que está executando. A opção de especificar uma cópia Snapshot diferente não está disponível para fontes de tipo de proteção de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Inicializar/Atualizar.

- **Submeter**

  Guarda as suas seleções e inicia o trabalho de inicialização ou atualização.

Ressincronizar a caixa de diálogo

A caixa de diálogo Resincronizar permite que você sincronize novamente os dados em um relacionamento SnapMirror ou SnapVault que foi quebrado anteriormente e, em seguida, o destino foi feito um volume de leitura/gravação. Você também pode ressincronizar quando uma cópia Snapshot comum necessária no volume de origem for excluída, causando falha nas atualizações do SnapMirror ou do SnapVault.

Guia Opções de ressincronização

A guia Opções de ressincronização permite definir a prioridade de transferência e a taxa máxima de transferência para a relação de proteção que você está ressincronizando.

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual a transferência é executada. Pode selecionar normal ou baixo. Relacionamentos com políticas que especificam uma prioridade de transferência normal são executados antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência baixa.

- **Taxa de transferência máxima**

  Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Quando selecionada, a largura de banda da rede é limitada ao valor especificado. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (kbps), megabytes por segundo (Mbps), gigabytes por segundo (Gbps) ou Tbps. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada. No entanto, se você estiver executando o ONTAP 8,2 e o cluster primário e o cluster secundário forem os mesmos, essa configuração será desativada.

Guia cópias Snapshot de origem

A guia cópias Snapshot de origem exibe as seguintes informações sobre a cópia Snapshot de origem usada para a transferência da linha de base:

- **Volume da fonte**

  Exibe os nomes dos volumes de origem correspondentes.

- **Volume de destino**

  Apresenta os nomes dos volumes de destino selecionados.

- **Tipo de fonte**

  Exibe o tipo de volume: Leitura/gravação ou proteção de dados.

- **Cópia Snapshot**

  Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência de dados. Clicar no valor cópia Instantânea exibe a caixa de diálogo Selecionar cópia Instantânea de origem, na qual pode selecionar uma cópia Snapshot específica para sua transferência, dependendo do tipo de relação de proteção que você tem e da operação que está executando.

Botões de comando

- **Submeter**

  Inicia o processo de ressincronização e fecha a caixa de diálogo Resyncronizar.

- **Cancelar**

  Cancela suas seleções e fecha a caixa de diálogo Resyncronizar.

Selecione a caixa de diálogo cópia Instantânea de origem

Use a caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem para selecionar uma cópia Snapshot específica para transferir dados entre relacionamentos de proteção ou selecione o comportamento padrão, que varia dependendo se você está inicializando, atualizando ou ressincronizando um relacionamento e se o relacionamento é um SnapMirror ou SnapVault.

Padrão

Permite selecionar o comportamento padrão para determinar qual cópia Snapshot é usada para inicializar, atualizar e ressincronizar transferências para relacionamentos SnapVault e SnapMirror.

Se você estiver executando uma transferência SnapVault, o comportamento padrão para cada operação é o seguinte:

Operação	Comportamento padrão do SnapVault quando a fonte é leitura/gravação	Comportamento padrão do SnapVault quando a origem é proteção de dados (DP)
Inicializar	Cria uma nova cópia Snapshot e a transfere.	Transfere a última cópia Snapshot exportada.
Atualização	Transfere apenas cópias Snapshot rotuladas, conforme especificado na política.	Transfere a última cópia Snapshot exportada.

Operação	Comportamento padrão do SnapVault quando a fonte é leitura/gravação	Comportamento padrão do SnapVault quando a origem é proteção de dados (DP)
Ressincronizar	Transfere todas as cópias Snapshot identificadas criadas após a cópia Snapshot comum mais recente.	Transfere a mais recente cópia Snapshot rotulada.

Se você estiver executando uma transferência SnapMirror, o comportamento padrão para cada operação é o seguinte:

Operação	Comportamento padrão do SnapMirror	Comportamento padrão do SnapMirror quando o relacionamento é segundo salto em uma cascata SnapMirror to SnapMirror
Inicializar	Cria uma nova cópia Snapshot e transfere-a para todas as cópias Snapshot criadas antes da nova cópia Snapshot.	Transfere todas as cópias Snapshot da origem.
Atualização	Cria uma nova cópia Snapshot e transfere-a para todas as cópias Snapshot criadas antes da nova cópia Snapshot.	Transfere todas as cópias Snapshot.
Ressincronizar	Cria uma nova cópia Snapshot e transfere todas as cópias Snapshot da origem.	Transfere todas as cópias Snapshot do volume secundário para o volume terciário, e exclui todos os dados adicionados após a criação da cópia Snapshot comum mais recente.

Cópia Snapshot existente

Permite selecionar uma cópia Snapshot existente na lista se a seleção de cópia Snapshot for permitida para essa operação.

- **Cópia Snapshot**

  Exibe as cópias Snapshot existentes a partir das quais você pode selecionar para uma transferência.

- **Data de criação**

  Exibe a data e a hora em que a cópia Snapshot foi criada. As cópias snapshot são listadas das mais recentes às menos recentes, sendo as mais recentes no topo da lista.

Se você estiver executando uma transferência SnapVault e quiser selecionar uma cópia Snapshot existente para transferir de uma origem para um destino, o comportamento de cada operação será o seguinte:

Operação	Comportamento do SnapVault ao especificar uma cópia Snapshot	Comportamento do SnapVault ao especificar uma cópia Snapshot em uma cascata
Inicializar	Transfere a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Atualização	Transfere a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Ressincronizar	Transfere a cópia Snapshot selecionada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.

Se você estiver executando uma transferência SnapMirror e quiser selecionar uma cópia Snapshot existente para transferir de uma origem para um destino, o comportamento de cada operação será o seguinte:

Operação	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot em uma cascata
Inicializar	Transfere todas as cópias Snapshot na origem, até a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Atualização	Transfere todas as cópias Snapshot na origem, até a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Ressincronizar	Transfere todas as cópias snapshot da origem, até a cópia Snapshot selecionada e, em seguida, exclui todos os dados adicionados após a criação da cópia Snapshot comum mais recente.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Submeter**

  Envia suas seleções e fecha a caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Selecionar cópia Instantânea de origem.

Caixa de diálogo Reverter Resync

Quando você tem uma relação de proteção que é quebrada porque o volume de origem está desativado e o destino é feito um volume de leitura/gravação, a ressincronização reversa permite reverter a direção da relação para que o destino se torne a nova fonte e a origem se torne o novo destino.

Quando um desastre desativa o volume de origem em sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para servir dados convertendo-os para leitura/gravação, enquanto você reparar ou substituir a fonte, atualizar a fonte e restabelecer a relação. Quando você executa uma operação de ressincronização reversa, os dados na fonte mais recente do que os dados na cópia Snapshot comum são excluídos.

Antes da ressincronização inversa

Exibe a origem e o destino de uma relação antes de uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume da fonte**

  O nome e o local do volume de origem antes de uma operação de ressincronização reversa .

- **Volume de destino**

  O nome e a localização do volume de destino antes de uma operação de ressincronização reversa .

Após a ressincronização inversa

Exibe qual é a origem e o destino de uma relação após uma operação de ressincronização de reserva.

- **Volume da fonte**

  O nome e a localização do volume de origem após uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume de destino**

  O nome e a localização do volume de destino após uma operação de ressincronização reversa.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes ações:

- **Submeter**

  Inicia o processo de ressincronização reversa.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Reverse Resync sem iniciar uma operação de ressincronização reversa.

Página de relacionamentos de proteção/volume

A página relacionamentos de proteção/volume exibe informações sobre relacionamentos de proteção no sistema de storage.

Use o botão **Export** para exportar os detalhes de todas as relações para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

- **Status do relacionamento**

  Exibe o status atual da relação de proteção.

  O status pode ser um erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

- **Estado de lag**

  Exibe o status de atraso para relacionamentos gerenciados e para relacionamentos não gerenciados que têm uma programação associada a esse relacionamento. O estado de atraso pode ser:

  - Erro ( )

    A duração do atraso é maior ou igual ao limite de erro de atraso.

  - Aviso ( )

    A duração do atraso é superior ou igual ao limite de aviso de atraso.

  - Normal ( )

    A duração do atraso está dentro dos limites normais.

  - Não aplicável

    O status de atraso não é aplicável a relacionamentos síncronos porque uma programação não pode ser configurada.

- **Status da transferência**

  Exibe o status da transferência para a relação de proteção. O estado da transferência pode ser um dos seguintes:

  - A abortar

    As transferências SnapMirror estão ativadas; no entanto, uma operação de cancelamento de transferência que pode incluir a remoção do ponto de verificação está em andamento.

  - Verificação

    O volume de destino está passando por uma verificação de diagnóstico e nenhuma transferência está em andamento.

  - A finalizar

    As transferências SnapMirror estão ativadas. O volume está atualmente na fase pós-transferência para transferências incrementais de SnapVault.

  - Ocioso

    As transferências estão ativadas e nenhuma transferência está em curso.

  - Sincronização in-Sync

Os dados nos dois volumes na relação síncrona são sincronizados.

- Fora de sincronização

  Os dados no volume de destino não são sincronizados com o volume de origem.

- Preparar

  As transferências SnapMirror estão ativadas. O volume está atualmente na fase de pré-transferência para transferências incrementais de SnapVault.

- Em fila de espera

  As transferências SnapMirror estão ativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Quiesced

  As transferências SnapMirror estão desativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Quiescing

  Uma transferência SnapMirror está em andamento. As transferências adicionais estão desativadas.

- A transferir

  As transferências SnapMirror estão ativadas e uma transferência está em curso.

- Em transição

  A transferência assíncrona de dados da origem para o volume de destino está concluída e a transição para a operação síncrona foi iniciada.

- A aguardar

  Uma transferência SnapMirror foi iniciada, mas algumas tarefas associadas estão aguardando para serem enfileiradas.

- **Tipo de relacionamento**

  Exibe o tipo de relação usado para replicar um volume. Os tipos de relacionamento incluem:

  - Espelhamento assíncrono
  - Cofre assíncrono
  - StrictSync
  - Sincronizar

- **Fonte SVM**

  Exibe o nome da SVM de origem.

  Se a mensagem `Resource-key not discovered` for exibida, isso poderá indicar que o SVM existe no cluster, mas ainda não foi adicionado ao inventário do Unified Manager, ou que o SVM foi criado após a última atualização do cluster. Você deve garantir que o SVM exista ou realizar um rereconhecimento no cluster para atualizar a lista de recursos.

Você pode mover o ponteiro sobre o SVM de origem para exibir informações como cluster, tipo de volume, protocolos permitidos e espaçados usados. Para ver mais detalhes sobre o SVM, clique no nome do SVM.

- **Volume da fonte**

  Apresenta o volume de origem protegido. Você pode ver mais detalhes sobre o volume de origem clicando no nome do volume de origem.

  Se a mensagem `Resource-key not discovered` for exibida, isso poderá indicar que o volume existe no cluster, mas ainda não foi adicionado ao inventário do Unified Manager, ou que o volume foi criado após a última atualização do cluster. Você deve garantir que o volume existe ou realizar uma redescoberta no cluster para atualizar a lista de recursos.

- **SVM de destino**

  Exibe o nome do SVM de destino.

  Você pode mover o ponteiro sobre o SVM de destino para exibir informações como cluster, tipo de volume, protocolos permitidos e espaço usado. Para ver mais detalhes sobre o SVM, clique no nome do SVM.

- **Volume de destino**

  Apresenta o nome do volume de destino.

  Você pode mover o ponteiro sobre um volume para exibir informações como o agregado que contém o volume, o espaço com excesso de cota de qtree, o status da última operação de movimentação de volume e o espaço alocado no volume. Você também pode exibir os detalhes de objetos relacionados, como o SVM ao qual o volume pertence, o agregado ao qual o volume pertence e todos os volumes que pertencem a esse agregado.

- **Duração do atraso**

  Exibe o tempo que os dados no espelho ficam atrás da fonte.

  A duração do atraso deve ser próxima ou igual a 0 segundos para relacionamentos StrictSync.

- * Última atualização bem-sucedida *

  Apresenta a hora da última operação de SnapMirror ou SnapVault bem-sucedida.

  A última atualização bem-sucedida não se aplica a relacionamentos síncronos.

- **Duração da última transferência**

  Apresenta o tempo necessário para a última transferência de dados ser concluída.

  A duração da transferência não é aplicável às relações StrictSync porque a transferência deve ser simultânea.

- * Último tamanho de transferência *

  Exibe o tamanho, em bytes, da última transferência de dados.

  O tamanho da transferência não se aplica às relações StrictSync.

- **Saúde do relacionamento**

Exibe a faixa de relacionamento do cluster.

- **Estado do relacionamento**

  Exibe o estado do espelho da relação SnapMirror.

- * Motivo não saudável*

  A razão pela qual o relacionamento está em um estado insalubre.

- **Cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem para a relação SnapMirror.

- **Nó de origem**

  Exibe o nome do nó de origem para a relação SnapMirror.

- **Cluster de destino**

  Exibe o nome do cluster de destino para a relação SnapMirror.

- **Nó de destino**

  Exibe o nome do nó de destino para a relação SnapMirror.

- **Prioridade de transferência**

  Exibe a prioridade na qual uma transferência é executada. A prioridade de transferência é normal ou baixa. As transferências prioritárias normais são agendadas antes das transferências de baixa prioridade.

  A prioridade de transferência não se aplica a relacionamentos síncronos porque todas as transferências são tratadas com a mesma prioridade.

- **Política**

  Exibe a política de proteção do volume. Você pode clicar no nome da política para exibir detalhes associados a essa política, incluindo as seguintes informações:

  - Prioridade de transferência

    Especifica a prioridade na qual uma transferência é executada para operações assíncronas. A prioridade de transferência é normal ou baixa. As transferências prioritárias normais são agendadas antes das transferências de baixa prioridade. O padrão é normal.

  - Ignore o tempo de acesso

    Aplica-se apenas às relações SnapVault. Isso especifica se as transferências incrementais ignoram arquivos que têm apenas seu tempo de acesso alterado. Os valores são verdadeiro ou Falso. O padrão é Falso.

  - Quando a relação está fora de sincronia

    Especifica a ação que o ONTAP executa quando um relacionamento síncrono não é capaz de ser sincronizado. As relações StrictSync restringirão o acesso ao volume primário se houver uma falha na sincronização com o volume secundário. As relações de sincronização não restringem o acesso ao

primário se houver uma falha na sincronização com o secundário.

- Limite de tentativas

  Especifica o número máximo de vezes para tentar cada transferência manual ou programada para um relacionamento SnapMirror. A predefinição é 8.

- Comentários

  Fornece um campo de texto para comentários específicos para a política selecionada.

- Etiqueta SnapMirror

  Especifica o rótulo SnapMirror para a primeira programação associada à política de cópia Snapshot. O rótulo SnapMirror é usado pelo subsistema SnapVault quando você faz backup de cópias snapshot em um destino SnapVault.

- Definições de retenção

  Especifica por quanto tempo os backups são mantidos, com base no tempo ou no número de backups.

- Cópias Snapshot reais

  Especifica o número de cópias Snapshot nesse volume que corresponde ao rótulo especificado.

- Preservar cópias Snapshot

  Especifica o número de cópias Snapshot do SnapVault que não são excluídas automaticamente, mesmo que o limite máximo da política seja atingido. Os valores são verdadeiro ou Falso. O padrão é Falso.

- Limite de aviso de retenção

  Especifica o limite de cópia Snapshot no qual um aviso é enviado para indicar que o limite máximo de retenção está quase atingido.

- **Programação**

  Exibe o nome da programação de proteção atribuída à relação. Você pode clicar no nome da programação para ver detalhes sobre a programação.

  A programação não é aplicável para relacionamentos síncronos.

- **Versão replicação flexível**

  Exibe Sim, Sim com a opção de backup ou nenhum.

Página Status da transferência de proteção/volume (Histórico)

A página Status de transferência de volume/proteção (Histórico) permite analisar as tendências de transferência de volume durante um período de tempo. Esta página também mostra se a transferência de volume foi um sucesso ou uma falha.

Use o botão **Export** para exportar os detalhes de todos os volumes monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

Esta página exibe informações para volumes somente em relacionamentos assíncronos - volumes em relacionamentos síncronos não são exibidos.

- **Cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem.

- **Fonte SVM**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM).

- **Volume da fonte**

  Exibe o nome do volume de origem.

- **Cluster de destino**

  Exibe o nome do cluster de destino.

- **SVM de destino**

  Exibe o nome do SVM de destino.

- **Volume de destino**

  Apresenta o nome do volume de destino.

- **Resultado da operação**

  Apresenta se a transferência de volume foi bem-sucedida.

- **Hora de início da transferência**

  Apresenta a hora de início da transferência de volume.

- * Tempo de término da transferência*

  Apresenta a hora de fim da transferência de volume.

- **Duração da transferência**

  Apresenta o tempo necessário (em horas) para concluir a transferência de volume.

- * Tamanho da transferência*

  Exibe o tamanho (em MB) do volume transferido.

- **Tipo de operação**

  Apresenta o tipo de transferência de volume.

Página taxa de transferência de proteção/volume (Histórico)

A página taxa de transferência de volume/proteção (Histórico) permite analisar a

quantidade de volume de dados que é transferido diariamente. Esta página também fornece detalhes sobre transferências diárias de volume e o tempo necessário para concluir a operação de transferência.

Use o botão **Export** para exportar os detalhes de todos os volumes monitorados para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgulas).

Esta página exibe informações para volumes somente em relacionamentos assíncronos - volumes em relacionamentos síncronos não são exibidos.

- * Tamanho total da transferência*

  Exibe o tamanho total da transferência de volume em gigabytes.

- **Dia**

  Apresenta o dia em que a transferência de volume foi iniciada.

- **Hora de fim**

  Exibe a hora de término da transferência de volume com a data.

Executando fluxos de trabalho de proteção usando o OnCommand Workflow Automation

Você pode integrar o OnCommand Workflow Automation ao Unified Manager para executar fluxos de trabalho para suas classes de storage e monitorar SVMs com Infinite volume que não têm classes de storage.

Configurando uma conexão entre o Workflow Automation e o Unified Manager

Você pode configurar uma conexão segura entre o OnCommand Workflow Automation (WFA) e o Unified Manager. A conexão com o Workflow Automation permite que você use recursos de proteção, como fluxos de trabalho de configuração do SnapMirror e do SnapVault, bem como comandos para gerenciar relacionamentos do SnapMirror.

Antes de começar

- A versão instalada do Workflow Automation deve ser 4,2 ou superior.
- Você deve ter instalado o "WFA pack for Management Clustered Data ONTAP" versão 9.5.0 ou superior no servidor WFA. Você pode baixar o pacote necessário na NetAppStorage Automation Store.

  "Pacote WFA para gerenciar ONTAP"

- Você deve ter o nome do usuário do banco de dados que criou no Unified Manager para oferecer suporte às conexões DO WFA e do Unified Manager.

  Esse usuário do banco de dados deve ter sido atribuído a função de usuário do esquema de integração.

- Você deve ser atribuído a função Administrador ou a função arquiteto no Workflow Automation.

- Você deve ter o endereço do host, o número da porta 443, o nome de usuário e a senha para a configuração do Workflow Automation.
- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Workflow Automation** no menu de configuração à esquerda.
2. Na área **Usuário do banco de dados do Gerenciador Unificado do OnCommand** da página **Configuração/automação do fluxo de trabalho**, selecione o nome e insira a senha do usuário do banco de dados que você criou para oferecer suporte às conexões do Gerenciador Unificado e da automação do fluxo de trabalho.
3. Na área **credenciais do OnCommand Workflow Automation** da página **Configuração/Automação do fluxo de trabalho**, insira o nome do host ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) e o nome de usuário e a senha para a configuração da automação do fluxo de trabalho.

   Você deve usar a porta de servidor do Unified Manager (porta 443).
4. Clique em **Salvar**.
5. Se você usar um certificado autoassinado, clique em **Sim** para autorizar o certificado de segurança.

   A página Configuração/automatização do fluxo de trabalho é apresentada.
6. Clique em **Yes** para recarregar a IU da Web e adicionar os recursos do Workflow Automation.

Remoção da configuração do OnCommand Workflow Automation do Gerenciador Unificado

Você pode remover a configuração do OnCommand Workflow Automation do Unified Manager quando não quiser mais usar o Workflow Automation.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Workflow Automation** no menu de configuração à esquerda.
2. Na página **Setup/Workflow Automation**, clique em **Remove Setup** (Remover configuração).

O que acontece quando o OnCommand Workflow Automation é reinstalado ou atualizado

Antes de reinstalar ou atualizar o OnCommand Workflow Automation, primeiro você deve remover a conexão entre o OnCommand Workflow Automation e o Unified Manager e garantir que todos os OnCommand Workflow Automation em execução ou tarefas agendadas estejam interrompidas.

Você também deve excluir manualmente o Unified Manager do OnCommand Workflow Automation.

Depois de reinstalar ou atualizar o OnCommand Workflow Automation, você deve configurar a conexão com o Unified Manager novamente.

Descrição das janelas de configuração e caixas de diálogo do OnCommand Workflow Automation

Você pode configurar o OnCommand Workflow Automation no Unified Manager usando a página Configuração/Automação do fluxo de trabalho.

Página Configuração/automatização do fluxo de trabalho

A página Configuração/Automação do fluxo de trabalho permite configurar as configurações para integrar o OnCommand Workflow Automation ao Gerenciador Unificado. Também pode adicionar, modificar ou eliminar as definições.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Usuário do banco de dados do Unified Manager

Essa área permite inserir as credenciais de um usuário de banco de dados que é necessário para emparelhar o Unified Manager com o Workflow Automation:

- **Nome**

  Permite especificar o nome de usuário de um usuário de banco de dados que pode ser usado para acessar dados no banco de dados do Unified Manager. Por padrão, nenhum usuário de banco de dados está selecionado. Você pode selecionar um usuário de banco de dados na lista suspensa.

- **Senha**

  Permite especificar uma palavra-passe para o nome de utilizador especificado.

Credenciais do OnCommand Workflow Automation

Essa área permite inserir as credenciais de uma conta do Workflow Automation que é necessária para o emparelhamento com o Unified Manager:

- **Nome do host ou endereço IP**

  Especifica o nome ou endereço IP do servidor host do Workflow Automation, que é usado para emparelhar com o Unified Manager.

- **Porto**

  Exibe o número de porta necessário do servidor host do Workflow Automation, que é 443.

- **Nome de usuário**

  Permite especificar um nome de utilizador que pode ser utilizado para iniciar sessão no Workflow Automation.

- **Senha**

Permite especificar uma palavra-passe para o nome de utilizador especificado.

Botões de comando

Os botões de comando permitem remover, guardar ou cancelar as opções de configuração:

- **Remover Configuração**

  Remove a configuração do Workflow Automation do Unified Manager.

- **Guardar**

  Guarda as definições de configuração para a opção selecionada.

Gerenciamento da performance com a capacidade de performance e as informações de IOPS disponíveis

Capacidade de desempenho indica quanto throughput você pode obter de um recurso sem superar o desempenho útil desse recurso. Quando vista usando contadores de performance existentes, a capacidade de performance é o ponto em que você obtém a utilização máxima de um nó ou agregado antes que a latência se torne um problema.

O Unified Manager coleta estatísticas de capacidade de performance de nós e agregados em cada cluster. *Capacidade de desempenho usada* é a porcentagem de capacidade de desempenho que está sendo usada atualmente, e *capacidade de desempenho livre* é a porcentagem de capacidade de desempenho que ainda está disponível.

Embora a capacidade de desempenho livre forneça uma porcentagem do recurso que ainda está disponível, *IOPS disponível* informa o número de IOPS que podem ser adicionados ao recurso antes de atingir a capacidade máxima de desempenho. Usando essa métrica, você pode ter certeza de que pode adicionar workloads de um número predeterminado de IOPS a um recurso.

O monitoramento das informações de capacidade de desempenho tem os seguintes benefícios:

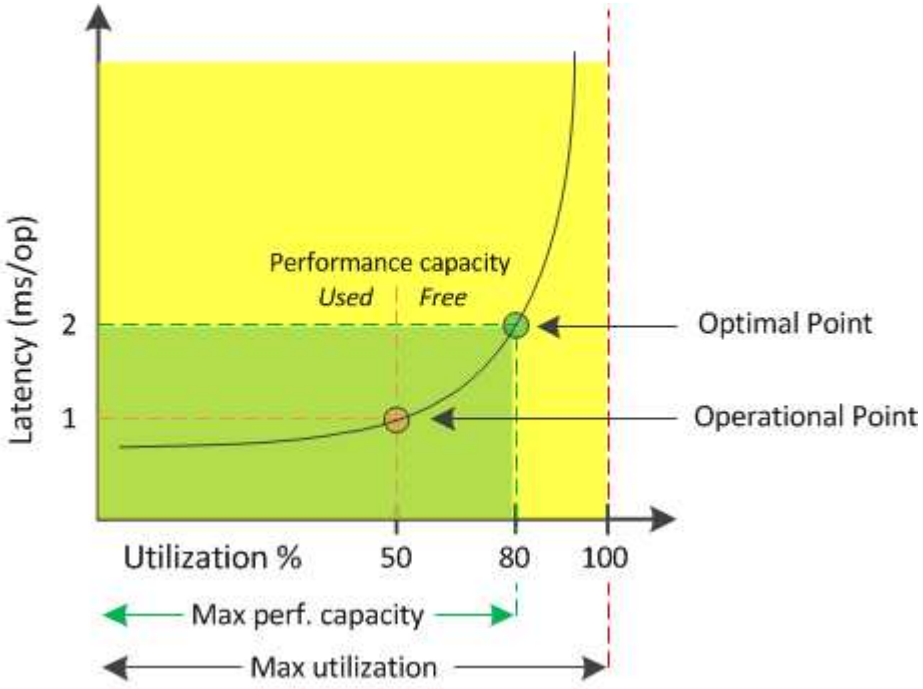
- Auxilia no provisionamento e balanceamento de fluxo de trabalho.
- Ajuda a evitar sobrecarregar um nó ou empurrar seus recursos para além do ponto ideal, reduzindo assim a necessidade de solucionar problemas.
- Ajuda você a determinar com maior precisão onde equipamentos de armazenamento adicionais podem ser necessários.

Qual é a capacidade de desempenho utilizada

O contador de capacidade de desempenho usado ajuda a identificar se o desempenho de um nó ou de um agregado está atingindo um ponto em que o desempenho pode degradar se as cargas de trabalho aumentarem. Ele também pode mostrar se um nó ou agregado está sendo usado em excesso durante períodos específicos de tempo. A capacidade de performance usada é semelhante à utilização, mas a primeira fornece mais informações sobre os recursos de performance disponíveis em um recurso físico para uma carga de trabalho específica.

Os dados de capacidade de performance só estão disponíveis quando os nós de um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

A capacidade de performance usada ideal é o ponto em que um nó ou um agregado tem utilização e latência ideais (tempo de resposta) e está sendo usado com eficiência. Uma curva de latência versus utilização de amostra é mostrada para um agregado na figura a seguir.



Neste exemplo, o *ponto operacional* identifica que o agregado está operando atualmente em 50% de utilização com latência de 1,0 ms/op. Com base nas estatísticas capturadas do agregado, o Unified Manager determina que a capacidade de desempenho adicional está disponível para esse agregado. Neste exemplo, o *ponto ótimo* é identificado como o ponto quando o agregado está em 80% de utilização com latência de 2,0 ms/op. Portanto, é possível adicionar mais volumes e LUNs a esse agregado para que seus sistemas sejam usados com mais eficiência.

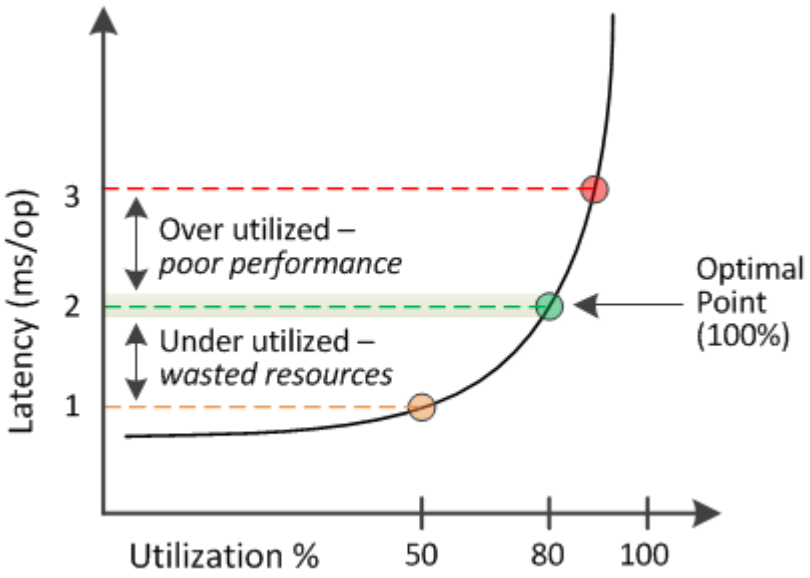
Espera-se que o contador de capacidade de desempenho usado seja um número maior do que o contador de ""utilização"" porque a capacidade de desempenho aumenta o impactos na latência. Por exemplo, se um nó ou agregado for 70% usado, o valor da capacidade de desempenho pode estar na faixa de 80% a 100%, dependendo do valor de latência.

Em alguns casos, no entanto, o contador de utilização pode ser superior na página Dashboards/Performance. Isso é normal porque o painel atualiza os valores atuais do contador em cada período de coleta; ele não exibe médias em um período de tempo, como as outras páginas na interface de usuário do Unified Manager. O contador de capacidade de desempenho usado é melhor usado como um indicador de desempenho médio ao longo de um período de tempo, enquanto o contador de utilização é melhor usado para determinar o uso instantâneo de um recurso.

O que significa o valor da capacidade de desempenho utilizada

O valor da capacidade de desempenho usado ajuda a identificar os nós e agregados que estão sendo sobreutilizados ou subutilizados atualmente. Isso permite redistribuir workloads para aumentar a eficiência dos recursos de storage.

A figura a seguir mostra a curva de latência versus utilização de um recurso e identifica, com pontos coloridos, três áreas onde o ponto operacional atual poderia estar localizado.



- Uma porcentagem de capacidade de desempenho usada igual a 100 está no ponto ideal.

  Os recursos estão sendo usados de forma eficiente neste momento.

- Uma porcentagem de capacidade de desempenho usada acima de 100 indica que o nó ou o agregado está sobreutilizado e que as cargas de trabalho estão recebendo desempenho abaixo do ideal.

  Nenhuma nova carga de trabalho deve ser adicionada ao recurso, e as cargas de trabalho existentes podem precisar ser redistribuídas.

- Uma porcentagem de capacidade de desempenho usada abaixo de 100 indica que o nó ou o agregado está subutilizado e que os recursos não estão sendo usados com eficiência.

  Mais workloads podem ser adicionados ao recurso.

Diferentemente da utilização, a porcentagem de capacidade de performance usada pode estar acima de 100%. Não há porcentagem máxima, mas os recursos geralmente estarão na faixa de 110% a 140% quando estiverem sendo sobreutilizados. Percentagens mais elevadas indicariam um recurso com problemas graves.

O que é IOPS disponível

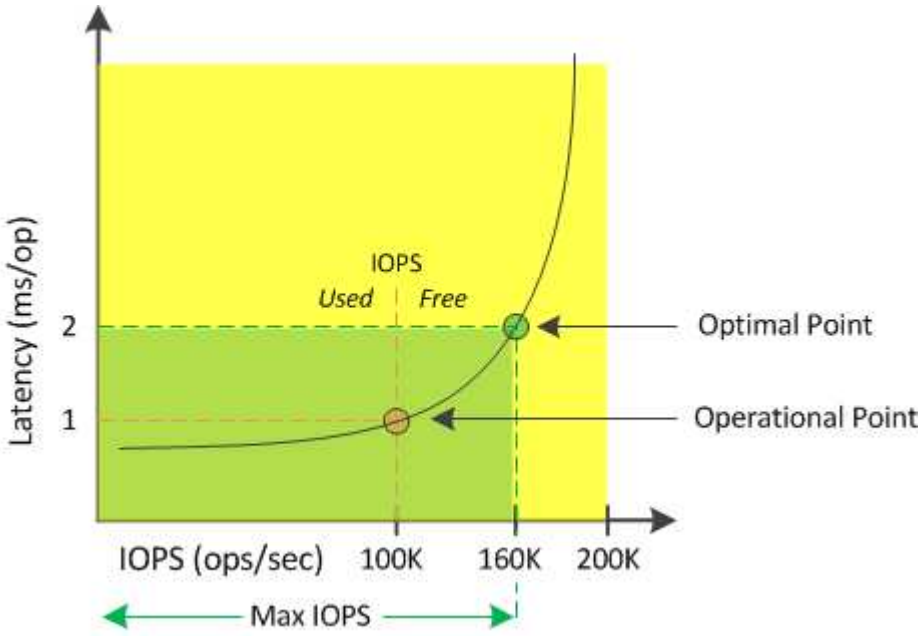
O contador de IOPS disponível identifica o número restante de IOPS que pode ser adicionado a um nó ou a um agregado antes que o recurso atinja seu limite. O total de IOPS que um nó pode fornecer é baseado nas caraterísticas físicas do nó - por exemplo, o número de CPUs, a velocidade da CPU e a quantidade de RAM. O total de IOPS que um agregado pode fornecer é baseado nas propriedades físicas dos discos - por exemplo, um disco SATA, SAS ou SSD.

Embora o contador de capacidade de performance forneça a porcentagem de um recurso que ainda está disponível, o contador de IOPS disponível informa o número exato de IOPS (cargas de trabalho) pode ser adicionado a um recurso antes de atingir a capacidade máxima de performance.

Por exemplo, se você estiver usando um par de sistemas de storage FAS2520 e FAS8060, um valor sem capacidade de performance de 30% significa que você tem alguma capacidade de performance gratuita. No entanto, esse valor não fornece visibilidade sobre o número de workloads que você pode implantar nesses nós. O contador de IOPS disponível pode mostrar que você tem 500 IOPS disponíveis no FAS8060, mas apenas 100 IOPS disponíveis no FAS2520.

Os dados de IOPS disponíveis estão disponíveis somente quando os nós em um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

Uma curva de latência de exemplo versus IOPS para um nó é mostrada na figura a seguir.



O número máximo de IOPS que um recurso pode fornecer é o número de IOPS quando o contador de capacidade de desempenho usado é de 100% (o ponto ideal). O ponto operacional identifica que o nó está operando atualmente em 100K IOPS com latência de 1,0 ms/op. Com base nas estatísticas capturadas a partir do nó, o Unified Manager determina que o máximo de IOPS para o nó é 160K, o que significa que há 60K IOPS livres ou disponíveis. Portanto, você pode adicionar mais workloads a esse nó para que seus sistemas sejam usados com mais eficiência.

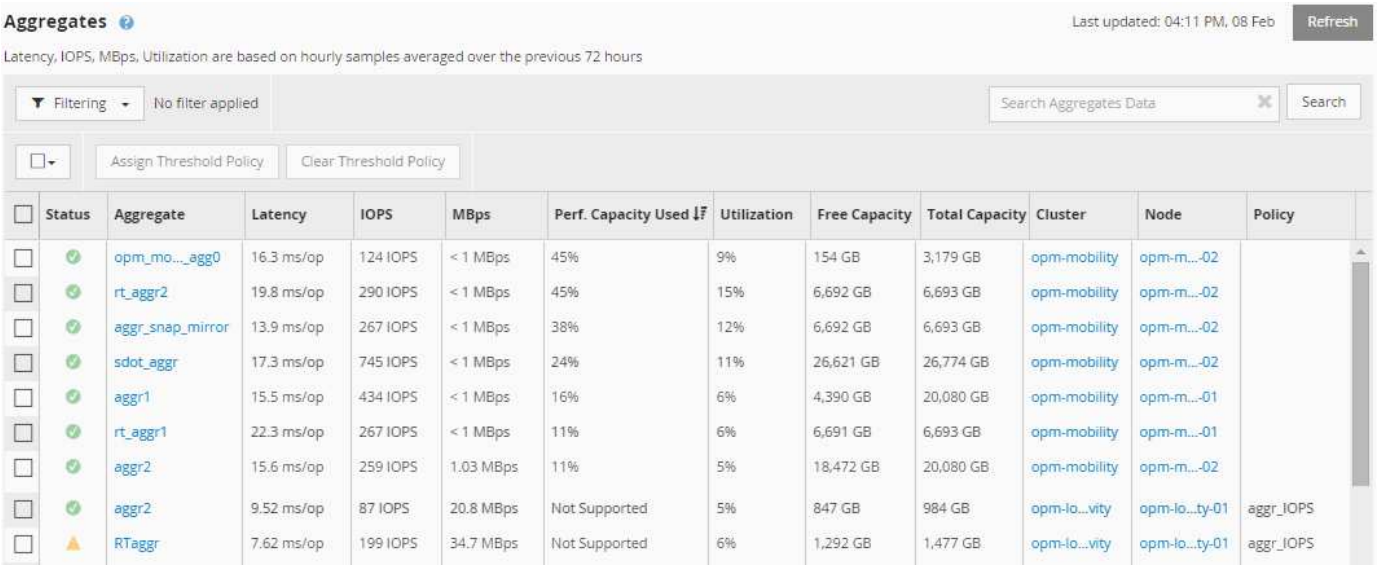
Quando há uma atividade mínima do usuário no recurso, o valor de IOPS disponível é calculado assumindo uma carga de trabalho genérica com base em aproximadamente 4.500 IOPS por núcleo da CPU. Isso ocorre porque o Unified Manager não tem os dados para estimar com precisão as características da carga de trabalho que está sendo atendida.

Exibindo valores de capacidade de desempenho agregado e nó usados

Você pode monitorar os valores de capacidade de performance usados para todos os nós ou para todos os agregados em um cluster, ou visualizar detalhes de um único nó ou agregado.

Os valores de capacidade de desempenho usados aparecem no Painel de desempenho, nas páginas de inventário de desempenho, na página de principais artistas, na página criar política de limite, nas páginas do Performance Explorer e nos gráficos detalhados. Por exemplo, a página Inventário de desempenho/agregado fornece uma coluna Perf. Capacidade utilizada para visualizar o valor da capacidade de desempenho utilizada

para todos os agregados.



Status	Aggregate	Latency	IOPS	MBps	Perf. Capacity Used	Utilization	Free Capacity	Total Capacity	Cluster	Node	Policy
	opm_mo..._agg0	16.3 ms/op	124 IOPS	< 1 MBps	45%	9%	154 GB	3,179 GB	opm-mobility	opm-m...-02	
	rt_aggr2	19.8 ms/op	290 IOPS	< 1 MBps	45%	15%	6,692 GB	6,693 GB	opm-mobility	opm-m...-02	
	aggr_snap_mirror	13.9 ms/op	267 IOPS	< 1 MBps	38%	12%	6,692 GB	6,693 GB	opm-mobility	opm-m...-02	
	sdot_aggr	17.3 ms/op	745 IOPS	< 1 MBps	24%	11%	26,621 GB	26,774 GB	opm-mobility	opm-m...-02	
	aggr1	15.5 ms/op	434 IOPS	< 1 MBps	16%	6%	4,390 GB	20,080 GB	opm-mobility	opm-m...-01	
	rt_aggr1	22.3 ms/op	267 IOPS	< 1 MBps	11%	6%	6,691 GB	6,693 GB	opm-mobility	opm-m...-01	
	aggr2	15.6 ms/op	259 IOPS	1.03 MBps	11%	5%	18,472 GB	20,080 GB	opm-mobility	opm-m...-02	
	aggr2	9.52 ms/op	87 IOPS	20.8 MBps	Not Supported	5%	847 GB	984 GB	opm-lo...vity	opm-lo...ty-01	aggr_IOPS
	RTaggr	7.62 ms/op	199 IOPS	34.7 MBps	Not Supported	6%	1,292 GB	1,477 GB	opm-lo...vity	opm-lo...ty-01	aggr_IOPS

O status "'N/A" é exibido quando os nós não são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

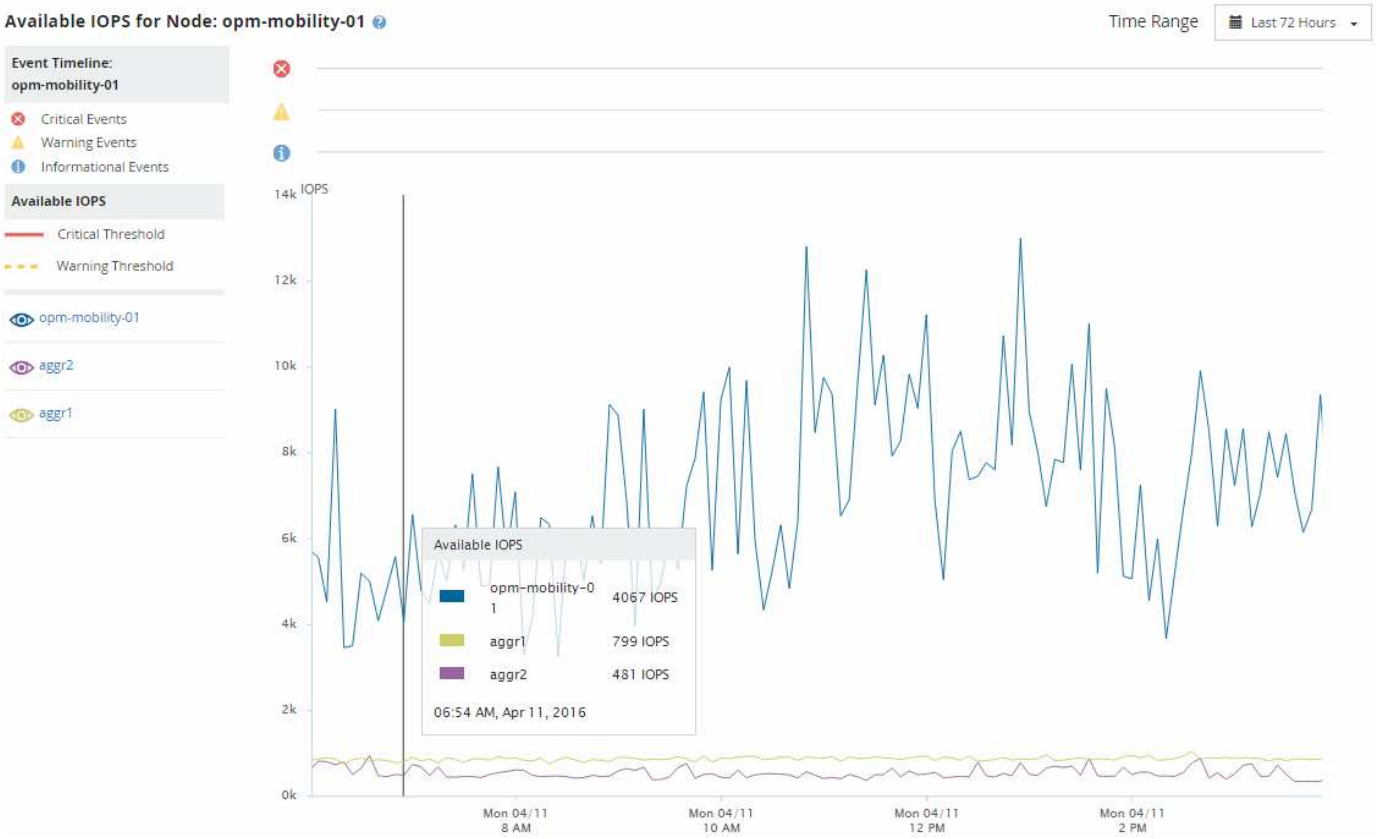
O monitoramento do contador de capacidade de desempenho usado permite identificar o seguinte:

- Independentemente de nós ou agregados em qualquer cluster terem um valor usado de alta capacidade de performance
- Mesmo que nós ou agregados em qualquer cluster tenham eventos usados de capacidade de performance ativa
- Os nós e agregados que têm o valor mais alto e mais baixo da capacidade de performance usada em um cluster
- Valores de contador de latência e utilização em conjunto com nós ou agregados que têm valores de capacidade de alta performance usados
- Como os valores da capacidade de performance usada para nós em um par de HA serão afetados se um dos nós falhar
- Os volumes e LUNs mais ativos em um agregado que tenha um valor de capacidade de alta performance usada

Exibindo o nó e agregar valores de IOPS disponíveis

Você pode monitorar os valores de IOPS disponíveis para todos os nós ou para todos os agregados em um cluster, ou visualizar detalhes de um único nó ou agregado.

Os valores de IOPS disponíveis aparecem nos gráficos de páginas do Performance Explorer. Por exemplo, ao exibir um nó na página Performance/Node Explorer, você pode selecionar o gráfico de contador "'Available IOPS'" na lista para comparar os valores de IOPS disponíveis para vários agregados nesse nó.



O monitoramento do contador de IOPS disponível permite identificar:

- Nós ou agregados que têm os maiores valores de IOPS disponíveis para ajudar a determinar onde workloads futuros podem ser implantados.
- Os nós ou agregados que têm os menores valores de IOPS disponíveis para identificar os recursos que você deve monitorar para possíveis problemas de desempenho futuros.
- Os volumes e LUNs mais ativos em um agregado que tenha um pequeno valor de IOPS disponível.

Visualização de gráficos de contadores de capacidade de desempenho para identificar problemas

Você pode visualizar gráficos usados de capacidade de performance para nós e agregados na página Performance Explorer. Isso permite visualizar dados detalhados de capacidade de performance para os nós selecionados e agregados para um período de tempo específico.

Sobre esta tarefa

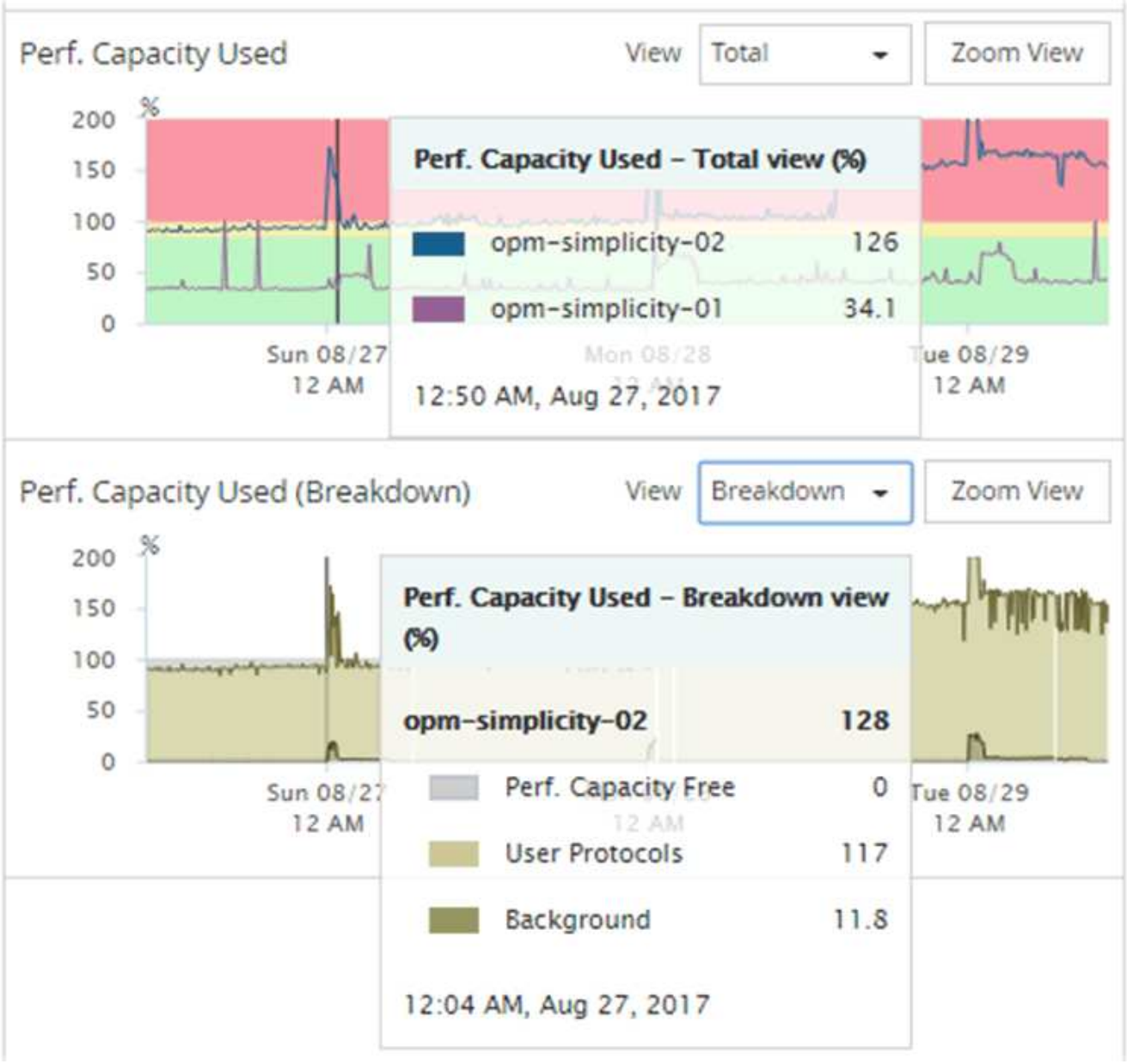
O gráfico de contador padrão exibe os valores de capacidade de desempenho usados para os nós ou agregados selecionados. O gráfico de contador de avarias exibe os valores de capacidade de desempenho total para o objeto raiz separado em uso com base em protocolos de usuário versus processos de sistema em segundo plano. Além disso, a quantidade de capacidade de desempenho livre também é mostrada.

Como algumas atividades em segundo plano associadas ao gerenciamento de dados e sistema são identificadas como cargas de trabalho do usuário e categorizadas como protocolos de usuário, a porcentagem de protocolos do usuário pode parecer artificialmente alta quando esses processos são executados. Esses processos normalmente são executados por volta da meia-noite quando o uso do cluster é baixo. Se você vir um pico na atividade do protocolo do usuário por volta da meia-noite, verifique se os trabalhos de backup do cluster ou outras atividades em segundo plano estão configurados para serem executados nesse momento.

Passos

1. Selecione a guia **Explorer** de um nó ou agregar a página **Landing**.
2. No painel **Counter Charts**, clique em **Choose charts** e selecione **Perf. Gráfico de capacidade utilizada**.
3. Role para baixo até que você possa visualizar o gráfico.

   As cores do gráfico padrão mostram quando o objeto está no intervalo ideal (amarelo), quando o objeto está subutilizado (verde) e quando o objeto é sobreutilizado (vermelho). O gráfico de detalhamento mostra detalhes detalhados da capacidade de desempenho somente para o objeto raiz.



4. Se você quiser exibir qualquer gráfico em um formato completo, clique em **Zoom View**.

   Dessa forma, você pode abrir vários gráficos de contador em uma janela separada para comparar os valores de capacidade de desempenho usados com valores de IOPS ou Mbps no mesmo período de tempo.

Condições de limite de performance usadas pela capacidade de performance

Você pode criar políticas de limite de performance definidas pelo usuário para que os eventos sejam acionados quando o valor de capacidade de performance usada para um nó ou agregado exceder a configuração de limite de capacidade de performance definida.

Além disso, os nós podem ser configurados com uma política de limite de capacidade de desempenho usada de aquisição. Essa política de limite totaliza as estatísticas de capacidade de performance usadas para ambos os nós em um par de HA para determinar se um dos nós não teria capacidade suficiente se o outro nó falhar.

Como a carga de trabalho durante o failover é a combinação das cargas de trabalho dos dois nós parceiros, a mesma capacidade de performance usada política de takeover pode ser aplicada a ambos os nós.

> Essa capacidade de desempenho utilizada é geralmente verdadeira entre nós. No entanto, se houver significativamente mais tráfego entre nós destinado a um dos nós por meio de seu parceiro de failover, a capacidade total de performance usada ao executar todos os workloads em um nó de parceiro em vez do outro nó de parceiro poderá ser um pouco diferente, dependendo de qual nó tiver falhado.

As condições de capacidade de performance usadas também podem ser usadas como configurações de limite de performance secundário para criar uma política de limite de combinação ao definir limites para LUNs e volumes. A condição de capacidade de desempenho usada é aplicada ao agregado ou nó no qual reside o volume ou LUN. Por exemplo, você pode criar uma política de limite de combinação usando os seguintes critérios:

Objeto de storage	Contador de desempenho	Limite de aviso	Limite crítico	Duração
Volume	Latência	15 ms/op	25 ms/op	20 minutos

As políticas de limite de combinação fazem com que um evento seja gerado somente quando ambas as condições forem violadas durante toda a duração.

Usando o contador de capacidade de desempenho usado para gerenciar o desempenho

Em geral, as organizações querem operar com uma porcentagem de capacidade de performance usada abaixo de 100 para que os recursos estejam sendo usados com eficiência, reservando alguma capacidade de performance adicional para atender às demandas do período de pico. Você pode usar políticas de limite para personalizar quando os alertas são enviados para valores usados de capacidade de alta performance.

Você pode estabelecer metas específicas com base em seus requisitos de performance. Por exemplo, as empresas de serviços financeiros podem reservar mais capacidade de desempenho para garantir a execução oportuna de negociações. Essas empresas podem querer definir limites de capacidade de desempenho usados na faixa de 70-80%. Empresas de manufatura com margens menores podem optar por reservar menos capacidade de desempenho se estiverem dispostas a arriscar o desempenho para gerenciar melhor os custos DE TI. Essas empresas podem definir limites de capacidade de desempenho usados na faixa de 85-95%.

Quando o valor da capacidade de performance usada excede a porcentagem definida em uma política de limite definida pelo usuário, o Unified Manager envia um e-mail de alerta e adiciona o evento à página Inventário de Eventos. Isso permite que você gerencie possíveis problemas antes que eles afetem o desempenho. Esses eventos também podem ser usados como indicadores de que você precisa para fazer mudanças e mudanças de workload em seus nós e agregados.

Monitoramento do desempenho do cluster na página de destino do cluster de desempenho

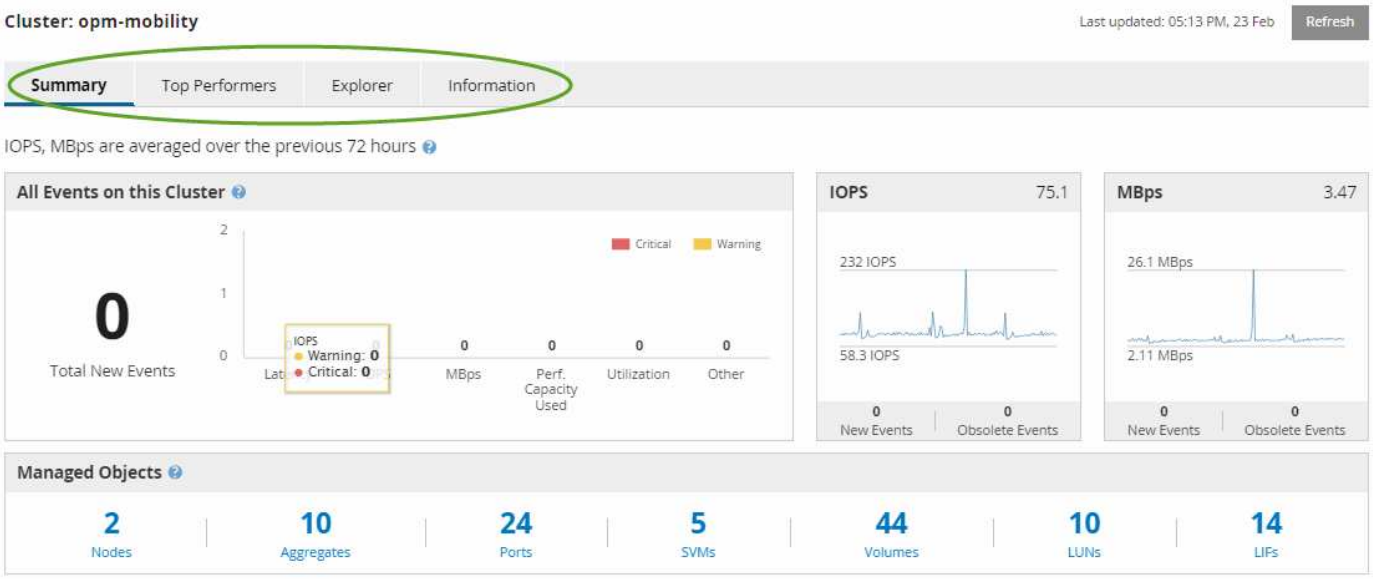
A página de destino do cluster de desempenho exibe o status de desempenho de alto

nível de um cluster selecionado que está sendo monitorado por uma instância do Unified Manager. Esta página permite avaliar o desempenho geral de um cluster específico e anotar, localizar ou atribuir rapidamente para resolução quaisquer eventos específicos de cluster identificados.

Compreender a página de destino do cluster de desempenho

A página de destino do cluster de desempenho fornece uma visão geral de desempenho de alto nível de um cluster selecionado, com ênfase no status de desempenho dos 10 principais objetos dentro do cluster. Os problemas de desempenho são exibidos na parte superior da página, no painel todos os eventos neste cluster.

A página de destino do cluster de desempenho fornece uma visão geral de alto nível de cada cluster gerenciado por uma instância do Unified Manager. Esta página fornece informações sobre eventos e performance, além de permitir que você monitore e solucione problemas de clusters. A imagem a seguir mostra um exemplo da página de destino do cluster de desempenho para o cluster chamado opm-mobilidade:



A contagem de eventos na página Resumo do cluster pode não corresponder à contagem de eventos na página Inventário de Eventos de desempenho. Isso ocorre porque a página Resumo do cluster pode mostrar um evento cada nas barras de latência e utilização quando as políticas de limite de combinação foram violadas, enquanto a página Inventário de Eventos de desempenho mostra apenas um evento quando uma diretiva de combinação foi violada.

Se um cluster foi removido de ser gerenciado pelo Unified Manager, o status **removido** é exibido à direita do nome do cluster na parte superior da página.

Página inicial do cluster de desempenho

A página de destino do cluster de desempenho exibe o status de desempenho de alto nível de um cluster selecionado. A página permite acessar detalhes completos de cada contador de desempenho para os objetos de armazenamento no cluster selecionado.

Você pode clicar no botão **Favoritos** ( ) para adicionar este objeto à sua lista de objetos de armazenamento

favoritos. Um botão azul ( ) indica que este objeto já é um favorito.

A página de destino do cluster de desempenho inclui quatro guias que separam os detalhes do cluster em quatro áreas de informações:

- Página de resumo
  - Painel Eventos do cluster
  - Painel objetos gerenciados
- Página de melhores performers
- Página Explorer
- Página de informações

Página Resumo do cluster de performance

A página Resumo do cluster de desempenho fornece um resumo dos eventos ativos, do desempenho do IOPS e do desempenho de Mbps de um cluster. Esta página também inclui a contagem total dos objetos de armazenamento no cluster.

Painel de eventos de desempenho do cluster

O painel de eventos de desempenho do cluster exibe estatísticas de desempenho e todos os eventos ativos do cluster. Isso é mais útil quando você monitora seus clusters e todos os eventos e performance relacionados ao cluster.

Todos os eventos neste painel de cluster

O painel todos os eventos neste cluster exibe todos os eventos de desempenho do cluster ativo para as 72 horas anteriores. O total de eventos ativos é exibido à esquerda; esse número representa o total de todos os eventos novos e reconhecidos para todos os objetos de armazenamento neste cluster. Você pode clicar no link Eventos ativos totais para navegar até a página Inventário de Eventos, que é filtrada para exibir esses eventos.

O gráfico de barras Total ative Events (Eventos ativos totais) do cluster apresenta o número total de eventos críticos e de aviso ativos:

- Latência (total para nós, agregados, SVMs, volumes, LUNs e namespaces)
- IOPS (total de clusters, nós, agregados, SVMs, volumes, LUNs e namespaces)
- Mbps (total de clusters, nós, agregados, SVMs, volumes, LUNs, namespaces, portas e LIFs)
- Capacidade de performance utilizada (total para nós e agregados)
- Utilização (total de nós, agregados e portas)
- Outro (taxa de falta de cache para volumes)

A lista contém eventos de desempenho ativos acionados por políticas de limite definidas pelo usuário, políticas de limite definidas pelo sistema e limites dinâmicos.

Os dados do gráfico (barras do contador vertical) são exibidos em vermelho ( ) para eventos críticos e amarelo ( ) para eventos de aviso. Posicione o cursor sobre cada barra do contador vertical para visualizar o tipo e o número reais de eventos. Você pode clicar em **Refresh** para atualizar os dados do painel do contador.

Você pode mostrar ou ocultar eventos críticos e de aviso no gráfico de desempenho Total ative Events clicando nos ícones **Critical** e **Warning** na legenda. Se ocultar determinados tipos de eventos, os ícones de legenda são apresentados a cinzento.

Contra-painéis

Os painéis do contador exibem eventos de atividade e desempenho do cluster para as 72 horas anteriores e incluem os seguintes contadores:

- **Painel do contador de IOPS**

  IOPS indica a velocidade de operação do cluster em número de operações de entrada/saída por segundo. Este painel do contador fornece uma visão geral de alto nível da integridade do IOPS do cluster para o período de 72 horas anterior. Você pode posicionar o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para exibir o valor de IOPS para um tempo específico.

- * Painel de contador de Mbps*

  Mbps indica a quantidade de dados transferidos de e para o cluster em megabytes por segundo. Este painel de contador fornece uma visão geral de alto nível da integridade de Mbps do cluster para o período de 72 horas anterior. Você pode posicionar o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para exibir o valor de Mbps para um tempo específico.

O número no canto superior direito do gráfico na barra cinza é o valor médio do último período de 72 horas. Os números mostrados na parte inferior e superior do gráfico de linhas de tendência são os valores mínimo e máximo para o último período de 72 horas. A barra cinza abaixo do gráfico contém a contagem de eventos ativos (novos e reconhecidos) e eventos obsoletos do último período de 72 horas.

Os painéis do contador contêm dois tipos de eventos:

- **Ativo**

  Indica que o evento de desempenho está ativo no momento (novo ou confirmado). O problema que causa o evento não foi corrigido ou não foi resolvido. O contador de performance do objeto de storage permanece acima do limite de performance.

- **Obsoleto**

  Indica que o evento já não está ativo. O problema que causa o evento foi corrigido ou foi resolvido. O contador de desempenho do objeto de storage não está mais acima do limite de desempenho.

Para **Eventos ativos**, se houver um evento, você pode posicionar o cursor sobre o ícone do evento e clicar no número do evento para vincular à página Detalhes do evento apropriada. Se houver mais de um evento, você pode clicar em **Exibir todos os eventos** para exibir a página Inventário de Eventos, que é filtrada para mostrar todos os eventos para o tipo de contador de objetos selecionado.

Painel objetos gerenciados

O painel objetos gerenciados na guia Resumo de desempenho fornece uma visão geral de nível superior dos tipos e contagens de objetos de storage para o cluster. Esse painel permite rastrear o status dos objetos em cada cluster.

A contagem de objetos gerenciados é de dados pontuais a partir do último período de coleta. Novos objetos são descobertos em intervalos de 15 minutos.

Clicar no número vinculado para qualquer tipo de objeto exibe a página de inventário de desempenho do objeto para esse tipo de objeto. A página de inventário de objetos é filtrada para mostrar apenas os objetos neste cluster.

Os objetos gerenciados são:

- * Nós*

  Um sistema físico em um cluster.

- **Agregados**

  Um conjunto de vários grupos de matriz redundante de discos independentes (RAID) que podem ser gerenciados como uma única unidade para proteção e provisionamento.

- **Portos**

  Um ponto de conexão físico em nós que é usado para se conetar a outros dispositivos em uma rede.

- **SVMs**

  Uma máquina virtual que fornece acesso à rede através de endereços de rede exclusivos. Um SVM pode servir dados a partir de um namespace distinto e pode ser administrado separadamente do resto do cluster.

- **Volumes**

  Uma entidade lógica que contém dados de usuário acessíveis por meio de um ou mais protocolos de acesso suportados. A contagem inclui volumes FlexVol e volumes FlexGroup; ela não inclui componentes FlexGroup ou Infinite volumes.

- **LUNs**

  O identificador de uma unidade lógica Fibre Channel (FC) ou de uma unidade lógica iSCSI. Uma unidade lógica normalmente corresponde a um volume de armazenamento e é representada dentro de um sistema operacional de computador como um dispositivo.

- **LIFs**

  Uma interface de rede lógica que representa um ponto de acesso à rede para um nó. A contagem inclui todos os tipos de LIF.

Página de melhores performers

A página principais executores exibe os objetos de armazenamento que têm o desempenho mais alto ou o desempenho mais baixo, com base no contador de desempenho selecionado. Por exemplo, na categoria SVMs, você pode exibir os SVMs que têm o IOPS mais alto, a latência mais alta ou o Mbps mais baixo. Esta página também mostra se algum dos melhores artistas tem algum evento de desempenho ativo (novo ou reconhecido).

A página Top Performers exibe um máximo de 10 de cada objeto. Observe que o objeto volume inclui volumes FlexVol e volumes FlexGroup; ele não inclui componentes FlexGroup ou Infinite volumes.

- **Intervalo de tempo**

  Pode selecionar um intervalo de tempo para visualizar os melhores desempenhos; o intervalo de tempo selecionado aplica-se a todos os objetos de armazenamento. Intervalos de tempo disponíveis:

  - Hora da última
  - Últimas 24 horas
  - Últimas 72 horas (padrão)
  - Últimos 7 dias

- **Métrica**

  Clique no menu **Metric** para selecionar um contador diferente. As opções de contador são exclusivas do tipo de objeto. Por exemplo, os contadores disponíveis para o objeto **volumes** são **latência**, **IOPS** e **Mbps**. Alterar o contador recarrega os dados do painel com os melhores desempenhos com base no contador selecionado.

  Contadores disponíveis:

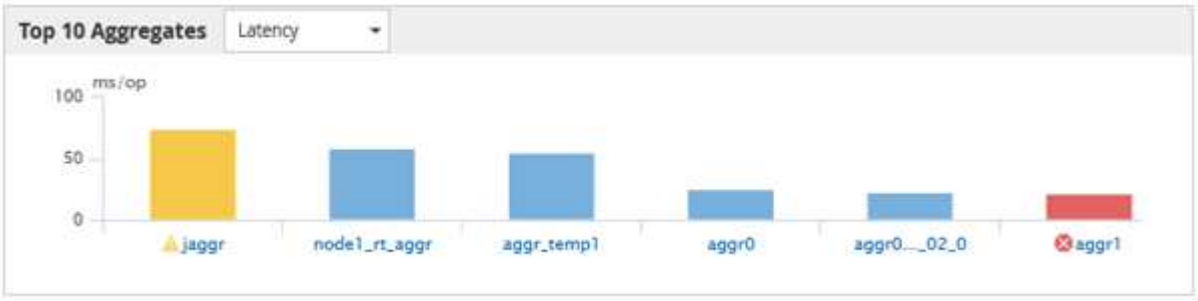
  - Latência
  - IOPS
  - Mbps
  - Capacidade de performance utilizada (para nós e agregados)
  - Utilização (para nós e agregados)

- **Ordenar**

  Clique no menu **Classificar** para selecionar uma classificação ascendente ou descendente para o objeto e contador selecionados. As opções são **mais altas a mais baixas** e **mais baixas a mais altas**. Essas opções permitem que você visualize os objetos com o desempenho mais alto ou o menor desempenho.

- **Barra de contador**

  A barra de contador no gráfico mostra as estatísticas de desempenho para cada objeto, representadas como uma barra para esse item. Os gráficos de barras são codificados por cores. Se o contador não estiver a violar um limite de desempenho, a barra do contador é apresentada a azul. Se uma violação de limite estiver ativa (um evento novo ou confirmado), a barra será exibida na cor do evento: Os eventos de aviso são exibidos em amarelo ( ) e os eventos críticos são exibidos em vermelho ( ). As violações de limite são mais indicadas pelos ícones do indicador de eventos de gravidade para avisos e eventos críticos.



  Para cada gráfico, o eixo X exibe os melhores desempenhos para o tipo de objeto selecionado. O eixo Y exibe as unidades aplicáveis ao contador selecionado. Clicar no link do nome do objeto abaixo de cada

elemento de gráfico de barras vertical navega para a página de destino de desempenho do objeto selecionado.

- **Indicador de evento de gravidade**

  O ícone do indicador **evento de gravidade** é exibido à esquerda de um nome de objeto para eventos críticos ativos ( ) ou de aviso ( ) nos gráficos com desempenho superior. Clique no ícone do indicador **evento de gravidade** para visualizar:

  - **Um evento**

    Navega para a página de detalhes do evento para esse evento.

  - **Dois ou mais eventos**

    Navega para a página de inventário de eventos, que é filtrada para exibir todos os eventos para o objeto selecionado.

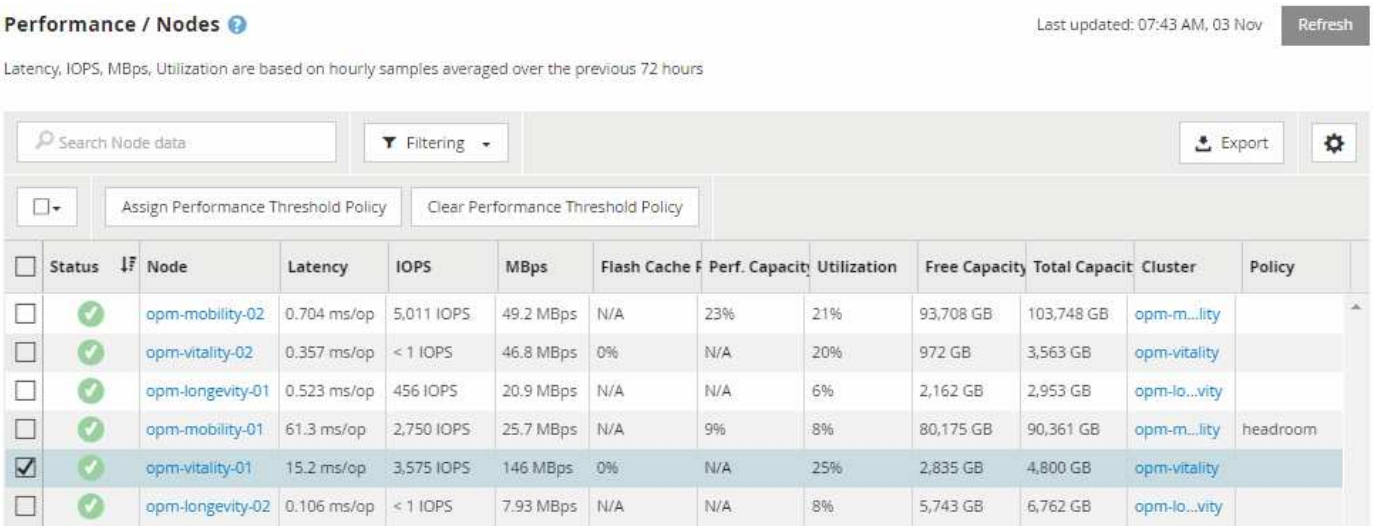
- **Botão Exportar**

  Cria um `.csv` arquivo que contém os dados que aparecem na barra do contador. Você pode optar por criar o arquivo para o único cluster que está visualizando ou para todos os clusters no data center.

Monitorando o desempenho usando as páginas Inventário de desempenho

As páginas de desempenho de inventário de objetos exibem informações de desempenho, eventos de desempenho e integridade de objetos para todos os objetos dentro de uma categoria de tipo de objeto. Isso fornece uma visão geral do status de performance de cada objeto em um cluster, por exemplo, para todos os nós ou todos os volumes.

As páginas de desempenho de inventário de objetos fornecem uma visão geral de alto nível do status do objeto, permitindo que você avalie o desempenho geral de todos os objetos e compare os dados de desempenho do objeto. Você pode refinar o conteúdo das páginas de inventário de objetos pesquisando, classificando e filtrando. Isso é benéfico ao monitorar e gerenciar o desempenho do objeto, pois permite localizar rapidamente objetos com problemas de desempenho e iniciar o processo de solução de problemas.



Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de desempenho são classificados com base na criticidade de desempenho do objeto. Os objetos com novos eventos críticos de desempenho são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Todos os dados de performance são baseados em uma média de 72 horas.

Você pode navegar facilmente da página de desempenho do inventário de objetos para uma página de detalhes do objeto clicando no nome do objeto na coluna Nome do objeto. Por exemplo, na página de inventário de desempenho/nós, você clicaria em um objeto de nó na coluna **nós**. A página de detalhes do objeto fornece informações detalhadas e detalhes sobre o objeto selecionado, incluindo comparação lado a lado de eventos ativos.

Monitoramento de objetos usando as páginas de inventário de objetos Performance

As páginas de inventário de objetos Performance permitem monitorar o desempenho do objeto com base nos valores de contadores de desempenho específicos ou com base em eventos de desempenho. Isso é benéfico porque a identificação de objetos com eventos de desempenho permite que você investigue a causa dos problemas de desempenho do cluster.

As páginas de inventário de objetos Performance exibem os contadores associados, objetos associados e políticas de limite de desempenho para todos os objetos em todos os clusters. Essas páginas também permitem que você aplique políticas de limite de desempenho a objetos. Você pode classificar a página com base em qualquer coluna e pode pesquisar todos os nomes de objetos ou dados.

Você pode exportar dados dessas páginas para um (`.csv`arquivo de valores separados por vírgula) usando o botão **Exportar** e, em seguida, usar os dados exportados para criar relatórios.

Refinando o conteúdo da página de inventário de desempenho

As páginas de inventário para objetos de desempenho contêm ferramentas que ajudam a refinar o conteúdo de dados de inventário de objetos, permitindo localizar dados específicos de forma rápida e fácil.

As informações contidas nas páginas de inventário de objetos Performance podem ser extensas, muitas

vezes abrangendo várias páginas. Esse tipo de dados abrangentes é excelente para monitorar, rastrear e melhorar o desempenho; no entanto, localizar dados específicos requer ferramentas para permitir que você localize rapidamente os dados para os quais você está procurando. Portanto, as páginas de inventário de objetos Performance contêm funcionalidade para pesquisa, classificação e filtragem. Além disso, a pesquisa e a filtragem podem trabalhar em conjunto para restringir ainda mais seus resultados.

Pesquisar nas páginas desempenho Stock Objeto

Você pode pesquisar strings em páginas de desempenho de inventário de objetos. Use o campo **Search** localizado no canto superior direito da página para localizar rapidamente dados com base no nome do objeto ou no nome da política. Isso permite localizar rapidamente objetos específicos e seus dados associados, ou localizar rapidamente políticas e exibir dados de objeto de política associados.

Passos

1. Execute uma das seguintes opções, com base nos requisitos de pesquisa:

Para localizar este…	Digite este texto…
Um objeto específico	O nome do objeto no campo **Search** e clique em **Search**. O objeto para o qual você pesquisou e seus dados relacionados é exibido.
Uma política de limite de desempenho definido pelo usuário	Todo ou parte do nome da política no campo **pesquisar** e clique em **pesquisar**. Os objetos atribuídos à política para a qual você pesquisou são exibidos.

Classificação nas páginas desempenho do inventário de objetos

Você pode classificar todos os dados em páginas de desempenho de inventário de objetos por qualquer coluna em ordem crescente ou decrescente. Isso permite localizar rapidamente dados de inventário de objetos, o que é útil ao examinar o desempenho ou iniciar um processo de solução de problemas.

Sobre esta tarefa

A coluna selecionada para classificação é indicada por um nome de cabeçalho de coluna realçado e por um ícone de seta que indica a direção de classificação à direita do nome. Uma seta para cima indica a ordem ascendente; uma seta para baixo indica a ordem descendente. A ordem de classificação padrão é por **Status** (criticidade do evento) em ordem decrescente, com os eventos de desempenho mais críticos listados primeiro.

Passos

1. Você pode clicar no nome de uma coluna para alternar a ordem de classificação da coluna em ordem ascendente ou descendente.

   O conteúdo da página desempenho de inventário de objetos é classificado em ordem crescente ou decrescente, com base na coluna selecionada.

Filtrando dados nas páginas desempenho do inventário de objetos

Você pode filtrar dados nas páginas desempenho do inventário de objetos para localizar rapidamente dados com base em critérios específicos. Você pode usar a filtragem para restringir o conteúdo das páginas desempenho do inventário de objetos para mostrar apenas os resultados especificados. Isso fornece um método muito eficiente de exibir apenas os dados de desempenho em que você está interessado.

Sobre esta tarefa

Você pode usar o painel filtragem para personalizar a exibição de grade com base em suas preferências. As opções de filtro disponíveis baseiam-se no tipo de objeto correlacionado que está sendo visualizado na grade. Se os filtros forem aplicados no momento, um asterisco (*) será exibido à esquerda do controle de filtragem.

Quatro tipos de parâmetros de filtro são suportados.

Parâmetro	Validação
Cadeia de carateres (texto)	Os operadores são **contém** e **começa com**.
Número	Os operadores são **maiores que** e **menores que**.
Recurso	Os operadores são **name contém** e **name começa com**.
Estado	Os operadores são **is** e **não**.

Todos os três campos são obrigatórios para cada filtro; os filtros disponíveis refletem as colunas filtráveis na página atual. O número máximo de filtros que você pode aplicar é de quatro. Os resultados filtrados são baseados em parâmetros de filtro combinados. Os resultados filtrados aplicam-se a todas as páginas da pesquisa filtrada, não apenas à página exibida atualmente.

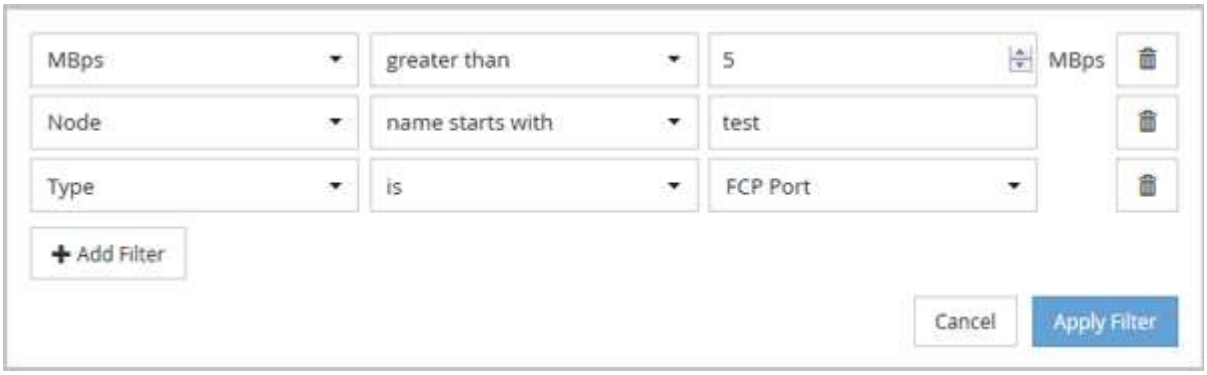
Você pode adicionar filtros usando o painel filtragem.

1. Na parte superior da página, clique em **Filtering**. O painel de filtragem é exibido.
2. No painel filtragem, clique na lista suspensa esquerda e selecione um nome de objeto: Por exemplo, *Cluster* ou um contador de desempenho.
3. Clique na lista suspensa central e selecione o operador booleano **name contains** ou **name começa com** se a primeira seleção for um nome de objeto. Se a primeira seleção for um contador de desempenho, selecione **maior que** ou **menor que**. Se a primeira seleção for **Status**, selecione **is** ou **não**.
4. Se os critérios de pesquisa exigirem um valor numérico, os botões de seta para cima e para baixo são exibidos no campo à direita. Você pode clicar nos botões de seta para cima e para baixo para exibir o valor numérico desejado.
5. Se necessário, digite seus critérios de pesquisa não numéricos no campo de texto à direita.
6. Para adicionar filtros, clique em **Adicionar filtro**. É apresentado um campo de filtro adicional. Conclua este filtro usando o processo descrito nas etapas anteriores. Observe que ao adicionar seu quarto filtro, o botão **Adicionar filtro** não será mais exibido.
7. Clique em **Apply Filter** (aplicar filtro). As opções de filtro são aplicadas à grade e um asterisco (*) é exibido no botão filtragem.

8. Use o painel filtragem para remover filtros individuais clicando no ícone de lixo à direita do filtro a ser removido.
9. Para remover todos os filtros, clique em **Reset** na parte inferior do painel de filtragem.

Exemplo de filtragem

A ilustração mostra o painel filtragem com três filtros. O botão **Adicionar filtro** é exibido quando você tem menos do que o máximo de quatro filtros.



Depois de clicar em **Apply Filter**, o painel Filtering fecha e aplica os filtros.

Compreensão das recomendações do Unified Manager para categorizar dados na nuvem

A página de inventário de desempenho/volumes exibe informações relacionadas ao tamanho dos dados do usuário armazenados no volume inativo (inativo). Em alguns casos, o Unified Manager identifica certos volumes que se beneficiariam ao separar os dados inativos na camada de nuvem (fornecedor de nuvem ou StorageGRID) de um agregado habilitado para FabricPool.

O FabricPool foi introduzido no ONTAP 9.2. Portanto, se você estiver usando uma versão do software ONTAP anterior a 9,2, a recomendação do Gerenciador Unificado de categorizar dados requer a atualização do software ONTAP. Além disso, a `auto` política de disposição em camadas foi introduzida no ONTAP 9.4. Portanto, se a recomendação for usar a `auto` política de disposição em camadas, você precisará fazer o upgrade para o ONTAP 9.4 ou posterior.

Os três campos a seguir na página de inventário de performance/volumes fornecem informações sobre se você pode aprimorar a utilização de disco do sistema de storage e economizar espaço na categoria de performance, movendo dados inativos para a camada de nuvem.

- **Política de disposição em camadas**

  A política de disposição em categorias determina se os dados no volume permanecem na categoria de performance ou se alguns deles são movidos da categoria de performance para a categoria de nuvem.

  O valor neste campo indica a política de disposição em camadas definida no volume, mesmo que o volume não esteja atualmente em um agregado FabricPool. A política de disposição em categorias só

entra em vigor quando o volume está em um agregado FabricPool.

- **Dados inativos**

  Os dados inativos exibem o tamanho dos dados do usuário armazenados no volume que está inativo (frio).

  Um valor é exibido aqui somente quando se usa o software ONTAP 9.4 ou superior porque exige que o agregado no qual o volume é implantado tenha o `inactive data reporting` parâmetro definido como `enabled`, e que o limite mínimo de dias de resfriamento tenha sido atendido (para volumes que usam a `snapshot-only` política de disposição em camadas ou `auto`). Caso contrário, o valor é listado como "'N/A".

- **Recomendação de nuvem**

  Depois de coletar informações suficientes sobre a atividade de dados no volume, o Unified Manager pode determinar que não há nenhuma ação necessária ou que você pode economizar espaço na categoria de performance ao categorizar dados inativos na camada de nuvem.

> O campo dados inativos é atualizado a cada 15 minutos, mas o campo Recomendação da nuvem é atualizado a cada 7 dias quando a análise de dados inativos é realizada no volume. Portanto, a quantidade exata de dados frios pode diferir entre os campos. O campo Recomendação da nuvem exibe a data em que a análise foi executada.

Quando o Relatório de dados inativos está ativado, o campo dados inativos exibe a quantidade exata de dados inativos. Sem a funcionalidade de relatórios de dados inativos o Unified Manager usa estatísticas de performance para determinar se os dados estão inativos em um volume. A quantidade de dados inativos não é exibida no campo dados inativos neste caso, mas é exibida quando você passa o cursor sobre a palavra **Tier** para exibir a recomendação de nuvem.

As recomendações de nuvem que você verá são:

- **Aprendizagem**. Não foram coletados dados suficientes para fazer uma recomendação.
- **Nível**. A análise determinou que o volume contém dados inativos (frios) e que você deve configurar o volume para movê-los para a camada de nuvem. Em alguns casos, isso pode exigir que você mova o volume para um agregado habilitado para FabricPool primeiro. Em outros casos em que o volume já está em um agregado FabricPool, você só precisa alterar a política de disposição em categorias.
- **Nenhuma ação**. Ou o volume tem muito pouco dados inativos, o volume já está definido como a política de disposição em camadas ""automática"" em um agregado FabricPool ou o volume é um volume de proteção de dados. Esse valor também é exibido quando o volume está off-line ou quando está sendo usado em uma configuração do MetroCluster.

Para mover um volume ou alterar a política de disposição em categorias de volume ou as configurações de relatórios de dados inativos agregados, use o OnCommand System Manager, os comandos da CLI do ONTAP ou uma combinação dessas ferramentas.

Se você estiver conetado ao Gerenciador Unificado com a função Administrador do OnCommand ou Administrador de armazenamento, o link **Configurar volume** estará disponível na recomendação de nuvem quando você passar o cursor sobre a palavra **nível**. Clique neste botão para abrir a página volumes no System Manager para efetuar a alteração recomendada.

Descrições das páginas de inventário de desempenho

Use as páginas de inventário de desempenho para ver um resumo das informações de performance sobre cada um dos objetos de storage disponíveis, como clusters, agregados, volumes, etc. Você pode vincular as páginas de detalhes do objeto Performance para exibir informações detalhadas de um objeto específico.

Página de inventário de performance/clusters

A página de inventário Performance/clusters exibe uma visão geral dos eventos de desempenho, dados e informações de configuração de cada cluster monitorado por uma instância do Unified Manager. Essa página permite monitorar a performance dos clusters e solucionar problemas de performance e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para esta página, um título diferente pode ser exibido na página para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os clusters, o título é "clusters". Ao exibir um subconjunto de clusters que são retornados da página políticas de limite, o título é ""clusters nos quais a política XYZ é aplicada"".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Colunas de página de inventário dos clusters

A página de inventário Performance/clusters contém as seguintes colunas para cada cluster.

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- **Cluster**

  O nome do cluster. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes de desempenho desse cluster.

- **IOPS**

  As operações de entrada/saída por segundo no cluster.

- **Mbps**

  A taxa de transferência no cluster, medida em megabytes por segundo.

- * Capacidade livre*

  A capacidade de armazenamento não utilizada para este cluster, em gigabytes.

- * Capacidade total*

  A capacidade total de armazenamento para este cluster, em gigabytes.

- **Contagem de nós**

  O número de nós no cluster. Você pode clicar no número da contagem de nós para navegar até a página de inventário de desempenho/nós.

- **Nome do host ou endereço IP**

  O nome do host ou endereço IP (IPv4 ou IPv6) do LIF de gerenciamento de cluster.

- **Número de série**

  O número de identificação exclusivo do cluster.

- **Versão do SO**

  A versão do software ONTAP instalada no cluster.

  Se forem instaladas versões diferentes do software ONTAP nos nós do cluster, o número de versão mais baixo será listado. Você pode exibir a versão do ONTAP instalada em cada nó na página de inventário de desempenho/nós.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Página de inventário de performance/nós

A página de inventário de desempenho/nós exibe uma visão geral dos eventos de performance, dados e informações de configuração de cada nó que está sendo monitorado por uma instância do Unified Manager. Isso permite que você monitore rapidamente a performance de seus nós e solucione problemas de performance e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para esta página, o topo da página pode exibir um título diferente para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os nós, o título é "nós". Ao exibir um subconjunto de nós retornados da página Inventário de cluster, o título é "'nós no cluster: opm-cluster2".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Colunas da página de inventário de nós

A página de inventário de desempenho/nós contém as seguintes colunas para cada nó:

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- **Nó**

  O nome do nó. Você pode clicar no nome do nó para navegar até a página de detalhes de desempenho desse nó.

- **Latência**

  O tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S no nó, expresso em milissegundos por operação.

- **IOPS**

  As operações médias de entrada/saída por segundo no nó.

- **Mbps**

  A taxa de transferência no nó, medida em megabytes por segundo.

- * Flash Cache lê*

  A porcentagem de operações de leitura no nó que são satisfeitas pelo cache, em vez de serem retornadas do disco.

  > Os dados do Flash Cache são exibidos somente para nós e somente quando um módulo Flash Cache é instalado no nó.

- **Capacidade de desempenho utilizada**

  A porcentagem de capacidade de performance que está sendo consumida pelo nó.

Os dados de capacidade de performance só estão disponíveis quando os nós de um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

- **Utilização**

  Indica se a CPU ou a memória no nó está sendo sobreutilizada.

- * Capacidade livre*

  A capacidade de armazenamento não utilizada do nó, em gigabytes.

- * Capacidade total*

  A capacidade total de armazenamento do nó, em gigabytes.

- **Cluster**

  O cluster ao qual o nó pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Página de inventário de desempenho/agregados

A página de inventário desempenho/agregados exibe uma visão geral dos eventos de performance, dados e informações de configuração de cada agregado monitorado por uma instância do Unified Manager. Essa página permite monitorar a performance de agregados e solucionar problemas de performance e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para esta página, um título diferente pode ser exibido na página para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os agregados, o título é "agregados". Ao exibir um subconjunto de agregados que são retornados da página políticas de limite, o título é ""agregados nos quais a política aggr_IOPS é aplicada"".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear**

PerformanceThreshold Policy.

Agregados de raiz não são exibidos nesta página.

Agrega colunas de página de inventário

A página de inventário desempenho/agregados contém as seguintes colunas para cada agregado.

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- **Agregado**

  Você pode clicar no nome agregado para navegar até a página de detalhes de desempenho desse agregado.

- **Tipo agregado**

  O tipo de agregado:

  - HDD
  - Híbrida

    Combina HDDs e SSDs, mas o Flash Pool não foi ativado.

  - Híbrido (Flash Pool)

    Combina HDDs e SSDs e o Flash Pool foi ativado.

  - SSD
  - SSD (FabricPool)

    Combina SSDs e uma camada de nuvem

  - VMDisk (SDS)

    Discos virtuais dentro de uma máquina virtual

  - VMDisk (FabricPool)

    Combina discos virtuais e uma camada de nuvem

  - LUN (FlexArray) esta coluna exibe "não disponível" quando o sistema de armazenamento monitorado está executando uma versão do ONTAP anterior a 8,3.

- **Latência**

  O tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S no agregado, expresso em milissegundos por operação.

- **IOPS**

As operações de entrada/saída por segundo no agregado.

- **Mbps**

  A taxa de transferência no agregado, medida em megabytes por segundo.

- **Capacidade de desempenho utilizada**

  A porcentagem de capacidade de desempenho que está sendo usada pelo agregado.

  > Os dados de capacidade de performance só estão disponíveis quando os nós de um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

- **Utilização**

  A porcentagem dos discos do agregado que estão sendo usados atualmente.

- * Capacidade livre*

  A capacidade de armazenamento não utilizada para esse agregado, em gigabytes.

- * Capacidade total*

  A capacidade total de armazenamento deste agregado, em gigabytes.

- **Relatórios de dados inativos**

  Se a capacidade de relatórios de dados inativos está ativada ou desativada neste agregado. Quando ativado, os volumes desse agregado exibem a quantidade de dados inativos na página de inventário desempenho/volumes.

  O valor neste campo é "N/A" quando a versão do ONTAP não suporta relatórios de dados inativos.

- **Cluster**

  O cluster ao qual o agregado pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **Nó**

  O nó ao qual o agregado pertence. Você pode clicar no nome do nó para navegar até a página de detalhes desse nó.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Página de inventário de performance/volumes

A página de inventário de performance/volumes exibe uma visão geral dos eventos de

performance, dados de contador e informações de configuração de cada volume do FlexVol volume e do FlexGroup que está sendo monitorado por uma instância do Unified Manager. Isso permite que você monitore rapidamente a performance dos volumes e solucione problemas de performance e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para esta página, o topo da página pode exibir um título diferente para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os volumes, o título é "volumes". Ao exibir um subconjunto de volumes retornados da página políticas de limite, o título é "'volumes em que política: Vol_IOPS é aplicada".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Para volumes de proteção de dados (DP), somente os valores de contador para tráfego gerado pelo usuário são exibidos. Quando o cluster é instalado com uma versão do software ONTAP anterior a 8,3, não são apresentados valores de contador.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Os volumes raiz não são exibidos nesta página.

Colunas da página de inventário de volume

A página de inventário de desempenho/volumes contém as seguintes colunas para cada volume:

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- **Volume**

  O nome do volume. Pode clicar no nome do volume para navegar até à página de detalhes de desempenho do volume.

- **Estilo**

  O estilo do volume; FlexVol ou FlexGroup.

- **Latência**

  Para volumes FlexVol, esse é o tempo médio de resposta do volume para todas as solicitações de e/S,

expresso em milissegundos por operação. Para volumes FlexGroup, essa é a latência média de todos os volumes constituintes.

- **IOPS**

  Para volumes FlexVol, este é o número de operações de entrada/saída por segundo para o volume. Para volumes FlexGroup, essa é a soma de IOPS para todos os volumes constituintes.

- **Mbps**

  Para volumes FlexVol, esta é a taxa de transferência no volume, medida em megabytes por segundo. Para volumes FlexGroup, esta é a soma de Mbps para todos os volumes constituintes.

- * Capacidade livre*

  A capacidade de armazenamento não utilizada do volume, expressa em gigabytes.

- * Capacidade total*

  A capacidade total de armazenamento do volume, expressa em gigabytes.

- **Política de disposição em camadas**

  A política de disposição em categorias definida no volume. A política afeta somente quando o volume é implantado em um agregado FabricPool. As políticas disponíveis são:

  - Nenhum. Os dados desse volume sempre permanecem na camada de performance.
  - Apenas Snapshot. Somente os dados do Snapshot são movidos automaticamente para a categoria de nuvem. Todos os outros dados permanecem na camada de performance.
  - Backup. Em volumes de proteção de dados, todos os dados de usuário transferidos começam na camada de nuvem, mas leituras posteriores de clientes podem fazer com que os dados ativos voltem para a categoria de performance.
  - Auto. Os dados desse volume são movidos automaticamente entre a camada de desempenho e a camada de nuvem quando o ONTAP determina que os dados estão "quentes" ou "frios".

- **Dados inativos**

  O tamanho dos dados do usuário armazenados no volume que está inativo (frio).

  O valor é listado como "N/A" nas seguintes situações:

  - Quando ""relatórios de dados inativos" é desativado no agregado em que o volume reside.
  - Quando ""relatórios de dados inativos" é ativado, mas o número mínimo de dias para a coleta de dados não foi atingido.
  - Ao usar a política de disposição em camadas "'backup'" ou ao usar uma versão do ONTAP anterior a 9,4 (quando os relatórios de dados inativos não estiverem disponíveis).

- **Recomendação de nuvem**

  O Unified Manager executa a análise de capacidade em cada volume para determinar se você pode melhorar a utilização de disco do sistema de storage e economizar espaço na categoria de performance, movendo dados inativos (frios) para a camada de nuvem. Quando a recomendação for "Tier", passe o cursor sobre a palavra **Tier** para ver a recomendação. As possíveis recomendações são:

- Aprendizagem. Não foram coletados dados suficientes para fazer uma recomendação.
- Nível. A análise determinou que o volume contém dados inativos (frios) e que você deve configurar o volume para movê-los para a camada de nuvem.
- Sem ação. Ou o volume tem muito pouco dados inativos, ou o volume já está definido para a política de disposição em camadas ""automática""", ou a versão do ONTAP não oferece suporte ao FabricPool. Se você estiver conetado ao Gerenciador Unificado com a função Administrador do OnCommand ou Administrador de armazenamento, quando você passar o cursor sobre a palavra **nível**, o link **Configurar volume** está disponível para iniciar o Gerenciador do sistema para que você possa fazer a alteração recomendada.

- **Cluster**

  O cluster ao qual o volume pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **Nó**

  O nome do nó no qual reside o FlexVol volume ou o número de nós nos quais reside o volume FlexGroup.

  Para volumes do FlexVol, você pode clicar no nome para exibir os detalhes do nó na página Detalhes do nó. Para volumes do FlexGroup, você pode clicar no número para exibir os nós que são usados no FlexGroup na página de inventário de nós.

- **SVM**

  A máquina virtual de storage (SVM) à qual o volume pertence. Você pode clicar no nome do SVM para navegar até a página de detalhes do SVM.

- **Agregado**

  O nome do agregado no qual reside o FlexVol volume ou o número de agregados no qual reside o volume FlexGroup.

  Para volumes FlexVol, você pode clicar no nome para exibir detalhes de agregados na página de detalhes de agregados. Para volumes FlexGroup, você pode clicar no número para exibir os agregados usados na FlexGroup na página de inventário de agregados.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Página de inventário de desempenho/portas

A página de inventário de desempenho/portas exibe uma visão geral dos eventos de desempenho, dados e informações de configuração de cada porta que está sendo monitorada por uma instância do Unified Manager. Isso permite que você monitore rapidamente o desempenho de suas portas e solucione problemas de desempenho e eventos de limite.

Os valores do contador de desempenho são exibidos apenas para portas físicas. Os valores de contador não são exibidos para VLANs ou grupos de interface.

Dependendo de como você navega para esta página, o topo da página pode exibir um título diferente para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todas as portas, o título é "portas". Ao exibir um subconjunto de portas retornadas da página políticas de limite, o título é "'portas nas quais a política: Port_IOPS é aplicada".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Colunas da página de inventário de portas

A página de inventário de desempenho/portas contém as seguintes colunas para cada porta:

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- **Porto**

  Você pode clicar no nome da porta para navegar até a página de detalhes de desempenho dessa porta.

- **Tipo**

  O tipo de porta é Network (rede) ou Fibre Channel Protocol (FCP).

- **Mbps**

  A taxa de transferência na porta, medida em megabytes por segundo.

- **Utilização**

  A porcentagem da largura de banda disponível da porta que está sendo usada atualmente.

- **Cluster**

  O cluster ao qual a porta pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **Nó**

O nó ao qual a porta pertence. Você pode clicar no nome do nó para navegar até a página de detalhes desse nó.

- **Velocidade**

  A taxa máxima de transferência de dados para a porta.

- **Função**

  A função de porta de rede: Dados ou Cluster. As portas FCP não podem ter uma função e a função é exibida como N/A.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Página de inventário de performance/SVMs

A página de inventário Performance/SVMs exibe uma visão geral dos eventos de performance, dados e informações de configuração de cada máquina virtual de storage (SVM) que está sendo monitorada por uma instância do Unified Manager. Isso permite que você monitore rapidamente a performance de seus SVMs e solucione problemas de performance e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para esta página, o topo da página pode exibir um título diferente para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os SVMs, o título é "'SVMs'". Ao exibir um subconjunto de SVMs que é retornado da página políticas de limite, o título é "'SVMs em que política: SVM_IOPS é aplicada".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Os SVMs listados nesta página incluem somente dados e SVMs de cluster. O Unified Manager não usa nem exibe SVMs de Admin ou nó.

Colunas da página de inventário SVMs

A página de inventário Performance/SVMs contém as seguintes colunas para cada SVM:

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- **SVM**

  Você pode clicar no nome do SVM para navegar até a página de detalhes de performance do SVM.

- **Latência**

  O tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S, expresso em milissegundos por operação.

- **IOPS**

  As operações de entrada/saída por segundo para o SVM.

- **Mbps**

  A taxa de transferência na SVM, medida em megabytes por segundo.

- * Capacidade livre*

  Capacidade de storage não utilizada do SVM, em gigabytes.

- * Capacidade total*

  Capacidade de storage total do SVM, em gigabytes.

- **Cluster**

  O cluster ao qual o SVM pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Página de inventário de performance/LUNs

A página de inventário de performance/LUNs exibe uma visão geral dos eventos de performance, dados e informações de configuração de cada LUN que está sendo monitorado por uma instância do Unified Manager. Isso permite que você monitore rapidamente a performance dos LUNs e solucione problemas de performance e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para esta página, o topo da página pode exibir um título diferente para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os LUNs, o título é "LUNs". Ao exibir um subconjunto de LUNs retornados da página de políticas de limite, o título é ""LUNs na qual política: LUN_IOPS é aplicada"".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Colunas da página de inventário de LUNs

A página de inventário de desempenho/LUNs contém as seguintes colunas para cada LUN:

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- **LUN**

  Você pode clicar no nome do LUN para navegar até a página de detalhes de desempenho desse LUN.

- **Latência**

  O tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S, expresso em milissegundos por operação.

- **IOPS**

  As operações de entrada/saída por segundo para o LUN.

- **Mbps**

  A taxa de transferência no LUN, medida em megabytes por segundo.

- * Capacidade livre*

  A capacidade de armazenamento não utilizada do LUN, em gigabytes.

- * Capacidade total*

  A capacidade total de armazenamento do LUN, em gigabytes.

- **Cluster**

O cluster ao qual o LUN pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **Nó**

  O nó ao qual o LUN pertence. Você pode clicar no nome do nó para navegar até a página de detalhes desse nó.

- **SVM**

  A máquina virtual de storage (SVM) à qual o LUN pertence. Você pode clicar no nome do SVM para navegar até a página de detalhes do SVM.

- **Agregado**

  O agregado ao qual o LUN pertence. Você pode clicar no nome agregado para navegar até a página de detalhes desse agregado.

- **Volume**

  O volume ao qual o LUN pertence. Pode clicar no nome do volume para navegar para a página de detalhes desse volume.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Namespaces página de inventário

A página de inventário de namespaces exibe uma visão geral dos eventos de performance, dados e informações de configuração de cada namespace que está sendo monitorado por uma instância do Unified Manager. Isso permite que você monitore rapidamente a performance e a integridade dos namespaces e solucione problemas e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para esta página, o topo da página pode exibir um título diferente para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os namespaces, o título é "namespaces". Ao exibir um subconjunto de namespaces que é retornado da página de políticas de limite, o título é "namespaces em que política: Namespace_IOPS é aplicada".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Colunas de página de inventário de namespaces

A página de inventário de namespaces contém as seguintes colunas para cada namespace:

- **Subsistema**

  O subsistema do namespace.

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde (). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos (), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ().

- * Namespace*

  Você pode clicar no nome do namespace para navegar até a página de detalhes de desempenho desse namespace.

- **Estado**

  O estado atual do namespace.

  - Offline - o acesso de leitura ou gravação ao namespace não é permitido.
  - On-line - o acesso de leitura e gravação ao namespace é permitido.
  - NVFail - o namespace foi automaticamente colocado offline devido a uma falha do NVRAM.
  - Erro de espaço - o namespace ficou sem espaço.

- **SVM**

  A máquina virtual de storage (SVM) à qual o namespace pertence. Você pode clicar no nome do SVM para navegar até a página de detalhes do SVM.

- **Cluster**

  O cluster ao qual o namespace pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **Volume**

  O volume ao qual o namespace pertence. Pode clicar no nome do volume para navegar para a página de detalhes desse volume.

- * Capacidade total*

  A capacidade total de armazenamento do namespace, em gigabytes.

- * Capacidade livre*

  A capacidade de armazenamento não utilizada do namespace, em gigabytes.

- **IOPS**

  As operações de entrada/saída por segundo para o namespace.

- **Latência**

  O tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S no namespace, expresso em milissegundos por operação.

- **Mbps**

  A taxa de transferência no namespace, medida em megabytes por segundo.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Página de inventário de desempenho/LIFs

A página de inventário de desempenho/LIFs exibe uma visão geral dos eventos de desempenho, dados e informações de configuração para cada LIF que está sendo monitorado por essa instância do Unified Manager. Esta página permite que você monitore rapidamente o desempenho de seus LIFs e solucione problemas de desempenho e eventos de limite.

Dependendo de como você navega para a página de inventário de desempenho/LIFs, a parte superior da página pode exibir um título diferente para indicar se a lista foi filtrada. Por exemplo, ao exibir todos os LIFs, o título é "LIFs". Ao exibir um subconjunto de LIFs retornados da página políticas de limite, o título é "LIFs em que política: LIF_IOPS é aplicada".

Os botões ao longo da parte superior da página permitem que você realize pesquisas para localizar dados específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, exportar os dados da página para um `.csv` arquivo e adicionar ou remover colunas da página.

Por padrão, os objetos nas páginas de inventário de objetos são classificados com base na criticidade do evento de desempenho do objeto. Os objetos com eventos críticos são listados primeiro e os objetos com eventos de aviso são listados em segundo lugar. Isso fornece uma indicação visual imediata dos problemas que devem ser resolvidos. Os valores dos contadores de desempenho baseiam-se numa média das 72 horas anteriores ou mais de dados, conforme indicado na página. Você pode clicar no botão Atualizar para atualizar os dados de inventário de objetos.

Você pode atribuir políticas de limite de desempenho a, ou limpar políticas de limite de, qualquer objeto nas páginas de inventário de objetos usando os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear PerformanceThreshold Policy**.

Os LIFs listados na página de inventário de desempenho/LIFs incluem LIFs de dados, LIFs de cluster, LIFs de gerenciamento de nós e LIFs de Intercluster. O Unified Manager não usa nem exibe LIFs do sistema.

Colunas da página de inventário LIFs

A página de inventário de desempenho/LIFs contém as seguintes colunas para cada LIF.

- **Status**

  Um objeto saudável sem eventos ativos exibe um ícone de marca de seleção verde ( ). Se o objeto tiver um evento ativo, o ícone do indicador de evento identifica a gravidade do evento: Os eventos críticos são vermelhos ( ), os eventos de erro são laranja ( ) e os eventos de aviso são amarelos ( ).

- **LIF**

  Você pode clicar no nome do LIF para navegar até a página de detalhes de desempenho desse LIF.

- **Tipo**

  O tipo de LIF: Rede (iSCSI, NFS, CIFS), FCP ou NVMf FCP.

- **Latência**

  O tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S, expresso em milissegundos por operação. A latência não é aplicável a LIFs NFS e LIFs CIFS e é exibida como N/A para esses tipos.

- **IOPS**

  As operações de entrada/saída por segundo. O IOPS não é aplicável a LIFs NFS e LIFs CIFS e é exibido como N/A para esses tipos.

- **Mbps**

  A taxa de transferência no LIF, medida em megabytes por segundo.

- **Cluster**

  O cluster ao qual o LIF pertence. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- **SVM**

  A máquina virtual de armazenamento à qual o LIF pertence. Você pode clicar no nome do SVM para navegar até a página de detalhes do SVM.

- **Localização da casa**

  A localização inicial do LIF, exibida como nome do nó e nome da porta, separada por dois pontos (:). Se a localização for exibida com uma elipse (…), você pode posicionar o cursor sobre o nome da localização para exibir a localização completa.

- **Localização atual**

  O local atual para o LIF, exibido como nome do nó e nome da porta, separado por dois pontos (:). Se a localização for exibida com uma elipse (…), você pode posicionar o cursor sobre o nome da localização para exibir a localização completa.

- **Função**

A função LIF: Dados, cluster, gerenciamento de nós ou Intercluster.

- **Política de limite**

  A política de limite de performance definida pelo usuário, ou políticas, que estão ativas neste objeto de storage. Você pode posicionar o cursor sobre os nomes de políticas que contêm uma elipse (…) para exibir o nome completo da política ou a lista de nomes de políticas atribuídos. Os botões **Assign Performance Threshold Policy** e **Clear Performance Threshold Policy** permanecem desativados até selecionar um ou mais objetos clicando nas caixas de seleção localizadas à esquerda.

Monitoramento do desempenho usando as páginas do Performance Explorer

As páginas do Performance Explorer exibem informações detalhadas sobre o desempenho de cada objeto em um cluster. A página fornece uma visão detalhada do desempenho de todos os objetos de cluster, permitindo que você selecione e compare os dados de desempenho de objetos específicos em vários períodos de tempo.

Você também pode avaliar o desempenho geral de todos os objetos e comparar os dados de desempenho do objeto em um formato lado a lado.

Se um objeto não for mais gerenciado pelo Unified Manager, o status **removido** será exibido à direita do nome do objeto na parte superior da página Performance Explorer.

Entendendo o objeto raiz

O objeto raiz é a linha de base contra a qual outras comparações de objetos são feitas. Isso permite visualizar e comparar os dados de outros objetos com o objeto raiz, fornecendo análise de dados de desempenho que ajuda você a solucionar problemas e melhorar o desempenho dos objetos.

O nome do objeto raiz é exibido na parte superior do painel de comparação. Objetos adicionais são exibidos abaixo do objeto raiz. Embora não haja limite para o número de objetos adicionais que você pode adicionar ao painel de comparação, apenas um objeto raiz é permitido. Os dados para o objeto raiz são exibidos automaticamente nos gráficos no painel Cartas Contadoras.

Você não pode alterar o objeto raiz; ele é sempre definido para a página do objeto que você está visualizando. Por exemplo, se você abrir a página Explorador de desempenho de volume de Volume1, então Volume1 é o objeto raiz e não pode ser alterado. Se você quiser comparar com um objeto raiz diferente, então você deve clicar no link de um objeto e abrir sua página de destino.

Eventos e limites são exibidos apenas para objetos raiz.

Aplicar filtragem para reduzir a lista de objetos correlacionados na grade

A filtragem permite exibir um subconjunto menor e mais bem definido de objetos na grade. Por exemplo, se você tiver 25 volumes na grade, a filtragem permite exibir somente os volumes que têm taxa de transferência inferior a 90 Mbps ou latência superior a 1 ms/op.

Especificar um intervalo de tempo para objetos correlacionados

O seletor intervalo de tempo na página Explorador de desempenho permite especificar o intervalo de tempo para a comparação de dados do objeto. Especificar um intervalo de tempo refina o conteúdo das páginas do Performance Explorer para mostrar apenas os dados do objeto dentro do intervalo de tempo especificado.

Sobre esta tarefa

Refinar o intervalo de tempo fornece um método eficiente de exibir apenas os dados de desempenho em que você está interessado. Pode selecionar um intervalo de tempo predefinido ou especificar um intervalo de tempo personalizado. O intervalo de tempo predefinido é as 72 horas anteriores.

Selecionar um intervalo de tempo predefinido

Selecionar um intervalo de tempo predefinido é uma forma rápida e eficiente de personalizar e focar a saída de dados ao visualizar dados de desempenho de objetos de cluster. Ao selecionar um intervalo de tempo predefinido, estão disponíveis dados de até 13 meses.

Passos

1. No canto superior direito da página **Performance Explorer**, clique em **intervalo de tempo**.
2. No lado direito do painel **Time Range Selection** (seleção de intervalo de tempo), selecione um intervalo de tempo predefinido.
3. Clique em **aplicar intervalo**.

Especificar um intervalo de tempo personalizado

A página Explorador de desempenho permite especificar a data e o intervalo de tempo para os dados de desempenho. Especificar um intervalo de tempo personalizado proporciona maior flexibilidade do que usar intervalos de tempo predefinidos ao refinar dados de objetos de cluster.

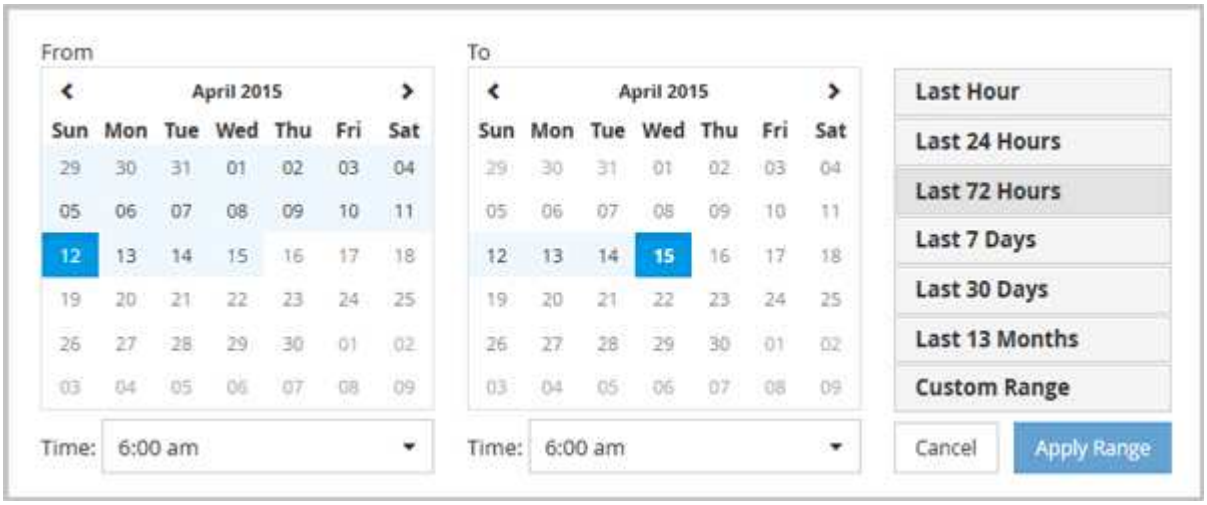
Sobre esta tarefa

Pode selecionar um intervalo de tempo entre uma hora e 390 dias. 13 meses equivale a 390 dias porque cada mês é contado como 30 dias. Especificar um intervalo de data e hora fornece mais detalhes e permite que você amplie eventos de desempenho específicos ou séries de eventos. Especificar um intervalo de tempo também auxilia na solução de problemas potenciais de desempenho, já que especificar um intervalo de data e hora exibe os dados em torno do evento de desempenho em detalhes mais detalhados. Use o controle **intervalo de tempo** para selecionar intervalos de data e hora predefinidos ou especifique seu próprio intervalo de data e hora personalizado de até 390 dias. Os botões para intervalos de tempo predefinidos variam de **Last Hour** a **Last 13 months**.

Selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado superior a 30 dias exibe uma caixa de diálogo alertando que os dados de desempenho exibidos por um período superior a 30 dias são mapeados usando médias horárias e não polling de dados de 5 minutos. Portanto, uma perda de granularidade visual da linha do tempo pode ocorrer. Se você clicar na opção **não mostrar novamente** na caixa de diálogo, a mensagem não será exibida quando você selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado maior que 30 dias. Os dados de resumo também se aplicam a

um intervalo de tempo menor, se o intervalo de tempo incluir uma hora/data que seja superior a 30 dias a partir de hoje.

Ao selecionar um intervalo de tempo (personalizado ou predefinido), os intervalos de tempo de 30 dias ou menos são baseados em amostras de dados de intervalo de 5 minutos. Intervalos de tempo superiores a 30 dias são baseados em amostras de dados de intervalo de uma hora.



1. Clique na caixa suspensa **intervalo de tempo** e o painel intervalo de tempo será exibido.
2. Para selecionar um intervalo de tempo predefinido, clique num dos botões **Last…** à direita do painel **Time Range**. Ao selecionar um intervalo de tempo predefinido, estão disponíveis dados de até 13 meses. O botão de intervalo de tempo predefinido selecionado é realçado e os dias e horas correspondentes são apresentados nos calendários e seletores de tempo.
3. Para selecionar um intervalo de datas personalizado, clique na data de início no calendário **de** à esquerda. Clique em *** ou *>** para navegar para a frente ou para trás no calendário. Para especificar a data de fim, clique em uma data no calendário **para** à direita. Observe que a data de término padrão é hoje, a menos que você especifique uma data de término diferente. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de datas personalizado.
4. Para selecionar um intervalo de tempo personalizado, clique no controle **hora** abaixo do calendário **de** e selecione a hora de início. Para especificar a hora final, clique no controle **hora** abaixo do calendário **para** à direita e selecione a hora final. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de tempo personalizado.
5. Opcionalmente, você pode especificar os horários de início e término ao selecionar um intervalo de datas predefinido. Selecione o intervalo de datas predefinido conforme descrito anteriormente e, em seguida, selecione as horas de início e de fim, conforme descrito anteriormente. As datas selecionadas são realçadas nos calendários, as horas de início e fim especificadas são exibidas nos controles **hora** e o botão **intervalo personalizado** é realçado.
6. Depois de selecionar o intervalo de data e hora, clique em **aplicar intervalo**. As estatísticas de desempenho desse intervalo de tempo são exibidas nos gráficos e na linha do tempo de Eventos .

Definir a lista de objetos correlacionados para gráficos de comparação

Você pode definir uma lista de objetos correlacionados para comparação de dados e desempenho no painel Counter Chart. Por exemplo, se a máquina virtual de storage (SVM) tiver algum problema de performance, você poderá comparar todos os volumes

no SVM para identificar qual volume pode estar causando o problema.

Sobre esta tarefa

Você pode adicionar qualquer objeto na grade objetos correlacionados aos painéis comparação e Gráfico de Contador. Isso permite que você visualize e compare dados de vários objetos e com o objeto raiz. Você pode adicionar e remover objetos de e para a grade de objetos correlacionados; no entanto, o objeto raiz no painel de comparação não é removível.

Adicionar muitos objetos ao painel de comparação pode ter um impactos negativo no desempenho. Para manter o desempenho, você deve selecionar um número limitado de gráficos para comparação de dados.

Passos

1. Na grade objetos, localize o objeto que você deseja adicionar e clique no botão **Adicionar**.

   O botão **Add** fica cinza e o objeto é adicionado à lista de objetos adicionais no painel de comparação. Os dados do objeto são adicionados aos gráficos nos painéis gráficos do contador. A cor do ícone de olho do objeto ( ) corresponde à cor da linha de tendência de dados do objeto nos gráficos.

2. Ocultar ou mostrar dados para objetos selecionados:

Para fazer isso…	Tome esta ação…
Ocultar um objeto selecionado	Clique no ícone olho do objeto selecionado ( ) no painel de comparação. Os dados do objeto ficam ocultos e o ícone de olho desse objeto fica cinza.
Mostrar um objeto oculto	Clique no ícone de olho cinzento do objeto selecionado no painel de comparação. O ícone de olho retorna à sua cor original e os dados do objeto são adicionados de volta aos gráficos no painel Cartas Contadoras.

3. Remover objetos selecionados do painel **comparando**:

Para fazer isso…	Tome esta ação…
Remover um objeto selecionado	Passe o Mouse sobre o nome do objeto selecionado no painel comparação para mostrar o botão remover objeto (**X**) e clique no botão. O objeto é removido do painel de comparação e seus dados são limpos dos gráficos de contador.
Remova todos os objetos selecionados	Clique no botão remover todos os objetos (**X**) na parte superior do painel de comparação. Todos os objetos selecionados e seus dados são removidos, deixando apenas o objeto raiz.

Compreender as tabelas de contadores

Os gráficos no painel gráficos de contador permitem visualizar e comparar dados de desempenho para o objeto raiz e para os objetos que você adicionou da grade de objetos correlacionados. Isso pode ajudá-lo a entender as tendências de desempenho e isolar e resolver problemas de desempenho.

Os gráficos de contador exibidos por padrão são Eventos, latência, IOPS e Mbps. Os gráficos opcionais que você pode optar por exibir são utilização, capacidade de desempenho usada, IOPS disponíveis, IOPS/TB e taxa de perda de cache. Além disso, você pode optar por exibir valores totais ou valores de divisão para os gráficos de latência, IOPS, Mbps e capacidade de desempenho usada.

O Performance Explorer exibe determinados gráficos de contador por padrão, independentemente de o objeto de armazenamento suportar todos eles ou não. Quando um contador não é suportado, o contador está vazio e a mensagem `Not applicable for <object>` é apresentada.

Os gráficos exibem tendências de desempenho para o objeto raiz e para todos os objetos selecionados no painel comparação. Os dados em cada gráfico são organizados da seguinte forma:

- **Eixo X**

  Apresenta o período de tempo especificado. Se você não tiver especificado um intervalo de tempo, o padrão será o período de 72 horas anterior.

- **Eixo Y**

  Exibe unidades de contador exclusivas para o objeto selecionado, ou objetos.

As cores da linha de tendência correspondem à cor do nome do objeto, conforme exibido no painel de comparação. Você pode posicionar o cursor sobre um ponto em qualquer linha de tendência para visualizar detalhes de tempo e valor para esse ponto.

Se você quiser investigar um período específico de tempo dentro de um gráfico, você pode usar um dos seguintes métodos:

- Use o botão * para expandir o painel gráficos de contador para estender a largura da página.
- Use o cursor (quando ele faz a transição para uma lupa) para selecionar uma parte do período de tempo no gráfico para focar e ampliar essa área. Você pode clicar em Redefinir Zoom de Gráfico para retornar o gráfico ao período de tempo padrão.
- Use o botão **Zoom View** para exibir um gráfico de contador único grande que contém detalhes expandidos e indicadores de limite.

> Ocasionalmente, as lacunas nas linhas de tendência são exibidas. As lacunas significam que o Unified Manager não conseguiu coletar dados de desempenho do sistema de storage ou que o Unified Manager pode estar inativo.

Tipos de gráficos de contador de desempenho

Existem gráficos de desempenho padrão que exibem os valores do contador para o objeto de armazenamento selecionado. Cada um dos gráficos do contador de avarias exibe os valores totais separados em ler, escrever e outras categorias. Além disso,

alguns gráficos de contador de avarias apresentam detalhes adicionais quando o gráfico é apresentado na vista Zoom.

A tabela a seguir mostra os gráficos de contador de desempenho disponíveis.

Gráficos disponíveis	Descrição da carta
Eventos	Exibe eventos críticos, erros, avisos e informações em correlação com os gráficos estatísticos para o objeto raiz. Os eventos de saúde são exibidos além dos eventos de desempenho para fornecer uma visão completa dos motivos pelos quais o desempenho pode ser afetado.
Latência - total	Número de milissegundos necessários para responder às solicitações de aplicativos.Observe que os valores médios de latência são ponderados por e/S.
Latência - avaria	As mesmas informações mostradas no total de latência, mas com os dados de performance separados em leitura, gravação e outra latência. Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é um SVM, nó, agregado, volume, LUN ou namespace.
Latência - componentes do cluster	As mesmas informações mostradas no total de latência, mas com os dados de desempenho separados em latência por componente de cluster.esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um volume.
IOPS - total	Número de operações de entrada/saída processadas por segundo.
IOPS - avaria	As mesmas informações mostradas no total de IOPS, mas com os dados de performance separados em leitura, gravação e outros IOPS. Quando exibido na visualização Zoom, o gráfico de volumes exibe os valores de throughput mínimo e máximo de QoS, se configurado no ONTAP. Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume, LUN ou namespace.

Gráficos disponíveis	Descrição da carta
IOPS - Protocolos	As mesmas informações mostradas no total de IOPS, mas os dados de performance são separados em gráficos individuais para tráfego de protocolos CIFS, NFS, FCP, NVMe e iSCSI. Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é um SVM.
IOPS/TB - total	Número de operações de entrada/saída processadas por segundo com base no espaço total que está sendo consumido pela carga de trabalho, em terabytes. Também chamado de densidade de e/S, este contador mede quanto desempenho pode ser fornecido por uma determinada quantidade de capacidade de armazenamento.quando exibido na visualização Zoom, o gráfico de volumes exibe os valores de taxa de transferência esperada e de pico de QoS, se configurado no ONTAP. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um volume.
Mbps - Total	Número de megabytes de dados transferidos de e para o objeto por segundo.
Mbps - avaria	As mesmas informações mostradas no gráfico de Mbps, mas com os dados de Mbps separados em leituras de disco, o Flash Cache lê, grava e outros. Quando exibido na visualização Zoom, o gráfico de volumes exibe os valores máximos de taxa de transferência de QoS, se configurado no ONTAP. Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume, LUN ou namespace. Os dados do Flash Cache são exibidos somente para nós e somente quando um módulo Flash Cache é instalado no nó.
Capacidade de desempenho utilizada - total	Porcentagem da capacidade de performance consumida pelo nó ou pelo agregado. Os dados de capacidade de performance só estão disponíveis quando os nós de um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

Gráficos disponíveis	Descrição da carta
Capacidade de desempenho utilizada - avaria	Capacidade de performance dados usados separados em protocolos de usuário e processos de fundo do sistema. Além disso, a quantidade de capacidade de desempenho livre é mostrada.
IOPS disponíveis - total	Número de operações de entrada/saída por segundo que estão atualmente disponíveis (livres) neste objeto. Esse número é o resultado da subtração do IOPS usado atualmente do total de IOPS que o Unified Manager calcula que o objeto pode executar. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um nó ou agregado. Os dados de IOPS disponíveis estão disponíveis somente quando os nós em um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.
Utilização - Total	Porcentagem de recurso disponível do objeto que está sendo usado. A utilização indica a utilização de nós para nós, a utilização de disco para agregados e a utilização de largura de banda para portas. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um nó, agregado ou porta.
Taxa de perda de cache - total	Porcentagem de solicitações de leitura de aplicativos clientes que são retornadas do disco em vez de serem retornadas do cache. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um volume.

Selecionar gráficos de desempenho a apresentar

A lista suspensa Choose charts (escolher gráficos) permite selecionar os tipos de gráficos de contador de desempenho a serem exibidos no painel Counter Charts (gráficos de contador). Isso permite que você visualize dados e contadores específicos, com base em seus requisitos de desempenho.

Passos

1. No painel **Counter Charts**, clique na lista suspensa **Choose Charts**.
2. Adicionar ou remover gráficos:

Para…	Faça isso…
Adicionar ou remover gráficos individuais	Clique nas caixas de seleção ao lado dos gráficos que deseja exibir ou ocultar

Para…	Faça isso…
Adicione todos os gráficos	Clique em **Selecionar tudo**
Remova todos os gráficos	Clique em **Unselect All**

Suas seleções de gráfico são exibidas no painel Cartas Contadoras. Observe que, à medida que você adiciona gráficos, os novos gráficos são inseridos no painel gráficos de contador para corresponder à ordem dos gráficos listados na lista suspensa escolher gráficos. A seleção de gráficos adicionais pode exigir rolagem adicional.

Expandir o painel Cartas de contagem

Você pode expandir o painel gráficos de contador para que os gráficos sejam maiores e mais legíveis.

Sobre esta tarefa

Depois de definir os objetos de comparação e o intervalo de tempo para contadores, você pode exibir um painel de gráficos de contador maior. Você usa o botão * no meio da janela do Performance Explorer para expandir o painel.

Passos

1. Expanda ou reduza o painel **Counter Charts**.

Para…	Faça isso…
Expanda o painel gráficos de contador para ajustar a largura da página	Clique no botão *
Reduza o painel gráficos de contador para a metade direita da página	Clique no botão **>**

Alterar a focagem dos gráficos de contador para um período de tempo mais curto

Pode utilizar o rato para reduzir o intervalo de tempo para focar num determinado período de tempo no painel Counter Chart ou na janela Counter Charts Zoom View (visualização de zoom de gráficos de contador). Isso permite que você veja uma visão mais granular e microscópica de qualquer parte do cronograma de dados, eventos e limites de desempenho.

Antes de começar

O cursor deve ter mudado para uma lupa para indicar que esta funcionalidade está ativa.

Ao usar esse recurso, que altera a linha do tempo para exibir valores que correspondem à exibição mais granular, o intervalo de hora e data no seletor **intervalo de tempo** não muda dos valores originais do gráfico.

Passos

1. Para aumentar o zoom num determinado período de tempo, clique em utilizar a lupa e arraste o rato para realçar a área que pretende ver em detalhe.

   Os valores do contador para o período de tempo selecionado preenchem o gráfico do contador.

2. Para retornar ao período de tempo original, conforme definido no seletor **intervalo de tempo**, clique no botão **Redefinir Zoom do gráfico**.

   O contador é apresentado no seu estado original.

Exibindo detalhes do evento na linha do tempo de Eventos

Você pode exibir todos os eventos e seus detalhes relacionados no painel linha do tempo de Eventos do Performance Explorer. Este é um método rápido e eficiente de visualizar todos os eventos de integridade e desempenho que ocorreram no objeto raiz durante um intervalo de tempo especificado, o que pode ser útil para solucionar problemas de desempenho.

Sobre esta tarefa

O painel Calendário de Eventos mostra eventos críticos, de erro, de aviso e informativos que ocorreram no objeto raiz durante o intervalo de tempo selecionado. Cada gravidade de evento tem sua própria linha do tempo. Eventos únicos e múltiplos são representados por um ponto de evento na linha do tempo. Você pode posicionar o cursor sobre um ponto de evento para ver os detalhes do evento. Para aumentar a granularidade visual de vários eventos, você pode diminuir o intervalo de tempo. Isso espalha vários eventos em eventos únicos, permitindo que você visualize e investigue separadamente cada evento.

Cada ponto de evento de desempenho na linha do tempo de Eventos alinha verticalmente com um pico correspondente nas linhas de tendência dos gráficos de contador que são exibidas abaixo da linha do tempo de Eventos. Isso fornece uma correlação visual direta entre eventos e desempenho geral. Eventos de saúde também são exibidos na linha do tempo, mas esses tipos de eventos não necessariamente se alinham com um pico em um dos gráficos de desempenho.

Passos

1. No painel **cronograma de eventos**, posicione o cursor sobre um ponto de evento em uma linha do tempo para exibir um resumo do evento ou eventos nesse ponto de evento.

   Uma caixa de diálogo pop-up exibe informações sobre os tipos de eventos, a data e a hora em que os eventos ocorreram, o estado e a duração do evento.

2. Veja os detalhes completos do evento para um evento ou vários eventos:

Para fazer isso…	Clique aqui…
Exibir detalhes de um único evento	**Exibir detalhes do evento** na caixa de diálogo pop-up.
Ver detalhes de vários eventos	**Exibir Detalhes do evento** na caixa de diálogo pop-up. Clicar em um único evento na caixa de diálogo vários eventos exibe a página Detalhes do evento apropriada.

Contador gráficos Zoom View

Os gráficos de contador fornecem uma visualização de zoom que permite aumentar o zoom nos detalhes de desempenho durante o período de tempo especificado. Isso permite que você veja detalhes e eventos de desempenho com granularidade muito maior, o que é benéfico para solucionar problemas de desempenho.

Quando exibido na Exibição de Zoom, alguns dos gráficos de detalhamento fornecem informações adicionais do que aparece quando o gráfico não está na Exibição de Zoom. Por exemplo, as páginas de visualização de zoom do gráfico de IOPS, IOPS/TB e Mbps exibem valores de política de QoS para volumes e LUNs se tiverem sido definidos no ONTAP.

Para políticas de limite de desempenho definidas pelo sistema, apenas as políticas "'recursos do nó sobreutilizados'" e "'limite de taxa de transferência de QoS violado'" estão disponíveis na lista **políticas**. As outras políticas de limite definidas pelo sistema não estão disponíveis no momento.

Apresentar a vista de zoom das cartas do contador

A visualização de zoom de gráficos de contador fornece um nível mais fino de detalhes para o gráfico de contador selecionado e sua linha do tempo associada. Isso amplia os dados do gráfico de contador, permitindo que você tenha uma visão mais nítida dos eventos de desempenho e suas causas subjacentes.

Sobre esta tarefa

Pode apresentar a vista de zoom das cartas de contador para qualquer carta de contador.

Passos

1. Clique em **Zoom View** para abrir o gráfico selecionado uma nova janela do navegador.
2. Se você estiver exibindo um gráfico de divisão e, em seguida, clique em **Zoom View**, o gráfico de divisão é mostrado em Zoom View. Você pode selecionar **Total** enquanto estiver em Zoom View se quiser alterar a opção de exibição.

Especificar o intervalo de tempo na Vista Zoom

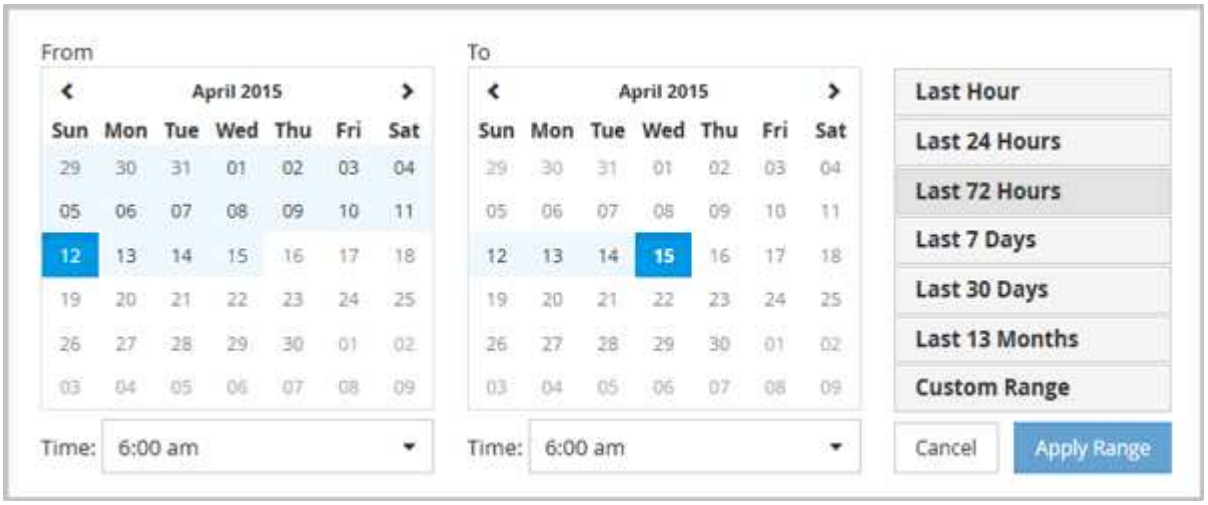
O controle **intervalo de tempo** na janela Exibição de zoom de gráficos de contador permite especificar um intervalo de data e hora para o gráfico selecionado. Isso permite localizar rapidamente dados específicos com base em um intervalo de tempo predefinido ou em seu próprio intervalo de tempo personalizado.

Sobre esta tarefa

Pode selecionar um intervalo de tempo entre uma hora e 390 dias. 13 meses equivale a 390 dias porque cada mês é contado como 30 dias. Especificar um intervalo de data e hora fornece mais detalhes e permite que você amplie eventos de desempenho específicos ou séries de eventos. Especificar um intervalo de tempo também auxilia na solução de problemas potenciais de desempenho, já que especificar um intervalo de data e hora exibe os dados em torno do evento de desempenho em detalhes mais detalhados. Use o controle **intervalo de tempo** para selecionar intervalos de data e hora predefinidos ou especifique seu próprio intervalo de data e hora personalizado de até 390 dias. Os botões para intervalos de tempo predefinidos variam de **Last Hour** a **Last 13 months**.

Selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado superior a 30 dias exibe uma caixa de diálogo alertando que os dados de desempenho exibidos por um período superior a 30 dias são mapeados usando médias horárias e não polling de dados de 5 minutos. Portanto, uma perda de granularidade visual da linha do tempo pode ocorrer. Se você clicar na opção **não mostrar novamente** na caixa de diálogo, a mensagem não será exibida quando você selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado maior que 30 dias. Os dados de resumo também se aplicam a um intervalo de tempo menor, se o intervalo de tempo incluir uma hora/data que seja superior a 30 dias a partir de hoje.

Ao selecionar um intervalo de tempo (personalizado ou predefinido), os intervalos de tempo de 30 dias ou menos são baseados em amostras de dados de intervalo de 5 minutos. Intervalos de tempo superiores a 30 dias são baseados em amostras de dados de intervalo de uma hora.



1. Clique na caixa suspensa **intervalo de tempo** e o painel intervalo de tempo será exibido.
2. Para selecionar um intervalo de tempo predefinido, clique num dos botões **Last…** à direita do painel **Time Range**. Ao selecionar um intervalo de tempo predefinido, estão disponíveis dados de até 13 meses. O botão de intervalo de tempo predefinido selecionado é realçado e os dias e horas correspondentes são apresentados nos calendários e seletores de tempo.
3. Para selecionar um intervalo de datas personalizado, clique na data de início no calendário **de** à esquerda. Clique em *** ou *>** para navegar para a frente ou para trás no calendário. Para especificar a data de fim,

clique em uma data no calendário **para** à direita. Observe que a data de término padrão é hoje, a menos que você especifique uma data de término diferente. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de datas personalizado.

4. Para selecionar um intervalo de tempo personalizado, clique no controle **hora** abaixo do calendário **de** e selecione a hora de início. Para especificar a hora final, clique no controle **hora** abaixo do calendário **para** à direita e selecione a hora final. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de tempo personalizado.
5. Opcionalmente, você pode especificar os horários de início e término ao selecionar um intervalo de datas predefinido. Selecione o intervalo de datas predefinido conforme descrito anteriormente e, em seguida, selecione as horas de início e de fim, conforme descrito anteriormente. As datas selecionadas são realçadas nos calendários, as horas de início e fim especificadas são exibidas nos controles **hora** e o botão **intervalo personalizado** é realçado.
6. Depois de selecionar o intervalo de data e hora, clique em **aplicar intervalo**. As estatísticas de desempenho desse intervalo de tempo são exibidas nos gráficos e na linha do tempo de Eventos .

Selecionar limites de desempenho na visualização de zoom de gráficos de contador

A aplicação de limites na Exibição de Zoom de gráficos de Contador fornece uma visualização detalhada das ocorrências de eventos de limite de desempenho. Isso permite que você aplique ou remova limites e visualize imediatamente os resultados, o que pode ser útil ao decidir se a solução de problemas deve ser sua próxima etapa.

Sobre esta tarefa

A seleção de limites na Exibição de zoom de gráficos de contador permite visualizar dados precisos sobre eventos de limite de desempenho. Você pode aplicar qualquer limite exibido na área **políticas** da Exibição de Zoom de gráficos de Contador.

Apenas uma política de cada vez pode ser aplicada ao objeto na Exibição de Zoom de gráficos de Contador.

Passos

1. Selecione ou desmarque a que está associada a uma política.

   O limite selecionado é aplicado à vista de zoom de gráficos de contador. Os limites críticos são exibidos como uma linha vermelha; os limites de aviso são exibidos como uma linha amarela.

Exibindo configurações mínimas e máximas de QoS do workload

Você pode exibir as configurações de política de qualidade do serviço (QoS) definidas pelo ONTAP em um volume ou LUN nos gráficos do Explorador de desempenho. Uma configuração máxima de taxa de transferência limita o impacto das cargas de trabalho da concorrência nos recursos do sistema. Uma configuração mínima de taxa de transferência garante que um workload crítico atenda aos destinos mínimos de taxa de transferência, independentemente da demanda por workloads da concorrência.

Sobre esta tarefa

As configurações de IOPS e Mbps são exibidas nos gráficos de contador somente se tiverem sido configuradas no ONTAP. As configurações mínimas de taxa de transferência estão disponíveis somente em sistemas que executam o ONTAP 9.2 ou software posterior, somente em sistemas AFF, e elas podem ser definidas somente para IOPS neste momento.

As políticas de QoS adaptáveis estão disponíveis a partir do ONTAP 9 .3 e são expressas usando IOPS/TB em vez de IOPS. Essas políticas ajustam automaticamente o valor da política de QoS com base no tamanho do volume, por workload, mantendo assim a proporção de IOPS para terabytes à medida que o tamanho do volume muda. Você pode aplicar um grupo de políticas de QoS adaptável apenas a volumes. A terminologia de QoS "'esperado'" e "'pico'" são usadas para políticas de QoS adaptáveis em vez de mínima e máxima.

O Unified Manager gera eventos de aviso para violações de política de QoS quando a taxa de transferência de workload excedeu a configuração de política máxima de QoS definida durante cada período de coleta de performance da hora anterior. A taxa de transferência do workload pode exceder o limite de QoS por apenas um curto período de tempo durante cada período de coleta, mas o Unified Manager exibe a taxa de transferência "'média'" durante o período de coleta no gráfico. Por esse motivo, você pode ver eventos de QoS enquanto a taxa de transferência de um workload pode não ter cruzado o limite de política mostrado no gráfico.

Passos

1. Na página **Explorador de desempenho** do volume ou LUN selecionado, execute as seguintes ações para visualizar as definições do teto e do piso de QoS:

Se você quiser…	Faça isso…
Ver o teto de IOPS (o QoS máximo)	No gráfico Total de IOPS ou Breakdown, clique em **Zoom View**.
Ver o teto em Mbps (o QoS Max)	No gráfico total ou de repartição de Mbps, clique em **Zoom View**.
Ver o piso de IOPS (o QoS min)	No gráfico Total de IOPS ou Breakdown, clique em **Zoom View**.
Visualizar o limite de IOPS/TB (o pico de QoS)	Para volumes, no gráfico IOPS/TB, clique em **Zoom View**.
Visualizar o piso de IOPS/TB (a QoS esperada)	Para volumes, no gráfico IOPS/TB, clique em **Zoom View**.

   A linha horizontal tracejada indica o valor máximo ou mínimo da taxa de transferência definido no ONTAP. Você também pode exibir quando as alterações nos valores de QoS foram implementadas.

2. Para exibir os valores de IOPS e Mbps específicos em comparação com a configuração de QoS, mova o cursor para a área do gráfico para ver a janela pop-up.

Depois de terminar

Se você notar que certos volumes ou LUNs têm IOPS ou Mbps muito altos e estão estressando recursos do

sistema, use o Gerenciador do sistema ou a CLI da ONTAP para ajustar as configurações de QoS de modo que esses workloads não afetem a performance de outros workloads.

Para obter mais informações sobre como ajustar as configurações de QoS, consulte o *Guia de Energia de Monitoramento de desempenho do ONTAP 9*.

"Guia de alimentação para monitoramento de desempenho do ONTAP 9"

Como diferentes tipos de políticas de QoS são exibidos no Unified Manager

Você pode exibir as configurações de política de qualidade do serviço (QoS) definidas pelo ONTAP que foram aplicadas a um volume ou LUN nos gráficos IOPS, IOPS/TB e Mbps do Performance Explorer. As informações exibidas nos gráficos são diferentes dependendo do tipo de política de QoS que foi aplicada à carga de trabalho.

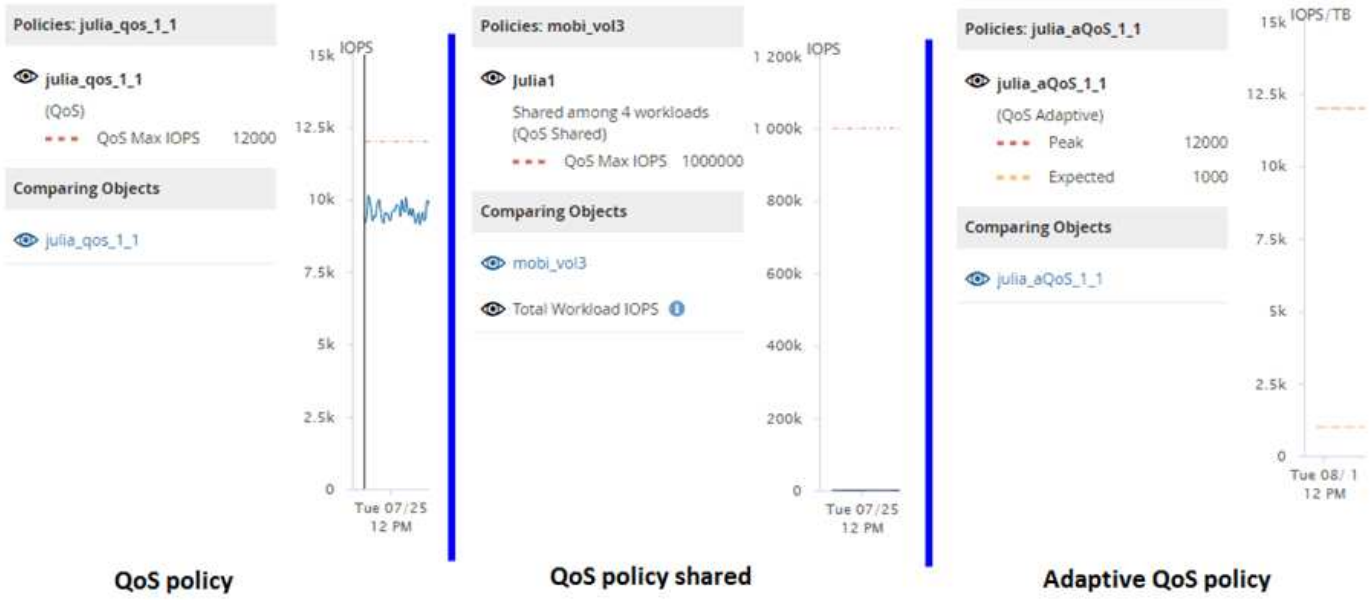
Uma configuração de limite máximo de taxa de transferência define a taxa de transferência máxima que a carga de trabalho pode consumir e, assim, limita o impactos nas cargas de trabalho concorrentes para recursos do sistema. Uma configuração de piso de taxa de transferência define a taxa de transferência mínima que deve estar disponível para a carga de trabalho, de modo que uma carga de trabalho crítica atenda aos destinos mínimos de taxa de transferência, independentemente da demanda por cargas de trabalho concorrentes.

As políticas de QoS compartilhadas e não compartilhadas para IOPS e Mbps usam os termos "Mominimum" e "MMAximum" para definir o piso e o teto. As políticas adaptativas de QoS para IOPS/TB, que foram introduzidas no ONTAP 9.3, usam os termos "esperado" e "pico" para definir o piso e o teto.

Embora o ONTAP permita que você crie esses dois tipos de políticas de QoS, dependendo de como eles são aplicados a workloads, há três maneiras de que a política de QoS será exibida nos gráficos de performance.

Tipo de política	Funcionalidade	Indicador na interface do Unified Manager
Política compartilhada de QoS atribuída a um único workload ou política de QoS não compartilhada atribuída a um único workload ou a vários workloads	Cada workload pode consumir a configuração de taxa de transferência especificada	Exibe ""(QoS)"
Política compartilhada de QoS atribuída a vários workloads	Todos os workloads compartilham a configuração de taxa de transferência especificada	Exibe ""(QoS compartilhado)"
Política de QoS adaptável atribuída a um único workload ou vários workloads	Cada workload pode consumir a configuração de taxa de transferência especificada	Exibe ""(QoS Adaptive)"

A figura a seguir mostra um exemplo de como as três opções são mostradas nos gráficos de contador.



Quando uma política de QoS normal que foi definida em IOPS aparece no gráfico IOPS/TB para um workload, o ONTAP converte o valor de IOPS/TB em um valor de IOPS/TB e o Unified Manager exibe essa política no gráfico IOPS/TB juntamente com o texto "'QoS, definido em IOPS".

Quando uma política de QoS adaptável que foi definida em IOPS/TB aparece no gráfico de IOPS para uma carga de trabalho, o ONTAP converte o valor de IOPS/TB em um valor de IOPS e o Unified Manager exibe essa política no gráfico de IOPS juntamente com o texto "'QoS adaptável, definido em IOPS/TB usado'" ou "'Adaptativo, definido em IOPS/TB alocado", dependendo de como a configuração de alocação de pico é configurada. Quando a configuração de alocação é definida como "espaço alocado", o IOPS de pico é calculado com base no tamanho do volume. Quando a configuração de alocação é definida como "espaço usado", o IOPS de pico é calculado com base na quantidade de dados armazenados no volume, levando em conta as eficiências de armazenamento.

O gráfico IOPS/TB exibe dados de desempenho somente quando a capacidade lógica usada pelo volume é maior ou igual a 1 TB. As lacunas são exibidas no gráfico quando a capacidade usada cai abaixo de 1 TB durante o período de tempo selecionado.

Visualização da latência do volume por componente do cluster

Você pode exibir informações detalhadas de latência de um volume usando a página Performance/volume Explorer. O gráfico de latência - contador total mostra a latência total no volume e o gráfico de contagem de latência - discriminação é útil para determinar o impactos da latência de leitura e gravação no volume.

Sobre esta tarefa

Além disso, o gráfico latência - componentes de cluster mostra uma comparação detalhada da latência de cada componente do cluster para ajudar a determinar como cada componente contribui para a latência total no volume. Os seguintes componentes do cluster são exibidos:

- Rede
- Política de QoS
- Processamento de rede

- Interconexão de clusters
- Data Processing
- Operações agregadas
- Recursos do MetroCluster
- Latência da nuvem
- Sincronizar SnapMirror

Passos

1. Na página **Explorador de desempenho/volume** do volume selecionado, no gráfico de latência, selecione **componentes de cluster** no menu suspenso.

   O gráfico latência - componentes do cluster é exibido.

2. Para exibir uma versão maior do gráfico, selecione **Zoom View**.

   É apresentado o gráfico comparativo dos componentes do grupo de instrumentos. Você pode restringir a comparação desmarcando ou selecionando o que está associado a cada componente do cluster.

3. Para visualizar os valores específicos, mova o cursor para a área do gráfico para ver a janela pop-up.

Visualização do tráfego de IOPS do SVM por protocolo

Use a página Performance/SVM Explorer para ver informações detalhadas de IOPS de um SVM. O gráfico de IOPS - contador total mostra o uso total de IOPS no SVM, e o gráfico de contador de falhas IOPS - é útil para determinar o impacto de leitura, gravação e outros IOPS no SVM.

Sobre esta tarefa

Além disso, o gráfico IOPS - Protocolos mostra uma comparação detalhada do tráfego IOPS para cada protocolo que está sendo usado no SVM. Estão disponíveis os seguintes protocolos:

- CIFS
- NFS
- FCP
- ISCSI
- NVMe

Passos

1. Na página **Performance/SVM Explorer** do SVM selecionado, no gráfico IOPS, selecione **Protocolos** no menu suspenso.

   É apresentado o gráfico IOPS - Protocolos.

2. Para exibir uma versão maior do gráfico, selecione **Zoom View**.

   É apresentado o gráfico comparativo do protocolo avançado de IOPS. Pode restringir a comparação desmarcando ou selecionando o que está associado a um protocolo.

3. Para visualizar os valores específicos, mova o cursor para a área de gráfico de qualquer gráfico para ver a janela pop-up.

Visualização de gráficos de latência de volume e LUN para verificar a garantia de desempenho

Você pode ver os volumes e LUNs que você assinou no programa "Garantia de desempenho" para verificar se a latência não excedeu o nível que você foi garantido.

Sobre esta tarefa

A garantia de desempenho de latência é de um milissegundo por valor de operação que não deve ser excedido. Ele é baseado em uma média horária, não no período padrão de coleta de desempenho de cinco minutos.

Passos

1. Na página de inventário **volumes de desempenho** ou **LUNs de desempenho**, selecione o volume ou LUN em que você está interessado.
2. Na página **Explorador de desempenho** para o volume ou LUN selecionado, escolha **média horária** no seletor **Ver estatísticas em**.

   A linha horizontal no gráfico de latência mostrará uma linha mais suave à medida que as coleções de cinco minutos são substituídas pela média horária.

3. Se você tiver outros volumes no mesmo agregado que estão sob a garantia de desempenho, poderá adicionar esses volumes para visualizar o valor de latência no mesmo gráfico.

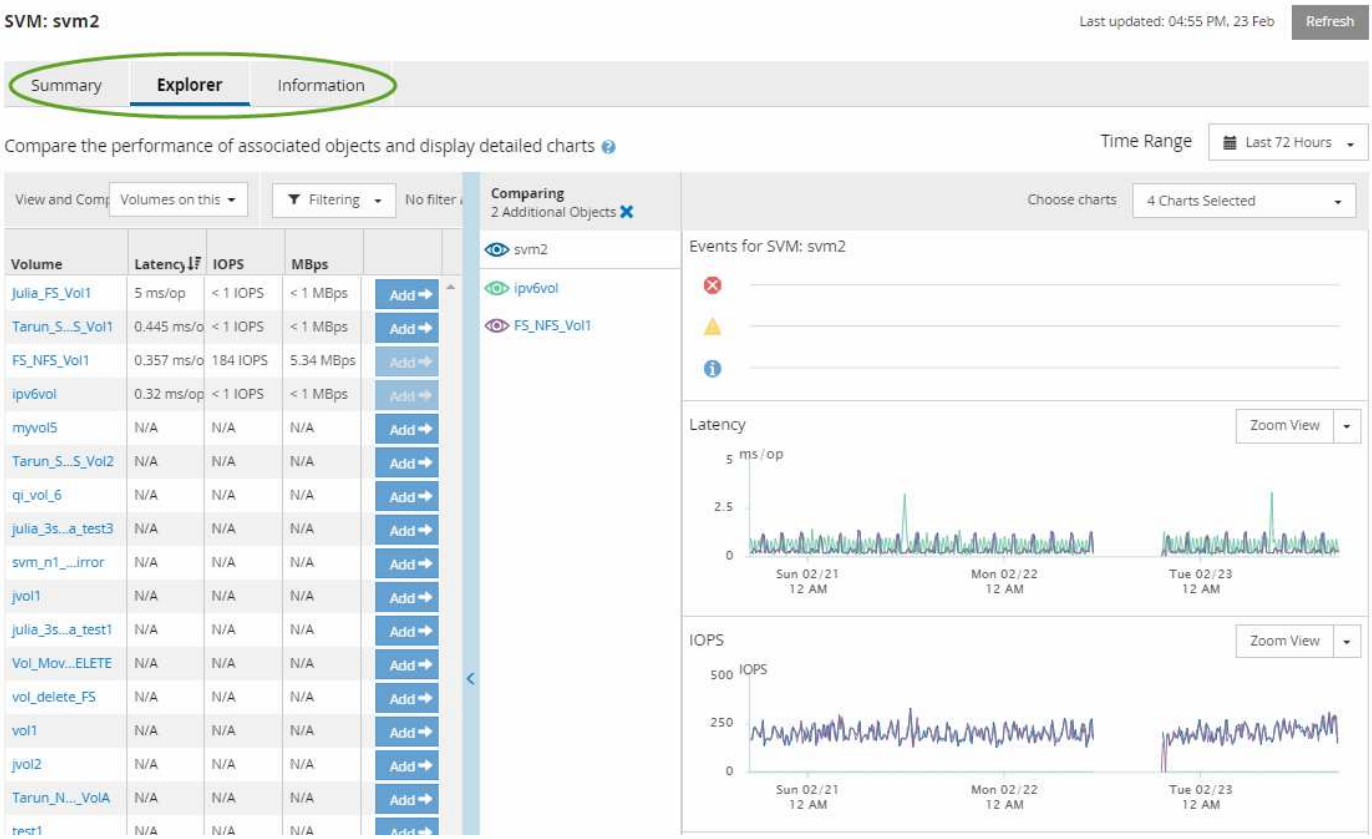
Componentes das páginas de destino do objeto

As páginas de destino do objeto fornecem detalhes sobre todos os eventos críticos, de aviso e informativos. Eles fornecem uma visão detalhada do desempenho de todos os objetos de cluster, permitindo que você selecione e compare objetos individuais em vários períodos de tempo.

As páginas de destino do objeto permitem examinar o desempenho geral de todos os objetos e comparar os dados de desempenho do objeto em um formato lado a lado. Isso é benéfico ao avaliar o desempenho e ao solucionar problemas de eventos.

Os dados apresentados nos painéis de resumo do contador e nos gráficos do contador baseiam-se num intervalo de amostragem de cinco minutos. Os dados exibidos na grade de inventário de objetos no lado esquerdo da página são baseados em um intervalo de amostragem de uma hora.

A imagem a seguir mostra um exemplo de uma página de destino de objeto que exibe as informações do Explorer:



Dependendo do objeto de armazenamento que está sendo visualizado, a página de destino do objeto pode ter as seguintes guias que fornecem dados de desempenho sobre o objeto:

- Resumo

  Exibe três ou quatro gráficos de contador contendo os eventos e o desempenho por objeto para o período de 72 horas anterior, incluindo uma linha de tendência que mostra os valores alto e baixo durante esse período.

- Explorador

  Exibe uma grade de objetos de armazenamento relacionados ao objeto atual, o que permite comparar os valores de desempenho do objeto atual com os dos objetos relacionados. Este separador inclui até onze gráficos de contador e um seletor de intervalo de tempo, que lhe permitem efetuar uma variedade de comparações.

- Informações

  Exibe valores para atributos de configuração que não são de performance sobre o objeto de storage, incluindo a versão instalada do software ONTAP, o nome do parceiro de HA e o número de portas e LIFs.

- Top performers

  Para clusters: Exibe os objetos de armazenamento que têm o desempenho mais alto ou o desempenho mais baixo, com base no contador de desempenho selecionado.

- Planejamento de failover

  Para nós: Exibe a estimativa do impacto na performance em um nó se o parceiro de HA do nó falhar.

- Detalhes

  Para volumes: Exibe estatísticas detalhadas de desempenho para todas as atividades de e/S e operações para o workload de volume selecionado. Esta guia está disponível para volumes FlexVol, volumes FlexGroup e componentes de FlexGroups.

Página de resumo

A página Resumo exibe gráficos de contador que contêm detalhes sobre os eventos e o desempenho por objeto para o período de 72 horas anterior. Esses dados não são atualizados automaticamente, mas são atualizados a partir do último carregamento da página. Os gráficos na página Resumo respondem à pergunta *preciso procurar mais?*

Gráficos e estatísticas de contador

Os gráficos de resumo fornecem uma visão geral rápida e de alto nível para o último período de 72 horas e ajudam você a identificar possíveis problemas que exigem mais investigação.

As estatísticas do contador de páginas de resumo são apresentadas em gráficos.

Você pode posicionar o cursor sobre a linha de tendência em um gráfico para visualizar os valores do contador para um determinado ponto no tempo. Os gráficos de resumo também exibem o número total de eventos críticos e de aviso ativos para o período de 72 horas anterior para os seguintes contadores:

- **Latência**

  Tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S; expresso em milissegundos por operação.

  Exibido para todos os tipos de objeto.

- **IOPS**

  Velocidade de operação média; expressa em operações de entrada/saída por segundo.

  Exibido para todos os tipos de objeto.

- **Mbps**

  Taxa de transferência média; expressa em megabytes por segundo.

  Exibido para todos os tipos de objeto.

- **Capacidade de desempenho utilizada**

  Porcentagem de capacidade de performance consumida por nó ou agregado.

  Exibido apenas para nós e agregados. Este gráfico é exibido somente quando se usa o software ONTAP 9.0 ou posterior.

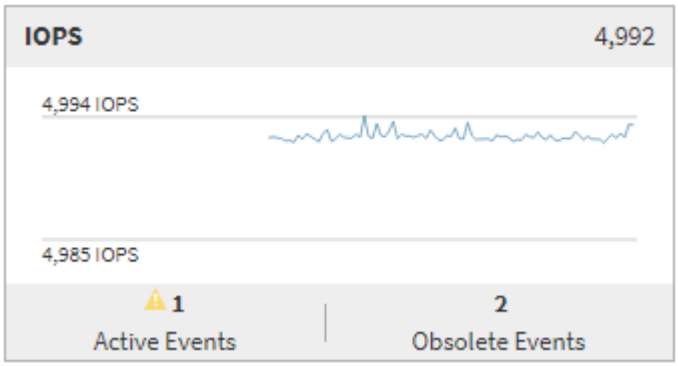
- **Utilização**

  Porcentagem de utilização de objetos para nós e agregados ou utilização de largura de banda para portas.

  Exibido apenas para nós, agregados e portas.

Posicionar o cursor sobre a contagem de eventos para eventos ativos mostra o tipo e o número de eventos. Os eventos críticos são exibidos em vermelho ( ) e os eventos de aviso são exibidos em amarelo ( ).

O número no canto superior direito do gráfico na barra cinza é o valor médio do último período de 72 horas. Os números mostrados na parte inferior e superior do gráfico de linhas de tendência são os valores mínimo e máximo para o último período de 72 horas. A barra cinza abaixo do gráfico contém a contagem de eventos ativos (novos e reconhecidos) e eventos obsoletos do último período de 72 horas.



- **Tabela de contador de latência**

  O gráfico de contador de latência fornece uma visão geral de alto nível da latência do objeto para o período de 72 horas anterior. Latência refere-se ao tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S; expresso em milissegundos por operação, tempo de serviço, tempo de espera ou ambos experimentados por um pacote de dados ou bloco no componente de armazenamento de cluster em consideração.

  Superior (valor do contador): o número no cabeçalho exibe a média do período de 72 horas anterior.

  Médio (gráfico de desempenho): o número na parte inferior do gráfico exibe a latência mais baixa e o número na parte superior do gráfico exibe a latência mais alta para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor de latência para um tempo específico.

- Inferior (eventos):* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.
- **Gráfico do contador de IOPS**

  O gráfico do contador de IOPS fornece uma visão geral de alto nível da integridade do IOPS do objeto para o período de 72 horas anterior. IOPS indica a velocidade do sistema de armazenamento em número de operações de entrada/saída por segundo.

  Superior (valor do contador): o número no cabeçalho exibe a média do período de 72 horas anterior.

  Médio (gráfico de desempenho): o número na parte inferior do gráfico exibe o IOPS mais baixo, e o número na parte superior do gráfico exibe o IOPS mais alto para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para exibir o valor de IOPS para um tempo específico.

- Inferior (eventos):* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.
- **Tabela de contador Mbps**

O gráfico de contador de Mbps exibe o desempenho do objeto Mbps e indica a quantidade de dados transferidos de e para o objeto em megabytes por segundo. O gráfico de contador de Mbps fornece uma visão geral de alto nível da integridade de Mbps do objeto para o período de 72 horas anterior.

- Topo (valor do contador):* o número no cabeçalho exibe o número médio de Mbps para o período de 72 horas anterior.

  Médio (gráfico de desempenho): o valor na parte inferior do gráfico exibe o menor número de Mbps, e o valor na parte superior do gráfico exibe o maior número de Mbps para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor de Mbps para um tempo específico.

- Inferior (eventos):* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.
- * Tabela de contador usada capacidade de desempenho*

  O gráfico de contador capacidade de desempenho usada exibe a porcentagem de capacidade de desempenho que está sendo consumida pelo objeto.

  Superior (valor do contador): o número no cabeçalho exibe a capacidade média de desempenho usada para o período de 72 horas anterior.

  Médio (gráfico de desempenho): o valor na parte inferior do gráfico exibe a porcentagem de capacidade de desempenho mais baixa usada e o valor na parte superior do gráfico exibe a porcentagem de capacidade de desempenho mais alta usada para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor de capacidade de desempenho usado para um tempo específico.

- Inferior (eventos):* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.
- **Gráfico do contador de utilização**

  O gráfico do contador de utilização exibe a porcentagem de utilização do objeto. O gráfico do contador de utilização fornece uma visão geral de alto nível da porcentagem do objeto ou da utilização da largura de banda para o período de 72 horas anterior.

  Superior (valor do contador): o número no cabeçalho exibe a porcentagem média de utilização para o período anterior de 72 horas.

  Médio (gráfico de desempenho): o valor na parte inferior do gráfico exibe a porcentagem de utilização mais baixa e o valor na parte superior do gráfico exibe a porcentagem de utilização mais alta para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor de utilização para um tempo específico.

- Inferior (eventos):* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.

Eventos

A tabela de histórico de eventos, quando aplicável, lista os eventos mais recentes que ocorreram nesse objeto. Clicar no nome do evento exibe detalhes do evento na página Detalhes do evento.

Componentes da página Performance Explorer

A página Performance Explorer permite comparar o desempenho de objetos semelhantes em um cluster - por exemplo, todos os volumes em um cluster. Isso é benéfico ao solucionar problemas de eventos de desempenho e ajustar o desempenho do objeto. Você também pode comparar objetos com o objeto raiz, que é a linha de base com a qual outras comparações de objetos são feitas.

Você pode clicar no botão **Favoritos** ( ) para adicionar este objeto à sua lista de objetos de armazenamento favoritos. Um botão azul ( ) indica que este objeto já é um favorito.

Você pode clicar no botão **mudar para visualização de integridade** para exibir a página Detalhes de integridade para este objeto. Em alguns casos, você pode aprender informações importantes sobre as configurações de armazenamento para este objeto que podem ajudar ao solucionar um problema.

A página Explorador de desempenho exibe uma lista de objetos de cluster e seus dados de desempenho. Esta página exibe todos os objetos de cluster do mesmo tipo (por exemplo, volumes e suas estatísticas de desempenho específicas a objetos) em um formato tabular. Essa visualização fornece uma visão geral eficiente do desempenho do objeto de cluster.

Se "N/A" aparecer em qualquer célula da tabela, significa que um valor para esse contador não está disponível porque não há e/S nesse objeto neste momento.

A página Performance Explorer contém os seguintes componentes:

- **Intervalo de tempo**

  Permite selecionar um intervalo de tempo para os dados do objeto.

  Você pode escolher um intervalo predefinido ou especificar seu próprio intervalo de tempo personalizado.

- **Ver e comparar**

  Permite-lhe selecionar qual o tipo de objeto correlacionado que é apresentado na grelha.

  As opções disponíveis dependem do tipo de objeto raiz e seus dados disponíveis. Você pode clicar na lista suspensa Exibir e comparar para selecionar um tipo de objeto. O tipo de objeto selecionado é exibido na lista.

- **Filtragem**

  Permite-lhe limitar a quantidade de dados que recebe, com base nas suas preferências.

  Você pode criar filtros que se aplicam aos dados do objeto - por exemplo, IOPS maior que 4. Você pode adicionar até quatro filtros simultâneos.

- **Comparando**

  Exibe uma lista dos objetos que você selecionou para comparação com o objeto raiz.

  Os dados para os objetos no painel comparação são exibidos nos gráficos de Contador.

- **Exibir estatísticas em**

Para volume e LUNs, permite selecionar se as estatísticas são exibidas após cada ciclo de coleta (padrão de 5 minutos) ou se as estatísticas são mostradas como uma média horária. Essa funcionalidade permite que você visualize o gráfico de latência em suporte ao programa "Garantia de desempenho" da NetApp.

- **Gráficos de contador**

  Exibe dados gráficos para cada categoria de desempenho de objeto.

  Normalmente, apenas três ou quatro gráficos são exibidos por padrão. O componente escolher gráficos permite exibir gráficos adicionais ou ocultar gráficos específicos. Você também pode optar por mostrar ou ocultar a linha do tempo de Eventos.

- **Cronograma de Eventos**

  Exibe eventos de desempenho e integridade que ocorrem na linha do tempo que você selecionou no componente intervalo de tempo.

Descrições das páginas do Performance Explorer

Use as páginas do Performance Explorer para exibir informações detalhadas de performance sobre cada um dos objetos de storage disponíveis, como clusters, agregados, volumes, etc. Essas páginas permitem que você avalie o desempenho geral de todos os objetos e compare os dados de desempenho do objeto em um formato lado a lado.

Página do Explorador de performance/Cluster

A página Performance/Cluster Explorer fornece uma visão geral detalhada do desempenho de todos os clusters gerenciados pelo Unified Manager.

A página Performance/Cluster Explorer permite rastrear o desempenho do cluster e comparar os objetos dentro desse cluster durante um período de tempo específico, o que ajuda a solucionar problemas e ajustar o desempenho de um cluster.

Usando a funcionalidade Exibir e comparar, você pode comparar o desempenho do cluster com:

- os nós neste cluster
- As máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) deste cluster
- os agregados neste cluster

A página Performance/Cluster Explorer permite:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe os dados de desempenho do cluster
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Página do Explorador de nós/desempenho

A página Performance/Node Explorer fornece uma visão geral detalhada do

desempenho de todos os nós dentro de um cluster.

A página Performance/Node Explorer permite rastrear e comparar o desempenho dos nós durante um período de tempo específico, o que ajuda você a solucionar problemas e ajustar o desempenho dos nós.

Usando a funcionalidade Ver e comparar, você pode comparar o desempenho deste nó com:

- outros nós no mesmo cluster
- os agregados no nó
- as portas no nó

A página Performance/Node Explorer permite:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare os dados de desempenho dos nós
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Página de Explorador de desempenho/agregado

A página Performance/Aggregate Explorer fornece uma visão geral detalhada do desempenho de todos os agregados em um cluster.

A página Performance/Aggregate Explorer permite rastrear e comparar o desempenho agregado durante um período de tempo específico, o que ajuda na solução de problemas e no ajuste fino do desempenho de um agregado.

Agregados de raiz não são exibidos nesta página.

Usando a funcionalidade Ver e comparar, você pode comparar o desempenho deste agregado com:

- outros agregados no mesmo nó
- outros agregados no mesmo cluster
- o nó no qual o agregado reside
- todos os nós no cluster que está usando esse agregado
- os volumes que residem nesse agregado

A página Performance/Aggregate Explorer permite:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare dados de desempenho agregados
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Página desempenho/volume ou desempenho/Explorador do FlexGroup

Esta página fornece informações detalhadas sobre o desempenho de um volume em um cluster. O título desta página depende se você está visualizando um volume FlexVol

volume ou FlexGroup.

A página Explorador de volume ou FlexGroup permite-lhe monitorizar e comparar o desempenho do volume durante um período de tempo específico, o que o ajuda a resolver problemas e a ajustar o desempenho do volume.

Os volumes raiz não são exibidos nesta página.

Utilizar a funcionalidade Ver e comparar:

- Para o FlexVol volumes, você pode comparar a performance desse volume com:
  - outros volumes no mesmo agregado
  - o agregado no qual esse volume reside
  - O SVM no qual esse volume reside
  - Os LUNs que estão neste volume
- Para o FlexGroup volumes, você pode comparar o desempenho deste FlexGroup com:
  - Os agregados em que o FlexGroup reside
  - O SVM no qual o FlexGroup reside
  - Os volumes constituintes do FlexGroup

As estatísticas nos gráficos são atualizadas após cada período de coleta; que por padrão é a cada 5 minutos. O seletor Exibir estatísticas no fornece uma opção para mostrar as estatísticas médias na hora anterior. Essa funcionalidade permite que você visualize o gráfico de latência em suporte ao programa "Garantia de desempenho" da NetApp.

A página Explorador de desempenho/volume ou Explorador de desempenho/FlexGroup permite-lhe:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare os dados de desempenho do volume
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho
- Inicie o System Manager para alterar a configuração do volume

  O botão **Configurar volume** está disponível se você estiver conetado ao Gerenciador Unificado com a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento e ao usar o ONTAP 9.5 ou superior.

Para volumes de proteção de dados (DP), somente os valores de contador para tráfego gerado pelo usuário são exibidos. Quando o cluster é instalado com uma versão do software ONTAP anterior a 8,3, não são apresentados valores de contador.

Performance/Constituent volume Explorer página

A página Explorador de volume de desempenho/constituinte fornece informações detalhadas sobre o desempenho para o componente FlexGroup selecionado.

A página Performance/Constituent volume Explorer permite que você acompanhe e compare o desempenho

constituinte durante um período de tempo específico, o que ajuda na solução de problemas e ajuste fino do desempenho de um volume FlexGroup e seus volumes constituintes.

Utilizando a funcionalidade Ver e comparar, pode comparar o desempenho deste volume constituinte com:

- o agregado em que reside este volume constituinte
- O SVM no qual reside esse volume constituinte
- O volume FlexGroup ao qual o volume constituinte pertence
- outros volumes que estão no mesmo agregado

A página Performance/Constituent volume Explorer permite que você:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare os dados de desempenho dos componentes
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Para volumes de proteção de dados (DP), somente os valores de contador para tráfego gerado pelo usuário são exibidos. Quando o cluster é instalado com uma versão do software ONTAP anterior a 8,3, não são apresentados valores de contador.

Performance/Port Explorer página

A página Performance/Port Explorer fornece uma visão geral detalhada do desempenho de todas as portas em um cluster.

Os valores do contador de desempenho são exibidos apenas para portas físicas. Os valores de contador não são exibidos para VLANs ou grupos de interface.

A página Performance/Port Explorer permite rastrear e comparar o desempenho da porta durante um período de tempo específico, o que ajuda você a solucionar problemas e ajustar o desempenho da porta.

Usando a funcionalidade Ver e comparar, você pode comparar o desempenho desta porta com:

- outras portas no mesmo nó
- o nó no qual a porta reside
- LIFs que estão no porto

Somente LIFs de cluster e dados são exibidos ao filtrar usando a opção "LIFs on this port". Não são mostradas LIFs entre clusters.

A página Performance/Port Explorer permite-lhe:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare os dados de desempenho da porta
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Página do Explorador de performance/SVM

A página Performance/SVM Explorer fornece uma visão geral detalhada da performance de todas as máquinas virtuais de storage (SVMs) em um cluster.

A página Performance/SVM Explorer permite controlar e comparar a performance do SVM durante um período de tempo específico, o que ajuda você a solucionar problemas e ajustar a performance do SVM.

Usando a funcionalidade Ver e comparar, você pode comparar o desempenho deste SVM com:

- Outros SVMs no mesmo cluster
- Volumes nesta SVM
- Os LIFs neste SVM

A página Explorador de desempenho/SVM permite-lhe:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare os dados de desempenho do SVM
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Página do Explorador de performance/LUN

A página Performance/LUN Explorer fornece uma visão geral detalhada do desempenho de todos os LUNs em um cluster.

A página Explorador de desempenho/LUN permite-lhe controlar e comparar o desempenho LUN durante um período de tempo específico, o que o ajuda a resolver problemas e a ajustar o desempenho dos seus LUNs.

Usando a funcionalidade Ver e comparar, você pode comparar o desempenho deste LUN com:

- Outros LUNs que estão no mesmo volume
- O volume no qual o LUN reside

As estatísticas nos gráficos são atualizadas após cada período de coleta; que por padrão é a cada 5 minutos. O seletor Exibir estatísticas no fornece uma opção para mostrar as estatísticas médias na hora anterior. Essa funcionalidade permite que você visualize o gráfico de latência em suporte ao programa "Garantia de desempenho" da NetApp.

A página Explorador de desempenho/LUN permite-lhe:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare os dados de desempenho do LUN
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Página do Explorador de namespace

A página Explorador de namespace fornece uma visão geral detalhada do desempenho de todos os namespaces dentro de um cluster.

A página do Explorador de namespace permite rastrear e comparar o desempenho do namespace durante um período de tempo específico, o que ajuda você a solucionar problemas e ajustar o desempenho de seus namespaces.

Usando a funcionalidade Ver e comparar, você pode comparar o desempenho deste namespace com:

- O volume no qual o namespace reside
- Outros namespaces que estão no mesmo volume
- Outros namespaces que estão no mesmo SVM

A página do Explorador de namespace permite:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare dados de performance de namespace
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho
- Inicie o System Manager para fazer uma alteração de configuração no namespace

  O botão **Configurar namespace** está disponível se você estiver conetado ao Gerenciador Unificado com a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento e ao usar o ONTAP 9.5 ou superior.

Página do Explorador de performance/LIF

A página Performance/LIF Explorer fornece uma visão geral detalhada do desempenho de todos os LIFs dentro de um cluster.

A página Performance/LIF Explorer permite que você acompanhe e compare o desempenho de LIF durante um período de tempo específico, o que ajuda você a solucionar problemas e ajustar seu desempenho de LIF.

Usando a funcionalidade Ver e comparar, você pode comparar o desempenho deste LIF com:

- Outros LIFs que estão na mesma porta
- Outros LIFs que estão no mesmo SVM
- A porta na qual reside o LIF
- O SVM no qual o LIF reside

A página Explorador de desempenho/LIF permite-lhe:

- Veja os problemas relacionados ao limite e seus detalhes
- Acompanhe e compare os dados de desempenho do LIF
- Investigue e solucione problemas relacionados ao limite
- Investigue e solucione problemas de desempenho

Descrições dos gráficos de contador

Você usa os gráficos de contador do Performance Explorer para exibir e comparar dados de desempenho para objetos de armazenamento selecionados. Esses gráficos podem

ajudá-lo a entender as tendências de desempenho e isolar e resolver problemas de desempenho.

Gráficos de contador de desempenho de latência

Os gráficos de contador de latência do Performance Explorer exibem o número de milissegundos necessários para que o objeto de armazenamento selecionado responda às solicitações do aplicativo.

A janela pop-up que é exibida quando o cursor está na área do gráfico mostra os valores específicos do contador em momentos específicos.

A parte inferior da página do gráfico exibe informações sobre a latência mínima, máxima, média e percentil 95th para o intervalo de tempo selecionado.

Há três tipos de gráficos de latência disponíveis:

Latência - Gráfico de contador total

Exibe o número de milissegundos necessários para responder às solicitações do aplicativo. Os valores médios de latência são ponderados por e/S.

Latência - Gráfico do contador de avarias

Exibe os mesmos dados de latência separados em leitura, gravação e outra latência.

Essa opção de gráfico se aplica quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume ou LUN.

Latência - Gráfico do contador de componentes do cluster

Exibe os dados de latência por componente do cluster. Isso permite identificar o componente do cluster responsável pela latência. Ao passar o cursor no gráfico, você pode visualizar a contribuição exata de latência para cada componente.

Essa opção de gráfico se aplica quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume ou LUN.

Botão Zoom View

Apresenta uma vista ampliada dos dados da carta de contador.

- Eventos

  A ocorrência de eventos críticos, de aviso e informativos é indicada nas linhas de tempo acima dos gráficos.

- Limites

  A linha horizontal tracejada indica o valor limite de aviso de utilização definido no Unified Manager.

  A linha vermelha contínua indica o valor de limite crítico de utilização definido no Unified Manager.

- Contadores

  Os contadores no painel esquerdo mostram quais valores de contador estão sendo exibidos. Desmarcar ou selecionar o que está associado a um contador oculta e mostra as informações do contador do

gráfico e pode ajudar ao comparar a latência do objeto.

Gráficos de contadores de desempenho de IOPS

Os gráficos de contador de IOPS do Performance Explorer exibem o número de operações de entrada/saída processadas por segundo pelo objeto de armazenamento selecionado.

A janela pop-up que é exibida quando o cursor está na área do gráfico mostra os valores específicos do contador em momentos específicos.

Quando exibidos na visualização Zoom, os gráficos IOPS de volume e LUN também exibem as configurações de limite máximo e mínimo de taxa de transferência de qualidade do serviço (QoS), se configurados no ONTAP. Os gráficos IOPS/TB exibem as configurações de pico de QoS e limite de taxa de transferência esperado, se configurado.

Ao exibir um volume ou LUN que está compartilhando o IOPS de uma política de QoS compartilhada, uma linha para ""Total Workload IOPS"" é exibida para mostrar as IOPS que estão sendo usadas por todos os outros workloads que compartilham essa política.

A parte inferior da página do gráfico exibe informações sobre IOPS mínimo, máximo, médio e percentil 95th para o intervalo de tempo selecionado.

Há quatro tipos de gráficos IOPS disponíveis:

IOPS - Gráfico do contador total

Apresenta o número de operações de entrada/saída processadas por segundo.

IOPS - Gráfico do contador de avarias

Exibe os mesmos dados de IOPS separados em leitura, gravação e outros IOPS.

Essa opção de gráfico se aplica quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume ou LUN.

IOPS - Gráfico do contador de protocolos

Exibe os mesmos dados de IOPS, mas para SVMs, os dados de performance são separados em componentes individuais para tráfego de protocolos CIFS, NFS, FCP, NVMe e iSCSI.

IOPS/TB - Gráfico de contador total

Exibe o número de operações de entrada/saída processadas por segundo com base no espaço lógico total que está sendo consumido pelo volume, em terabytes. Também chamado de densidade de e/S, este contador mede quanto desempenho pode ser entregue por uma determinada quantidade de capacidade de armazenamento.

Esta opção de gráfico só está disponível quando o objeto selecionado é um volume. Ele exibe dados de desempenho somente quando a capacidade lógica usada pelo volume é maior ou igual a 1 TB. As lacunas serão exibidas no gráfico quando a capacidade usada cair abaixo de 1 TB durante o período de tempo selecionado.

Em algumas situações, o gráfico IOPS/TB pode mostrar grandes picos de dados, enquanto o gráfico IOPS não mostra o mesmo comportamento. Esta é uma limitação conhecida em que alguns dados de desempenho são capturados com menos frequência do que outros dados de desempenho. Este gráfico normalmente retornará à operação normal em 5 ou 10 minutos quando os ciclos de coleta forem sincronizados.

Botão Zoom View

Apresenta uma vista ampliada dos dados da carta de contador.

- Eventos

  A ocorrência de eventos críticos, de erro, de aviso e informativos é indicada nas linhas de tempo acima dos gráficos.

- Limites

  A linha horizontal tracejada indica o valor limite de aviso de utilização definido no Unified Manager.

  A linha vermelha contínua indica o valor de limite crítico de utilização definido no Unified Manager.

- Contadores

  Os contadores no painel esquerdo mostram quais valores de contador estão sendo exibidos. Desmarcar ou selecionar o que está associado a um contador oculta e mostra as informações do contador do gráfico e pode ajudar na comparação de IOPS do objeto.

Gráficos de contador de desempenho em Mbps

Os gráficos de contador em Mbps do Performance Explorer exibem o número de megabytes de dados transferidos de e para o objeto selecionado por segundo.

A janela pop-up que é exibida quando o cursor está na área do gráfico mostra os valores específicos do contador em momentos específicos.

Quando exibidos na visualização Zoom, os gráficos de volume e LUN também exibem as configurações de limite máximo de taxa de transferência de Mbps de qualidade do serviço (QoS), se configurados no ONTAP.

Ao exibir um volume ou LUN que está compartilhando os Mbps de uma política de QoS compartilhada, uma linha para ""Total Workload Mbps"" é exibida para mostrar os Mbps que estão sendo usados por todas as outras cargas de trabalho que compartilham essa política.

A parte inferior da página do gráfico exibe informações sobre os Mbps mínimo, máximo, médio e percentil 95th para o intervalo de tempo selecionado.

Existem dois tipos de gráficos Mbps disponíveis:

Mbps - Gráfico de contador total

Exibe o número de megabytes de dados transferidos para e do objeto selecionado por segundo.

Mbps - Gráfico do contador de avarias

Exibe os mesmos dados Mbps separados em leitura de disco, leitura de Flash Cache, gravação e outras operações.

Essa opção de gráfico se aplica quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume ou LUN.

Os dados do Flash Cache são exibidos somente para nós e somente quando um módulo Flash Cache é instalado no nó.

Botão Zoom View

Apresenta uma vista ampliada dos dados da carta de contador.

- Eventos

  A ocorrência de eventos críticos, de erro, de aviso e informativos é indicada nas linhas de tempo acima dos gráficos.

- Limites

  A linha horizontal tracejada indica o valor limite de aviso de utilização definido no Unified Manager.

  A linha vermelha contínua indica o valor de limite crítico de utilização definido no Unified Manager.

- Contadores

  Os contadores no painel esquerdo mostram quais valores de contador estão sendo exibidos. Desmarcar ou selecionar o que está associado a um contador oculta e mostra as informações do contador do gráfico e pode ajudar ao comparar o objeto Mbps.

Gráfico do contador de desempenho de utilização

O gráfico do contador de utilização do Performance Explorer exibe a porcentagem média do recurso selecionado que está sendo usado.

A janela pop-up que é exibida quando o cursor está na área do gráfico mostra os valores específicos do contador em momentos específicos.

A parte inferior da página do gráfico exibe informações sobre a utilização mínima, máxima, média e percentil 95th para o intervalo de tempo selecionado.

Utilização - Gráfico do contador total

Exibe a porcentagem média do recurso selecionado que está sendo usado. Para nós, isso indica a utilização de recursos de nós (CPU e RAM), para agregados, isso indica a utilização dos discos no agregado e para portas isso indica a utilização de largura de banda da porta.

Essa opção de gráfico se aplica quando o objeto selecionado é um nó, agregado ou porta.

Botão Zoom View

Apresenta uma vista ampliada dos dados da carta de contador.

- Eventos

  A ocorrência de eventos críticos, de aviso e informativos é indicada nas linhas de tempo acima dos gráficos.

- Limites

  A linha horizontal tracejada indica o valor limite de aviso de utilização definido no Unified Manager.

  A linha vermelha contínua indica o valor de limite crítico de utilização definido no Unified Manager.

- Contadores

  Os contadores no painel esquerdo mostram quais valores de contador estão sendo exibidos. Desmarcar ou selecionar o que está associado a um contador oculta e mostra as informações do contador do gráfico e pode ajudar ao comparar a utilização do objeto.

Capacidade de desempenho utilizada gráficos de contadores de desempenho

Os gráficos de contadores de capacidade de desempenho usados do Performance ExplorerPerformance exibem a porcentagem de capacidade de desempenho que está sendo consumida pelo nó ou agregado.

> Os dados de capacidade de performance só estão disponíveis quando os nós de um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

Esses gráficos se aplicam somente quando o objeto selecionado é um nó ou agregado.

A janela pop-up que é exibida quando o cursor está na área do gráfico mostra os valores específicos do contador em momentos específicos.

A parte inferior da página do gráfico exibe informações sobre a capacidade de desempenho mínima, máxima, média e percentil 95th usada para o intervalo de tempo selecionado.

Existem dois tipos de gráficos de capacidade de desempenho usados disponíveis:

Capacidade de desempenho utilizada - gráfico de contador total

Exibe a porcentagem de capacidade de performance que está sendo consumida pelo nó ou pelo agregado.

- Zona verde

  O valor da capacidade está abaixo do limite de aviso definido no Unified Manager.

- Zona amarela

  O valor da capacidade está se aproximando do limite de aviso definido no Unified Manager.

- Zona vermelha

  O valor da capacidade está acima do limite de aviso e se aproximando do limite máximo definido no Unified Manager.

Capacidade de desempenho utilizada - Gráfico do contador de avarias

Exibe a mesma porcentagem de capacidade de desempenho separada em protocolos de usuário, processos de fundo do sistema e a quantidade de capacidade de desempenho livre.

Botão Zoom View

Apresenta uma vista ampliada dos dados da carta de contador.

- Eventos

  A ocorrência de eventos críticos, de aviso e informativos é indicada nas linhas de tempo acima dos gráficos.

- Limites

  A linha horizontal tracejada indica o valor limite de aviso de capacidade definido no Unified Manager.

  A linha vermelha contínua indica o valor limite crítico de capacidade definido no Unified Manager.

  A linha preta sólida a 100% é o valor recomendado de capacidade máxima de desempenho usado.

- Contadores

  Os contadores no painel esquerdo mostram quais valores de contador estão sendo exibidos. Desmarcar ou selecionar o que está associado a um contador pode restringir a comparação.

Gráfico de contador de desempenho de IOPS disponível

O gráfico de contador de IOPS disponível do Performance Explorer exibe o número de operações de entrada/saída por segundo que estão atualmente disponíveis (livres) no objeto de armazenamento selecionado.

A janela pop-up que é exibida quando o cursor está na área do gráfico mostra os valores específicos do contador em momentos específicos.

Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um nó ou agregado.

A parte inferior da página do gráfico exibe informações sobre a capacidade de desempenho mínima, máxima, média e percentil 95th usada para o intervalo de tempo selecionado.

IOPS disponíveis - gráfico de contador total

Exibe o número de operações de entrada/saída por segundo que estão atualmente disponíveis (gratuitas) no objeto de armazenamento selecionado. Esse número é o resultado da subtração do IOPS usado atualmente do total de IOPS que o Unified Manager calcula que o objeto pode executar.

Os dados de IOPS disponíveis estão disponíveis somente quando os nós em um cluster são instalados com o software ONTAP 9.0 ou posterior.

Botão Zoom View

Apresenta uma vista ampliada dos dados da carta de contador.

- Eventos

  A ocorrência de eventos críticos, de aviso e informativos é indicada nas linhas de tempo acima dos gráficos.

- Contadores

  Os contadores no painel esquerdo mostram quais valores de contador estão sendo exibidos. Desmarcar ou selecionar o que está associado a um contador oculta e mostra as informações do contador do gráfico e pode ajudar na comparação de objetos.

Gráfico de contador de desempenho da relação de perda de cache

O gráfico de contador de taxa de falta de cache do Performance Explorer exibe a porcentagem de solicitações de leitura de aplicativos clientes que são retornadas do disco em vez de serem retornadas do cache.

A janela pop-up que é exibida quando o cursor está na área do gráfico mostra os valores específicos do contador em momentos específicos.

A parte inferior da página do gráfico exibe informações sobre a relação de falta de cache mínimo, máximo, médio e percentil 95th para o intervalo de tempo selecionado.

Taxa de perda de cache - gráfico de contador total

Exibe a porcentagem de solicitações de leitura de aplicativos clientes que são retornadas do disco em vez de serem retornadas do cache.

Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um volume.

Botão Zoom View

Apresenta uma vista ampliada dos dados da carta de contador.

- Eventos

  A ocorrência de eventos críticos, de aviso e informativos é indicada nas linhas de tempo acima dos gráficos.

- Contadores

  Os contadores no painel esquerdo mostram quais valores de contador estão sendo exibidos. Desmarcar ou selecionar o que está associado a um contador oculta e mostra as informações do contador do gráfico e pode ajudar na comparação de objetos.

Exibindo informações de configuração do objeto

As páginas de informações do objeto - localizadas na página inicial de cada objeto - exibem os valores para os atributos de configuração não-desempenho de cada objeto de armazenamento. Alguns dos atributos são configurações físicas, enquanto outros atributos podem afetar o desempenho do objeto.

Por exemplo, é útil saber a quantidade de espaço disponível para um agregado ou para um nó. Conhecer a definição de velocidade de uma porta específica pode ajudar quando está a diagnosticar um problema de desempenho.

Página de informações de desempenho/cluster

Use a página informações de desempenho/cluster para exibir uma lista dos atributos físicos e lógicos do cluster. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos do cluster

- **Gestão de LIF**

  O nome do LIF de gerenciamento de cluster e se o LIF está disponível no momento (para cima) ou não (para baixo).

- **Endereço IP**

  O endereço IPv4 ou IPv6 do LIF de gerenciamento de cluster.

- **FQDN**

  O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do LIF de gerenciamento de cluster.

- **Versão do SO**

  A versão do software ONTAP instalada no cluster.

  Se forem instaladas versões diferentes do software ONTAP nos nós do cluster, a versão listada será o número de versão mais baixo. Consulte a página informações de desempenho/nó para ver a versão do software ONTAP instalada em cada nó.

- **Número de série**

  O número de identificação exclusivo do cluster.

- **Modelo / Família**

  O número do modelo da plataforma e a família de modelos de todos os nós no cluster.

- **Capacidade (grátis/total)**

  O armazenamento total disponível para o cluster, em gigabytes, e a quantidade de armazenamento atualmente disponível.

- **Protocolos permitidos**

  A lista de todos os protocolos que podem ser atendidos por este cluster. Os protocolos disponíveis são FC/FCoE, iSCSI, HTTP, NVMe, NDMP, NFS e CIFS.

- * Nós*

  O número de nós neste cluster. Você pode clicar no número para exibir os nós na página Inventário de

desempenho/nó.

- **Máquinas virtuais de armazenamento**

  O número de SVMs nesse cluster. Você pode clicar no número para exibir os SVMs na página Performance/SVM Inventory.

- **LIFs**

  O número de LIFs neste cluster. Você pode clicar no número para exibir os LIFs na página Inventário de desempenho/LIF.

- **Contato / localização**

  Se disponível, o nome do administrador de armazenamento a contactar relativamente a este cluster e a localização do cluster.

Página de informações sobre performance/nó

Use a página informações de desempenho/nó para exibir uma lista dos atributos físicos e lógicos do nó. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos do nó

- **Endereço IP**

  O endereço IPv4 ou IPv6 do LIF de gerenciamento de nós.

- **FQDN**

  O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do LIF de gerenciamento de nós.

- **Versão do SO**

  A versão do software ONTAP instalada no nó.

- **Modelo / Família**

  O número do modelo da plataforma do nó.

- **Capacidade (grátis/total)**

  O armazenamento total disponível para o nó, em gigabytes, e a quantidade de armazenamento atualmente disponível.

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual esse nó pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Parceiro HA**

  O nome do nó do parceiro de HA, se aplicável. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do nó do

parceiro na página Performance/Node Explorer.

- **Agregados**

  O número de agregados neste nó. Você pode clicar no número para exibir os agregados na página Inventário de desempenho/agregados.

  > O número listado aqui pode não corresponder ao número na página Inventário de desempenho/agregados porque a página de inventário não inclui agregados raiz.

- **Portos**

  O número de portas neste nó. Você pode clicar no número para exibir as portas na página Inventário de desempenho/portas.

  > O número listado aqui pode não corresponder ao número na página Inventário de desempenho/portas porque a página de inventário não inclui portas de gerenciamento de nós.

- **Contato / localização**

  Se disponível, o nome do administrador a contactar relativamente a este nó e a localização do nó.

- * Número de núcleos / velocidade*

  Se disponível, o número de núcleos da CPU no controlador e a velocidade dos núcleos da CPU.

- **RAM**

  Se disponível, a memória total disponível no controlador.

Dispositivos flash

> Os dados do Flash Cache são exibidos somente para nós e somente quando um módulo Flash Cache é instalado no nó.

- **Número do slot**

  O número do slot no qual o módulo Flash Cache está instalado.

- **Status**

  O estado operacional do módulo. Valores válidos:

  - Online
  - Offline_failed
  - Offline_threshold

- **Modelo / Família**

  O número do modelo do módulo.

- **Rev de firmware**

A versão do firmware instalada no módulo.

- **Capacidade**

  O tamanho do módulo Flash Cache instalado.

Página de informações de desempenho/agregado

Use a página informações de desempenho/agregado para exibir uma lista dos atributos físicos e lógicos do agregado. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Agregar atributos

- **Tipo agregado**

  O tipo de agregado:

  - HDD
  - Híbrida

    Combina HDDs e SSDs, mas o Flash Pool não foi ativado.

  - Híbrido (Flash Pool)

    Combina HDDs e SSDs e o Flash Pool foi ativado.

  - SSD
  - SSD (FabricPool)

    Combina SSDs e uma camada de nuvem

  - VMDisk (SDS)

    Discos virtuais dentro de uma máquina virtual

  - VMDisk (FabricPool)

    Combina discos virtuais e uma camada de nuvem

  - LUN (FlexArray)

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual o agregado pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Nó**

  O nome do nó ao qual pertencem os discos do agregado. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do nó na página Performance/Node Explorer.

- **Flash Pool**

Se este é um agregado de Flash Pool: Sim ou não

Um agregado de Flash Pool é um agregado híbrido que consiste em SSDs e HDDs.

- **FabricPool**

  Se este é um agregado FabricPool: Sim ou não

  Um agregado da FabricPool é um agregado que consiste em SSDs e uma camada de nuvem.

- **Relatórios de dados inativos**

  Se a capacidade de relatórios de dados inativos está ativada ou desativada neste agregado. Quando ativado, os volumes desse agregado exibem a quantidade de dados inativos na página de inventário desempenho/volumes.

  O valor neste campo é "N/A" quando a versão do ONTAP não suporta relatórios de dados inativos.

Página de informações de desempenho/volume ou desempenho/FlexGroup

Utilize esta página para ver uma lista dos atributos físicos e lógicos do volume. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho. O título desta página depende se você está visualizando um volume FlexVol volume ou FlexGroup.

Atributos de volume

- **Tipo**

  O tipo do volume; leitura-gravação (RW) ou proteção de dados (DP).

- **Estilo**

  O estilo do volume; FlexVol ou FlexGroup.

  As páginas de performance do Unified Manager não são compatíveis com Infinite volumes.

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual pertence este volume FlexVol volume ou FlexGroup. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Agregados**

  O nome do agregado no qual esse FlexVol volume reside, ou o número de agregados nos quais esse volume FlexGroup reside.

  Para volumes FlexVol, você pode clicar no nome para exibir detalhes agregados na página Explorador de desempenho/agregado. Para volumes FlexGroup, você pode clicar no número para exibir os agregados usados neste volume FlexGroup na página Inventário de desempenho/agregado.

- **Storage Virtual Machine**

  O nome do SVM a que pertence este volume FlexVol volume ou FlexGroup. Você pode clicar no nome

para exibir os detalhes do SVM na página Performance/SVM Explorer.

- **Política de disposição em camadas**

  A política de disposição em categorias definida no volume. A política afeta somente quando o volume é implantado em um agregado FabricPool. As políticas disponíveis são:

  - Nenhum. Os dados desse volume sempre permanecem na camada de performance.
  - Apenas Snapshot. Somente os dados do Snapshot são movidos automaticamente para a categoria de nuvem. Todos os outros dados permanecem na camada de performance.
  - Backup. Em volumes de proteção de dados, todos os dados de usuário transferidos começam na camada de nuvem, mas leituras posteriores de clientes podem fazer com que os dados ativos sejam movidos para a categoria de performance.
  - Auto. Os dados desse volume são movidos automaticamente entre a camada de desempenho e a camada de nuvem quando o ONTAP determina que os dados estão "quentes" ou "frios".

- **Tipo RAID**

  O tipo de redundância que está sendo usado na camada de desempenho do agregado onde esse volume reside. Tipos possíveis:

  - RAID0
  - RAID4
  - RAID-DP
  - RAID-TEC

  > O valor "não aplicável" é exibido para volumes FlexGroup porque os volumes constituintes podem estar em agregados de diferentes tipos de RAID.

- **Capacidade (grátis/total)**

  O armazenamento total disponível no volume, em gigabytes, e a quantidade de armazenamento atualmente disponível.

Performance/Constituent volume Information page

Use a página informações de volume de desempenho/constituinte para exibir uma lista dos atributos físicos e lógicos do volume constituinte do FlexGroup. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos do volume constituinte

- **Tipo**

  O tipo do constituinte; leitura-escrita (RW) ou proteção de dados (DP).

- **Estilo**

  O estilo do volume; este é um volume constituinte de um volume FlexGroup.

- **Cluster**

O nome do cluster ao qual pertence este volume constituinte do FlexGroup. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Agregado**

  O nome do agregado no qual reside este volume constituinte do FlexGroup. Você pode clicar no nome para exibir detalhes agregados na página Explorador de desempenho/agregado.

- **FlexGroup**

  O nome do volume FlexGroup ao qual este constituinte pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do volume do FlexGroup na página desempenho/Explorador do FlexGroup.

- **Storage Virtual Machine**

  O nome do SVM ao qual pertence este volume constituinte do FlexGroup. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do SVM na página Performance/SVM Explorer.

- **Política de disposição em camadas**

  A política de disposição em categorias definida no volume. A política afeta somente quando o volume é implantado em um agregado FabricPool. As políticas disponíveis são:

  - Nenhum. Os dados desse volume sempre permanecem na camada de performance.
  - Apenas Snapshot. Somente os dados do Snapshot são movidos automaticamente para a categoria de nuvem. Todos os outros dados permanecem na camada de performance.
  - Backup. Em volumes de proteção de dados, todos os dados de usuário transferidos começam na camada de nuvem, mas leituras posteriores de clientes podem fazer com que os dados ativos sejam movidos para a categoria de performance.
  - Auto. Os dados desse volume são movidos automaticamente entre a camada de desempenho e a camada de nuvem quando o ONTAP determina que os dados estão "quentes" ou "frios".

- **Tipo RAID**

  O tipo de redundância que está sendo usado no agregado onde este constituinte reside. Tipos possíveis:

  - RAID0
  - RAID4
  - RAID-DP
  - RAID-TEC

- **Capacidade (grátis/total)**

  O armazenamento total disponível no constituinte, em gigabytes, e a quantidade de armazenamento atualmente disponível.

Página de informações de desempenho/porta

Use a página informações de desempenho/porta para exibir uma lista dos atributos físicos e lógicos da porta. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos da porta

- * WWN*

  A WWN (World Wide Name) do porto.

- **Nó**

  O nome do nó no qual reside a porta física. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do nó na página Performance/Node Explorer.

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual a porta pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Velocidade operacional**

  A velocidade real na qual a porta está configurada para ser executada.

  As portas FCP são auto-sensing e são exibidas como "Auto".

- **Função**

  A função de porta de rede: Dados ou Cluster.

  As portas FCP não podem ter uma função e este campo não é exibido.

- **Tipo**

  O tipo de porta: Rede ou FCP (Fibre Channel Protocol).

- **Estado**

  O status do link da porta.

  - Para portas de rede, uma porta ativa é listada como "'Up'" e uma porta inativa é listada como "'down'".
  - Para portas FCP, uma porta ativa é listada como ""Online"" e uma porta inativa é listada como ""Link não conetado"".

Página de informações de desempenho/SVM

Use a página informações de performance/SVM para exibir uma lista dos atributos configurados do SVM. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos SVM

- **Endereço IP**

  Se definido, esse é o endereço IPv4 ou IPv6 do LIF de gerenciamento da SVM.

- **IPspace**

  O espaço de IPspace em que reside este SVM.

- **Nome de domínio**

  O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do LIF de gerenciamento da SVM.

- **Tipo de serviço**

  O tipo de SVM.

  Os valores possíveis incluem: "'Admin'" para o SVM de gerenciamento em todo o cluster, "'System'" para comunicações em nível de cluster em um IPspace, "'Data'" para SVM de serviço de dados e "'Node'" para SVM de gerenciamento de nós.

- **Capacidade (grátis/total)**

  O storage total disponível para o SVM, em gigabytes, e a quantidade de storage atualmente disponível.

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual o SVM pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Volumes**

  O número de volumes no SVM. Você pode clicar no número para exibir os volumes na página Inventário de desempenho/volume.

- **LIFs**

  O número de LIFs disponíveis para o SVM. Você pode clicar no número para exibir os LIFs na página Inventário de desempenho/LIFs.

- **LIFs de dados**

  Número e tipo de LIFs de dados disponíveis para o SVM.

- **Tipo de volume permitido**

  O tipo de volume que pode ser criado no SVM.

  Os SVMs podem conter um ou mais volumes FlexVol ou volumes FlexGroup. O tipo FlexGroup é permitido ao usar o ONTAP 9.1 ou posterior.

  As páginas de performance do Unified Manager não são compatíveis com Infinite volumes.

- **Protocolos permitidos**

  A lista de todos os protocolos que podem ser atendidos por este SVM. Os protocolos disponíveis são FC/FCoE, iSCSI, HTTP, NDMP, NVMe, NFS e CIFS.

- **Conjunto de portas**

  Se definido para os protocolos FCP ou iSCSI, o conjunto de portas atribuído a este SVM.

Página de informações de desempenho/LUN

Use a página informações de desempenho/LUN para exibir uma lista dos atributos físicos e lógicos do LUN. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos LUN

- * WWN*

  A WWN (World Wide Name) do LUN.

- **Caminho**

  O caminho completo do LUN, por exemplo, `/vol/vol1/lun1`.

- **Alinhamento**

  Indica o estado de alinhamento do LUN. Valores possíveis:

  - Não mapeado
  - Alinhado
  - Desalinhado
  - Possivelmente desalinhado
  - Indeterminado

- **Capacidade (grátis/total)**

  O armazenamento total disponível no LUN, em gigabytes e a quantidade de armazenamento atualmente disponível.

- **Volume**

  O nome do volume ao qual o LUN pertence. Pode clicar no nome para apresentar os detalhes do volume na página Explorador de desempenho/volume.

- **Storage Virtual Machine**

  O nome do SVM ao qual o LUN pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do SVM na página Performance/SVM Explorer.

- **Nó**

  O nome do nó no qual o LUN reside. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do nó na página Performance/Node Explorer.

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual o LUN pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Estado**

O estado do LUN. os estados válidos podem estar online, offline, nvfail, space-error e extrangeiro-lun-error.

- **Mapeado**

  Se o LUN é mapeado para um grupo de iniciadores (verdadeiro) ou não (falso).

Página de informações do namespace

Use a página informações do namespace para exibir uma lista dos atributos físicos e lógicos do namespace. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos do namespace

- **Cluster**

  O nome do cluster ao qual o namespace pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do cluster na página Performance/Cluster Explorer.

- **Capacidade (grátis/total)**

  A capacidade total de storage do namespace e a quantidade de storage disponível atualmente.

- **Nó**

  O nome do nó no qual o namespace reside. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do nó na página Performance/Node Explorer.

- **Caminho**

  O caminho completo do namespace, por exemplo `/vol/vol1/namespace1`, .

- **Estado**

  O estado do namespace. os estados válidos podem estar online, offline, nvfail e espaço-erro.

- **Subsistema**

  O subsistema do namespace.

- **Storage Virtual Machine**

  O nome do SVM ao qual o namespace pertence. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes do SVM na página Performance/SVM Explorer.

- **Volume**

  O nome do volume ao qual o namespace pertence. Pode clicar no nome para apresentar os detalhes do volume na página Explorador de desempenho/volume.

Página de informações de desempenho/LIF

Use a página informações de desempenho/LIF para exibir uma lista dos atributos configurados do LIF. Essas informações podem ajudar a responder perguntas relacionadas ao desempenho.

Atributos LIF

- **Endereço IP**

  O endereço IPv4 ou IPv6 atribuído ao LIF. Pode haver vários endereços IP atribuídos a um LIF.

- **Função**

  A função determina o tipo de tráfego suportado pelo LIF.

  LIFs podem ter uma das seguintes funções:

  - Dados
  - Cluster
  - Gerenciamento de nós
  - Entre clusters

- **Grupo de failover**

  O nome do grupo de failover atribuído ao LIF.

  Este campo se aplica apenas a LIFs de rede, não a SAN (FC/ISCSI) e LIFs NVMe.

- **Política de failover**

  O nome da política de failover atribuída ao LIF.

  Este campo se aplica apenas a LIFs de rede, não a SAN (FC/ISCSI) e LIFs NVMe.

- **Porto de casa**

  O nome do nó e da porta que foi definido como a porta inicial para esta interface. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes da porta na página Performance/Port Explorer.

- **Porta atual**

  O nome do nó e da porta na qual a interface está hospedada atualmente. Você pode clicar no nome para exibir os detalhes da porta na página Performance/Port Explorer.

Compreender e utilizar a página Planeamento de failover de nó

A página Planejamento de failover de nó/desempenho estima o impactos no desempenho em um nó se o nó de parceiro de alta disponibilidade (HA) do nó falhar. O Unified Manager baseia as estimativas no desempenho histórico dos nós no par de HA.

Estimar o impactos de desempenho de um failover ajuda você a Planejar nos seguintes cenários:

- Se um failover degradar consistentemente o desempenho estimado do nó de takeover para um nível inaceitável, você pode considerar tomar ações corretivas para reduzir o impacto no desempenho devido a um failover.
- Antes de iniciar um failover manual para executar tarefas de manutenção de hardware, você pode estimar como o failover afeta o desempenho do nó de aquisição, a fim de determinar o melhor momento para executar a tarefa.

Usando a página Planejamento de failover de nó para determinar ações corretivas

Com base nas informações exibidas na página Planejamento de failover de desempenho/nó, você pode tomar medidas para garantir que um failover não faça com que o desempenho de um par de HA caia abaixo de um nível aceitável.

Por exemplo, para reduzir o impacto estimado de um failover na performance, é possível mover alguns volumes ou LUNs de um nó no par de HA para outros nós no cluster. Fazer isso garante que o nó principal possa continuar a fornecer desempenho aceitável após um failover.

Componentes da página de Planejamento de failover de nó

Os componentes da página Planejamento de failover de desempenho/nó são exibidos em uma grade e no painel de comparação. Essas seções permitem avaliar o impacto de um failover de nó na performance do nó de takeover.

Grade de estatísticas de desempenho

A página Planejamento de failover de desempenho/nó exibe uma grade contendo estatísticas de latência, IOPS, utilização e capacidade de desempenho usada.

> Os valores de IOPS exibidos nesta página e na página Performance/Node Performance Explorer podem não ser os mesmos.

Na grade, cada nó recebe uma das seguintes funções:

- Primário

  O nó que assume o parceiro de HA quando o parceiro falha. O objeto raiz é sempre o nó primário.

- Parceiro

  O nó que falha no cenário de failover.

- Aquisição estimada

  O mesmo que o nó principal. As estatísticas de desempenho exibidas para esse nó mostram o desempenho do nó de aquisição após assumir o parceiro com falha.

Embora a carga de trabalho do nó de takeover seja equivalente às cargas de trabalho combinadas de ambos os nós após um failover, as estatísticas do nó de takeover estimado não são a soma das estatísticas do nó principal e do nó do parceiro. Por exemplo, se a latência do nó principal for de 2 ms/op e a latência do nó Parceiro for de 3 ms/op, o nó de aquisição estimado poderá ter uma latência de 4 ms/op. Esse valor é um cálculo executado pelo Unified Manager.

Você pode clicar no nome do nó Parceiro se quiser que ele se torne o objeto raiz. Depois que a página Performance/Node Performance Explorer for exibida, você pode clicar na guia **Planejamento de failover** para ver como o desempenho muda neste cenário de falha de nó. Por exemplo, se Node1 for o nó principal e Node2 for o nó Parceiro, você poderá clicar em Node2 para torná-lo o nó principal. Dessa forma, você pode ver como o desempenho estimado muda dependendo de qual nó falhar.

Painel de comparação

A lista a seguir descreve os componentes exibidos no painel de comparação por padrão:

- **Gráficos de eventos**

  Eles são exibidos no mesmo formato que os da página Performance/Node Performance Explorer. Eles dizem respeito apenas ao nó primário.

- **Contador de gráficos**

  Eles exibem estatísticas históricas para o contador de desempenho mostrado na grade. Em cada gráfico, o gráfico do nó de aquisição estimado mostra o desempenho estimado se um failover ocorreu em um determinado momento.

  Por exemplo, suponha que o gráfico de utilização mostre 73% para o nó de aquisição estimado às 11 da manhã do dia 8 de fevereiro. Se um failover tivesse ocorrido naquele momento, a utilização do nó de aquisição seria de 73%.

  As estatísticas históricas ajudam você a encontrar o momento ideal para iniciar um failover, minimizando a possibilidade de sobrecarregar o nó de aquisição. Você pode agendar um failover apenas em momentos em que o desempenho previsto do nó de takeover seja aceitável.

Por padrão, as estatísticas do objeto raiz e do nó do parceiro são exibidas no painel de comparação. Ao contrário da página Performance/Node Performance Explorer, esta página não exibe o botão **Add** para adicionar objetos para comparação de estatísticas.

Você pode personalizar o painel de comparação da mesma maneira que faz na página Performance/Node Performance Explorer. A lista a seguir mostra exemplos de personalização dos gráficos:

- Clique no nome de um nó para mostrar ou ocultar as estatísticas do nó nos gráficos do contador.
- Clique em **Zoom View** para exibir um gráfico detalhado para um contador específico em uma nova janela.

Usando uma política de limite com a página Planejamento de failover de nó

Você pode criar uma política de limite de nó para que você possa ser notificado na página Planejamento de failover de nó/desempenho quando um potencial failover degradar o desempenho do nó de aquisição para um nível inaceitável.

A política de limite de desempenho definido pelo sistema denominada ""par de HA de nós sobreutilizado""

gera um evento de aviso se o limite for violado por seis períodos de coleta consecutivos (30 minutos). O limite é considerado violado se a capacidade de performance combinada usada pelos nós em um par de HA exceder 200%.

O evento da política de limite definido pelo sistema alerta você para o fato de que um failover fará com que a latência do nó de takeover aumente para um nível inaceitável. Quando você vê um evento gerado por essa diretiva para um nó específico, você pode navegar para a página Planejamento de failover de Performance/nó para esse nó para exibir o valor de latência previsto devido a um failover.

Além de usar essa política de limite definida pelo sistema, você pode criar políticas de limite usando o contador "capacidade de desempenho usada - aquisição" e, em seguida, aplicar a política aos nós selecionados. Especificar um limite inferior a 200% permite que você receba um evento antes que o limite para a política definida pelo sistema seja violado. Você também pode especificar o período mínimo de tempo para o qual o limite é excedido para menos de 30 minutos se quiser ser notificado antes que o evento de política definido pelo sistema seja gerado.

Por exemplo, você pode definir uma política de limite para gerar um evento de aviso se a capacidade combinada de performance usada pelos nós em um par de HA exceder 175% por mais de 10 minutos. Você pode aplicar essa política ao Node1 e ao Node2, que formam um par de HA. Depois de receber uma notificação de evento de aviso para Node1 ou Node2, você pode visualizar a página Planejamento de failover de nó/desempenho para esse nó para avaliar o impactos estimado no desempenho no nó de aquisição. Você pode tomar medidas corretivas para evitar sobrecarregar o nó de takeover se ocorrer um failover. Se você agir quando a capacidade combinada de performance usada pelos nós for inferior a 200%, a latência do nó de takeover não atinge um nível inaceitável mesmo que um failover ocorra durante esse período.

Uso do gráfico de repartição capacidade de desempenho usado para Planejamento de failover

O gráfico detalhado de capacidade de desempenho usada - detalhamento mostra a capacidade de desempenho usada para o nó principal e o nó do parceiro. Ele também mostra a quantidade de capacidade de desempenho livre no nó de takeover estimado. Essas informações ajudam a determinar se você pode ter um problema de desempenho se o nó do parceiro falhar.

Sobre esta tarefa

Além de mostrar a capacidade total de desempenho usada para os nós, o gráfico de repartição divide os valores de cada nó em protocolos de usuário e processos em segundo plano.

- Os protocolos de usuário são as operações de e/S de aplicativos de usuário de e para o cluster.
- Processos em segundo plano são os processos internos do sistema envolvidos com eficiência de storage, replicação de dados e integridade do sistema.

Esse nível adicional de detalhes permite determinar se um problema de desempenho é causado pela atividade do aplicativo do usuário ou pelos processos do sistema em segundo plano, como deduplicação, reconstrução RAID, análise de disco e cópias SnapMirror.

Passos

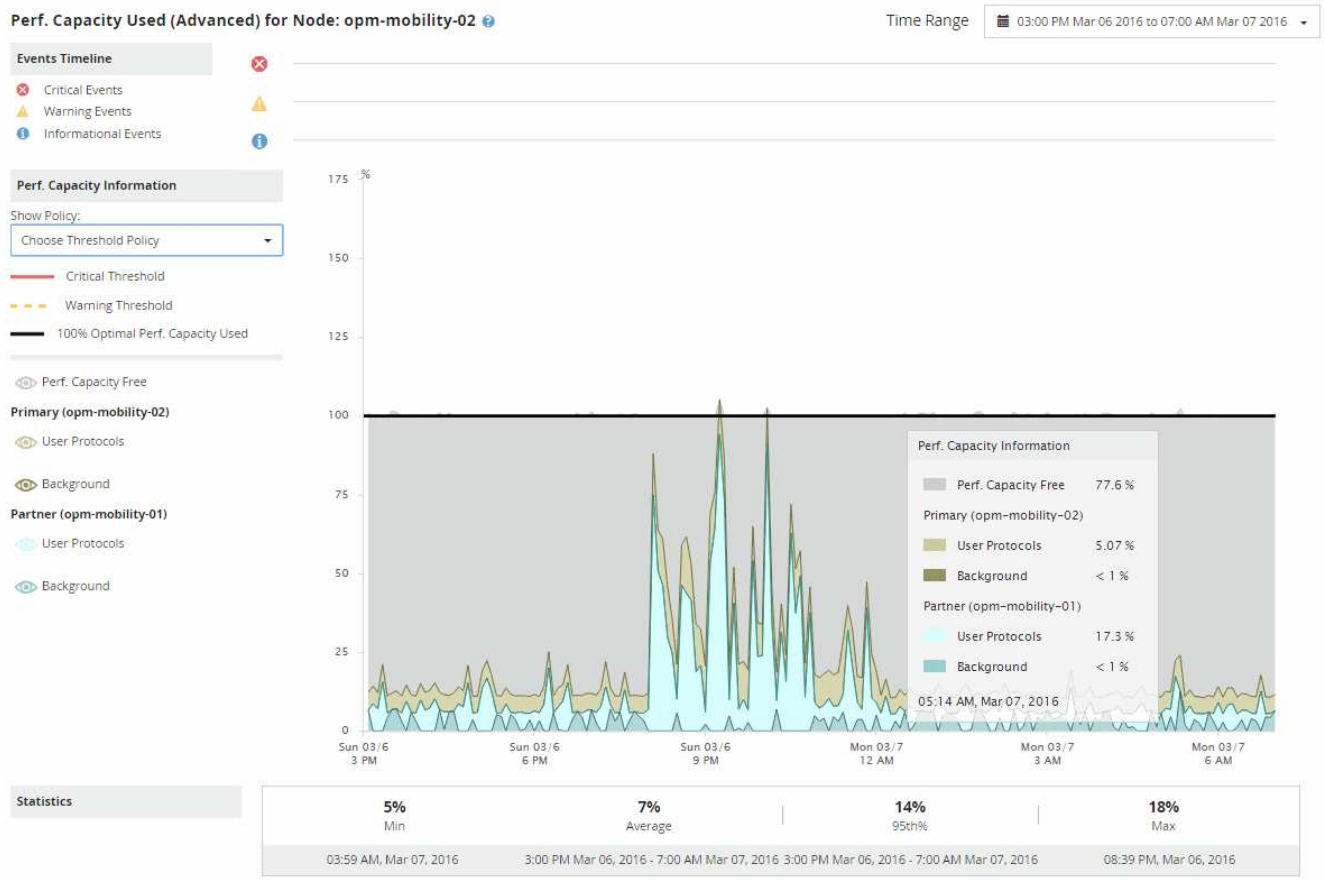
1. Vá para a página **Planejamento de failover de desempenho/nó** para o nó que servirá como o nó de aquisição estimado.
2. No seletor **intervalo de tempo**, escolha o período de tempo para o qual as estatísticas históricas são

exibidas na grade do contador e nos gráficos do contador.

Os gráficos de contador com estatísticas para o nó principal, nó do parceiro e nó de aquisição estimado são exibidos.

3. Na lista **escolha gráficos**, selecione **Perf. Capacidade utilizada**.
4. No **Perf. Capacidade usada** gráfico, selecione **Breakdown** e clique em **Zoom View**.

   O gráfico detalhado para Perf. A capacidade utilizada é apresentada.



5. Mova o cursor sobre o gráfico detalhado para ver as informações de capacidade de desempenho usadas na janela pop-up.

   O Perf. A porcentagem de livre de capacidade é a capacidade de desempenho disponível no nó de aquisição estimado. Ele indica quanto de capacidade de desempenho é deixada no nó de takeover após um failover. Se for 0%, um failover fará com que a latência aumente para um nível inaceitável no nó de takeover.

6. Considere tomar ações corretivas para evitar uma porcentagem livre de capacidade de baixo desempenho.

   Se você pretende iniciar um failover para manutenção de nós, escolha um momento para falhar no nó do parceiro quando a porcentagem de disponibilidade de capacidade de performance não for de 0.

Coleta de dados e monitoramento do desempenho da carga de trabalho

O Unified Manager coleta e analisa a atividade do workload a cada 5 minutos para identificar eventos de performance e detecta alterações de configuração a cada 15 minutos. Ele retém um máximo de 30 dias de dados de eventos e performance históricos de 5 minutos e usa esses dados para prever o intervalo esperado para todos os workloads monitorados.

Este capítulo descreve como os limites dinâmicos funcionam e como eles são usados para ajudar a monitorar o desempenho da carga de trabalho. Este capítulo não se aplica a estatísticas ou eventos causados por violações de limites de desempenho definidas pelo usuário ou definidas pelo sistema.

O Unified Manager deve coletar no mínimo 3 dias de atividade do workload antes que ele possa começar a análise e antes que o intervalo esperado para o tempo de resposta e as operações de e/S possa ser exibido na página Detalhes de desempenho/volume e na página de detalhes do evento. Enquanto esta atividade está a ser recolhida, o intervalo esperado não apresenta todas as alterações que ocorrem a partir da atividade da carga de trabalho. Após coletar 3 dias de atividade, o Unified Manager ajusta o intervalo esperado, a cada 24 horas às 12:00 da manhã, para refletir as alterações na atividade do workload e estabelecer um limite de performance mais preciso.

Durante os primeiros 4 dias em que o Unified Manager está monitorando um volume, se passaram mais de 24 horas desde a última coleta de dados, os gráficos na página Detalhes de desempenho/volume não exibirão o intervalo esperado para esse volume. Os eventos detetados antes da última coleção ainda estão disponíveis.

O horário de verão (DST) altera a hora do sistema, que altera o intervalo esperado de estatísticas de desempenho para cargas de trabalho monitoradas. O Unified Manager começa imediatamente a corrigir o intervalo esperado, o que leva aproximadamente 15 dias para ser concluído. Durante esse período, você pode continuar usando o Unified Manager, mas, como o Unified Manager usa o intervalo esperado para detetar eventos, alguns eventos podem não ser precisos. Os eventos detetados antes da alteração de hora não são afetados. Alterar manualmente a hora em um cluster ou em um servidor do Unified Manager para uma hora anterior também afetará os resultados da análise de eventos.

Tipos de workloads monitorados pelo Unified Manager

Você pode usar o Unified Manager para monitorar a performance de dois tipos de workloads: Definido pelo usuário e definido pelo sistema.

- ***cargas de trabalho definidas pelo usuário***

  A taxa de transferência de e/S das aplicações para o cluster. Estes são processos envolvidos em pedidos de leitura e escrita. Um volume de FlexVol volume ou FlexGroup é um workload definido pelo usuário.

  O Unified Manager monitora apenas a atividade do workload no cluster. Ele não monitora os aplicativos, os clientes ou os caminhos entre os aplicativos e o cluster.

  Se uma ou mais das opções a seguir for verdadeira para uma carga de trabalho, ela não poderá ser monitorada pelo Unified Manager:

- É uma cópia de proteção de dados (DP) no modo somente leitura. (Observe que ao usar o ONTAP 8,3 e posterior, os volumes DP são monitorados quanto ao tráfego gerado pelo usuário.)
- É um Infinite volume.
- É um clone de dados off-line.
- É um volume espelhado em uma configuração do MetroCluster.

- ***cargas de trabalho definidas pelo sistema***

  Os processos internos envolvidos com eficiência de storage, replicação de dados e integridade do sistema, incluindo:

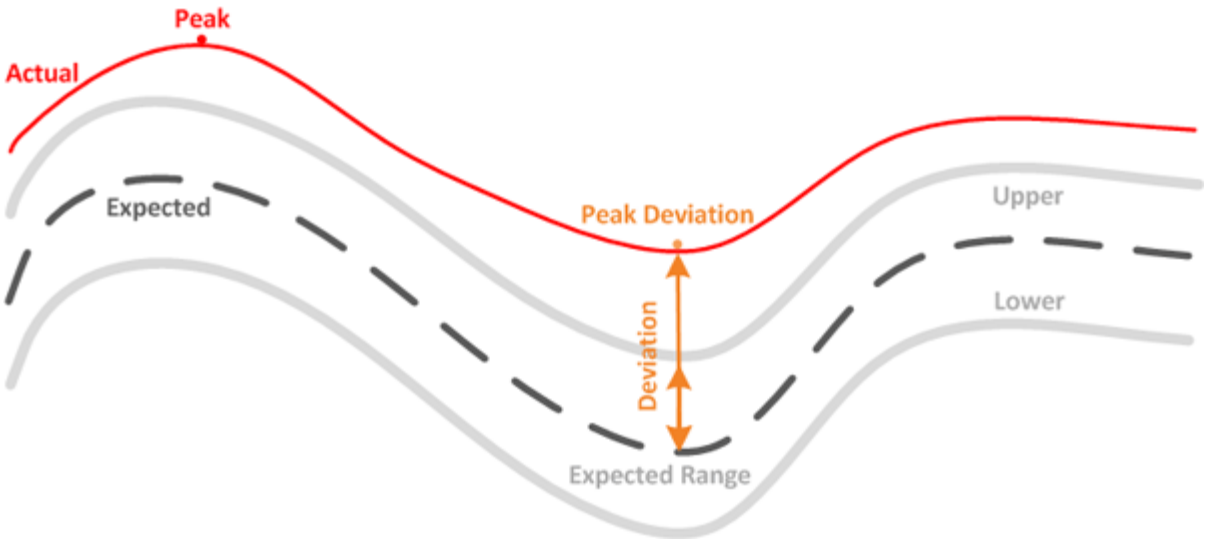
  - Eficiência de storage, como deduplicação
  - Integridade do disco, que inclui RAID Reconstruct, análise de disco e assim por diante
  - Replicação de dados, como cópias SnapMirror
  - Atividades de gestão
  - Integridade do sistema de arquivos, que inclui várias atividades do WAFL
  - Scanners de sistema de arquivos, como WAFL scan
  - Descarga de cópia, como operações de eficiência de storage descarregadas de hosts VMware
  - Integridade do sistema, como movimentos de volume, compactação de dados etc.
  - Volumes não monitorizados

Os dados de performance para workloads definidos pelo sistema são exibidos na GUI somente quando o componente de cluster usado por esses workloads está na contenção. Por exemplo, você não pode pesquisar o nome de uma carga de trabalho definida pelo sistema para exibir seus dados de performance na GUI. Se várias cargas de trabalho definidas pelo sistema do mesmo tipo forem exibidas, uma letra será anexada ao nome da carga de trabalho. A carta destina-se a ser utilizada pelo pessoal de apoio.

Valores de medição de performance de workload

O Unified Manager mede o desempenho de workloads em um cluster com base em valores estatísticos históricos e esperados, que formam o intervalo de valores esperado para as cargas de trabalho. Ele compara os valores estatísticos reais do workload com o intervalo esperado para determinar quando a performance do workload está muito alta ou muito baixa. Uma carga de trabalho que não está funcionando como esperado aciona um relatório de evento de desempenho para notificá-lo.

Na ilustração a seguir, o valor real, em vermelho, representa as estatísticas reais de desempenho no período de tempo. O valor real cruzou o limite de desempenho, que é os limites superiores do intervalo esperado. O pico é o valor real mais alto no período de tempo. O desvio mede a mudança entre os valores esperados e os valores reais, enquanto o desvio de pico indica a maior mudança entre os valores esperados e os valores reais.



A tabela a seguir lista os valores de medição de desempenho da carga de trabalho.

Medição	Descrição
Atividade	Porcentagem do limite de QoS usado pelos workloads no grupo de políticas. Se o Unified Manager detetar uma alteração em um grupo de políticas, como adicionar ou remover um volume ou alterar o limite de QoS, os valores real e esperado poderão exceder 100% do limite definido. Se um valor exceder 100% do limite definido, é apresentado como >100%. Se um valor for inferior a 1% do limite definido, é apresentado como inferior a 1%.
Real	O valor de desempenho medido em um momento específico para uma determinada carga de trabalho.

Medição	Descrição
Desvio	A mudança entre os valores esperados e os valores reais. É a relação do valor real menos o valor esperado para o valor superior do intervalo esperado menos o valor esperado. Um valor de desvio negativo indica que o desempenho da carga de trabalho é inferior ao esperado, enquanto um valor de desvio positivo indica que o desempenho da carga de trabalho é superior ao esperado. Se os valores esperados e o valor real forem muito baixos, nos centésimos ou milésimos de uma percentagem, por exemplo, o desvio irá apresentar N/A.
Esperado	Os valores esperados são baseados na análise de dados históricos de performance para uma determinada carga de trabalho. O Unified Manager analisa esses valores estatísticos para determinar o intervalo esperado de valores.
Intervalo esperado	O intervalo esperado de valores é uma previsão, ou previsão, do que os valores de desempenho superior e inferior devem ser em um momento específico. Para a latência do workload, os valores superiores formam o limite de performance. Quando o valor real cruza o limite de performance, o Unified Manager aciona um alerta de evento de performance.
Pico	O valor máximo medido durante um período de tempo.
Desvio máximo	O valor de desvio máximo medido durante um período de tempo.
Profundidade da fila	O número de solicitações de e/S pendentes que estão aguardando no componente de interconexão.
Utilização	Para os componentes de processamento de rede, Data Processing e agregado, a porcentagem de tempo de ocupado para concluir as operações de carga de trabalho por um período de tempo. Por exemplo, a porcentagem de tempo para o processamento de rede ou os componentes do Data Processing processarem uma solicitação de e/S ou para um agregado atender a uma solicitação de leitura ou gravação.

Medição	Descrição
Taxa de transferência de gravação	A quantidade de taxa de transferência de gravação, em megabytes por segundo (Mbps), de cargas de trabalho em um cluster local para o cluster de parceiros em uma configuração do MetroCluster.

Qual é a faixa de desempenho esperada

O intervalo esperado de valores é uma previsão, ou previsão, do que os valores de desempenho superior e inferior devem ser em um momento específico. Para a latência do workload, os valores superiores formam o limite de performance. Quando o valor real cruza o limite de performance, o Unified Manager aciona um alerta de evento de performance.

Por exemplo, durante o horário comercial regular entre as 9:00h e as 5:00h, a maioria dos funcionários pode verificar seu e-mail entre as 9:00h e as 10:30H. o aumento da demanda nos servidores de e-mail significa um aumento na atividade de carga de trabalho no armazenamento de back-end durante esse período. Os funcionários podem notar um tempo de resposta lento de seus clientes de e-mail.

Durante a hora de almoço entre as 12:00h e as 1:00h e no final do dia de trabalho após as 5:00h, a maioria dos funcionários provavelmente está longe de seus computadores. A demanda nos servidores de e-mail geralmente diminui, também diminuindo a demanda no armazenamento de back-end. Como alternativa, pode haver operações de carga de trabalho agendadas, como backups de armazenamento ou verificação de vírus, que começam após as 5:00 horas e aumentam a atividade no armazenamento de back-end.

Ao longo de vários dias, o aumento e a diminuição da atividade da carga de trabalho determina o intervalo esperado de atividade, com limites superior e inferior para uma carga de trabalho. Quando a atividade de carga de trabalho real para um objeto está fora dos limites superior ou inferior e permanece fora dos limites por um período de tempo, isso pode indicar que o objeto está sendo usado em excesso ou subutilizado.

Como a faixa esperada é formada

O Unified Manager deve coletar no mínimo 3 dias de atividade do workload antes que ele possa iniciar a análise e antes que o intervalo esperado para o tempo de resposta e as operações de e/S possa ser exibido na GUI. A coleta de dados mínima necessária não é responsável por todas as alterações que ocorrem na atividade da carga de trabalho. Após coletar os primeiros 3 dias de atividade, o Unified Manager ajusta o intervalo esperado, a cada 24 horas às 12:00 da manhã, para refletir as alterações na atividade do workload e estabelecer um limite de performance mais preciso.

O horário de verão (DST) altera a hora do sistema, que altera o intervalo esperado de estatísticas de desempenho para cargas de trabalho monitoradas. O Unified Manager começa imediatamente a corrigir o intervalo esperado, o que leva aproximadamente 15 dias para ser concluído. Durante esse período, você pode continuar usando o Unified Manager, mas, como o Unified Manager usa o intervalo esperado para detetar eventos, alguns eventos podem não ser precisos. Os eventos detetados antes da alteração de hora não são afetados. Alterar manualmente a hora em um cluster ou em um servidor do Unified Manager para uma hora anterior também afetará os resultados da análise de eventos.

Como o intervalo esperado é usado na análise de desempenho

O Unified Manager usa o intervalo esperado para representar a atividade típica de latência de e/S (tempo de resposta) e IOPS (operações) dos workloads monitorados. Ele alerta quando a latência real de um workload está acima dos limites superiores do intervalo esperado, o que aciona um evento de performance, para que você possa analisar o problema de performance e tomar medidas corretivas para resolvê-lo.

O intervalo esperado define a linha de base de desempenho para o workload. Com o tempo, o Unified Manager aprende com medições de desempenho anteriores para prever os níveis de desempenho e atividade esperados para a carga de trabalho. O limite superior do intervalo esperado estabelece o limite de desempenho. O Unified Manager usa a linha de base para determinar quando a latência ou as operações reais estão acima ou abaixo de um limite, ou fora dos limites de seu intervalo esperado. A comparação entre os valores reais e os valores esperados cria um perfil de performance para a carga de trabalho.

Quando a latência real de um workload excede o limite de performance, devido à contenção em um componente do cluster, a latência é alta e o workload executa mais lentamente do que o esperado. O desempenho de outras cargas de trabalho que compartilham os mesmos componentes de cluster também pode ser mais lento do que o esperado.

O Unified Manager analisa o evento de cruzamento de limites e determina se a atividade é um evento de desempenho. Se a atividade de alto workload permanecer consistente por um longo período de tempo, como várias horas, o Unified Manager considera a atividade normal e ajusta dinamicamente o intervalo esperado para formar o novo limite de performance.

Algumas cargas de trabalho podem ter atividades consistentemente baixas, onde o intervalo esperado para as operações ou a latência não tem uma alta taxa de alteração ao longo do tempo. Para minimizar o número de alertas de eventos, durante a análise de eventos de performance, o Unified Manager aciona um evento apenas para volumes de baixa atividade cujas operações e latências são muito maiores do que o esperado.

Neste exemplo, a latência de um volume tem um intervalo esperado, em cinza, de 0 milissegundos por operação (ms/op) no menor e 5 ms/op no máximo. Se a latência real, em azul, aumentar repentinamente para 10 ms/op, devido a um pico intermitente no tráfego de rede ou contenção em um componente de cluster, ela estará então acima do intervalo esperado e excedeu o limite de desempenho.

Quando o tráfego de rede diminuiu ou o componente do cluster não está mais na contenção, a latência retorna dentro do intervalo esperado. Se a latência permanecer em ou acima de 10 ms/op por um longo período de tempo, talvez seja necessário tomar medidas corretivas para resolver o evento.

Como o Unified Manager usa a latência do workload para identificar problemas de performance

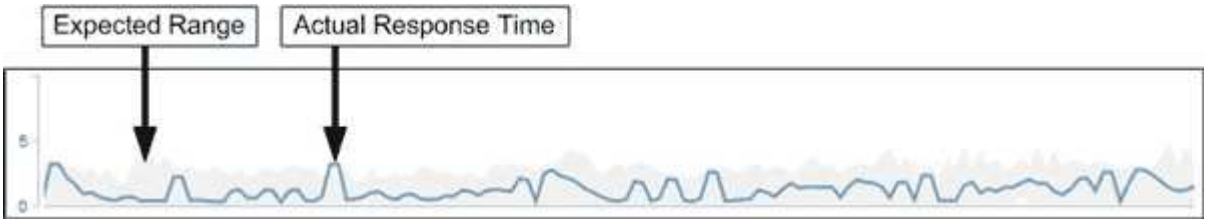
A latência do workload (tempo de resposta) é o tempo necessário para um volume em um cluster responder a solicitações de e/S de aplicativos clientes. O Unified Manager usa a latência para detectar e alertar você sobre eventos de performance.

Uma alta latência significa que as solicitações de aplicativos para um volume em um cluster estão demorando mais do que o normal. A causa da alta latência pode estar no próprio cluster, devido à contenção em um ou mais componentes do cluster. A alta latência também pode ser causada por problemas fora do cluster, como gargalos de rede, problemas com o cliente que hospeda os aplicativos ou problemas com os próprios aplicativos.

O Unified Manager monitora apenas a atividade do workload no cluster. Ele não monitora os aplicativos, os clientes ou os caminhos entre os aplicativos e o cluster.

As operações no cluster, como fazer backups ou executar deduplicação, que aumentam a demanda por componentes de cluster compartilhados por outros workloads, também podem contribuir para a alta latência. Se a latência real exceder o limite de desempenho do intervalo esperado, o Unified Manager analisa o evento para determinar se ele é um evento de desempenho que talvez seja necessário resolver. A latência é medida em milissegundos por operação (ms/op).

Na página Detalhes de desempenho/volume, você pode visualizar uma análise das estatísticas de latência para ver como a atividade de processos individuais, como solicitações de leitura e gravação, se compara às estatísticas de latência geral. A comparação ajuda você a determinar quais operações têm a atividade mais alta ou se operações específicas têm atividade anormal que está afetando a latência de um volume. Ao analisar eventos de desempenho, você pode usar as estatísticas de latência para determinar se um evento foi causado por um problema no cluster. Você também pode identificar as atividades específicas de workload ou os componentes de cluster envolvidos no evento.



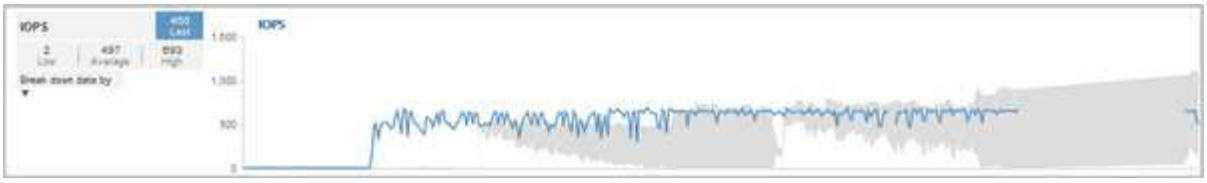
Este exemplo mostra o gráfico de latência na página Detalhes de desempenho/volume. A atividade de tempo de resposta real (latência) é uma linha azul e o intervalo esperado é cinza.

Pode haver lacunas na linha azul se o Unified Manager não conseguir coletar dados. Isso pode ocorrer porque o cluster ou o volume estava inalcançável, o Unified Manager foi desativado durante esse tempo ou a coleção demorava mais do que o período de coleta de 5 minutos.

Como as operações do cluster podem afetar a latência do workload

As operações (IOPS) representam a atividade de todos os workloads definidos pelo usuário e definidos pelo sistema em um cluster. As estatísticas de IOPS ajudam a determinar se os processos de cluster, como fazer backups ou executar deduplicação, estão impactando a latência do workload (tempo de resposta) ou podem ter causado ou contribuído para um evento de performance.

Ao analisar eventos de desempenho, você pode usar as estatísticas de IOPS para determinar se um evento de desempenho foi causado por um problema no cluster. Você pode identificar as atividades específicas de carga de trabalho que podem ter sido os principais contribuintes para o evento de performance. As operações de entrada/saída por segundo (operações/seg) são medidas em operações por segundo (operações/seg).



Este exemplo mostra o gráfico de IOPS na página Detalhes de desempenho/volume. As estatísticas de operações reais são uma linha azul e o intervalo esperado de estatísticas de operações é cinza.

Em alguns casos em que um cluster está sobrecarregado, o Unified Manager pode exibir a mensagem `Data collection is taking too long on Cluster cluster_name`. Isso significa que não foram coletadas estatísticas suficientes para que o Unified Manager analise. Você precisa reduzir os recursos que o cluster está usando para que as estatísticas possam ser coletadas.

Monitoramento de desempenho das configurações do MetroCluster

Com o Unified Manager, você monitora a taxa de transferência de gravação entre clusters em uma configuração do MetroCluster para identificar workloads com uma taxa de transferência de gravação alta. Se esses workloads de alta performance fizerem com que outros volumes no cluster local tenham tempos de resposta de e/S altos, o Unified Manager acionará eventos de desempenho para notificá-lo.

Quando um cluster local em uma configuração do MetroCluster espelha seus dados em seu cluster de parceiros, os dados são gravados no NVRAM e transferidos pelos links de interswitch (ISLs) para os agregados remotos. O Unified Manager analisa o NVRAM para identificar workloads cuja alta taxa de transferência de gravação sobreutiliza o NVRAM, colocando o NVRAM na contenção.

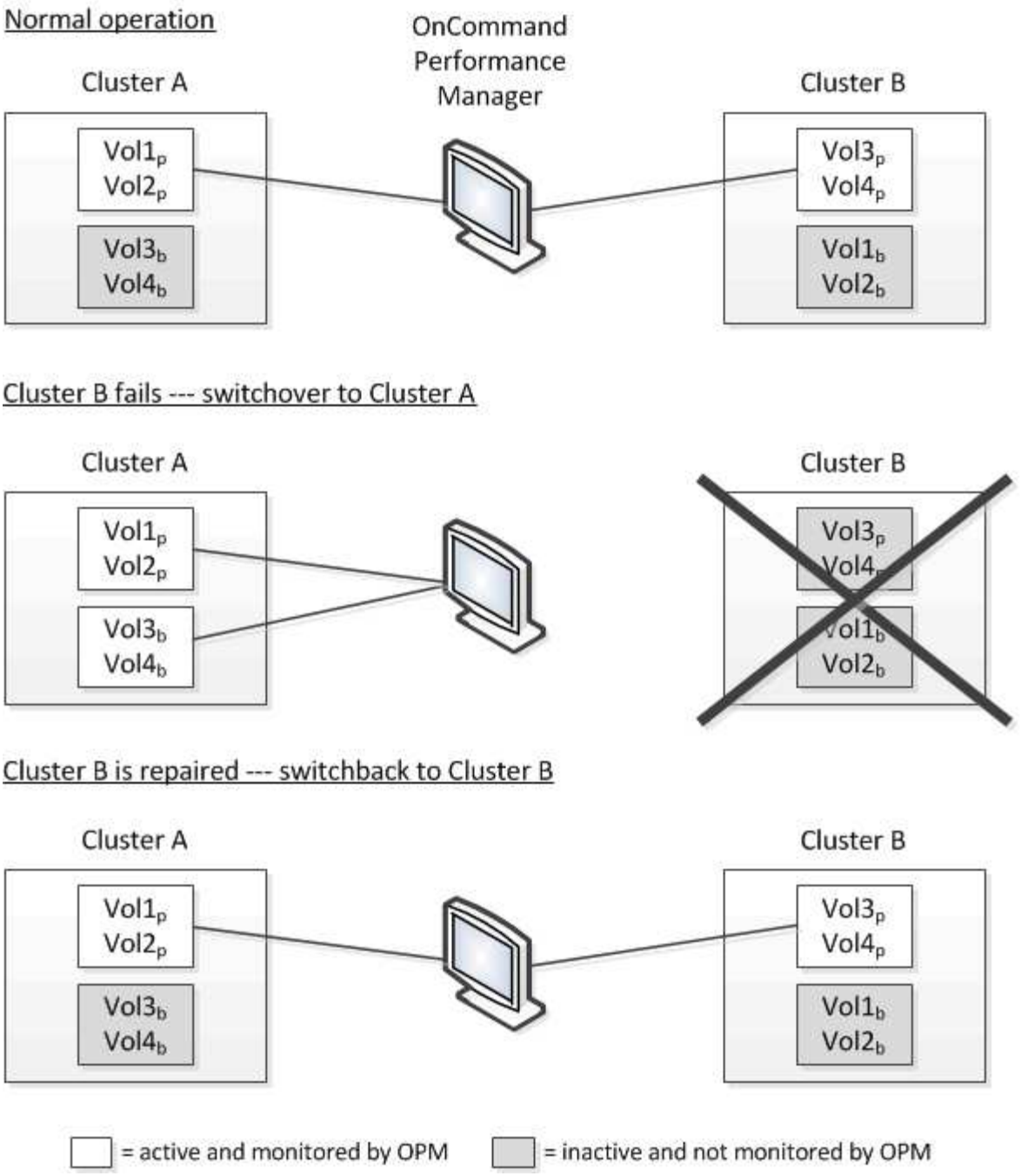
Cargas de trabalho cujo desvio no tempo de resposta excedeu o limite de desempenho são chamadas *vítimas* e cargas de trabalho cujo desvio no throughput de gravação para o NVRAM é maior do que o habitual, causando a contenção, são chamadas *bullies*. Como apenas as solicitações de gravação são espelhadas no cluster de parceiros, o Unified Manager não analisa a taxa de transferência de leitura.

O Unified Manager trata os clusters em uma configuração do MetroCluster como clusters individuais. Isso não faz distinção entre clusters que são parceiros ou correlacionam a taxa de transferência de gravação de cada cluster.

Comportamento do volume durante o switchover e o switchback

Os eventos que acionam um switchover ou switchback fazem com que os volumes ativos sejam movidos de um cluster para o outro cluster no grupo de recuperação de desastres. Os volumes no cluster que estavam ativos e fornecendo dados aos clientes são interrompidos, e os volumes no outro cluster são ativados e começam a fornecer dados. O Unified Manager monitora apenas os volumes ativos e em execução.

Como os volumes são movidos de um cluster para outro, é recomendável que você monitore os dois clusters. Uma única instância do Unified Manager pode monitorar ambos os clusters em uma configuração do MetroCluster, mas às vezes a distância entre os dois locais exige o uso de duas instâncias do Unified Manager para monitorar ambos os clusters. A figura a seguir mostra uma única instância do Unified Manager:



Os volumes com p em seus nomes indicam os volumes primários, e os volumes com b em seus nomes são volumes de backup espelhados criados pelo SnapMirror.

Durante o funcionamento normal:

- O cluster A tem dois volumes ativos: Vol1p e Vol2p.
- O cluster B tem dois volumes ativos: Vol3p e Vol4p.
- O cluster A tem dois volumes inativos: Vol3b e Vol4b.
- O cluster B tem dois volumes inativos: Vol1b e Vol2b.

As informações referentes a cada um dos volumes ativos (estatísticas, eventos etc.) são coletadas pelo Unified Manager. As estatísticas Vol1p e Vol2p são coletadas pelo Cluster A e as estatísticas Vol3p e Vol4p são coletadas pelo Cluster B.

Após uma falha catastrófica, causa um switchover de volumes ativos do cluster B para o cluster A:

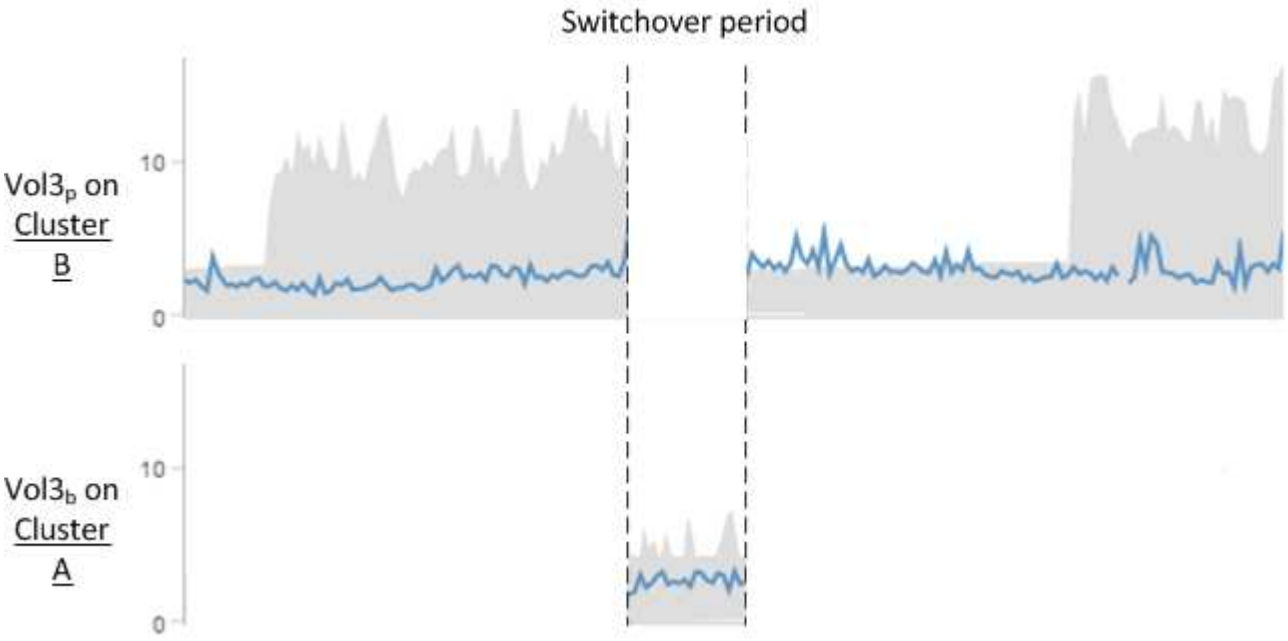
- O cluster A tem quatro volumes ativos: Vol1p, Vol2p, Vol3b e Vol4b.
- O cluster B tem quatro volumes inativos: Vol3p, Vol4p, Vol1b e Vol2b.

Como durante a operação normal, as informações referentes a cada um dos volumes ativos são coletadas pelo Unified Manager. Mas neste caso, as estatísticas Vol1p e Vol2p são coletadas pelo Cluster A, e as estatísticas Vol3b e Vol4b também são coletadas pelo Cluster A.

Observe que Vol3p e Vol3b não são os mesmos volumes, porque estão em clusters diferentes. As informações do Unified Manager para Vol3p não são as mesmas que Vol3b:

- Durante o switchover para o cluster A, as estatísticas e os eventos do Vol3p não são visíveis.
- Na primeira mudança, Vol3b parece um novo volume sem informações históricas.

Quando o cluster B é reparado e um switchback é executado, o Vol3p é novamente ativo no cluster B, com as estatísticas históricas e uma lacuna de estatísticas para o período durante o switchover. O Vol3b não pode ser visualizado a partir do cluster A até que ocorra outro switchover:



- Os volumes MetroCluster que estão inativos, por exemplo, Vol3b no cluster A após o switchback, são identificados com a mensagem ""este volume foi excluído"". O volume não é realmente excluído, mas não está sendo monitorado pelo Unified Manager, porque não é o volume ativo.
- Se um único Gerenciador unificado estiver monitorando ambos os clusters em uma configuração do MetroCluster, a pesquisa de volume retornará informações sobre o volume que estiver ativo naquele momento. Por exemplo, uma pesquisa por "'Vol3'" retornará estatísticas e eventos para Vol3b no Cluster A se um switchover tiver ocorrido e Vol3 se tornar ativo no Cluster A.

Análise e notificação de eventos de performance

Os eventos de desempenho notificam você sobre problemas de desempenho de e/S em

um workload de volume causado pela contenção em um componente do cluster. O Unified Manager analisa o evento para identificar todos os workloads envolvidos, o componente em contenção e se o evento ainda é um problema que talvez você precise resolver.

O Unified Manager monitora a latência de e/S (tempo de resposta) e IOPS (operações) de volumes em um cluster. Quando outras cargas de trabalho usam excessivamente um componente de cluster, por exemplo, o componente está na contenção e não pode ter desempenho em um nível ideal para atender às demandas de workload. O desempenho de outros workloads que estão usando o mesmo componente pode ser afetado, causando o aumento de suas latências. Se a latência ultrapassar o limite de desempenho, o Unified Manager acionará um evento de desempenho e enviará um alerta por e-mail para notificá-lo.

Análise de eventos

O Unified Manager realiza as seguintes análises, usando as estatísticas de desempenho dos 15 dias anteriores, para identificar os workloads da vítima, os workloads bully e o componente do cluster envolvido em um evento:

- Identifica cargas de trabalho da vítima cuja latência ultrapassou o limite de desempenho, que é o limite superior do intervalo esperado:
  - Para volumes em agregados de HDD ou Flash Pool (híbridos), os eventos são acionados somente quando a latência é maior que 5 milissegundos (ms) e o IOPS é mais de 10 operações por segundo (operações/seg).
  - Para volumes em agregados all-SSD ou agregados FabricPool (compostos), os eventos são acionados apenas quando a latência é superior a 1 ms e o IOPS é superior a 100 operações/segundo
- Identifica o componente do cluster na contenção.

> Se a latência das cargas de trabalho da vítima na interconexão de cluster for superior a 1 ms, o Unified Manager tratará isso como significativo e acionará um evento para a interconexão de cluster.

- Identifica as cargas de trabalho bully que estão sobreusando o componente do cluster e fazendo com que ele esteja na contenção.
- Classifica as cargas de trabalho envolvidas, com base em seu desvio na utilização ou atividade de um componente de cluster, para determinar quais bullies têm a maior alteração no uso do componente de cluster e quais vítimas são as mais impactadas.

Um evento pode ocorrer por apenas um breve momento e depois se corrigir depois que o componente que está usando não está mais em disputa. Um evento contínuo é aquele que ocorre novamente para o mesmo componente do cluster dentro de um intervalo de cinco minutos e permanece no estado ativo. Para eventos contínuos, o Unified Manager aciona um alerta após detetar o mesmo evento durante dois intervalos de análise consecutivos. Os eventos que permanecem não resolvidos, que têm um estado de novo, podem exibir mensagens de descrição diferentes como cargas de trabalho envolvidas na alteração do evento.

Quando um evento é resolvido, ele permanece disponível no Unified Manager como parte do Registro de problemas de desempenho anteriores de um volume. Cada evento tem um ID exclusivo que identifica o tipo de evento e os volumes, o cluster e os componentes do cluster envolvidos.

> Um único volume pode ser envolvido em mais de um evento ao mesmo tempo.

Estado do evento

Os eventos podem estar em um dos seguintes estados:

- **Ativo**

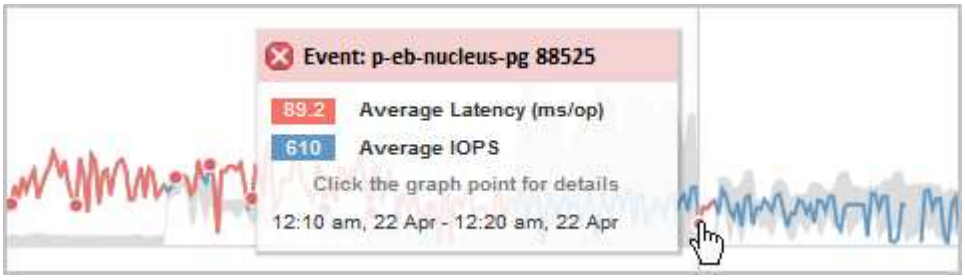
  Indica que o evento de desempenho está ativo no momento (novo ou confirmado). O problema que causa o evento não foi corrigido ou não foi resolvido. O contador de performance do objeto de storage permanece acima do limite de performance.

- **Obsoleto**

  Indica que o evento já não está ativo. O problema que causa o evento foi corrigido ou foi resolvido. O contador de desempenho do objeto de storage não está mais acima do limite de desempenho.

Notificação de evento

Os alertas de eventos são exibidos na página Dashboards/Overview, Dashboards/Performance, Performance/volume Details e são enviados para endereços de e-mail especificados. Você pode visualizar informações detalhadas de análise sobre um evento e obter sugestões para resolvê-lo na página de detalhes do evento.



Neste exemplo, um evento é indicado por um ponto vermelho (🔴) no gráfico de latência na página Detalhes de desempenho/volume. Passar o cursor do Mouse sobre o ponto vermelho exibe um popup com mais detalhes sobre o evento e opções para analisá-lo.

Interação de eventos

Na página Detalhes de desempenho/volume, você pode interagir com eventos das seguintes maneiras:

- Mover o ponteiro sobre um ponto vermelho exibe uma mensagem que mostra o ID do evento, juntamente com a latência, o número de operações por segundo e a data e hora em que o evento foi detetado.

  Se houver vários eventos para o mesmo período de tempo, a mensagem mostrará o número de eventos, juntamente com a latência média e as operações por segundo para o volume.

- Clicar em um único evento exibe uma caixa de diálogo que mostra informações mais detalhadas sobre o evento, incluindo os componentes do cluster envolvidos, semelhante à seção Resumo na página Detalhes do evento.

  O componente em contenção é circulado e realçado a vermelho. Você pode clicar no ID do evento ou em **Exibir análise completa** para visualizar a análise completa na página de detalhes do evento. Se houver vários eventos para o mesmo período de tempo, a caixa de diálogo mostra detalhes sobre os três eventos mais recentes. Você pode clicar em um ID de evento para exibir a análise de evento na página de detalhes do evento. Se houver mais de três eventos para o mesmo período de tempo, clicar no ponto vermelho não exibirá a caixa de diálogo.

Como o Unified Manager determina o impacto no desempenho de um evento

O Unified Manager usa o desvio na atividade, utilização, taxa de transferência de gravação, uso de componentes do cluster ou latência de e/S (tempo de resposta) para um workload a fim de determinar o nível de impacto na performance do workload. Essas informações determinam a função de cada carga de trabalho no evento e como eles são classificados na página de detalhes do evento.

O Unified Manager compara os últimos valores analisados para uma carga de trabalho com o intervalo esperado de valores. A diferença entre os valores analisados pela última vez e o intervalo esperado de valores identifica as cargas de trabalho cujo desempenho foi mais impactado pelo evento.

Por exemplo, suponha que um cluster contenha duas cargas de trabalho: Carga de Trabalho A e carga de trabalho B. o intervalo esperado para carga de trabalho A é de 5-10 milissegundos por operação (ms/op) e sua latência real geralmente é de cerca de 7 ms/op. O intervalo esperado para a carga de trabalho B é de 10-20 ms/op e sua latência real geralmente é de cerca de 15 ms/op. Ambos os workloads estão bem dentro do intervalo esperado para latência. Devido à contenção no cluster, a latência de ambas as cargas de trabalho aumenta para 40 ms/op, cruzando o limite de desempenho, que é os limites superiores do intervalo esperado e acionando eventos. O desvio de latência, dos valores esperados para os valores acima do limite de desempenho, para a carga de trabalho A é de cerca de 33 ms/op, e o desvio para carga de trabalho B é de cerca de 25 ms/op. A latência de ambas as cargas de trabalho aumenta para 40 ms/op, mas o Workload A teve maior impacto no desempenho, pois teve maior desvio de latência em 33 ms/op.

Na página de detalhes do evento, na seção Diagnóstico do sistema, você pode classificar as cargas de trabalho por seu desvio na atividade, utilização ou taxa de transferência de um componente do cluster. Você também pode classificar workloads por latência. Quando você seleciona uma opção de classificação, o Unified Manager analisa o desvio na atividade, utilização, taxa de transferência ou latência desde que o evento foi detetado a partir dos valores esperados para determinar a ordem de classificação da carga de trabalho. Para a latência, os pontos vermelhos (🛑) indicam um cruzamento de limite de desempenho por uma carga de trabalho da vítima e o impactos subsequente na latência. Cada ponto vermelho indica um nível mais alto de desvio na latência, o que ajuda a identificar as cargas de trabalho da vítima cuja latência foi mais afetada por um evento.

Componentes do cluster e por que eles podem estar na contenção

Você pode identificar problemas de desempenho do cluster quando um componente do cluster entra em contenção. O desempenho de workloads de volume que usam o componente diminui e seu tempo de resposta (latência) para solicitações de clientes aumenta, o que aciona um evento no Unified Manager.

Um componente que está em disputa não pode funcionar em um nível ideal. Seu desempenho diminuiu e o desempenho de outros componentes e cargas de trabalho do cluster, chamados *vítimas*, pode ter aumentado a latência. Para sair da contenção de um componente, você precisa reduzir o workload ou aumentar a capacidade de lidar com mais trabalho, para que a performance possa retornar aos níveis normais. Como o Unified Manager coleta e analisa a performance do workload em intervalos de cinco minutos, ele deteta quando um componente do cluster é consistentemente sobreusado. Não são detetados picos transitórios de sobreutilização que duram apenas uma curta duração dentro do intervalo de cinco minutos.

Por exemplo, um agregado de storage pode estar sob contenção porque um ou mais workloads nele estão competindo para que suas solicitações de e/S sejam atendidas. Outras cargas de trabalho no agregado podem ser afetadas, fazendo com que seu desempenho diminua. Para reduzir a quantidade de atividade no agregado, há etapas diferentes, como mover uma ou mais cargas de trabalho para um agregado menos

ocupado, para diminuir a demanda geral de workload no agregado atual. Para um grupo de políticas de QoS, você pode ajustar o limite de taxa de transferência ou mover workloads para um grupo de políticas diferente, para que os workloads não fiquem mais sendo controlados.

O Unified Manager monitora os seguintes componentes do cluster para alertá-lo quando eles estão na contenção:

- **Rede**

  Representa o tempo de espera das solicitações de e/S pelos protocolos iSCSI ou Fibre Channel (FC) no cluster. O tempo de espera é o tempo gasto esperando que as transações iSCSI Ready to Transfer (R2T) ou FCP Transfer Ready (XFER_RDY) sejam concluídas antes que o cluster possa responder a uma solicitação de e/S. Se o componente de rede estiver em contenção, isso significa que o alto tempo de espera na camada de protocolo de bloco está impactando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- **Processamento de rede**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de e/S entre a camada de protocolo e o cluster. O processamento da rede de tratamento do nó pode ter sido alterado desde que o evento foi detetado. Se o componente de processamento de rede estiver em contenção, isso significa que a alta utilização no nó de processamento de rede está impactando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- **Política de QoS**

  Representa o grupo de políticas de qualidade do serviço (QoS) de storage do qual o workload é membro. Se o componente do grupo de políticas estiver na contenção, isso significa que todas as cargas de trabalho no grupo de políticas estão sendo controladas pelo limite de taxa de transferência definido, o que está impactando a latência de uma ou mais dessas cargas de trabalho.

- **Interconexão de cluster**

  Representa os cabos e adaptadores com os quais os nós em cluster estão fisicamente conetados. Se o componente de interconexão de cluster estiver na contenção, isso significa que o tempo de espera alto para solicitações de e/S na interconexão de cluster está impactando a latência de um ou mais workloads.

- **Data Processing**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de e/S entre o cluster e o agregado de storage que contém a carga de trabalho. O Data Processing de tratamento do nó pode ter sido alterado desde que o evento foi detetado. Se o componente Data Processing estiver em contenção, isso significa que a alta utilização no nó Data Processing está impactando a latência de um ou mais workloads.

- **Recursos MetroCluster**

  Representa os recursos do MetroCluster, incluindo NVRAM e links interswitches (ISLs), usados para espelhar dados entre clusters em uma configuração do MetroCluster. Se o componente MetroCluster estiver em contenção, isso significa que a alta taxa de transferência de gravação de workloads no cluster local ou um problema de integridade de link está impactando a latência de um ou mais workloads no cluster local. Se o cluster não estiver em uma configuração do MetroCluster, este ícone não será exibido.

- **Operações agregadas ou SSD agregadas**

  Representa o agregado de storage no qual os workloads estão sendo executados. Se o componente agregado estiver na contenção, isso significa que a alta utilização no agregado está impactando a latência

de um ou mais workloads. Um agregado consiste em todos os HDDs ou uma combinação de HDDs e SSDs (agregado de Flash Pool). Um "agregado SSD" consiste em todos os SSDs (um agregado all-flash) ou uma combinação de SSDs e uma camada de nuvem (agregado FabricPool).

- **Latência da nuvem**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de e/S entre o cluster e a camada de nuvem na qual os dados do usuário são armazenados. Se o componente de latência da nuvem estiver em contenção, isso significa que uma grande quantidade de leituras de volumes hospedados na camada de nuvem está impactando a latência de um ou mais workloads.

- **Sincronizar SnapMirror**

  Representa o componente de software no cluster envolvido com a replicação dos dados do usuário do volume primário para o volume secundário em uma relação síncrona do SnapMirror. Se o componente Sync SnapMirror estiver na contenção, isso significa que a atividade das operações síncronas do SnapMirror está impactando a latência de um ou mais workloads.

Funções dos workloads envolvidos em um evento de desempenho

O Unified Manager usa funções para identificar o envolvimento de um workload em um evento de performance. Os papéis incluem vítimas, agressores e tubarões. Uma carga de trabalho definida pelo usuário pode ser uma vítima, um valentão e um tubarão ao mesmo tempo.

Função	Descrição
Vítima	Uma carga de trabalho definida pelo usuário cujo desempenho diminuiu devido a outras cargas de trabalho, chamadas de bullies, que usam excessivamente um componente de cluster. Somente cargas de trabalho definidas pelo usuário são identificadas como vítimas. O Unified Manager identifica os workloads da vítima com base em seu desvio de latência, em que a latência real, durante um evento, aumentou muito em relação ao intervalo esperado de latência.
Bully	Uma carga de trabalho definida pelo usuário ou definida pelo sistema cujo uso excessivo de um componente de cluster causou a diminuição do desempenho de outras cargas de trabalho, chamadas vítimas. O Unified Manager identifica cargas de trabalho bully com base em seu desvio no uso de um componente do cluster, em que o uso real, durante um evento, aumentou muito em relação ao intervalo de uso esperado.

Função	Descrição
Tubarão	Um workload definido pelo usuário com a maior utilização de um componente de cluster em comparação a todas as cargas de trabalho envolvidas em um evento. O Unified Manager identifica workloads de tubarão com base no uso de um componente de cluster durante um evento.

Os workloads em um cluster podem compartilhar muitos dos componentes do cluster, como agregados de storage e CPU para rede e Data Processing. Quando uma carga de trabalho, como um volume, aumenta o uso de um componente de cluster a ponto de que o componente não pode atender com eficiência às demandas de workload, o componente está em contenção. A carga de trabalho que está usando um componente de cluster é um bully. As outras cargas de trabalho que compartilham esses componentes, e cujo desempenho é afetado pelo agressor, são as vítimas. As atividades de workloads definidos pelo sistema, como deduplicação ou cópias Snapshot, também podem escalar para "bullying".

Quando o Unified Manager deteta um evento, ele identifica todos os workloads e componentes de cluster envolvidos, incluindo os workloads bully que causaram o evento, o componente do cluster que está em contenção e os workloads da vítima cujo desempenho diminuiu devido ao aumento da atividade dos workloads bully.

Se o Unified Manager não conseguir identificar os workloads bully, ele só alertará sobre os workloads da vítima e o componente do cluster envolvido.

O Unified Manager pode identificar workloads vítimas de workloads bully e também identificar quando esses mesmos workloads se tornam workloads bully. Uma carga de trabalho pode ser um bully para si mesma. Por exemplo, uma carga de trabalho de alta performance que está sendo controlada por um limite de grupo de políticas faz com que todas as cargas de trabalho no grupo de políticas sejam limitadas, incluindo a própria. Uma carga de trabalho que é um agressor ou uma vítima em um evento de desempenho contínuo pode mudar sua função ou não ser mais um participante no evento. Na página Detalhes de desempenho/volume, na tabela Lista de Eventos, quando o volume selecionado altera sua função participante, a data e a hora da alteração de função são exibidas.

Analisando a performance do workload

Com o Unified Manager, você monitora e analisa a performance de I/o de workloads de volume nos clusters. Você pode determinar se há um problema de desempenho no cluster e se o armazenamento é o problema.

Este capítulo descreve como analisar o desempenho da carga de trabalho usando a página Detalhes de desempenho/volume e a página de detalhes do evento.

Determinando se um workload tem um problema de performance

Você pode usar o Unified Manager para determinar se um evento de desempenho detetado foi realmente causado por um problema de desempenho no cluster. O evento pode ter sido causado um pico na atividade, por exemplo, que aumentou seu tempo de resposta, mas agora o tempo de resposta voltou aos níveis habituais.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter identificado o nome do volume ou LUN associado que deseja analisar.
- O Unified Manager deve ter coletado e analisado no mínimo cinco dias de estatísticas de desempenho do cluster.

Sobre esta tarefa

Se você estiver visualizando a página de detalhes do evento, clique no link de nome de um volume para ir diretamente para a página Detalhes do desempenho/volume.

Passos

1. Na barra **Search**, digite pelo menos os três primeiros carateres do nome do volume.

   O nome do volume é apresentado nos resultados da pesquisa.

2. Clique no nome do volume.

   O volume é apresentado na página Performance/volume Details (Detalhes de desempenho/volume).

3. No gráfico **dados históricos**, clique em **5D** para exibir os últimos cinco dias de dados históricos.
4. Revise o gráfico **latência** para responder às seguintes perguntas:
   - Existem novos eventos de desempenho?
   - Há eventos históricos de desempenho, indicando que o volume teve problemas no passado?
   - Há picos no tempo de resposta, mesmo que os picos estejam dentro do intervalo esperado?
   - Houve alterações de configuração no cluster que podem ter afetado o desempenho? Se o tempo de resposta do volume não exibir eventos de desempenho, picos de atividade ou alterações recentes de configuração que possam ter afetado o tempo de resposta, você poderá descartar o problema de desempenho causado pelo cluster.

Investigando um tempo de resposta lento percebido para uma carga de trabalho

Você pode usar o Unified Manager para determinar se as operações no cluster podem ter contribuído para o tempo de resposta lento (latência) de um workload de volume.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter identificado o nome do volume ou LUN associado que deseja analisar.
- O Unified Manager deve ter coletado e analisado no mínimo cinco dias de estatísticas de desempenho do cluster.

Sobre esta tarefa

Se estiver a visualizar a página de detalhes do evento, pode clicar no nome de um volume para ir diretamente para a página Detalhes do desempenho/volume.

Passos

1. Na barra **pesquisar**, digite o nome do volume.

   O nome do volume é apresentado nos resultados da pesquisa.

2. Clique no nome do volume.

   O volume é apresentado na página Performance/volume Details (Detalhes de desempenho/volume).

3. No gráfico de dados históricos, clique em **5D** para exibir os últimos cinco dias de dados históricos.
4. Revise o gráfico **IOPS** para responder às seguintes perguntas:
   - Há picos dramáticos na atividade?
   - Há quedas dramáticas na atividade?
   - Existem alterações anormais no padrão de operações? Se as operações não exibirem picos ou quedas drásticas na atividade e não houver alterações na configuração do cluster durante esse período, o administrador de storage poderá confirmar que outras cargas de trabalho não afetaram o desempenho do volume.
5. No menu **Breakdown data by**, em **IOPS**, selecione **reads/Write/other**.
6. Clique em **Enviar**.

   O gráfico de leituras/gravações/outros é exibido abaixo do gráfico de IOPS.

7. Revise o gráfico **reads/Write/Other** para identificar picos ou quedas drásticas na quantidade de leituras ou gravações para o volume.

   Se não houver picos ou quedas drásticas nas leituras ou gravações, o administrador de storage poderá confirmar que a e/S no cluster está operando normalmente. Quaisquer problemas de desempenho podem estar na rede ou nos clientes conetados.

Identificação das tendências do tempo de resposta de e/S nos componentes do cluster

Você pode usar o Unified Manager para exibir as tendências de desempenho de todos os componentes de cluster monitorados para um workload de volume. Você pode ver, com o tempo, quais componentes têm o maior uso, se o maior uso é de solicitações de leitura ou gravação e como o uso afetou o tempo de resposta da carga de trabalho.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter identificado o nome do volume ou LUN associado que deseja analisar.
- Para exibir estatísticas de desempenho de 30 dias, o Unified Manager deve ter coletado e analisado um mínimo de 30 dias de estatísticas de desempenho do cluster.

Sobre esta tarefa

Identificar tendências de desempenho para os componentes do cluster ajuda o administrador a decidir se o cluster está sendo usado em excesso ou subusado.

Se estiver a visualizar a página de detalhes do evento, pode clicar no nome de um volume para ir diretamente para a página Detalhes do desempenho/volume.

Passos

1. Na barra **pesquisar**, digite o nome do volume.

   O nome do volume é apresentado nos resultados da pesquisa.

2. Clique no nome do volume.

   O volume é apresentado na página Performance/volume Details (Detalhes de desempenho/volume).

3. No gráfico de dados históricos, clique em **30d** para exibir os últimos 30 dias de dados históricos.
4. Clique em **dividir dados por**.
5. Em **latência**, selecione **Cluster Components** e **lê/grava latência**.
6. Clique em **Enviar**.

   Ambos os gráficos são exibidos abaixo do gráfico de latência.

7. Revise o gráfico **componentes de cluster**.

   O gráfico divide o tempo total de resposta por componente de cluster. O tempo de resposta no agregado é o mais alto.

8. Compare o gráfico **componentes de cluster** com o gráfico **latência**.

   O gráfico de latência mostra picos no tempo total de resposta alinhados aos picos no tempo de resposta do agregado. Há alguns no final do período de 30 dias, onde o limite de desempenho foi ultrapassado.

9. Revise o gráfico **reads/Write Latency**.

   O gráfico mostra um tempo de resposta mais alto para solicitações de gravação do que as solicitações de leitura, indicando que os aplicativos cliente estão aguardando mais tempo do que o habitual para que suas solicitações de gravação sejam atendidas.

10. Compare o gráfico **reads/Write Latency** com o gráfico **latency**.

    Os picos no tempo total de resposta que se alinham com o agregado no gráfico de componentes de cluster também se alinham com as gravações no gráfico de latência de leitura/gravação. O administrador deve decidir se os aplicativos cliente que usam a carga de trabalho devem ser endereçados ou se o agregado está sendo usado em excesso.

Analisar as melhorias de desempenho obtidas com a movimentação de um volume

Você pode usar o Unified Manager para investigar o impacto de uma operação de movimentação de volume na latência (tempo de resposta) de outros volumes no cluster. Mover um volume de alta performance para um agregado menos ocupado ou um agregado com o storage flash habilitado permite que o volume tenha uma performance mais eficiente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter identificado o nome do volume ou LUN associado que deseja analisar.
- O Unified Manager precisa ter coletado e analisado sete dias de dados.

Sobre esta tarefa

O Unified Manager identifica quando um volume se move entre agregados. Ele pode detetar quando a movimentação de volume está ocorrendo, concluída ou falhou. A página Detalhes de desempenho/volume exibe um ícone de evento de mudança para cada estado da movimentação de volume, que o ajuda a rastrear quando uma operação de movimentação ocorreu e ajuda a determinar se ela pode ter contribuído para um evento de desempenho.

Se estiver a visualizar a página de detalhes do evento, pode clicar no nome de um volume para ir diretamente para a página Detalhes do desempenho/volume.

Passos

1. Na barra **pesquisar**, digite o nome do volume.
2. Clique no nome do volume.

   O volume é apresentado na página Performance/volume Details (Detalhes de desempenho/volume).

3. No gráfico **dados históricos**, ajuste os controles deslizantes para mostrar a atividade da semana de trabalho anterior.
4. Analise o gráfico **latência** e o gráfico **IOPS** para ver como o volume foi executado nos últimos dias.

   Suponha que você observe um padrão consistente de tempos de resposta médios muito altos de mais de 42 milissegundos por operação (ms/op), com eventos de desempenho, todos os dias da semana e decida mover o volume para um agregado menos ocupado para melhorar o desempenho. Com o OnCommand System Manager, você pode mover o volume para um agregado com o Flash Pool habilitado para aumentar o desempenho. Aproximadamente uma hora após a conclusão da movimentação de volume, é possível retornar ao Unified Manager para confirmar que a operação de movimentação foi concluída com sucesso e que a latência melhorou.

5. Se a página **Detalhes de desempenho/volume** não for exibida, procure o volume que deseja exibir.
6. No gráfico **dados históricos**, clique em **1D** para ver a atividade do último dia, algumas horas desde que a movimentação do volume foi concluída.

   Na parte inferior da página, na linha Events Time (hora de eventos), é apresentado um ícone de alteração de evento ( ) para indicar a hora em que a operação de movimentação de volume foi concluída. Uma linha vertical preta também é exibida do ícone alterar evento para o gráfico de latência.

7. Aponte o cursor para o ícone alterar evento para ver detalhes sobre o evento na **Lista de Eventos**.

   Como o volume foi movido para um agregado com o Flash Pool habilitado, você pode ver a alteração na e/S de leitura e gravação no cache.

8. No menu **Breakdown data by**, em **Mbps**, selecione **Cache hit Ratio**.

   O gráfico de taxa de acerto do cache exibe estatísticas sobre as leituras e gravações no cache.

O volume movido com êxito para um agregado menos ocupado e o evento de mudança é realçado na Lista de Eventos à direita. A latência média diminuiu significativamente de mais de 42 ms/op para cerca de 24 ms/op. A latência atual é de cerca de 1,5 ms/op. No gráfico de taxa de acerto do cache, a quantidade de acertos de leitura e gravação bem-sucedidos no cache está agora em 100% porque o volume está agora em um agregado com o Flash Pool ativado.

Como mover um FlexVol volume funciona

Saber como funciona a movimentação de um FlexVol volume ajuda você a determinar se a movimentação de volume atende a contratos de nível de serviço e a entender onde uma movimentação de volume está no processo de movimentação de volume.

Os volumes do FlexVol são movidos de um agregado ou nó para outro na mesma máquina virtual de storage (SVM). Uma movimentação de volume não interrompe o acesso do cliente durante a movimentação.

Mover um volume ocorre em várias fases:

- Um novo volume é feito no agregado de destino.
- Os dados do volume original são copiados para o novo volume.

  Durante esse tempo, o volume original está intacto e disponível para os clientes acessarem.

- No final do processo de mudança, o acesso ao cliente é bloqueado temporariamente.

  Durante esse tempo, o sistema executa uma replicação final do volume de origem para o volume de destino, troca as identidades dos volumes de origem e destino e altera o volume de destino para o volume de origem.

- Depois de concluir a mudança, o sistema encaminha o tráfego do cliente para o novo volume de origem e retoma o acesso do cliente.

A mudança não causa interrupções no acesso do cliente porque o tempo em que o acesso do cliente é bloqueado termina antes que os clientes notem uma interrupção e um tempo limite. O acesso do cliente está bloqueado por 35 segundos por padrão. Se a operação de movimentação de volume não puder terminar no momento em que o acesso é negado, o sistema aborta essa fase final da operação de movimentação de volume e permite o acesso do cliente. O sistema tenta a fase final três vezes por padrão. Após a terceira tentativa, o sistema aguarda uma hora antes de tentar novamente a sequência de fase final. O sistema executa a fase final da operação de movimentação de volume até que a movimentação de volume esteja concluída.

Página de detalhes de desempenho/volume

Esta página fornece estatísticas detalhadas de desempenho para todas as atividades e operações de e/S para a carga de trabalho selecionada do FlexVol volume, volume FlexGroup ou componente FlexGroup. Pode selecionar um período de tempo específico para visualizar as estatísticas e eventos do volume. Os eventos identificam eventos de desempenho e alterações que podem estar afetando o desempenho de e/S.

Gráfico de dados históricos

Traça os dados históricos de análise de desempenho para o volume selecionado. Você pode clicar e arrastar os controles deslizantes para especificar um período de tempo. Os controles deslizantes aumentam e

diminuem a janela do período de tempo. Os dados fora da janela do período de tempo ficam a cinzento. Você pode usar o controle deslizante na parte inferior do gráfico para mover a janela do período de tempo através dos dados históricos. A página inteira, incluindo os gráficos e eventos exibidos, reflete os dados disponíveis na janela do período de tempo. O Unified Manager mantém um máximo de 30 dias de dados históricos nesta página.

No gráfico de dados históricos, se você selecionar um período de tempo de mais de 1 dia, dependendo da resolução da tela, os gráficos exibem os valores máximos de tempo de resposta e IOPS no número de dias.

Opções

- * Seletor de tempo*

  Especifica o intervalo de tempo para exibir as estatísticas de desempenho de volume para toda a página. Você pode clicar em 1 dia (**1D**) até 30 dias (**30d**) ou clicar em **Personalizado** para selecionar um intervalo personalizado. Para um intervalo personalizado, você pode selecionar uma data de início e fim e clicar em **Atualizar** para atualizar a página inteira.

  Se você acessar a página Detalhes de desempenho/volume clicando no link de nome de um volume na página de detalhes do evento, um intervalo de tempo, como 1 dia ou 5 dias antes do dia atual, será selecionado automaticamente por padrão. Quando você move o controle deslizante no gráfico de dados históricos, o intervalo de tempo muda para um intervalo personalizado, mas o seletor de tempo **Custom** não está selecionado. O seletor de tempo predefinido permanece selecionado.

- **Dados detalhados por**

  Fornece uma lista de gráficos que você pode adicionar à página Detalhes de desempenho/volume para exibir estatísticas de desempenho mais detalhadas para o volume selecionado.

Estatísticas de desempenho exibidas nos gráficos de detalhamento de dados

Pode utilizar os gráficos para ver as tendências de desempenho de um volume. Você também pode exibir estatísticas para leituras e gravações, atividade do protocolo de rede, o impactos da regulagem do grupo de políticas de QoS na latência, a proporção de leituras e gravações no storage de cache, o tempo total de CPU do cluster usado por um workload e componentes específicos do cluster.

Estas vistas apresentam um máximo de 30 dias de estatísticas a partir do dia atual. No gráfico de dados históricos, se você selecionar um período de tempo de mais de 1 dia, dependendo da resolução da tela, os gráficos exibem os valores máximos de latência e IOPS no número de dias.

Você pode usar a caixa de seleção **Selecionar tudo** para selecionar ou desmarcar todas as opções de gráfico listadas.

- **Latência**

  Os gráficos a seguir detalham as informações de latência ou tempo de resposta da carga de trabalho selecionada:

◦ **Componentes de cluster**

Exibe um gráfico do tempo gasto em cada componente do cluster usado pelo volume selecionado.

O gráfico ajuda você a determinar o impactos da latência por cada componente conforme se relaciona com a latência total. Você pode usar a caixa de seleção ao lado de cada componente para mostrar e ocultar seu gráfico.

Para grupos de políticas de QoS, os dados são exibidos apenas para grupos de políticas definidos pelo usuário. Os zeros são exibidos para grupos de políticas definidos pelo sistema, como grupos de políticas padrão.

◦ * Lê/grava latência*

Exibe um gráfico das latências das solicitações de leitura e gravação bem-sucedidas do workload de volume selecionado no período de tempo selecionado.

As solicitações de escrita são uma linha laranja e as solicitações de leitura são uma linha azul. As solicitações são específicas da latência para o workload de volume selecionado, e não para todos os workloads no cluster.

> As estatísticas de leitura e gravação talvez nem sempre somem as estatísticas de latência totais exibidas no gráfico de latência. Esse comportamento é esperado com base em como o Unified Manager coleta e analisa as estatísticas de leitura e gravação de uma carga de trabalho.

◦ **Impacto do Grupo de políticas**

Exibe um gráfico da porcentagem da latência para o workload de volume selecionado que é afetado pelo limite de taxa de transferência em seu grupo de políticas de QoS.

Se a carga de trabalho for limitada, a porcentagem indica o quanto a limitação contribuiu para a latência em um ponto específico no tempo. Os valores percentuais indicam a quantidade de estrangulamento:

- 0%: sem limitação
- > 0%: limitação
- > 20%: Limitação crítica se o cluster puder lidar com mais trabalho, você poderá reduzir a limitação aumentando o limite do grupo de políticas. Outra opção é mover a carga de trabalho para um agregado menos ocupado.

> O gráfico é exibido para workloads em um grupo de políticas de QoS definido pelo usuário com um limite definido de taxa de transferência apenas. Ele não será exibido se as cargas de trabalho estiverem em um grupo de políticas definido pelo sistema, como o grupo de políticas padrão ou um grupo de políticas que não tenha limite de QoS. Para um grupo de políticas de QoS, você pode apontar o cursor para o nome do grupo de políticas para exibir seu limite de taxa de transferência e a última vez que ele foi modificado. Se o grupo de políticas tiver sido modificado antes de o cluster associado ser adicionado ao Unified Manager, a última hora modificada será a data e a hora em que o Unified Manager descobriu o cluster pela primeira vez.

- **IOPS**

Os gráficos a seguir detalham os dados de IOPS para a carga de trabalho selecionada:

◦ * Lê/escreve/outro*

Exibe um gráfico mostrando o número de IOPS de leitura e gravação e outros IOPS, por segundo, durante o período de tempo selecionado.

Outros IOPS são atividades de protocolo iniciadas pelo cliente que não são leituras ou gravações. Por exemplo, em um ambiente NFS, isso pode ser operações de metadados como getattr, setattr ou fsstat. Em um ambiente CIFS, isso pode ser pesquisas de atributos, listas de diretórios ou verificações antivírus. Write IOPS são uma linha laranja e as solicitações de leitura são uma linha azul. As solicitações são específicas para todas as operações para a carga de trabalho de volume selecionada, e não para todas as operações no cluster.

- **Mbps**

Os gráficos a seguir detalham os dados de taxa de transferência para a carga de trabalho selecionada:

◦ * Cache taxa de acerto*

Exibe um gráfico da porcentagem de solicitações de leitura de aplicativos clientes satisfeitos pelo cache durante o período de tempo selecionado.

O cache pode estar em placas Flash Cache ou em unidades de estado sólido (SSDs) em agregados Flash Pool. Um acerto de cache, em azul, é uma leitura do cache. Uma falta de cache, em laranja, é uma leitura de um disco no agregado. As solicitações são específicas para a carga de trabalho de volume selecionada, não para todas as cargas de trabalho no cluster.

Você pode exibir informações mais detalhadas sobre o uso do cache de volume nas páginas de integridade do Gerenciador Unificado e no OnCommand System Manager.

- **Componentes**

Os gráficos a seguir detalham os dados por componente de cluster usado pela carga de trabalho selecionada:

◦ **Tempo da CPU do cluster**

Exibe um gráfico do tempo de uso da CPU, em ms, para todos os nós do cluster usados pela carga de trabalho selecionada.

O gráfico exibe o tempo de uso combinado da CPU para processamento de rede e Data Processing. O tempo de CPU para cargas de trabalho definidas pelo sistema que estão associadas à carga de trabalho selecionada e que estão usando os mesmos nós para Data Processing também está incluído. Você pode usar o gráfico para determinar se a carga de trabalho é um alto consumidor dos recursos da CPU no cluster. Você também pode usar o gráfico, em combinação com o gráfico de latência de leitura/gravação no gráfico de latência, ou o gráfico de leituras/gravações/outro no gráfico de IOPS, para determinar como as alterações na atividade de workload ao longo do tempo afetam a utilização da CPU do cluster.

◦ **Utilização do disco**

Exibe um gráfico mostrando a porcentagem de utilização nos discos de dados no agregado de armazenamento durante o período de tempo selecionado.

A utilização inclui solicitações de leitura e gravação de disco somente do workload de volume selecionado. As leituras do cache não estão incluídas. A utilização é específica para o workload de volume selecionado,

não para todos os workloads nos discos. Se um volume monitorado estiver envolvido em uma movimentação de volume, os valores de utilização neste gráfico serão para o agregado de destino para o qual o volume foi movido.

Como funcionam os gráficos de dados de desempenho

O Unified Manager usa gráficos ou gráficos para mostrar estatísticas de desempenho de volume e eventos durante um período de tempo especificado.

Os gráficos permitem-lhe personalizar o intervalo de tempo para o qual visualizar os dados. Os dados são exibidos com o período de tempo no eixo horizontal do gráfico e os contadores no eixo vertical, com intervalos de ponto ao longo das linhas do gráfico. O eixo vertical é dinâmico; os valores se ajustam com base nos picos dos valores esperados ou reais.

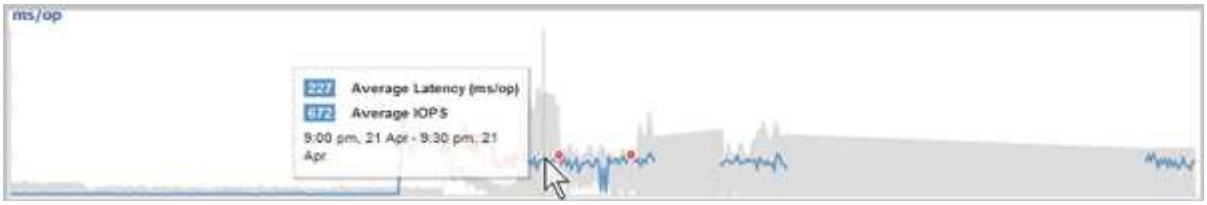
Selecionar períodos de tempo

Na página Detalhes de desempenho/volume, o gráfico de dados históricos permite selecionar um período de tempo para todos os gráficos na página. Os botões 1D, 5D, 10d e 30d especificam de 1 dia a 30 dias (1 mês) e o botão **Custom** permite especificar um intervalo de tempo personalizado dentro desse período de 30 dias. Cada ponto em um gráfico representa um intervalo de coleta de 5 minutos e um máximo de 30 dias de dados históricos de desempenho é retido. Observe que os intervalos também são responsáveis por atrasos na rede e outras anomalias.

Neste exemplo, o gráfico de dados históricos tem um cronograma definido para o início e o fim do mês de março. No período de tempo selecionado, todos os dados históricos antes de Março ficam a cinzento.

Visualizar informações do ponto de dados

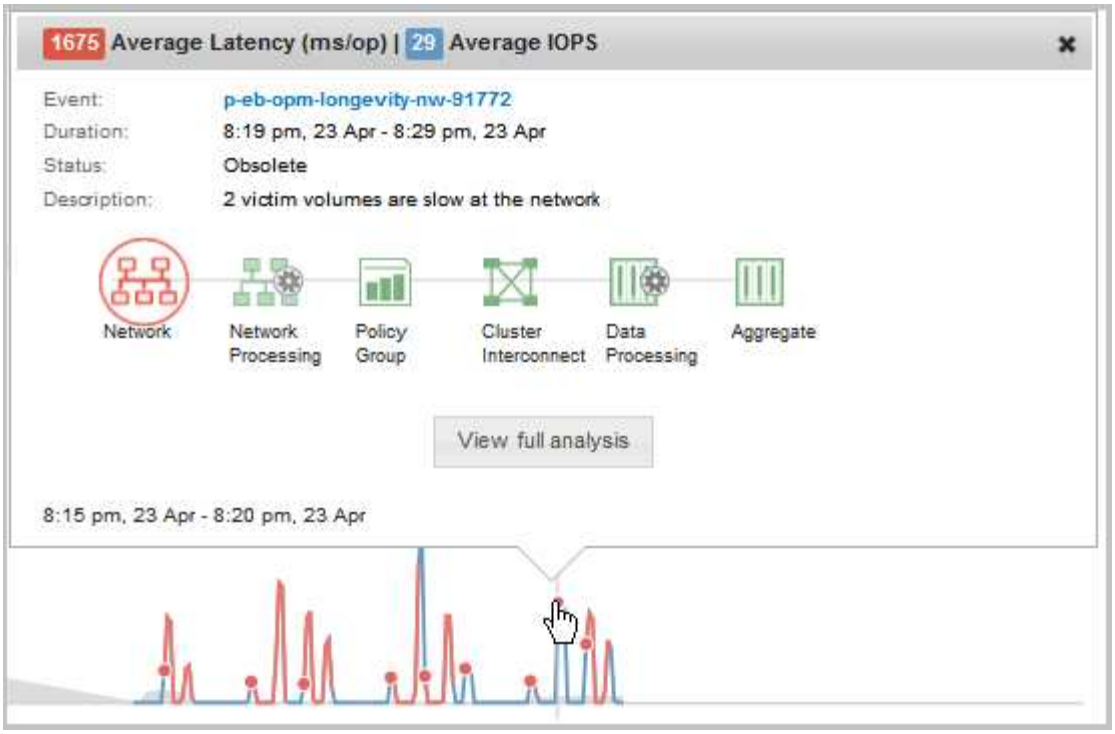
Para exibir informações de ponto de dados em um gráfico, você pode posicionar o cursor sobre um ponto específico dentro do gráfico e uma caixa pop-up exibe a lista de informações de valor e data e hora.



Neste exemplo, posicionar o cursor sobre o gráfico IOPS na página Detalhes de desempenho/volume exibe os valores de tempo de resposta e operações entre as 3:50 da manhã e as 3:55 da manhã do dia 20th de outubro.

Visualizar informações de eventos de desempenho

Para exibir informações de eventos em um gráfico, você pode posicionar o cursor sobre um ícone de evento para exibir informações de resumo em uma caixa pop-up ou clicar no ícone de evento para obter informações mais detalhadas.



Neste exemplo, na página Detalhes de desempenho/volume, clicar em um ícone de evento no gráfico de latência exibe informações detalhadas sobre o evento em uma caixa pop-up. O evento também é destacado na Lista de Eventos.

Gerenciamento de relatórios

O Gerenciador Unificado do OnCommand permite que você crie e gerencie relatórios para que você possa exibir informações personalizadas sobre a capacidade, a utilização e a performance de objetos e eventos de storage relacionados a objetos de storage.

A implementação do agendamento e geração de relatórios a partir da opção relatórios no Painel de Navegação esquerdo será obsoleta em uma versão futura. Você pode extrair dados de integridade e performance do Unified Manager usando esses métodos adicionais:

- Extraindo dados diretamente das páginas de grade na GUI
- Usando Open Database para acesso a todos os objetos disponíveis
- Executando as APIs REST do Unified Manager para retornar as informações que você está interessado em analisar

Agendar relatórios

Você pode agendar seus relatórios na página Detalhes do Relatório e enviar os relatórios programados por e-mail para um ou mais destinatários em um formato específico, em uma frequência especificada. Por exemplo, você pode agendar um relatório para ser enviado como e-mail, no formato PDF, todas as segundas-feiras.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **relatórios** e, em seguida, clique em **Executar relatório** para o relatório desejado.

   É apresentada a página de detalhes do relatório.

2. Clique em **ações** > **Relatório de Agendamento**.
3. Na caixa de diálogo **Relatório de Agendamento**, selecione uma das programações preferidas para o seu relatório:

Se você quiser…	Então…
Selecione uma agenda na lista existente de programações	Clique em **usar Agendamento existente** e selecione o agendamento.
Crie uma nova agenda	Clique em **criar novo horário** e, em seguida, insira o nome do agendamento, especifique o endereço de e-mail, selecione o formato e a frequência do relatório e insira uma hora ou dia em que o relatório será executado. Você pode especificar um ou mais endereços de e-mail, separados por vírgulas. A opção *PDF* é selecionada como o formato de relatório padrão. A opção *Hourly* é selecionada como a frequência padrão.

4. Clique em **Agendar**.

Compartilhamento de relatórios

Você pode enviar e-mails e compartilhar seus relatórios com um ou mais usuários.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **relatórios** e, em seguida, clique em **Executar relatório** para o relatório desejado.

   É apresentada a página de detalhes do relatório.

2. Clique em **ações** > **compartilhar**.
3. Na caixa de diálogo **compartilhar Relatório**, especifique o endereço de e-mail do destinatário com quem deseja compartilhar o relatório.

   Você pode especificar um ou mais endereços de e-mail, separados por vírgulas.

4. Especifique o assunto do e-mail.

   Por padrão, o nome do relatório aparece como o assunto do e-mail.

5. Selecione o formato do relatório.

   A opção *PDF* é selecionada como o formato de relatório padrão. Se o formato XHTML estiver selecionado, o destinatário deverá abrir o relatório que é enviado por e-mail usando um navegador da Web compatível.

6. Clique em **compartilhar**.

Gerenciamento de programações de relatórios

Você pode gerenciar suas agendas de relatórios na caixa de diálogo Gerenciar agendas de relatórios. Você pode adicionar uma nova programação e exibir, modificar ou excluir programações existentes.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **relatórios** e, em seguida, clique em **Gerenciar agendas de relatórios**.
2. Na caixa de diálogo **Gerenciar agendas de relatórios**,

Se você quiser…	Então…
Exibir ou modificar um agendamento existente	a. Selecione a programação na lista exibida no painel esquerdo. Os detalhes da programação são exibidos. b. Faça as alterações necessárias. c. Clique em **Salvar** ou **Salvar e fechar**.
Eliminar uma agenda existente	a. Selecione a programação na lista exibida no painel esquerdo. Os detalhes da programação são exibidos. b. Clique em **Excluir horário**.
Adicione uma nova agenda	a. Clique em **Add Schedule**. b. Um novo formulário de agendamento aparece no painel direito. c. Insira o nome da programação, o endereço de e-mail do destinatário, o formato e a frequência do relatório e selecione os relatórios que deseja agendar. d. Clique em **Salvar**. O novo agendamento será adicionado na lista de horários.

Personalizar um relatório

Você pode personalizar os relatórios na página Detalhes do relatório e, em seguida, salvar o relatório personalizado com um nome diferente.

Sobre esta tarefa

Depois de salvar um relatório personalizado, você não pode modificar nenhum dos filtros aplicados para criar o relatório porque o relatório é considerado "novo". Portanto, certifique-se de que você está satisfeito com todas as alterações antes de salvar o relatório. No entanto, você pode aplicar novos filtros ao relatório.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **relatórios** e, em seguida, clique em **Executar relatório** para o relatório que você deseja personalizar.

   É apresentada a página de detalhes do relatório.

2. Personalize o relatório conforme necessário e clique em **ações** > **Salvar relatório personalizado como**.
3. Na caixa de diálogo **Salvar relatório personalizado como**, insira um nome para o relatório personalizado e uma breve descrição sobre a personalização para que outras pessoas entendam o que o relatório exibe.

   Por padrão, o nome do relatório atual é exibido.

4. Clique em **Salvar**.

   Se você receber a mensagem de erro "'Falha ao salvar o relatório personalizado. O arquivo necessário não foi criado'", aguarde alguns momentos e clique em **Salvar** novamente. Esse problema foi observado quando há uma conexão lenta entre o navegador da Web e o servidor do Unified Manager.

Resultados

O relatório personalizado é guardado e apresentado na respetiva categoria de relatório na página Detalhes do relatório.

Editar um relatório personalizado

Você pode fazer alterações adicionais em um relatório já personalizado e salvar o relatório. Você não pode alterar o nome do relatório depois de salvá-lo.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **relatórios** e, em seguida, clique em **Executar relatório** para o relatório que pretende editar.

   É apresentada a página de detalhes do relatório.

2. Modifique o relatório conforme necessário e clique em **ações** > **Salvar relatório personalizado**.
3. Na caixa de diálogo **Salvar relatório personalizado**, insira uma breve descrição sobre as alterações feitas no relatório personalizado e clique em **Salvar**.

Importar relatórios

Se você tiver criado um relatório fora do Unified Manager, poderá importar e salvar o arquivo de relatório a ser usado com o Unified Manager.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Você deve garantir que o relatório que pretende importar seja compatível com o Unified Manager.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **relatórios** e, em seguida, clique em **Importar relatório**.
2. Na caixa de diálogo **Importar Relatório**, clique em **Procurar** e selecione o arquivo que deseja importar e, em seguida, insira um nome e uma breve descrição do relatório.
3. Clique em **Importar**.

   Se não conseguir importar o relatório, pode verificar o ficheiro de registo para encontrar o erro que está a causar o problema.

Compreender mais sobre relatórios

Pode utilizar a opção para executar, eliminar, exportar e importar relatórios. Você também pode criar relatórios personalizados e salvar o relatório personalizado. Você pode executar operações adicionais, como filtragem, classificação, agrupamento e formatação.

O que os relatórios fazem

Os relatórios exibem informações detalhadas sobre objetos de armazenamento, que permitem revisar e identificar possíveis problemas.

Você pode salvar, excluir, compartilhar, agendar e importar relatórios. Você também pode pesquisar relatórios específicos. Você pode personalizar relatórios para lidar com casos de uso específicos e salvar o relatório personalizado para uso futuro. Você pode executar operações adicionais, como filtragem, classificação, agrupamento e formatação.

Por padrão, cada grupo de relatórios é exibido por tipo de relatório e descrição. Você pode executar relatórios para exibir um grupo de relatórios específico.

Depois de executar um relatório, você pode personalizá-lo e salvar o relatório personalizado. Você pode exibir os relatórios personalizados salvos na página relatórios, agrupados na categoria de relatório específico.

Você pode agendar relatórios para serem enviados ou compartilhar relatórios em um dos formatos suportados: PDF, XHTML, CSV, XLS ou texto.

Você pode exportar relatórios em diferentes formatos e salvá-los em sua área de trabalho. Você pode exportar dados de coluna individuais dos relatórios gerados.

Você pode importar arquivos de design de relatório(`.rptdesign`) e salvar os relatórios importados na página relatórios. Pode eliminar relatórios personalizados e importados.

Você pode importar os seguintes relatórios:

- Relatórios com vários cabeçalhos que têm uma extensão de coluna definida como um

- Relatórios apenas com gráficos
- Relatórios apenas com listas e grade

Os relatórios nos formatos de texto, CSV e Excel são suportados nos seguintes cenários:

- Elemento de tabela somente no `.rptdesign` arquivo
- Uma tabela com apenas um cabeçalho como uma linha

Não é possível importar relatórios que tenham uma extensão de coluna de mais de um. Se um relatório no formato texto, CSV ou Excel tiver mais de uma linha de um cabeçalho, apenas a primeira linha de cabeçalho será considerada e as linhas restantes serão ignoradas.

Bancos de dados do Unified Manager acessíveis para relatórios personalizados

O Unified Manager usa um banco de dados MySQL para armazenar dados dos clusters que ele está monitorando. Os dados são persistidos em vários esquemas no banco de dados MySQL.

A partir do Unified Manager 7,3, esquemas adicionais são expostos que fornecem acesso a dados de tabela adicionais.

Todos os dados de tabela dos seguintes bancos de dados estão disponíveis:

Banco de dados	Descrição
NetApp_model_view	Dados sobre os objetos nos controladores ONTAP.
NetApp_performance	Contadores de desempenho específicos de cluster.
ocum	Dados e informações do aplicativo Unified Manager para oferecer suporte à filtragem, classificação e cálculo de alguns campos derivados da interface do usuário.
ocum_report	Dados para configuração de inventário e informações relacionadas à capacidade.
ocum_report_birt	O mesmo que acima, mas esse banco de dados é consumido por relatórios BIRT integrados.
opm	Configurações de desempenho e informações de limite.
scalemonitor	Dados sobre problemas de integridade e performance da aplicação do Unified Manager.

Um usuário de relatório — um usuário de banco de dados com a função Report Schema — é capaz de acessar os dados nessas tabelas. Esse usuário tem acesso somente leitura a relatórios e outras visualizações de banco de dados diretamente do banco de dados do Unified Manager. Observe que esse usuário não tem permissão para acessar nenhuma tabela que contenha dados de usuário ou informações de credenciais de

cluster.

Consulte "Relatório técnico para relatórios do Unified Manager" (TR-4565) para obter mais detalhes.

Qual é o agendamento de relatórios

Você pode agendar um relatório para ser gerado em uma data e hora específicas usando a opção **Agendar**. O relatório é enviado automaticamente por e-mail para um ou mais destinatários de acordo com a programação.

Ao agendar um relatório, você pode minimizar o esforço de gerar e enviar os relatórios manualmente. Você pode garantir que o status atual do storage seja monitorado em intervalos especificados pelos administradores que não são notificados de outra forma pelo Unified Manager.

O que é compartilhamento de relatórios

Você pode compartilhar um relatório com um ou mais usuários por e-mail usando a opção **compartilhar**.

Você deve salvar o relatório antes de compartilhá-lo para garantir que as alterações recentes feitas no relatório sejam exibidas.

Você pode compartilhar o relatório em qualquer formato desejado. A opção **Share** ajuda você a compartilhar relatórios por e-mail instantaneamente, mesmo com pessoas que não têm acesso ao Unified Manager, mas têm um endereço de e-mail válido.

Qual é a importação de relatórios

Você pode importar um relatório usando a opção **Importar relatório** do Unified Manager e salvar o relatório importado com um nome e uma breve descrição. Ao importar relatórios, você pode adicionar relatórios personalizados ao seu ambiente, além dos relatórios padrão fornecidos no Unified Manager.

Você pode importar um `.rptdesign` arquivo que já foi criado. Você pode executar, compartilhar, agendar e excluir um relatório importado.

O Unified Manager armazena os arquivos de log de relatórios de importação nos arquivos jboss.log, ocum-report.log e ocumserver-debug.log.

> O suporte ao cliente não ajudará no projeto de relatórios, mas ele irá apoiá-lo com problemas enfrentados durante uma operação de importação de relatórios.

O recurso de importação de relatório inclui o seguinte suporte:

- Relatórios com vários cabeçalhos, nos quais a extensão da coluna está definida como 1 (`colspan=1`)
- Relatórios apenas com gráficos
- Relatórios apenas com listas e grade
- As senhas usadas nos relatórios devem ser codificadas usando o formato ""base64"". Relatórios usando outra codificação, por exemplo, o formato "'jce'", causará um erro durante o processo de importação.
- Os relatórios contendo agregação de dados devem incluir o elemento de coluna agregada nos dados da

tabela do relatório.

Os relatórios nos formatos de texto, CSV e Excel são suportados nos seguintes cenários:

- Elemento de tabela somente no `.rptdesign` arquivo
- Uma tabela com apenas uma linha de cabeçalho

Não é possível importar relatórios que tenham uma extensão de coluna superior a 1. Se um relatório no formato texto, CSV ou Excel tiver mais de uma linha de cabeçalho, apenas a primeira linha de cabeçalho será considerada e o restante será ignorado.

Personalizações de relatórios

É possível personalizar vários relatórios do Unified Manager com base na capacidade de utilização e storage, eventos, inventário de cluster, exportações de NFS ou inventário de SVM. .

Personalizações do relatório Resumo de armazenamento

Você pode personalizar os relatórios de Resumo do storage para exibir e analisar informações sobre a capacidade de storage em pares de HA. Use filtros para exibir a utilização de storage por modelo de cluster, a capacidade das LUNs mais não atribuídas e a capacidade dos pares de HA disponíveis para provisionar novos volumes e LUNs.

Personalizar o relatório Resumo do armazenamento para visualizar a capacidade por modelos de cluster

É possível personalizar o relatório Resumo do storage para analisar a capacidade de storage e a utilização de clusters e visualizar agregados incluídos na capacidade bruta total.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ••• ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para agrupar o relatório pelo nome do modelo, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna **Model** e clique no ••• ícone.
   b. Selecione **Grupo** > **Adicionar grupo**.
3. Para adicionar agregados à capacidade bruta total, execute as seguintes etapas:
   a.

Clique na coluna **capacidade bruta total** e clique no ••• ícone.

b. Selecione **agregação**.

c. Na caixa de diálogo **agregação**, desmarque a caixa de seleção **nível de tabela** e marque a caixa de seleção **nível de grupo**.

d. Digite um nome de rótulo no campo **Inserir rótulo**, se necessário.

4. Clique em **OK**.

5. Para adicionar agregados às outras colunas do relatório, repita as etapas 3 e 4.

Personalizar o relatório Resumo do armazenamento para analisar a capacidade do cluster com base na versão do ONTAP

Você pode personalizar o relatório Resumo do storage para agrupar clusters por versão do ONTAP e visualizar agregados relacionados à sua capacidade bruta total.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster, execute as seguintes etapas:

   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.

   b. Clique ••• em (ícone do menu).

   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group Option**.

2. Para agrupar o relatório pela versão do ONTAP, execute as seguintes etapas:

   a. Clique na coluna **versão do sistema operacional** e selecione o ••• ícone.

   b. Selecione **Grupo** > **Adicionar grupo**.

3. Para adicionar agregados à capacidade bruta total, execute as seguintes etapas:

   a. Clique na coluna **capacidade bruta total** e clique no ••• ícone.

   b. Selecione **agregação**.

   c. Na caixa de diálogo **agregação**, desmarque a caixa de seleção **nível de tabela** e marque a caixa de seleção **nível de grupo**.

   d. Digite um nome de rótulo no campo **Inserir rótulo**, se necessário.

4. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Resumo do armazenamento para analisar clusters com a capacidade de LUN mais não alocada

É possível personalizar o relatório Resumo do storage para analisar a utilização do storage de clusters, o que permite localizar os LUNs com a capacidade mais não alocada.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ••• ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para classificar os pares de HA que têm a capacidade LUN mais não alocada, clique na coluna **capacidade LUN não alocada (TB)** e clique no ••• ícone.
3. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
4. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.
5. Clique em **OK**.

Personalização do relatório Resumo do storage para analisar pares de HA quanto à capacidade disponível e provisionar novos volumes e LUNs

É possível personalizar o relatório Resumo do storage para exibir pares de HA disponíveis que têm capacidade, para provisionar novos volumes e LUNs. O relatório exibe pares de HA classificados em ordem de diminuir a capacidade agregada não utilizada.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ••• ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para classificar pares de HA com capacidade disponível, clique na coluna **agregar capacidade não utilizada (TB)** e clique no ••• ícone.
3. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
4. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.
5. Clique em **OK**.

Agregar personalizações do Relatório de capacidade e utilização

Você pode personalizar relatórios para exibir uma variedade de informações sobre agregados.

Personalização do relatório de capacidade agregada e utilização para visualizar agregados que alcançam a capacidade total

Você pode personalizar o relatório de capacidade agregada e utilização para exibir agregados classificados por ordem crescente de utilização de capacidade agregada. Isso permite que você visualize os agregados atingindo a capacidade total.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster e por par de HA, execute as seguintes etapas:
   a. Clique nas colunas que precisam ser desagrupadas.
   b. Clique no ••• ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group Option**.
2. Para classificar os agregados que atingem a capacidade total, clique na coluna **dias a completos** e clique no ••• ícone.
3. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
4. Na caixa de diálogo **N** superior/inferior, selecione **N inferior** no campo **filtro** e insira um valor no campo de texto.
5. Clique em **OK**.

Personalização do relatório de capacidade agregada e utilização para exibir agregados com o limite quase total violado

Você pode personalizar o relatório de capacidade agregada e utilização para exibir os principais agregados, classificados por ordem decrescente de porcentagem de sobrecarga de cópia Snapshot. Isso permite visualizar o espaço de storage ainda disponível nos agregados.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou par de HA, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ••• ícone.

c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.

2. Para exibir a diferença entre a porcentagem de dados usados e o limite quase completo, adicione uma nova coluna:
   a. Selecione uma coluna e clique no ícone.
   b. Selecione **coluna** > **Nova coluna calculada**.
   c. Na caixa de diálogo **Nova coluna computada**, insira um rótulo de coluna.
   d. Na lista Selecionar categoria, selecione **Math**.
   e. Na lista **Selecionar função**, selecione **DIFERENÇA**.
   f. Na lista coluna 1, selecione **espaço quase limite completo (%)**.
   g. Na lista coluna 2, selecione **dados usados%**.
   h. Clique em **OK**.
3. Para filtrar os valores maiores que 0 na nova coluna, clique na **Nova coluna calculada** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
4. Na lista suspensa **condição**, selecione **maior que**.
5. No campo **value**, digite `0` e clique em **OK**.
6. Para classificar os valores, clique em **Nova coluna computada** e clique no ícone.
7. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
8. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.
9. Clique em **OK**.

Personalização do relatório de capacidade agregada e utilização para exibir agregados com limite de comprometimento excessivo violado

Você pode personalizar o relatório de capacidade agregada e utilização para exibir os agregados classificados por porcentagem de capacidade sobrecomprometida, o que permite visualizar o espaço de storage ainda disponível nos agregados.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou par de HA, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para exibir a diferença entre a porcentagem usada supercomprometida e o limite supercomprometido, adicione uma nova coluna.
   a.

Selecione uma coluna e clique em .

b. Selecione **coluna** > **Nova coluna calculada**.

c. Na caixa de diálogo **Nova coluna computada**, insira um rótulo de coluna.

d. Na lista Selecionar categoria, selecione **Math**.

e. Na lista **Selecionar função**, selecione **DIFERENÇA**.

f. Na lista coluna 1, selecione **limite de compromisso excessivo (%)**.

g. Na lista coluna 2, selecione **capacidade sobrecomprometida %**.

h. Clique em **OK**.

3. Para filtrar os valores maiores que zero na nova coluna, clique na **Nova coluna computada** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
4. Na lista **condição**, selecione **maior que**.
5. No campo **value**, digite `0` e clique em **OK**.
6. Para classificar os valores, clique em **Nova coluna computada** e clique no ícone.
7. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
8. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.
9. Clique em **OK**.

Personalização do relatório de capacidade agregada e utilização para exibir agregados com configuração não compatível

Você pode personalizar o relatório de capacidade agregada e utilização para exibir os agregados filtrados pelo limite total. Isso permite visualizar os agregados que podem não estar em conformidade com as políticas da empresa.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou par de HA, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para filtrar o limite de agregados não superior a 85%, clique na coluna **limite total de espaço** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
3. Na lista **condição**, selecione **maior que**.
4. Clique em **Select Values** e selecione **85**.
5. Clique em **OK**.

Personalizações do relatório de capacidade e utilização de volume

Você pode criar relatórios para monitorar uma variedade de informações de capacidade e utilização sobre volumes. Por exemplo, você pode criar relatórios para exibir volumes usados, capacidade total, taxa de crescimento diária e capacidade de cópia Snapshot, o que pode ajudá-lo a determinar se um volume está ficando sem espaço ou se está sendo sobreutilizado ou subutilizado.

Personalizar o relatório de capacidade de volume e utilização para exibir volumes que se aproximam da capacidade total com o Snapshot Autodelete desativado

É possível personalizar o relatório capacidade de volume e utilização para exibir volumes classificados por ordem crescente de utilização da capacidade de volume. Isso permite que você exiba volumes que atingem sua capacidade total.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por SVM, cluster ou volume, execute o seguinte procedimento:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ••• ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para classificar volumes que estão próximos da capacidade total, clique na coluna **dias a completos** e clique no ⬆ ícone.
3. Para filtrar volumes que têm o Snapshot Autodelete desativado, clique na coluna **Snapshot Autodelete** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ▼ ícone.
4. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
5. Clique em **Select Values** (Selecionar valores) e selecione **Disabled** (Desativado).
6. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório capacidade de volume e utilização para exibir os volumes menos consumidos com o provisionamento de thin Provisioning desativado

Você pode personalizar o relatório capacidade de volume e utilização para exibir volumes com base no consumo de volume.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por SVM, cluster ou volume, execute o seguinte procedimento:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para classificar volumes com base na porcentagem consumida, clique na coluna **dados usados %** e clique no ícone.
3. Para filtrar volumes com provisionamento de thin desativado, clique na coluna **thin Provisioning** e abra a caixa de diálogo **Filter** clicando no ícone.
4. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
5. Clique em **Select values** (Selecionar valores) e selecione **no** (não).
6. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório de capacidade de volume e utilização para exibir volumes com configuração não compatível

É possível personalizar o relatório capacidade de volume e utilização para exibir volumes que não estejam em conformidade com as políticas da empresa. Por exemplo, se você precisar ter a deduplicação ativada em todos os volumes, poderá criar um relatório listando todos os volumes em que a deduplicação está desativada.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por SVM, cluster ou volume, execute o seguinte procedimento:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Ocultar todas as colunas, exceto as colunas Cluster, Storage Virtual Machine, volume, deduplicação e economia de espaço de deduplicação (GB):
   a. Clique na coluna e clique no ícone.
   b. No menu, selecione **coluna** > **Ocultar coluna**.
3. Para filtrar volumes que a desduplicação foi desativada, clique na coluna **desduplicação** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
4. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
5. Clique em **Select Values** (Selecionar valores) e selecione **Disabled** (Desativado).

6. Clique em **OK**.
7. Para classificar volumes com base na economia de espaço de deduplicação, clique na coluna **economia de espaço de deduplicação (GB)** e clique no ícone.

Personalizações do relatório de capacidade e utilização do Qtree

Você pode criar relatórios personalizados para analisar a capacidade e a utilização do qtrees do sistema. Por exemplo, você pode criar relatórios para classificar qtrees para determinar se algum violou o limite de software de disco ou arquivo.

Personalizar o relatório de capacidade e utilização do Qtree para exibir qtrees que violaram o limite de software do disco

Você pode personalizar o relatório de capacidade e utilização do Qtree para exibir qtrees que violaram o limite de software do disco. Você pode filtrar e classificar por disco usado, limite de disco rígido e limite de software do disco.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por SVM, cluster ou volume, execute o seguinte procedimento:
   a. Clique nas colunas que precisam ser desagrupadas.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para filtrar qtrees que não têm um limite de disco rígido ilimitado, clique na coluna **limite de disco rígido** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
   a. Na lista suspensa **condição**, selecione **não igual a**.
   b. Clique em **Select Values** e selecione **Unlimited**.
   c. Clique em **OK**.
3. Para filtrar qtrees que não têm um limite de software de disco ilimitado, clique na coluna **Disk Soft Limit** e abra a caixa de diálogo **Filter** clicando no ícone.
   a. Na lista suspensa **condição**, selecione **não igual a**.
   b. Clique em **Select Values** e selecione **Unlimited**.
   c. Clique em **OK**.
4. Para adicionar uma coluna para qtrees que violaram o limite de software do disco, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna **limite de software do disco**, clique no ícone e selecione **coluna** > **Nova coluna calculada**

b. Na caixa de diálogo **Nova coluna computada**, digite `Breached Disk Soft Limit Capacity` o campo **rótulo da coluna**.

c. Na lista Selecionar categoria, selecione **texto**.

d. Na lista suspensa **Selecionar função**, selecione **Avançado**.

e. No campo **Enter Expression**, `IF(([qtreeDiskUsedPercent] *[diskLimit]/100 > [softDiskLimit]), "Yes", "No")` digite .

f. Clique em **OK**.

5. Para filtrar qtrees que violaram o limite do disco flexível, clique na coluna **capacidade de limite flexível do disco violado** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.

a. Na lista suspensa **condição**, selecione **igual a**.

b. Clique em **Select values** (Selecionar valores) e selecione **Yes** (Sim).

c. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório de capacidade e utilização do Qtree para exibir qtrees que violaram o limite de software do arquivo

Você pode personalizar o relatório de capacidade e utilização do Qtree para exibir qtrees que violaram o limite de software do arquivo. Você pode filtrar e classificar por arquivo usado, limite rígido de arquivo e limite de software de arquivo.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por SVM, cluster ou volume, execute o seguinte procedimento:

a. Clique nas colunas que precisam ser desagrupadas.

b. Clique no ícone.

c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.

2. Para filtrar qtrees que não têm um limite rígido de arquivo ilimitado, clique na coluna **File Hard Limit** e abra a caixa de diálogo **Filter** clicando no ícone.

a. Na lista suspensa **condição**, selecione **não igual a**.

b. Clique em **Select Values** e selecione **Unlimited**.

c. Clique em **OK**.

3. Para filtrar qtrees que não têm um limite de software de arquivo ilimitado, clique na coluna **limite de software de arquivo** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.

a. Na lista suspensa **condição**, selecione **não igual a**.

b. Clique em **Select Values** e selecione **Unlimited**.

c. Clique em **OK**.

4. Para adicionar uma coluna para qtrees que violaram o limite de software do arquivo, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna **limite de software do ficheiro**, clique no ícone e selecione **coluna** > **Nova coluna calculada**
   b. Na caixa de diálogo **Nova coluna computada**, digite `Breached File Soft Limit Capacity` o campo **rótulo da coluna**.
   c. Na lista Selecionar categoria, selecione **texto**.
   d. Na lista suspensa **Selecionar função**, selecione **Avançado**.
   e. No campo **Enter Expression**, `IF(([qtreeFileUsedPercent]*[fileLimit]/100 > [softFileLimit]), "Yes", "No")` digite .
   f. Clique em **OK**.
5. Para filtrar qtrees que violaram o limite de arquivos macios, clique na coluna **capacidade de limite flexível de arquivos violados** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
   a. Na lista suspensa **condição**, selecione **igual a**.
   b. Clique em **Select values** (Selecionar valores) e selecione **Yes** (Sim).
   c. Clique em **OK**.

Personalizações do relatório de eventos

Você pode criar relatórios para monitorar eventos pendentes em um cluster.

Personalizar o relatório Eventos para exibir eventos com um tipo de gravidade crítica

Você pode personalizar o relatório Eventos para exibir eventos filtrados por seu tipo de gravidade e pelos eventos que não foram resolvidos durante o maior período de tempo.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para filtrar eventos com tipo de gravidade crítica, clique na coluna **Status** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
2. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
3. Clique em **Select Values** (Selecionar valores) e selecione **Critical** (Crítica).
4. Clique em **OK**.
5. Para classificar os eventos não resolvidos durante o maior período de tempo, clique na coluna **dias pendentes** e clique no ícone.
6. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
7. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.

8. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Eventos para exibir eventos em objetos de missão crítica

Você pode personalizar o relatório Eventos para exibir eventos filtrados por prioridade de dados críticos.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para filtrar eventos com prioridade de dados críticos, clique na coluna **prioridade de dados** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
2. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
3. Clique em **Select Values** e selecione **Mission-Critical**.
4. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Eventos para exibir os principais eventos mais discutidos

Você pode personalizar o relatório Eventos para exibir os eventos mais discutidos.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para classificar os eventos que são mais discutidos, clique na coluna **Notas** e clique no ícone.
2. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
3. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.
4. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Eventos para exibir eventos de incidentes atribuídos ao administrador

Você pode personalizar o relatório Eventos para exibir eventos de incidentes atribuídos ao administrador, filtrados pelo nível de impactos e pelo nome do administrador.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para filtrar eventos de incidentes, clique na coluna **nível de impactos** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
2. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
3. Clique em **Selecionar valores** e selecione **Incidente**.
4. Clique em **OK**.
5. Para atribuir esses incidentes ao administrador, clique na coluna **atribuída a** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
6. Na lista suspensa **condição**, selecione **igual a**.
7. Clique em **Select Values** e selecione **Admin Name**.
8. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Eventos para exibir eventos que afetam a disponibilidade

Você pode personalizar o relatório Eventos para exibir eventos que são categorizados pela maioria dos incidentes e atribuídos ao administrador. Você pode filtrar o relatório pelo nível de impactos e pelo nome do administrador.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para filtrar eventos de disponibilidade, clique na coluna **Área de impactos** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
2. Na lista suspensa **condição**, selecione **igual a**.
3. Clique em **Selecionar valores** e selecione **Incidente**.
4. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Eventos para exibir os eventos não resolvidos mais reconhecidos

Você pode personalizar o relatório Eventos para exibir os eventos mais reconhecidos, filtrados pelo estado do evento. Você pode classificá-los em ordem decrescente para exibir o número de dias pendentes.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para filtrar eventos reconhecidos, clique na coluna **Estado** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
2. Na lista suspensa **condição**, selecione **igual a**.
3. Clique em **Select values** (Selecionar valores) e selecione **recognized** (confirmar).
4. Clique em **OK**.
5. Para filtrar mais o relatório, clique na coluna **reconhecido por** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
6. Na lista suspensa **condição**, selecione **igual a**.
7. Clique em **Selecionar valores** e selecione **Nome**.
8. Clique em **OK**.
9. Para classificar os eventos pendentes durante o maior número de dias, clique na coluna **dias pendentes** e clique em .
10. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
11. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.
12. Clique em **OK**.

Personalizações do Relatório de inventário de cluster

Você pode personalizar relatórios de inventário para monitorar a falta de recursos nos componentes dos clusters. Por exemplo, você pode personalizar relatórios para monitorar informações como clusters que estão se aproximando do limite de contagem de SVM, nós que estão executando versões mais antigas do ONTAP e nós que estão atingindo o limite máximo de disco.

Personalização do relatório Cluster Inventory para exibir clusters que atingem o limite de contagem de SVM

Você pode personalizar o relatório Inventário de clusters para exibir clusters, classificados por ordem decrescente de sua contagem de SVM.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou nó, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.

2. Para classificar clusters por contagem de SVM, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna **SVM Count**.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group Option**.
3. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
4. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.
5. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório de inventário de cluster para exibir nós que executam versões mais antigas do software ONTAP

Você pode personalizar o relatório de inventário de cluster para exibir nós filtrados por versões mais antigas do ONTAP.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou nó, execute as seguintes etapas:
   a. Clique na coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para filtrar os nós que não executam o ONTAP 8,3, clique na coluna **versão ONTAP** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
3. Na lista suspensa **condição**, selecione **não igual a**.
4. Clique em **Select Values** e selecione **8,3**.
5. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Inventário de cluster para exibir nós que atingem o limite máximo de disco

Você pode personalizar o relatório Inventário de cluster para exibir uma lista de nós que estão atingindo o limite máximo de disco e classificados por ordem crescente.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou nó, execute as seguintes etapas:
   a. Clique nas colunas que precisam ser desagrupadas.

b. Clique no ••• ícone.

c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.

2. Para mover a coluna **Disk Count** ao lado da coluna **Model**, execute as seguintes etapas:

a. Clique na coluna **Disk Count**.

b. Clique no ••• ícone e selecione **coluna** > **Reordenar colunas**.

c. Na caixa de diálogo **Reordenar colunas**, use as teclas de seta **para cima** e **para baixo** para mover a coluna para a posição desejada.

3. Para adicionar uma nova coluna computada, execute as seguintes etapas:

a. Selecione uma coluna, clique ••• em e selecione **coluna** > **Nova coluna calculada**.

b. Na caixa de diálogo **Nova coluna computada**, digite `Maximum Disk Limit` o campo **rótulo da coluna**.

c. Na lista Selecionar categoria, selecione **comparação**.

d. Na lista **Selecionar função**, selecione **Avançado**.

e. No campo **Enter Expression**, `IF([model]="FAS3250" , 960, 0)` digite .

f. Clique em **OK**.

4. Para adicionar uma segunda nova coluna, execute as seguintes etapas:

a. Selecione a coluna **limite máximo de disco**, clique no ••• ícone e selecione **coluna** > **Nova coluna calculada**.

b. Na caixa de diálogo **Nova coluna computada**, digite `Available Volume` o campo **rótulo da coluna**.

c. Na lista Selecionar categoria, selecione **Math**.

d. Na lista **Selecionar função**, selecione **DIFERENÇA**.

e. Na lista coluna 1, selecione **limite máximo de disco**.

f. Na lista coluna 2, selecione **contagem de disco**.

g. Clique em **OK**.

5. Para classificar os valores, clique na coluna **volume disponível** e clique no ••• ícone.

6. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.

7. Na caixa de diálogo **Top/Bottom N**, selecione **Top N** no campo **Filter** e insira um valor no campo de texto.

8. Clique em **OK**.

Personalizações do relatório de exportação de NFS

Você pode personalizar relatórios de exportação NFS para analisar informações sobre políticas e regras de exportação NFS para volumes em seus sistemas de storage. Por exemplo, você pode personalizar relatórios para exibir volumes com caminhos de junção inacessíveis e volumes com a política de exportação padrão.

Personalizar o relatório exportações NFS para exibir uma lista de volumes que têm um caminho de junção inacessível

Você pode personalizar o relatório exportações NFS para exibir uma lista de volumes que têm um caminho de junção inacessível.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou volume, execute as seguintes etapas:
   a. Clique nas colunas que precisam ser desagrupadas.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para filtrar volumes que têm um caminho de junção inacessível, clique na coluna **caminho de junção ativo** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
3. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
4. Clique em **Select values** (Selecionar valores) e selecione **no** (não).
5. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório exportações NFS para exibir uma lista de volumes com política de exportação padrão

Você pode personalizar o relatório exportações NFS para exibir uma lista de volumes com política de exportação padrão.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster ou volume, execute as seguintes etapas:
   a. Clique nas colunas que precisam ser desagrupadas.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para filtrar volumes com política de exportação padrão, clique na coluna **Política de exportação** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
3. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
4. Clique em **Select Values** e selecione **Default**.
5. Clique em **OK**.

Personalizações do relatório de inventário do SVM

Você pode criar relatórios de inventário do SVM para analisar informações de volume e visualizar a integridade geral e a disponibilidade de storage. Por exemplo, você pode criar relatórios para exibir SVMs atingindo a contagem máxima de volume e analisar SVMs paradas.

Personalizar o relatório SVM Inventory para exibir uma lista de SVMs que atingem o limite máximo de volume

Você pode personalizar o relatório SVM Inventory para exibir uma lista de SVMs que estão atingindo o limite máximo de volume, classificando os volumes em ordem crescente.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para remover o agrupamento por cluster, execute as seguintes etapas:
   a. Clique dentro da coluna que precisa ser desagrupada.
   b. Clique no ••• ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para filtrar SVMs que não têm volumes permitidos ilimitados, clique na coluna **volumes máximos permitidos** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
3. No campo **Data type**, selecione **String** e clique em **OK**.
4. Na lista suspensa **condição**, selecione **não igual a**.
5. Clique em **Select Values** e selecione **Unlimited**.
6. Para adicionar uma nova coluna computada, execute as seguintes etapas:
   a. Selecione uma coluna, clique no ••• ícone e selecione **coluna** > **Nova coluna calculada**.
   b. Na caixa de diálogo **Nova coluna computada**, digite `Available Volume` o campo **rótulo da coluna**.
   c. Na lista Selecionar categoria, selecione **Math**.
   d. Na lista suspensa **Selecionar função**, selecione **Avançado**.
   e. No campo **Enter Expression**, `[maximumVolumes]-[volumeCount]` digite .
   f. Clique em **OK**.
7. Para classificar SVMs em ordem crescente, clique na coluna **volume disponível** e clique no ••• ícone.
8. Selecione **Filter** > **Top/Bottom N**.
9. Na caixa de diálogo **N** superior/inferior, selecione **N inferior** no campo **filtro** e insira um valor no campo de texto.

10. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório SVM Inventory para exibir uma lista de SVMs paradas

Você pode personalizar o relatório SVM Inventory para exibir uma lista de SVMs paradas. O relatório filtra os SVMs por seu status.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para filtrar SVMs por status, clique na coluna **Estado** e abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
2. Na lista **condição**, selecione **igual a**.
3. Clique em **Select values** (Selecionar valores) e selecione **stopped** (interrompido).
4. Clique em **OK**.

Personalizações do relatório de inventário de relacionamentos de volume

Você pode personalizar o relatório Inventário de relacionamentos de volume para exibir os detalhes do volume filtrados com base na origem da falha. Você pode usar filtros para exibir detalhes de inventário de relacionamentos de volume com base em agendas e para agrupar detalhes de inventário de volume com base em problemas.

Personalizar o relatório Inventário de relacionamentos de volume para exibir volumes agrupados por fonte de falha

Você pode personalizar o relatório Inventário de relacionamentos de volume para exibir volumes agrupados por origem da falha.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Selecione a coluna **Saúde do relacionamento**.
2. Para exibir os detalhes do volume para volumes defeituosos, clique no sinal — ao lado da coluna **Bad**.
3. Para ver os detalhes do volume para bons volumes, clique no sinal — ao lado da coluna **bom**.

Personalizar o relatório Inventário de relacionamentos de volume para exibir volumes agrupados por problema

Você pode personalizar o relatório Inventário de relacionamentos de volume para exibir volumes agrupados de acordo com o status de integridade da relação de volume.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Para filtrar volumes de acordo com o status de integridade da relação de volume, selecione a coluna **Saúde da relação** e clique no ícone.
2. Na caixa de diálogo **filtro**, clique em **Selecionar valores** e, em seguida, selecione o valor necessário na lista suspensa.

   São apresentados os detalhes do volume para o valor selecionado.

Personalizações do relatório de Status da transferência de volume (Histórico)

Você pode personalizar o relatório Status da transferência de volume (Histórico) para exibir e analisar informações sobre transferências de volume em intervalos de tempo específicos. Você pode usar filtros para exibir detalhes de transferência de volume entre duas datas.

Personalizar as programações do relatório Status da transferência de volume (Histórico)

Você pode personalizar as programações do relatório Status da transferência de volume (Histórico) para exibir os detalhes do volume com base em diferentes programações. Você pode exibir, modificar ou excluir programações de relatórios existentes e adicionar novas programações para seus relatórios.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Na página de relatório **Status da transferência de volume (Histórico)**, clique em **Gerenciar agendas de relatórios**.
2. Na caixa de diálogo **Gerenciar agendas de relatórios**, insira detalhes específicos, como nome da programação do destinatário, endereço de e-mail, formato do relatório, frequência e relatórios.
3. Selecione **Inventário** como Categoria Relatório.
4. Clique em **Salvar e fechar**.

   O relatório Status da transferência de volume (Histórico) é enviado automaticamente por e-mail para um ou mais destinatários, de acordo com a programação.

Personalizar o relatório Status da transferência de volume (Histórico) para exibir volumes em intervalos de tempo específicos

Você pode personalizar o relatório Status da transferência de volume (Histórico) para

exibir os detalhes do volume em intervalos de tempo específicos.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Remover agrupamento por cluster:
   a. Clique na coluna que você deseja desagrupar.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para exibir os detalhes do volume em um intervalo de tempo específico, clique na coluna **hora de início** e, em seguida, clique no ícone.
3. Na caixa de diálogo **filtro**, clique em **Selecionar valores** e, em seguida, selecione a data e hora específicas na lista suspensa.

   São apresentados os detalhes do volume para o intervalo de tempo selecionado.

Personalizar o relatório Status da transferência de volume (Histórico) para exibir volumes agrupados por hora de ocorrência

Você pode personalizar o relatório Status da transferência de volume (Histórico) para exibir a lista de volumes agrupados por hora de ocorrência entre duas datas.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Remover agrupamento por cluster:
   a. Na coluna que tem de ser desagrupada, clique no ícone.
   b. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Na coluna **hora de início**, abra a caixa de diálogo **filtro** clicando no ícone.
3. Na lista suspensa **condição**, selecione **entre**.
4. Clique em **Selecionar valores** e escolha os valores **Data de** e **Data até**.
5. Clique em **OK**.

Personalizar o relatório Status da transferência de volume (Histórico) para exibir transferências de volume com falha ou êxito

Você pode personalizar o relatório Status da transferência de volume (Histórico) para

exibir os detalhes das transferências de volume com falha ou êxito.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Remover agrupamento por cluster:
   a. Selecione a coluna que pretende desagrupar.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para classificar as transferências de volume de acordo com falha ou sucesso, clique na coluna **resultado operacional** e, em seguida, clique no ícone.
3. Selecione **filtro**.
4. Na caixa de diálogo **Filter**, clique em **Select Values** e selecione **success** ou **failure**.

Personalizações do relatório de taxa de transferência de volume (Histórico)

Você pode personalizar o relatório taxa de transferência de volume (Histórico) para exibir os detalhes da transferência de volume com base no tamanho total da transferência do volume. Você também pode ver as transferências de volume para um dia específico da semana.

Personalizar o relatório de taxa de transferência de volume (Histórico) para visualizar as transferências de volume com base no tamanho da transferência

Você pode personalizar o relatório taxa de transferência de volume (Histórico) para exibir os detalhes da transferência de volume de acordo com o tamanho total da transferência do volume.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Remover agrupamento por cluster:
   a. Selecione a coluna que pretende desagrupar.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para classificar as transferências de volume de acordo com o tamanho da transferência de volume, clique na coluna **tamanho total da transferência (GB)**.

Personalizar o relatório de taxa de transferência de volume (Histórico) para visualizar as transferências de volume agrupadas por dia

Você pode personalizar o relatório de taxa de transferência de volume (Histórico) para exibir os detalhes da transferência de volume classificados por dia.

Sobre esta tarefa

Você também pode executar esta tarefa indo para a página relatórios e clicando em **Executar Relatório** para o relatório apropriado.

Passos

1. Remover agrupamento por cluster:
   a. Selecione a coluna que pretende desagrupar.
   b. Clique no ícone.
   c. Selecione **Group** > **Delete Inner Group**.
2. Para ver as transferências de volume para um dia específico, clique na coluna **dia**.

Descrição das janelas de relatório e caixas de diálogo

Você pode usar as opções para agendar, compartilhar, gerenciar, salvar e importar os relatórios.

Página de relatórios

A página relatórios permite exibir informações detalhadas sobre os relatórios gerados. Você pode pesquisar um relatório específico, salvar um relatório e excluir um relatório. Você também pode agendar, compartilhar e importar um relatório.

A página relatórios exibe grupos categorizados de relatórios sobre os quais você pode obter detalhes específicos do relatório. Por padrão, os grupos de relatórios se expandem para exibir os tipos de relatório, uma visão geral do relatório e links que permitem personalizar os relatórios. Apenas um relatório pode ser visualizado de cada vez. Você pode clicar no botão **Executar relatório** para exibir um relatório para um grupo específico de relatórios.

> A implementação do agendamento e geração de relatórios a partir da página relatórios será obsoleta em uma versão futura. Você pode extrair dados de integridade e performance do Unified Manager usando esses métodos adicionais:
>
> - Extraindo dados diretamente das páginas de grade na GUI
> - Usando Open Database para acesso a todos os objetos disponíveis
> - Executando as APIs REST do Unified Manager para retornar as informações que você está interessado em analisar

Segue-se uma lista de grupos de relatórios e tipos de relatórios que são apresentados na página relatórios:

- Relatórios de utilização de capacidade
  - Resumo de armazenamento

    - Agregar capacidade e utilização
    - Capacidade de volume e utilização
    - Capacidade e utilização de Qtree
- Relatórios operacionais - Eventos
- Relatórios de inventário
    - Inventário de cluster
    - Exportações de NFS
    - Inventário da SVM
- Relatórios importados
- Relatórios de proteção de dados
    - Configuração de proteção de dados de volume
    - Inventário de relacionamentos de volume
    - Estado de transferência de volume (Histórico)
    - Taxa de transferência de volume (histórica)

Relatório de Resumo de armazenamento

O relatório Resumo do storage permite exibir informações resumidas sobre a capacidade de storage nos pares de HA. Essas informações ajudam você a entender possíveis riscos de capacidade e a tomar as medidas apropriadas para rebalancear o workload. As informações do cluster de nó único não são visíveis no relatório.

Visualização do gráfico do relatório Resumo do armazenamento

O relatório Resumo do armazenamento é exibido em dois formatos:

- Visualização do gráfico do relatório Resumo do armazenamento
- Visualização tabular do relatório de Resumo de armazenamento

O gráfico mostra a tendência de capacidade da capacidade de dados usada e não utilizada dos agregados ao longo de um período de tempo. A capacidade total de dados é exibida no eixo vertical (y) e no nome do cluster no eixo horizontal (x). Portanto, cada barra no gráfico representa um cluster. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre um ponto específico.

- **Nome do cluster**

  Exibe o nome do cluster.

- **Par HA**

  Exibe o valor do par de HA obtido formando dois nós.

- **Modelo**

  Apresenta o nome do modelo.

- **Versão do SO**

Apresenta a versão do ONTAP utilizada.

- * Capacidade bruta total*

  Exibe a capacidade física total de todos os discos no array.

- **Capacidade bruta não configurada**

  Exibe a capacidade não configurada dos discos cujo tipo de contentor é diferente de agregado, quebrado, sobressalente ou compartilhado. Essa capacidade é sempre maior do que a capacidade física do disco no ONTAP. Por exemplo, considere um disco de 2 TB. A capacidade física do disco é de 1,6 TB no ONTAP, enquanto a capacidade bruta não configurada no Unified Manager é de 1,8 TB.

- **Capacidade total agregada**

  Exibe o tamanho total dos agregados disponíveis para o usuário. Isso inclui a reserva de cópia Snapshot.

- **Capacidade usada agregada**

  Exibe a capacidade já em uso em agregados. Isso inclui a capacidade consumida por volumes, LUNs e outras despesas gerais de tecnologia de eficiência de storage.

- **Agregar capacidade não utilizada**

  Exibe a capacidade que pode estar disponível para armazenar dados adicionais no agregado. Isso inclui a reserva de cópia Snapshot.

- **Capacidade LUN alocada**

  Exibe a capacidade dos LUNs mapeados.

- **Capacidade LUN não alocada**

  Exibe a capacidade de todos os LUNs não mapeados para o host.

- * Volume capacidade total*

  Exibe a capacidade total dos volumes (usados mais não utilizados).

- **Volume utilizado capacidade**

  Apresenta a capacidade utilizada dos volumes.

- * Volume de capacidade não utilizada*

  Exibe a capacidade não utilizada dos volumes.

- * Capacidade de proteção de volume*

  Exibe a capacidade dos volumes que têm o SnapMirror e o SnapVault ativados.

- **Total do nível de nuvem licenciado por Cluster**

  Exibe a capacidade total licenciada na camada de nuvem. Esse campo é exibido para fornecedores de storage que exigem licença do FabricPool, por exemplo, Amazon S3, IBM Cloud Object Storage, Microsoft Azure Cloud ou Alibaba Cloud Object Storage.

- **Cluster Licensed Cloud Tier usado**

  Exibe o espaço usado pelos dados na camada de nuvem para fornecedores de storage que exigem uma licença FabricPool.

- **Cluster StorageGRID capacidade utilizada**

  Exibe o espaço usado pelos dados na camada de nuvem para fornecedores de storage que não exigem licença FabricPool, por exemplo, StorageGRID.

Agregar relatório de capacidade e utilização

O relatório capacidade agregada e utilização permite visualizar informações sobre a capacidade e a utilização de agregados em um cluster. Essas informações permitem entender possíveis riscos de capacidade e também visualizar a capacidade configurada, usada e não utilizada dos agregados.

Vista tabular do relatório de capacidade e utilização agregada

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster.

- **Par HA**

  Exibe o valor do par de HA obtido formando dois nós.

- **Agregado**

  Exibe o nome do agregado.

- **Capacidade total de dados (GB)**

  Exibe a capacidade total de dados (usado mais disponível).

- * Capacidade de dados usados (GB)*

  Apresenta a capacidade de dados utilizada.

- **Dados usados %**

  Apresenta a capacidade de dados utilizada como percentagem.

- **Capacidade de dados disponível (GB)**

  Exibe a capacidade de dados disponível.

- **Dados disponíveis %**

  Exibe a capacidade de dados disponível como uma porcentagem.

- **Taxa diária de crescimento %**

  Apresenta a taxa de crescimento que ocorre a cada 24 horas no volume.

- **Dias completos**

  Exibe o número estimado de dias restantes antes que o agregado atinja a capacidade total.

- **Limite máximo de espaço**

  Exibe a porcentagem na qual um agregado está cheio.

- **Espaço quase limite completo**

  Exibe a porcentagem em que um agregado está quase cheio.

- **Limiar de taxa de crescimento**

  Especifica que a taxa de crescimento do agregado é considerada normal antes que o sistema gere um evento anormal da taxa de crescimento agregada.

- **Limiar de sensibilidade da taxa de crescimento**

  Especifica o fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um volume. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, é gerado um evento anormal da taxa de crescimento do volume.

- **Dias até o limite máximo**

  Especifica o número de dias restantes antes que o agregado atinja a capacidade total.

- **Capacidade total de reserva de instantâneo (GB)**

  Exibe a capacidade total de reserva de snapshot do agregado.

- **Reserva de snapshot capacidade utilizada (GB)**

  Exibe a quantidade de espaço usada pelas cópias snapshot da reserva de snapshot.

- **Reserva Snapshot utilizada %**

  Exibe a quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot da reserva de snapshot como uma porcentagem.

- **Capacidade disponível de reserva instantânea (GB)**

  Exibe a quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot.

- **Reserva de snapshot disponível %**

  Exibe a quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot como porcentagem.

- **Cópias Snapshot reservam limite total**

  Especifica a porcentagem em que um agregado consumiu todo o espaço reservado para cópias Snapshot.

- * Capacidade supercomprometida %*

  Exibe o comprometimento agregado em excesso como uma porcentagem.

- **Limite de excesso de compromisso %**

  Exibe a porcentagem na qual um agregado está sobrecomprometido.

- **Limite de quase comprometimento excessivo %**

  Exibe a porcentagem em que um agregado está quase sobrecarregado.

- **Tipo**

  Exibe o tipo de agregado:

  - HDD
  - Híbrida

    Combina HDDs e SSDs, mas o Flash Pool não foi ativado.

  - Híbrido (Flash Pool)

    Combina HDDs e SSDs e o Flash Pool foi ativado.

  - SSD
  - SSD (FabricPool)

    Combina SSDs e uma camada de nuvem

  - VMDisk (SDS)

    Discos virtuais dentro de uma máquina virtual

  - VMDisk (FabricPool)

    Combina discos virtuais e uma camada de nuvem

  - LUN (FlexArray) para discos padrão e discos SSD, esta coluna fica em branco quando o sistema de armazenamento monitorado está executando uma versão do ONTAP anterior a 8,3.

- **Tipo RAID**

  Exibe o tipo de configuração RAID.

- **Estado agregado**

  Exibe o estado atual do agregado.

- **Tipo SnapLock**

  Indica se o agregado é um agregado SnapLock ou não SnapLock.

- **Espaço de camada de nuvem usado (GB)**

  Exibe a quantidade de capacidade de dados que está sendo usada atualmente na camada de nuvem.

- **Nível de nuvem**

  Exibe o nome do nível de nuvem quando ele foi criado pelo ONTAP.

Relatório de capacidade de volume e utilização

O relatório capacidade de volume e utilização permite visualizar informações sobre a capacidade e utilização de volumes em um cluster. Essas informações permitem entender possíveis riscos de capacidade e visualizar a capacidade configurada, usada e não utilizada dos agregados. Além disso, o relatório ajuda você a tomar decisões sobre a ativação de recursos de economia de espaço, como deduplicação e thin Provisioning.

Vista tabular do relatório de capacidade e utilização do volume

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster.

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM) que contém o volume.

- **Volume**

  Exibe o nome do volume.

- **Capacidade total de dados**

  Exibe a capacidade total de dados (usada mais disponível) em um volume.

- * Capacidade de dados usados*

  Exibe a capacidade de dados usada em um volume.

- **Dados usados %**

  Exibe os dados usados em um volume como uma porcentagem.

- **Capacidade de dados disponível**

  Exibe a capacidade de dados disponível em um volume.

- **Dados disponíveis %**

  Exibe a capacidade de dados disponível em um volume como uma porcentagem.

- **Taxa diária de crescimento %**

  Apresenta a taxa de crescimento que ocorre a cada 24 horas no volume.

- **Dias completos**

  Apresenta o número estimado de dias restantes antes de o volume atingir a capacidade total.

- **Limite máximo de espaço %**

  Especifica o limite para o volume considerado cheio.

- **Espaço quase limite máximo %**

Especifica o limite para o volume que é considerado quase cheio.

- **Limite de taxa de crescimento %**

  Especifica que a taxa de crescimento do agregado é considerada normal antes que o sistema gere um evento anormal da taxa de crescimento agregada.

- **Limiar de sensibilidade da taxa de crescimento**

  Especifica o fator que é aplicado ao desvio padrão da taxa de crescimento de um volume. Se a taxa de crescimento exceder o desvio padrão fatorado, é gerado um evento anormal da taxa de crescimento do volume.

- **Dias até o limite máximo**

  Especifica o número de dias restantes antes de atingir a capacidade total.

- **Snapshot Overflow %**

  Exibe a porcentagem do espaço de dados consumido pelas cópias Snapshot.

- **Reserva de snapshot capacidade utilizada**

  Exibe a quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot no volume.

- **Reserva Snapshot utilizada %**

  Exibe a quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot no volume como uma porcentagem.

- **Reserva de snapshot com capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot no volume.

- **Reserva de snapshot disponível %**

  Exibe a quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot no volume como uma porcentagem.

- **Capacidade total de reserva de instantâneo**

  Exibe a capacidade total de cópia Snapshot no volume.

- **Cópias Snapshot reservam limite total %**

  Especifica a porcentagem em que o espaço reservado para cópias Snapshot é considerado cheio.

- **Limite de contagem de cópias Snapshot**

  Especifica o número de cópias snapshot em um volume que é considerado muito.

- **Snapshot copia dias até o limite máximo**

  Especifica o número de dias restantes antes que o espaço reservado para cópias Snapshot alcance a capacidade total.

- **Número de inodes**

Exibe o número de inodes no volume.

- * Utilização de inode %*

  Especifica a porcentagem de espaço de inode usado no volume.

- **Inodes Full Threshold**

  Especifica a porcentagem na qual um volume é considerado ter consumido todos os seus inodes.

- **Inodes quase limite completo**

  Especifica a porcentagem em que um volume é considerado como tendo consumido a maioria de seus inodes.

- * Quota de capacidade comprometida*

  Exibe o espaço reservado nos volumes.

- * Quota de capacidade sobrecomprometida*

  Exibe a quantidade de espaço que pode ser usada antes que o sistema gere o evento de excesso de cota de volume.

- **Limite de cota sobrecomprometida %**

  Especifica a porcentagem em que o volume está quase sobrecarregado.

- **Quota quase sobrecomprometida Threshold %**

  Especifica a porcentagem em que o espaço de volume está quase sobrecarregado.

- **Snapshot Autodelete**

  Exibe se a exclusão automática de cópias Snapshot está ativada ou desativada.

- **Desduplicação**

  Exibe se a deduplicação está ativada ou desativada para o volume.

- **Economia de espaço de deduplicação**

  Exibe a quantidade de espaço economizada em um volume usando deduplicação.

- **Compressão**

  Exibe se a compactação está ativada ou desativada para o volume.

- **Economia de espaço de compressão**

  Exibe a quantidade de espaço salvo em um volume usando a compactação.

- **Política de Cache**

  Exibe a política de armazenamento em cache associada ao volume selecionado. A política fornece informações sobre como o armazenamento em cache do Flash Pool ocorre para o volume. Consulte a

página de inventário de integridade/volumes para obter mais informações sobre políticas de armazenamento em cache.

- **Prioridade de retenção de cache**

  Exibe a prioridade usada para reter pools em cache.

- **Thin Provisioning**

  Indica se a garantia de espaço está definida para o volume selecionado. Os valores válidos são Sim e não

- **Autowore**

  Mostra se o FlexVol volume cresce automaticamente em tamanho quando está fora do espaço.

- **Garantia de espaço**

  Exibe o controle de configuração FlexVol volume quando um volume remove blocos livres de um agregado.

- **Estado**

  Exibe o estado do volume que está sendo exportado.

- **Tipo SnapLock**

  Indica se o volume é um volume SnapLock ou não SnapLock.

- **Data de validade**

  A data de expiração do SnapLock.

- **Política de disposição em camadas**

  Se esse volume for implantado em um agregado habilitado para FabricPool, a política de disposição em camadas definida para o volume será exibida.

Relatório de capacidade e utilização do Qtree

O relatório de capacidade e utilização do Qtree permite analisar a capacidade e a utilização dos qtrees do sistema para entender possíveis riscos que podem ocorrer devido à redução da capacidade do cluster.

Visualização tabular do relatório de capacidade e utilização do Qtree

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster que contém a qtree.

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM) que contém a qtree.

- **Volume**

Exibe o nome do volume que contém a qtree.

- **Qtree**

  Exibe o nome da qtree.

- **Tipo de cota**

  Especifica se a cota é para um usuário, grupo de usuários ou uma qtree.

- **Usuário ou Grupo**

  Exibe o nome do usuário ou grupo de usuários. Haverá várias linhas para cada usuário e grupo de usuários. Quando o tipo de cota é qtree, então *não aplicável* é exibido. Se a cota não estiver definida, a coluna estará vazia.

- **Disco usado %**

  Exibe a porcentagem do espaço em disco usado. Se um limite de disco rígido for definido, esse valor será baseado no limite de disco rígido. Se a cota for definida sem um limite de disco rígido, o valor será baseado no espaço de dados do volume. Se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence, então *não aplicável* será exibido.

- **Limite rígido do disco**

  Exibe o espaço máximo em disco alocado para a qtree. O Unified Manager gera um evento crítico quando esse limite é atingido e nenhuma gravação de disco adicional é permitida. O valor é exibido como *ilimitado* se a cota for definida sem um limite rígido do disco, se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence.

- **Limite de software do disco**

  Exibe o espaço em disco alocado para a qtree antes que um evento de aviso seja gerado. O valor é exibido como *ilimitado* se a cota for definida sem um limite de software do disco, se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence.

- **Ficheiros utilizados %**

  Exibe a porcentagem de arquivos usados na qtree. Se o limite rígido do arquivo estiver definido, esse valor será baseado no limite rígido do arquivo. O valor é exibido como *não aplicável* se a cota não estiver definida, ou se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo, ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence.

- **Limite rígido do arquivo**

  Exibe o limite rígido para o número de arquivos permitidos no qtrees. O valor é exibido como *ilimitado* se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo, se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence.

- **Limite de software de arquivo**

  Apresenta o limite de software para o número de ficheiros permitidos no qtrees. O valor é exibido como *ilimitado* se a cota for definida sem um limite de software de arquivo, se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence.

O relatório Eventos permite visualizar informações sobre tendências de eventos durante um período de tempo específico. Essas informações permitem comparar atividades recentes com qualquer atividade operacional anterior, como alterações de configuração, atualizações etc. As informações também ajudam você a determinar quaisquer eventos pendentes.

Exibição de gráfico de relatórios de eventos

O relatório Eventos é exibido em dois formatos:

- Exibição de gráfico de relatórios de eventos
- Exibição tabular do relatório de eventos

O Gráfico de Eventos é exibido em dois formatos:

- Tendência de gravidade de eventos (todos os eventos abertos)
- Tendência Estado evento

O gráfico mostra as tendências de gravidade do evento para todos os eventos abertos durante um período de tempo. Uma contagem de eventos é exibida no eixo vertical (y) e a data é exibida no eixo horizontal (x). Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre um ponto específico. Os detalhes exibem a gravidade do evento, o número de eventos do tipo de gravidade específico e a data do evento.

Os tipos de gravidade de eventos exibidos são Crítica, erro e Aviso. As severidades do evento são diferenciadas por cores diferentes. Pode haver o mesmo número de eventos na mesma data em diferentes estados.

- **Contagem**

  Exibe uma contagem de eventos.

- **Data**

  Exibe a data. O eixo x mostra dados desde o momento em que o evento ocorreu até a data atual. Você pode clicar e ampliar o gráfico para obter detalhes.

O gráfico mostra a tendência de status do evento por dia durante um período de tempo. Uma contagem de eventos é exibida no eixo vertical (y) e a data é exibida no eixo horizontal (x). Os detalhes exibem o estado do evento, o número de eventos do estado específico e a data do evento.

O status do evento é novo, confirmado e resolvido. O status do evento é diferenciado por cores diferentes.

O gráfico mostra os novos eventos gerados diariamente em uma base cumulativa em um gráfico de barras representado na cor verde. O número de eventos reconhecidos e resolvidos é mostrado como e quando são reconhecidos e resolvidos diariamente.

Existe uma funcionalidade de zoom fornecida nos gráficos. Você pode usar esse recurso para ampliar um ponto específico no gráfico para maior clareza.

- **Fonte**

Exibe a origem de um evento.

- **Status**

  Exibe a gravidade do evento. Você pode filtrar essa coluna para exibir eventos de um tipo específico de gravidade. Os tipos de gravidade de eventos são Crítica, erro ou Aviso.

- **Estado**

  Apresenta o estado do evento: Novo, confirmado, resolvido ou Obsoleto. Você pode filtrar essa coluna para mostrar eventos de um estado específico.

- **Evento**

  Exibe os nomes dos eventos.

- **Tempo acionado**

  Exibe a hora em que o evento foi gerado. A hora e a data são exibidas.

- **Dias pendentes**

  Exibe o número de dias entre um evento que ocorre e sua resolução ou designação como Obsoleto.

- **Tipo de fonte**

  Exibe o tipo de objeto (por exemplo, Storage Virtual Machine (SVM), volume ou qtree) ao qual o evento está associado.

- **Prioridade de dados**

  Apresenta o tipo de anotação, com base na prioridade dos dados do objeto de armazenamento.

- **Nível de impactos**

  Exibe se o evento é categorizado como um incidente, um risco ou informações.

- **Área de impactos**

  Exibe se o evento é um evento de capacidade, disponibilidade, desempenho, proteção ou configuração.

- **Atribuído a**

  Exibe o nome do usuário ao qual o evento foi atribuído.

- **Hora atribuída**

  Exibe a hora em que o evento foi atribuído a um usuário.

- **Notas**

  Exibe o número de notas adicionadas para um evento.

- **Reconhecido por**

  Exibe o nome do usuário que reconheceu o evento. O campo fica em branco se o evento não for

reconhecido.

- **Hora reconhecida**

  Exibe o tempo decorrido desde que o evento foi confirmado. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o carimbo de data/hora é apresentado quando o evento foi reconhecido.

- **Resolvido por**

  Exibe o nome do usuário que resolveu o evento. O campo fica em branco se o evento não for resolvido.

- **Tempo resolvido**

  Exibe o tempo decorrido desde que o evento foi resolvido. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o carimbo de data/hora será exibido quando o evento foi resolvido.

- **Tempo obsoleto**

  Exibe a hora em que o estado do evento ficou Obsoleto.

Relatório de inventário de cluster

O relatório de inventário de cluster fornece informações sobre os recursos disponíveis para componentes de cluster com o objetivo de compreender possíveis riscos causados por recursos insuficientes.

Vista tabular do relatório de inventário de cluster

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster.

- **Par HA**

  Exibe o valor do par de HA obtido formando dois nós.

- **Nó**

  Exibe o nome dos nós.

- **Modelo**

  Apresenta o nome do modelo.

- **Versão do SO**

  Apresenta a versão do ONTAP utilizada.

- **Todos os flash otimizados**

  Exibe se o nó está configurado para suportar somente unidades de estado sólido (SSDs).

- **Número de série**

  Exibe o número de série do nó.

- **Versão do firmware**

  Apresenta a versão do firmware do nó.

- **SVM Count**

  Exibe o número de SVM contido no cluster.

- **Contagem de portas FC**

  Exibe o número de portas FC contidas pelo nó.

- **Contagem de portas FCoE**

  Exibe o número de portas FCoE contidas pelo nó.

- **Contagem de portas Ethernet**

  Exibe o número de portas ethernet contidas pelo nó.

- * Contagem de cartões Flash*

  Exibe o número de cartões flash instalados nos nós do data center para que você possa monitorar possíveis problemas.

- **Tamanho do cartão Flash (GB)**

  Exibe o tamanho das placas flash instaladas nos nós.

- **Contagem de prateleiras de disco**

  Exibe o número de compartimentos de disco contidos pelo nó.

- **Contagem de discos**

  Exibe o número de discos em um nó.

Relatório de exportações de NFS

O relatório de exportações de NFS permite auditar informações sobre políticas de exportação de NFS e suas regras associadas a volumes no sistema de storage.

O NFS exporta a vista tabular do relatório

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster.

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome da SVM com políticas de exportação NFS.

- **Volume**

  Exibe o nome do volume com políticas de exportação NFS.

- **Qtree**

  Exibe o nome da qtree em um volume com políticas de exportação NFS.

- **Estado do volume**

  Apresenta o estado atual do volume. O estado pode ser Offline, Online ou restrito.

  - Offline

    O acesso de leitura ou gravação ao volume não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação ao volume é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas, como reconstrução de paridade, são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

- **Caminho de junção**

  Apresenta o caminho no qual o volume está montado.

- **Caminho de junção ativo**

  Indica se o caminho para aceder ao volume montado está ativo ou inativo.

- **Política de exportação**

  Exibe as regras que definem a permissão de acesso para volumes exportados.

- **Índice de regras**

  Exibe as regras associadas à política de exportação, como os protocolos de autenticação e a permissão de acesso.

- **Protocolos de Acesso**

  Exibe os protocolos ativados para as regras de política de exportação.

- **Correspondência do cliente**

  Exibe os clientes que têm permissão para acessar dados nos volumes.

- **Acesso somente leitura**

  Apresenta o protocolo de autenticação utilizado para ler dados nos volumes.

- **Acesso de leitura de escrita**

  Exibe o protocolo de autenticação usado para ler ou gravar dados nos volumes.

- **Estilo de segurança**

Exibe a permissão de acesso para volumes exportados. O estilo de segurança pode ser UNIX, Unified, NTFS ou Misto.

  - UNIX (clientes NFS)

    Arquivos e diretórios no volume têm permissões UNIX.

  - Unificado

    Os arquivos e diretórios no volume têm um estilo de segurança unificado.

  - NTFS (clientes CIFS)

    Os arquivos e diretórios no volume têm permissões do Windows NTFS.

  - Misto

    Arquivos e diretórios no volume podem ter permissões UNIX ou permissões Windows NTFS.

- **Permissão Unix**

  Exibe os bits de permissão UNIX em um formato de cadeia de carateres octal, que é definido para os volumes que são exportados. É semelhante aos bits de permissão do estilo UNIX.

Relatório do SVM Inventory

O relatório do SVM Inventory permite que você analise os limites de configuração de volumes e a integridade geral do SVM para entender os riscos de disponibilidade de storage futura.

Vista tabular do relatório de inventário SVM

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster que contém o SVM.

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome do SVM.

- **Estado**

  Exibe o estado administrativo atual do SVM. O estado pode ser em execução, parado, iniciando, parando, não mapeado, Inicializando ou excluindo.

- **Contagem de volume**

  Exibe o número de volumes contidos pelo SVM.

- **Volumes máximos permitidos**

  Exibe os volumes máximos permitidos que podem ser configurados no SVM.

- **Volume raiz**

Exibe o nome do volume raiz do SVM.

- **Protocolos permitidos**

  Exibe o tipo de protocolos que podem ser configurados no SVM.

- **Domínio DNS**

  Exibe o nome de domínio DNS.

- **Domínio NIS**

  Exibe o nome de domínio do Serviço de informações de rede (NIS). Esta coluna fica em branco quando o servidor NIS (Network Information Service) está desativado ou não está configurado.

- **LDAP ativado**

  É apresentado se o protocolo LDAP estiver ativado ou não.

- * Nome do interrutor de Serviço*

  Exibe o tipo de informação coletado dos hosts. Os valores possíveis são arquivo, LDAP ou NIS.

Relatório de Configuração de proteção de dados de volume

O relatório Configuração de proteção de dados de volume permite visualizar os volumes desprotegidos e as máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) que são usadas em um nó ou cluster. Essas informações permitem que você entenda os riscos de proteção de dados do sistema e visualize os detalhes dos volumes protegidos e dos volumes não protegidos no sistema.

O relatório Configuração da proteção de dados de volume é apresentado em dois formatos:

- Gráfico de pizza de volumes protegidos e desprotegidos
- Vista tabular de dados de volume desprotegidos

Gráfico de pizza de volumes protegidos e desprotegidos

Exibe a porcentagem relativa dos volumes protegidos e dos volumes desprotegidos no sistema.

Vista tabular de dados de volume desprotegidos

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster.

- **Storage Virtual Machine**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM) que contém o volume.

- **Volume**

  Exibe o nome do volume.

- **Capacidade total de dados (GB)**

  Exibe a capacidade total de dados (usada mais disponível) em GB.

- * Capacidade de dados usados (GB)*

  Exibe a capacidade de dados usada (em GB).

- **Dados usados %**

  Apresenta a capacidade de dados utilizada como percentagem.

- **Capacidade de dados disponível (GB)**

  Exibe a capacidade de dados disponível (em GB).

- **Dados disponíveis %**

  Exibe a capacidade de dados disponível como uma porcentagem.

- **Reserva de snapshot capacidade utilizada (GB)**

  Exibe a quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot da reserva Snapshot (em GB).

- **Reserva Snapshot utilizada %**

  Exibe a quantidade de espaço usada pelas cópias Snapshot da reserva Snapshot como porcentagem.

- **Capacidade disponível de reserva instantânea (GB)**

  Exibe a quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot (em GB).

- **Reserva de snapshot disponível %**

  Exibe a quantidade de espaço disponível para cópias Snapshot como porcentagem.

- **Capacidade total de reserva de instantâneo (GB)**

  Exibe a capacidade total de reserva de snapshot do agregado (em GB).

- **Dias completos**

  Exibe o número estimado de dias restantes antes que o agregado atinja a capacidade total.

- **Limite máximo de espaço %**

  Exibe a porcentagem na qual um agregado está cheio.

- **Espaço quase limite máximo %**

  Exibe a porcentagem em que um agregado está quase cheio.

- **Taxa diária de crescimento %**

  Apresenta a taxa de crescimento que ocorre a cada 24 horas no volume.

- **Número total de inodes**

  Exibe o número total de inodes no volume.

- **Utilização de inode**

  Especifica o espaço do inode que é usado no volume.

- * Quota de capacidade comprometida*

  Exibe o espaço reservado nos volumes.

- * Quota de capacidade sobrecomprometida (GB)*

  Exibe a quantidade de espaço que pode ser usada (em GB) antes que o sistema gere o evento de excesso de cota de volume.

- **Snapshot Autodelete**

  Exibe se a exclusão automática de cópias Snapshot está ativada ou desativada.

- **Desduplicação**

  Exibe se a deduplicação está ativada ou desativada para o volume.

- **Economia de espaço de deduplicação (GB)**

  Exibe a quantidade de espaço que é salva em um volume usando deduplicação (em GB).

- **Compressão**

  Exibe se a compactação está ativada ou desativada para o volume.

- **Economia de espaço de compressão (GB)**

  Exibe a quantidade de espaço que é salva em um volume usando compactação (em GB).

- **Thin Provisioning**

  Indica se a garantia de espaço está definida para o volume selecionado. Os valores válidos são Sim e não

- **Autowore**

  Mostra se o FlexVol volume cresce automaticamente em tamanho quando está fora do espaço.

- **Garantia de espaço**

  Exibe o controle de configuração FlexVol volume quando um volume remove blocos livres de um agregado.

- **Estado**

  Exibe o estado do volume que está sendo exportado.

- **Tipo SnapLock**

Indica se o volume é um volume SnapLock ou não SnapLock.

- **Data de validade**

Relatório de inventário de relacionamentos de volume

O relatório Inventário de relacionamentos de volume permite analisar os detalhes do inventário de armazenamento em um cluster, entender o grau de proteção necessário para os volumes e filtrar os detalhes do volume com base na origem da falha, padrão e programações.

O relatório Inventário de relacionamentos de volume é exibido em dois formatos:

- Gráfico de pizza de relacionamentos do SnapMirror e gráfico de pizza de relacionamentos do SnapVault
- Vista tabular do relatório de inventário de relacionamentos de volume

Gráficos de pizza SnapMirror e SnapVault

Exibe os detalhes de configuração das relações de volume presentes no sistema de armazenamento.

Vista tabular do inventário das relações de volume

- **Saúde do relacionamento**

  Exibe a faixa de relacionamento do cluster.

- **Estado do relacionamento**

  Exibe o estado do espelho da relação SnapMirror.

- **Status da transferência**

  Exibe o status da relação SnapMirror.

- **Estado de lag**

  Apresenta o estado de atraso do volume.

- **Cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem para a relação SnapMirror.

- **Fonte SVM**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage de origem (SVM) para a relação SnapMirror.

- **Volume da fonte**

  Exibe o nome do volume de origem para a relação SnapMirror.

- **Cluster de destino**

  Exibe o nome do cluster de destino para a relação SnapMirror.

- **SVM de destino**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage de destino (SVM) para a relação SnapMirror.

- **Volume de destino**

  Exibe o nome do volume de destino para a relação SnapMirror.

- **Tipo de relacionamento**

  Exibe qualquer tipo de relacionamento, incluindo SnapMirror ou SnapVault.

- **Último tempo de atualização bem-sucedido**

  Apresenta a hora da última operação de SnapMirror ou SnapVault bem-sucedida.

- * Duração da última transferência (horas)*

  Apresenta o tempo necessário para a última transferência de dados ser concluída.

- * Último tamanho de transferência (MB)*

  Exibe o tamanho, em bytes, da última transferência de dados.

- **Hora final da última transferência**

  Exibe a hora em que a última operação de SnapMirror ou SnapVault bem-sucedida foi concluída.

- * Motivo não saudável*

  A razão pela qual o relacionamento está em um estado insalubre.

- **Duração do atraso (horas)**

  Exibe o tempo que os dados no espelho ficam atrás da fonte.

- **Versão replicação flexível**

  Exibe Sim, Sim com a opção de backup ou nenhum.

Relatório de Status da transferência de volume (Histórico)

O relatório Status de transferência de volume (Histórico) permite analisar as tendências de transferência de volume durante um período de tempo. Pode configurar o relatório para ver o estado da transferência de volume para um intervalo de tempo específico. O relatório também mostra se a transferência de volume foi um sucesso ou uma falha.

O relatório Status da transferência de volume (Histórico) é exibido em dois formatos:

- Gráfico de linha de Status de transferência de volume
- Vista tabular do relatório de Status da transferência de volume (Histórico)

Gráfico de linha de Status de transferência de volume

O gráfico de linhas exibe os detalhes da transferência de volume traçando a contagem de transferência em relação à data. Você também pode ver se uma transferência de volume específica foi bem-sucedida ou falhou.

Vista tabular do estado da transferência de volume

- **Nome do cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem.

- **Fonte SVM**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM).

- **Nome do volume da fonte**

  Exibe o nome do volume de origem.

- **Nome do cluster de destino**

  Exibe o nome do cluster de destino.

- **SVM de destino**

  Exibe o nome do SVM de destino.

- **Nome do volume de destino**

  Apresenta o nome do volume de destino.

- **Resultado da operação**

  Apresenta se a transferência de volume foi bem-sucedida.

- **Hora de início**

  Apresenta a hora de início da transferência de volume.

- **Hora de fim**

  Apresenta a hora de fim da transferência de volume.

- **Duração da transferência (hh:mm:ss)**

  Apresenta o tempo necessário (em horas) para concluir a transferência de volume.

- **Tamanho da transferência (MB)**

  Exibe o tamanho (em MB) do volume transferido.

- **Tipo de operação**

  Apresenta o tipo de transferência de volume.

Relatório de taxa de transferência de volume (Histórico)

O relatório de taxa de transferência de volume (Histórico) permite analisar a quantidade de volume de dados que é transferido diariamente. O relatório também fornece detalhes sobre transferências diárias de volume e o tempo necessário para concluir a operação de transferência.

O relatório de taxa de transferência de volume (Histórico) é exibido em dois formatos:

- Gráfico de barras da taxa de transferência de volume
- Vista tabular da taxa de transferência de volume

Gráfico de barras da taxa de transferência de volume

Exibe os detalhes da taxa de transferência de volume, traçando o tamanho total da transferência em relação ao número de horas. Você também pode visualizar os detalhes da quantidade de dados que é transferida diariamente.

Vista tabular da taxa de transferência de volume

- * Tamanho total da transferência (GB)*

  Exibe o tamanho total da transferência de volume em gigabytes.

- **Dia**

  Apresenta o dia em que a transferência de volume foi iniciada.

- **Hora de fim**

  Exibe a hora de término da transferência de volume com a data.

Caixa de diálogo Programar Relatório

Você pode programar os relatórios para serem gerados de forma recorrente em uma frequência especificada na caixa de diálogo Agendar relatório. O relatório é enviado por e-mail para um ou mais usuários especificados na caixa de diálogo Agendar relatório.

Propriedades

Você pode agendar um relatório especificando propriedades como o endereço de e-mail do usuário, o formato do relatório e a frequência com que o relatório é gerado.

- **Usando Agendamento existente**
  - **Nome da programação**

    Exibe todos os nomes de programação existentes. Você pode selecionar uma agenda existente para seus relatórios aqui.

- **Criar novo horário**
  - **Nome da programação**

Permite-lhe introduzir o nome da agenda enquanto cria uma nova agenda.

- **Endereço de e-mail do destinatário**

  Especifica o endereço de e-mail do usuário para o qual você deseja enviar o relatório. Você pode especificar uma ou mais entradas, separadas por vírgulas. Este é um campo obrigatório.

- **Formato do relatório**

  Especifica o formato no qual você deseja agendar o relatório. A opção *PDF* está selecionada por padrão.

- **Frequência**

  Especifica a frequência na qual você deseja agendar o relatório. A opção *Hourly* está selecionada por padrão.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Programação**

  Agenda o relatório com o modelo salvo ou atualizado e fecha a caixa de diálogo Relatório de Agendamento.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Relatório de Agendamento enquanto exibe uma mensagem para salvar o modelo de relatório de agendamento.

Caixa de diálogo compartilhar Relatório

Você pode compartilhar um relatório com um ou mais usuários por e-mail. Depois de personalizar um relatório, você deve salvar as alterações antes de compartilhar o relatório para garantir que as alterações sejam exibidas.

Propriedades

Você pode compartilhar um relatório especificando propriedades como o endereço de e-mail do usuário, assunto do e-mail e o formato do relatório.

- **Endereço de e-mail do destinatário**

  Especifica o endereço de e-mail do usuário com quem você deseja compartilhar o relatório. Você pode especificar uma ou mais entradas, separadas por vírgulas. Este é um campo obrigatório.

- **Assunto**

  Especifica o assunto do e-mail. Por padrão, o nome do relatório é exibido.

- **Formato do relatório**

  Especifica o formato no qual você deseja compartilhar o relatório. A opção *PDF* está selecionada por

padrão. Se o formato XHTML estiver selecionado, abra o relatório que é enviado por e-mail usando um navegador da Web compatível.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Compartilhar**

  Compartilha o relatório com a configuração salva e fecha a caixa de diálogo compartilhar Relatório.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo compartilhar relatório enquanto exibe uma mensagem para salvar a configuração do relatório.

Caixa de diálogo gerir agendas de relatórios

Você pode exibir, modificar ou excluir programações de relatórios existentes e adicionar novas programações para seus relatórios na caixa de diálogo Gerenciar agendas de relatórios.

Propriedades

Você pode selecionar uma agenda existente ou criar uma nova agenda para seus relatórios. Você pode exibir, modificar ou excluir suas agendas de relatório.

- **Painel esquerdo**
  - **Nome da programação**

    Exibe as programações existentes. Ao clicar em qualquer agendamento, você pode visualizar os detalhes do agendamento no painel direito. Para o primeiro login, não há horários existentes.

  - **Adicionar horário**

    Exibe o novo formulário de agendamento no painel direito. Agora você pode adicionar uma nova programação.

- **Painel direito**
  - **Nome da programação**

    Exibe o nome da programação.

  - **Endereço de e-mail do destinatário**

    Exibe o endereço de e-mail do usuário para quem o relatório deve ser enviado. Você pode inserir mais de um endereço de e-mail separado por vírgulas.

  - **Formato do relatório**

    Exibe o formato no qual o relatório deve ser apresentado. A opção PDF é selecionada como o formato de relatório padrão. Se o formato XHTML estiver selecionado, abra o relatório que é enviado por e-mail usando um navegador da Web compatível.

- **Frequência**

  Apresenta a frequência na qual o relatório está programado.

- **Categoria Relatório**

  Exibe os grupos de categoria de relatório. Selecionando uma categoria de relatório na lista, exibe os relatórios que pertencem a essa categoria de relatório na coluna relatórios disponíveis.

- **Relatórios disponíveis**

  Exibe apenas os relatórios que pertencem à categoria de relatório selecionada.

- **Relatórios selecionados**

  Exibe os relatórios selecionados aos quais você escolhe aplicar a programação. Você pode selecionar os relatórios necessários na coluna relatórios disponíveis. Pelo menos um relatório deve ser selecionado

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar horário**

  Permite adicionar uma nova agenda.

- **Excluir horário**

  Permite-lhe eliminar a agenda que está a ser visualizada atualmente. Quando você cria uma nova programação, esse botão não está disponível.

- **Guardar**

  Guarda a agenda que está a ser visualizada, modificada ou adicionada.

- **Salvar e fechar**

  Salva a programação que está sendo visualizada, modificada ou adicionada e fecha a caixa de diálogo Gerenciar agendas de relatórios.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Gerenciar agendas de relatórios enquanto exibe uma mensagem para salvar a programação.

Salvar Relatório personalizado como caixa de diálogo

Você pode usar a caixa de diálogo Salvar relatório personalizado como para salvar um relatório após personalizá-lo.

Propriedades

Você pode personalizar e salvar um relatório especificando propriedades como o nome e a descrição.

- **Nome do Relatório**

  Exibe o nome do relatório. O nome do relatório original é exibido por padrão. Você pode modificar o nome do relatório de acordo com a personalização. O nome do relatório não pode exceder 255 carateres.

- **Descrição**

  Especifica a descrição da personalização feita no relatório. A descrição não pode exceder 150 carateres.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Guardar**

  Salva o relatório personalizado .

- **Cancelar**

  Cancela as alterações recentes e fecha a caixa de diálogo Salvar relatório personalizado como .

Salvar relatório personalizado caixa de diálogo

Você pode usar a caixa de diálogo Salvar relatório personalizado para salvar um relatório personalizado depois de fazer alterações adicionais no relatório personalizado.

Propriedades

Você pode salvar um relatório personalizado especificando propriedades como a descrição.

- **Nome do Relatório**

  Exibe o nome do relatório personalizado. Este campo não pode ser editado.

- **Descrição**

  Especifica a descrição da personalização feita no relatório personalizado. A descrição não pode exceder 150 carateres .

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Guardar**

  Salva o relatório personalizado .

- **Cancelar**

  Cancela as alterações recentes e fecha a caixa de diálogo Salvar relatório personalizado.

Caixa de diálogo Importar relatório

Você pode usar a caixa de diálogo Importar relatório para importar relatórios de `.rptdesign` arquivos.

Propriedades

Você pode importar um relatório especificando o nome do arquivo do relatório, o nome do relatório e a descrição do relatório.

- **Selecione Arquivo de Relatório**

  Permite-lhe selecionar o `.rptdesign` ficheiro que pretende importar.

  > No Google Chrome, é apresentado o `fakepath` do `.rptdesign` ficheiro. No Mozilla Firefox, apenas o `.rptdesign` nome do arquivo é exibido. No Internet Explorer, é apresentado o caminho completo `.rptdesign` do ficheiro.

- **Nome**

  Exibe o nome do relatório. Por padrão, este campo está vazio. Pode introduzir um nome para o relatório importado.

- **Descrição**

  Especifica a descrição do relatório importado. A descrição não pode exceder 150 carateres.

- **Selecione o usuário do banco de dados com função de esquema de relatório**

  Selecione ou crie um usuário de banco de dados se estiver importando relatórios do repositório de automação do storage.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Importação**

  Valida o arquivo selecionado `.rptdesign` e importa o relatório.

- **Cancelar**

  Cancela a operação de importação e fecha a caixa de diálogo Importar relatório.

Configuração de operações de backup e restauração

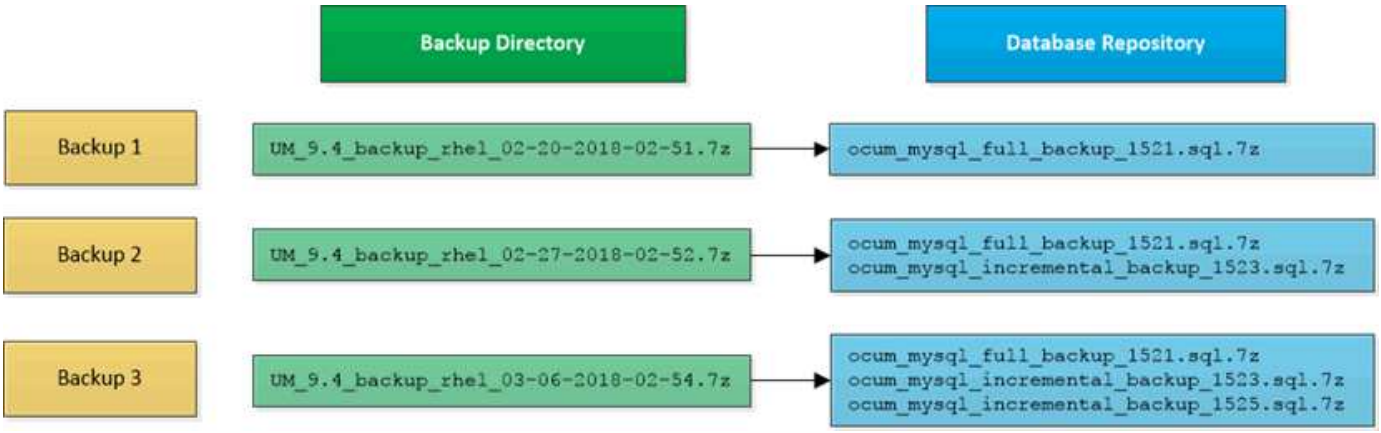
Você pode criar backups do Unified Manager e usar o recurso de restauração para restaurar o backup no mesmo sistema (local) ou em um novo sistema (remoto) em caso de falha do sistema ou perda de dados.

O que é um backup de banco de dados

Um backup é uma cópia do banco de dados do Unified Manager e dos arquivos de configuração que você pode usar em caso de falha do sistema ou perda de dados. Pode programar uma cópia de segurança para ser escrita num destino local ou num destino remoto. É altamente recomendável que você defina um local remoto externo ao sistema de host do Unified Manager.

Um backup consiste em um único arquivo no diretório de backup e um ou mais arquivos no diretório de repositório de banco de dados. O arquivo no diretório de backup é muito pequeno porque contém apenas um ponteiro para os arquivos localizados no diretório de repositório de banco de dados que são necessários para recriar o backup.

Na primeira vez que você gera um backup, um único arquivo é criado no diretório de backup e um arquivo de backup completo é criado no diretório de repositório de banco de dados. Da próxima vez que você gerar um backup, um único arquivo é criado no diretório de backup e um arquivo de backup incremental é criado no diretório de repositório de banco de dados que contém as diferenças do arquivo de backup completo. Esse processo continua à medida que você cria backups adicionais, até a configuração de retenção máxima, como mostrado na figura a seguir.



Não renomeie ou remova nenhum dos arquivos de backup nesses dois diretórios ou qualquer operação de restauração subsequente falhará.

Se você gravar seus arquivos de backup no sistema local, você deve iniciar um processo para copiar os arquivos de backup para um local remoto para que eles estejam disponíveis caso você tenha um problema de sistema que exija uma restauração completa.

Antes de iniciar uma operação de backup, o Unified Manager realiza uma verificação de integridade para verificar se todos os arquivos de backup e diretórios de backup necessários existem e são graváveis. Ele também verifica se há espaço suficiente no sistema para criar o arquivo de backup.

Observe que você pode restaurar um backup somente na mesma versão do Unified Manager. Por exemplo, se você criou um backup no Unified Manager 9,4, o backup só poderá ser restaurado em sistemas Unified Manager 9,4.

Configurar definições de cópia de segurança da base de dados

Você pode configurar as configurações de backup do banco de dados do Unified Manager para definir o caminho do backup do banco de dados, a contagem de retenção

e as programações de backup. Você pode ativar backups programados diários ou semanais. Por padrão, backups programados são desativados.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter um mínimo de 150 GB de espaço disponível no local que você definir como caminho de backup.

  É recomendável usar um local remoto externo ao sistema host do Unified Manager.
- Quando o Unified Manager estiver instalado em um sistema Linux, verifique se o usuário "jboss" tem permissões de gravação no diretório de backup.
- Você não deve agendar operações de backup para que ocorram imediatamente após a adição de um novo cluster enquanto o Unified Manager estiver coletando 15 dias de dados históricos de desempenho.

Sobre esta tarefa

Mais tempo é necessário na primeira vez que um backup é executado do que para backups subsequentes, porque o primeiro backup é um backup completo. Um backup completo pode ter mais de 1 GB e pode levar de três a quatro horas. Backups subsequentes são incrementais e exigem menos tempo.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Gestão** > **cópia de segurança da base de dados**.
2. Na página **Backup de gerenciamento/banco de dados**, clique em **ações** > **Configurações de backup de banco de dados**.
3. Configure os valores apropriados para um caminho de backup e contagem de retenção.

   O valor padrão para a contagem de retenção é 10; você pode usar 0 para criar backups ilimitados.
4. Na seção **frequência de programação**, marque a caixa de seleção **Ativar** e especifique um horário diário ou semanal.
   - **Diária**

     Se selecionar esta opção, tem de introduzir uma hora no formato de 24 horas para criar a cópia de segurança. Por exemplo, se você especificar 18:30, um backup será criado diariamente às 6:30:00.
   - **Semanal**

     Se selecionar esta opção, tem de especificar a hora e o dia para a criação da cópia de segurança. Por exemplo, se você especificar o dia como segunda-feira e hora como 16:30, um backup semanal será criado todas as segundas-feiras às 4:30:00.
5. Clique em **Salvar e fechar**.

O que é uma restauração de banco de dados

A restauração do banco de dados é o processo de restauração de um arquivo de backup do Unified Manager existente no mesmo ou em um servidor do Unified Manager

diferente. Você executa a operação de restauração a partir do console do Unified Manager.

Se estiver a executar uma operação de restauro no mesmo sistema (local) e os ficheiros de cópia de segurança estiverem todos armazenados localmente, pode executar o comando Restore utilizando a localização predefinida. Se você estiver executando uma operação de restauração em um sistema Unified Manager diferente (um sistema remoto), copie o arquivo de backup ou arquivos do armazenamento secundário para o disco local antes de executar o comando Restore.

Durante o processo de restauração, você será desconetado do Unified Manager. Pode iniciar sessão no sistema após o processo de restauro estar concluído.

O recurso de restauração é específico da versão e específico da plataforma. Você pode restaurar um backup do Unified Manager somente na mesma versão do Unified Manager. O Unified Manager é compatível com backup e restauração nos seguintes cenários de plataforma:

- Dispositivo virtual para dispositivo virtual
- Dispositivo virtual para Red Hat Enterprise Linux ou CentOS
- Red Hat Enterprise Linux para Red Hat Enterprise Linux ou CentOS
- Windows para Windows

Se você estiver restaurando a imagem de backup para um novo servidor, após a conclusão da operação de restauração, será necessário gerar um novo certificado de segurança HTTPS e reiniciar o servidor do Unified Manager. Você também precisará reconfigurar as configurações de autenticação SAML, se forem necessárias, ao restaurar a imagem de backup para um novo servidor.

> Os ficheiros de cópia de segurança antigos não podem ser utilizados para restaurar uma imagem depois de o Unified Manager ter sido atualizado para uma versão mais recente do software. Para economizar espaço, todos os arquivos de backup antigos, exceto o arquivo mais recente, são removidos automaticamente quando você atualiza o Unified Manager.

Visão geral do processo de backup e restauração de dispositivos virtuais

O modelo de backup e restauração do Unified Manager quando instalado em um dispositivo virtual é capturar e restaurar uma imagem do aplicativo virtual completo.

Como a operação de backup do Unified Manager no dispositivo virtual não fornece uma maneira de mover o arquivo de backup do vApp, as tarefas a seguir permitem concluir um backup do dispositivo virtual:

1. Desligue a VM e tire um snapshot da VMware do dispositivo virtual Unified Manager.
2. Faça uma cópia Snapshot do NetApp no datastore para capturar o snapshot do VMware.

   Se o armazenamento de dados não estiver hospedado em um sistema que executa o software ONTAP, siga as diretrizes do fornecedor de storage para criar um backup do snapshot da VMware.

3. Replique a cópia Snapshot do NetApp, ou equivalente a snapshot, para storage alternativo.
4. Exclua o instantâneo VMware.

Você deve implementar uma programação de backup usando essas tarefas para garantir que o dispositivo virtual do Unified Manager esteja protegido se surgirem problemas.

Para restaurar a VM, você pode usar o snapshot da VMware criado para restaurar a VM para o estado de ponto no tempo de backup.

Restaurar um backup de banco de dados em uma máquina virtual

Em caso de perda de dados ou corrupção de dados, você pode usar o recurso de restauração para restaurar o Unified Manager para o estado estável anterior, com perda mínima. Você pode restaurar o banco de dados do Unified Manager em uma máquina virtual usando o console de manutenção do Unified Manager.

Antes de começar

- Tem de ter as credenciais do utilizador de manutenção.
- Os arquivos de backup do Unified Manager devem estar no sistema local.
- Os ficheiros de cópia de segurança têm de ser `.7z` do tipo.

Sobre esta tarefa

A compatibilidade de backup depende da plataforma e da versão. É possível restaurar um backup de um dispositivo virtual para outro dispositivo virtual ou de um dispositivo virtual para um sistema Red Hat Enterprise Linux ou CentOS.

Ao executar uma operação de restauração em um dispositivo virtual diferente do sistema do qual o arquivo de backup original foi criado, o nome de usuário de manutenção e a senha no novo vApp devem ser os mesmos que as credenciais do vApp original.

Passos

1. No cliente vSphere, localize a máquina virtual do Unified Manager e selecione a guia **Console**.
2. Clique na janela do console e, em seguida, faça login no console de manutenção usando seu nome de usuário e senha.
3. No **Menu Principal**, insira o número da opção **Configuração do sistema**.
4. No **Menu de Configuração do sistema**, insira o número da opção **Restaurar de uma cópia de segurança OCUM**.
5. Quando solicitado, insira o caminho absoluto do arquivo de backup.

```
Bundle to restore from: opt/netapp/data/ocum-
backup/UM_9.4.N151112.0947_backup_unix_02-25-2018-11-41.7z
```

Após a conclusão da operação de restauração, você pode fazer login no Unified Manager.

Depois de terminar

Depois de restaurar o backup, se o servidor OnCommand Workflow Automation não funcionar, execute as seguintes etapas:

1. No servidor do Workflow Automation, altere o endereço IP do servidor do Unified Manager para apontar

para a máquina mais recente.

2. No servidor do Unified Manager, redefina a senha do banco de dados se a aquisição falhar na etapa 1.

Restaurar um backup de banco de dados em um sistema Linux

Se ocorrer perda de dados ou corrupção de dados, você poderá restaurar o Unified Manager para o estado estável anterior com perda mínima de dados. É possível restaurar o banco de dados do Unified Manager para um sistema Red Hat Enterprise Linux ou CentOS local ou remoto.

Antes de começar

- Você precisa ter o Unified Manager instalado em um servidor.
- Você deve ter as credenciais de usuário raiz para o host Linux no qual o Unified Manager está instalado.
- Você deve ter copiado o arquivo de backup do Unified Manager e o conteúdo do diretório do repositório do banco de dados para o sistema no qual você executará a operação de restauração.

  É recomendável que você copie o arquivo de backup para o diretório padrão `/data/ocum-backup` . Os arquivos do repositório de banco de dados devem ser copiados para `/database-dumps-repo` o subdiretório sob o `/ocum-backup` diretório.

- Os ficheiros de cópia de segurança têm de ser `.7z` do tipo.

Sobre esta tarefa

O recurso de restauração é específico da plataforma e específico da versão. Você pode restaurar um backup do Unified Manager somente na mesma versão do Unified Manager. É possível restaurar um arquivo de backup do Linux ou um arquivo de backup de dispositivo virtual para um sistema Red Hat Enterprise Linux ou CentOS.

Se o nome da pasta de backup contiver um espaço, você deve incluir o caminho absoluto ou caminho relativo em aspas duplas.

Passos

1. Se você estiver executando uma restauração em um novo servidor, após a instalação do Unified Manager, não inicie a IU nem configure clusters, usuários ou configurações de autenticação quando a instalação for concluída. O arquivo de backup preenche essas informações durante o processo de restauração.
2. Faça login como usuário raiz no host no qual o Unified Manager está instalado.
3. Se o Unified Manager estiver instalado na configuração VCS, pare os serviços de ocie e ocieau do Unified Manager usando o Veritas Operations Manager.
4. No prompt de comando, restaure o backup: `um backup restore -f <backup_file_path>/<backup_file_name>`

   ```
   um backup restore -f /data/ocum-backup/UM_9.4.N151113.1348_backup_rhel_02-20-2018-04-45.7z
   ```

Depois de terminar

Após a conclusão da operação de restauração, você pode fazer login no Unified Manager.

Restaurar um backup de banco de dados no Windows

Em caso de perda de dados ou corrupção de dados, você pode usar o recurso de restauração para restaurar o Unified Manager para o estado estável anterior, com perda mínima. Você pode restaurar o banco de dados do Unified Manager para um sistema Windows local ou um sistema Windows remoto usando o comando Restore.

Antes de começar

- Você precisa ter o Unified Manager instalado em um servidor.
- Você deve ter o Privileges administrador do Windows.
- Você deve ter copiado o arquivo de backup do Unified Manager e o conteúdo do diretório do repositório do banco de dados para o sistema no qual você executará a operação de restauração.

  É recomendável que você copie o arquivo de backup para o diretório padrão `\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\ocum\backup` . Os arquivos do repositório de banco de dados devem ser copiados para `\database_dumps_repo` o subdiretório sob o `\backup` diretório.

- Os ficheiros de cópia de segurança têm de ser `.7z` do tipo.

Sobre esta tarefa

O recurso de restauração é específico da plataforma e específico da versão. Você pode restaurar um backup do Unified Manager somente na mesma versão do Unified Manager e um backup do Windows pode ser restaurado somente em uma plataforma Windows.

Se os nomes das pastas contiverem um espaço, você deverá incluir o caminho absoluto ou o caminho relativo do arquivo de backup entre aspas duplas.

Passos

1. Se você estiver executando uma restauração em um novo servidor, após a instalação do Unified Manager, não inicie a IU nem configure clusters, usuários ou configurações de autenticação quando a instalação for concluída. O arquivo de backup preenche essas informações durante o processo de restauração.
2. Faça login no console do Unified Manager como administrador: `um cli login -u maint_username`
3. No prompt de comando, restaure o backup: `um backup restore -f <backup_file_path>/<backup_file_name>`

   ```
   um backup restore -f
   \ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\ocum\backup\UM_9.4.N151118.2300_backup_windows_02-20-2018-02-51.7z
   ```

Depois de terminar

Após a conclusão da operação de restauração, você pode fazer login no Unified Manager.

Descrição das janelas de backup e caixas de diálogo

Você pode exibir a lista de backups na página de backup no Unified Manager. Você pode exibir o nome, o tamanho e o tempo de criação do backup para os backups listados nesta página. Pode modificar as definições de cópia de segurança da base de dados a partir da página Definições de cópia de segurança da base de dados.

Página de backup de gerenciamento/banco de dados

A página Backup de gerenciamento/banco de dados exibe uma lista de backups criados pelo Unified Manager e fornece informações sobre o nome, o tamanho, o horário de criação e a programação do backup.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Botões de comando

- **Ações**

  Exibe a caixa de diálogo Configurações de backup de banco de dados, que permite especificar um caminho de backup, contagem de retenção e agendamento de backup.

Vista de lista

A exibição de lista exibe, em formato tabular, informações sobre os backups criados pelo Unified Manager. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos.

- **Nome**

  Apresenta o nome da cópia de segurança selecionada.

- **Tamanho**

  Apresenta o tamanho da cópia de segurança selecionada.

- **Tempo de criação**

  Apresenta a data e a hora de criação da cópia de segurança selecionada.

- **Programação**

  Apresenta o estado da operação de cópia de segurança. Também indica se é um backup programado ou não.

Caixa de diálogo Configurações de backup de banco de dados

Você pode usar a caixa de diálogo Configurações de backup de banco de dados para especificar um caminho de backup e uma contagem de retenção e habilitar um agendamento de backup para uma instância de backup selecionada.

Pode alterar as seguintes definições de cópia de segurança da base de dados:

- **Caminho**

  Especifica o caminho para o local onde você armazena os arquivos de backup. A tabela a seguir especifica o formato do caminho de backup e os locais padrão para diferentes sistemas operacionais:

Sistema operacional de host	Formato do caminho de cópia de segurança
Dispositivo virtual	`/opt/netapp/data/ocum-backup`
Red Hat Enterprise Linux ou CentOS	`/data/ocum-backup`
Microsoft Windows	`C:\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\ocum\backup\`

- **Contagem de retenção**

  Especifica o número máximo de backups a serem retidos pelo Unified Manager. O valor padrão é dez.

- * Programar frequência de ativação*

  Esta opção permite especificar quando agendar uma cópia de segurança; pode escolher diariamente ou semanalmente.

- **Diária**

  Especifica a programação diária de backup com a hora.

- **Semanal**

  Especifica a programação semanal de backup com o dia e a hora.

Botões de comando

- **Salvar e fechar**

  Salva o arquivo de backup e fecha a caixa de diálogo. O Unified Manager salva o arquivo de backup no seguinte formato `um_um_version_backup_os_timestamp.7z:.`

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo Configurações de backup de banco de dados sem salvar as alterações.

Usando APIs REST do Unified Manager

Você pode usar as APIS REST para ajudar a gerenciar clusters visualizando as informações de integridade, capacidade e desempenho capturadas pelo Unified Manager.

Acessando APIs REST usando a página da Web da API Swagger

As APIs REST são expostas por meio da página da Web do Swagger. Você pode acessar a página da Web do Swagger para exibir a documentação da API REST do Unified Manager, bem como emitir manualmente uma chamada de API.

Antes de começar

- Você deve ter uma das seguintes funções: Operador, administrador de armazenamento ou administrador de OnCommand.
- Você deve saber o endereço IP ou o nome de domínio totalmente qualificado do servidor do Unified Manager no qual deseja executar as APIS REST.

Sobre esta tarefa

Um exemplo é fornecido para cada API REST na página da Web do Swagger para ajudar a explicar os objetos e atributos que você pode usar para retornar as informações que você está interessado em revisar.

Passos

1. Acesse as APIs REST do Unified Manager.

Opção	Descrição
Na IU da Web do Unified Manager:	Na barra de menus, clique no botão **Ajuda** e selecione **Documentação da API**.
A partir da janela do navegador:	Usando o endereço IP do servidor do Unified Manager ou FQDN, insira o URL para acessar a página REST API no formato `https://<Unified_Manager_IP_address_or_name>/apidocs/`. Por exemplo, `https://10.10.10.10/apidocs/`

   Uma lista de tipos de recursos de API, ou categorias, é exibida.

2. Clique em um tipo de recurso de API para exibir as APIs nesse tipo de recurso.

Lista de APIs REST disponíveis

Você deve estar ciente das APIs REST disponíveis no Unified Manager para Planejar como usar as APIs. As chamadas de API são organizadas sob os vários tipos ou categorias de recursos.

Você deve consultar a página da Web do Swagger para obter uma lista completa das chamadas de API disponíveis, bem como os detalhes de cada chamada.

As chamadas de API de gerenciamento são organizadas de acordo com as seguintes categorias:

- Agregados

- Clusters
- Eventos
- LIFs
- LUNs
- Namespaces
- Nós
- Portas
- SVMs
- Volumes

Quando você seleciona uma das categorias, uma lista aparece que mostra a subcategoria API juntamente com uma sub-categoria versionada, por exemplo:

- /agregados
- /v1/agregados

A versão mais recente das APIs REST é listada sem um número de versão no URL. Você sempre deve usar a versão mais recente da API para integrar ao Unified Manager.

Gerenciamento e monitoramento Infinite volumes

Você pode monitorar a capacidade e a disponibilidade de suas máquinas virtuais de storage (SVMs) com Infinite volume. Você pode gerenciar o posicionamento do conteúdo em sua máquina virtual de storage (SVM) com Infinite volume criando regras e política de dados.

Visualização dos detalhes de SVMs com Infinite volume

Você pode usar a página de inventário de máquinas virtuais de integridade/storage para exibir informações detalhadas sobre máquinas virtuais de storage (SVMs) com Infinite volume que são monitoradas pelo Unified Manager. Você pode exibir detalhes como a política de capacidade, configuração e dados e regras associadas ao Infinite volume.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- O cluster que contém o SVM com Infinite volume deve ser adicionado ao banco de dados do Unified Manager.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de armazenamento/saúde**, use o filtro de coluna em **tipo de volume permitido** para listar os Infinite volumes que são monitorados.
3. Veja os detalhes completos do SVM com Infinite volume clicando no nome do SVM.

Visualizar os constituintes de um Infinite volume

Você pode usar a página de inventário de integridade/volumes para exibir a lista de constituintes em seu Infinite volume. Você pode ver detalhes como o estado constituinte, o SVM com Infinite volume que contém o constituinte, caminho de junção do constituinte, agregado que contém o constituinte, bem como a capacidade de dados disponível, usado e total do constituinte.

Antes de começar

Os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- O cluster que contém o SVM com Infinite volume deve ser adicionado ao banco de dados do Unified Manager.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Clique no nome de uma SVM com Infinite volume.
3. Na página de detalhes **Health/Storage Virtual Machine**, clique em **volumes** no painel direito **Related Devices**.

   A lista de constituintes é apresentada na página de inventário de integridade/volumes.

Editar as definições de limite de volume infinito

Quando você precisar resolver quaisquer problemas no espaço de armazenamento do Infinite volume, você pode editar as configurações de limite da capacidade do Infinite volume com base nos requisitos da sua organização. Quando um limite é cruzado, os eventos são gerados e você recebe notificações se tiver configurado alertas para tais eventos.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione um SVM com Infinite volume.
3. Na página de detalhes **Health/Storage Virtual Machine**, clique em **Actions** > **Edit thresholds** (ações* > Editar limites*).
4. Na caixa de diálogo **Edit SVM with Infinite volume Thresholds** (Editar SVM com Infinite volume Thresholds*), modifique os limites conforme necessário.
5. Clique em **Salvar e fechar**.

Editar as definições de limite das classes de armazenamento

Quando você precisa resolver quaisquer problemas relacionados ao espaço de armazenamento em suas classes de armazenamento, você pode editar as configurações de limite da capacidade da classe de armazenamento com base nos requisitos da sua organização. Quando o limite é cruzado, os eventos são gerados e você recebe notificações se tiver configurado alertas para tais eventos.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione um SVM com Infinite volume.
3. Na página de detalhes **Health/Storage Virtual Machine**, clique em **Actions** > **Edit thresholds** (ações* > Editar limites*).
4. Na caixa de diálogo **Editar limites de classe de armazenamento**, modifique os limites conforme necessário.
5. Clique em **Salvar e fechar**.

Entendendo Infinite volumes

Um Infinite volume é uma unidade de armazenamento lógico que você pode usar para fornecer um contentor de dados grande e dimensionável com um namespace único e um único ponto de montagem. Entender alguns dos conceitos básicos do Infinite volumes ajuda você a monitorar e gerenciar seus SVMs com Infinite volume.

O que é um Infinite volume

Um Infinite volume é um volume único e dimensionável que pode armazenar até 2 bilhões de arquivos e dezenas de petabytes de dados.

Com um Infinite volume, é possível gerenciar vários petabytes de dados em uma grande entidade lógica e os clientes podem recuperar vários petabytes de dados de um único caminho de junção para todo o volume.

Um Infinite volume usa storage de vários agregados em vários nós. Você pode começar com um Small Infinite volume e expandi-lo sem interrupções, adicionando mais discos a seus agregados ou fornecendo mais agregados para usar.

Número máximo de ficheiros que um Infinite volume pode armazenar

Na maioria dos casos, um Infinite volume pode conter até 2 bilhões de arquivos. Se um Infinite volume for relativamente pequeno, o seu número máximo de ficheiros poderá ser inferior a 2 mil milhões.

O número máximo de arquivos que um Infinite volume pode conter é determinado pelo tamanho de seu

componente de namespace. Se o componente do namespace for 10 TB, o Infinite volume pode conter 2 bilhões de arquivos. Se o componente do namespace for inferior a 10 TB, o Infinite volume pode conter proporcionalmente menos arquivos.

O tamanho do componente do namespace é aproximadamente proporcional ao tamanho do Infinite volume, dependendo de vários fatores, como o tamanho máximo de 10 TB do componente do namespace, o espaço disponível no agregado que contém o componente do namespace e a configuração SnapDiff.

Para um Infinite volume de dois nós ou um Infinite volume de vários nós sem SnapDiff habilitado, definir o Infinite volume para um tamanho de 80 TB ou superior normalmente cria um namespace constituinte de 10 TB.

A contagem de arquivos não inclui apenas arquivos regulares, mas também outras estruturas de sistema de arquivos, como diretórios e links simbólicos.

O que é uma classe de armazenamento

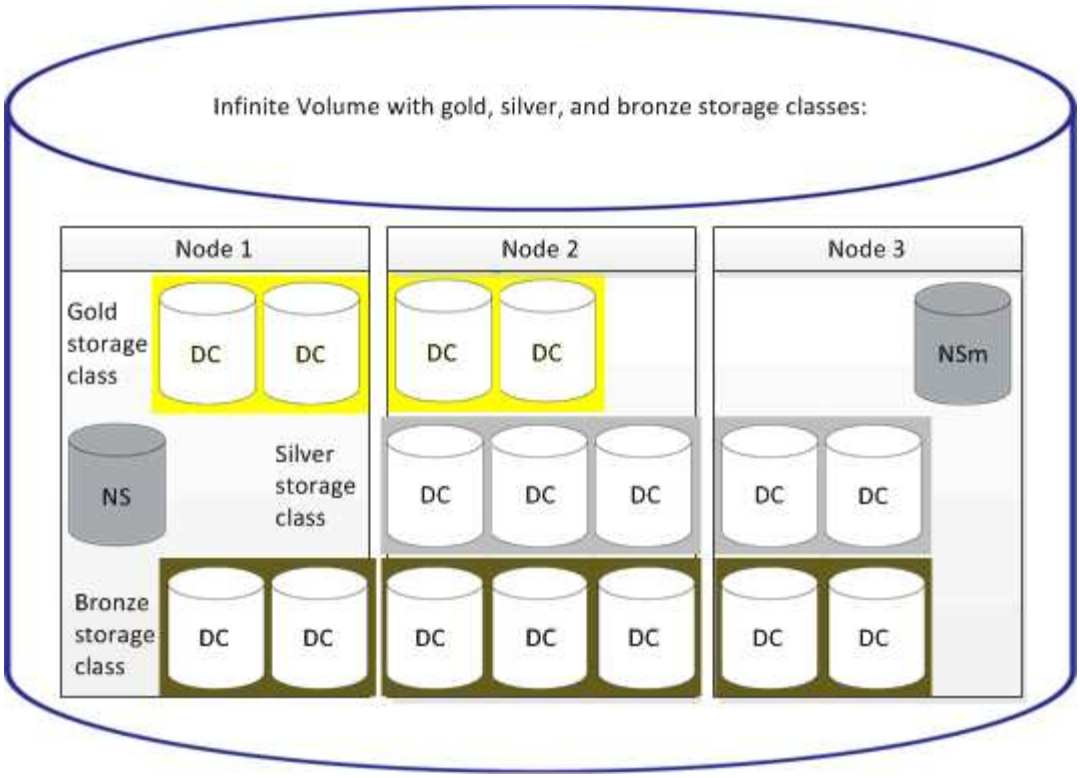
Uma classe de armazenamento é uma definição de caraterísticas agregadas e configurações de volume. Você pode definir diferentes classes de armazenamento e associar uma ou mais classes de armazenamento a um Infinite volume. Use o OnCommand Workflow Automation para definir fluxos de trabalho para os requisitos de classe de storage e atribuir classes de storage a Infinite volumes.

Você pode definir as seguintes caraterísticas para uma classe de armazenamento:

- Agregue caraterísticas, como o tipo de discos a serem usados
- Configurações de volume, como compactação, deduplicação e garantia de volume

Por exemplo, você pode definir uma classe de storage que usa apenas agregados com discos SAS e as seguintes configurações de volume: Thin Provisioning com compactação e deduplicação habilitadas.

O diagrama a seguir ilustra um Infinite volume que abrange vários nós e usa as seguintes classes de storage: Ouro, prata e bronze. Cada classe de storage pode abranger dois ou mais nós dentro de um Infinite volume. O diagrama também ilustra o posicionamento dos componentes de dados em cada classe de storage.



O que é um componente de namespace

Cada Infinite volume tem um único componente de namespace que mapeia informações de diretório e nomes de arquivo para a localização de dados físicos do arquivo dentro do Infinite volume.

Os clientes não estão cientes do componente do namespace e não interagem diretamente com ele. O componente do namespace é um componente interno do Infinite volume.

Quais são os componentes de dados

Em um Infinite volume, os dados são armazenados em vários componentes de dados separados. Os constituintes de dados armazenam apenas os dados de um arquivo, não o nome do arquivo.

Os clientes não estão cientes dos componentes de dados. Quando um cliente solicita um arquivo de um Infinite volume, o nó recupera os dados do arquivo de um componente de dados e retorna o arquivo ao cliente.

Cada Infinite volume normalmente tem dezenas de constituintes de dados. Por exemplo, um Infinite volume de 6 PB que contém 1 bilhões de arquivos pode ter 60 constituintes de dados localizados em agregados de 6 nós.

O que é um componente de espelho de namespace

Um componente de espelho de namespace é uma cópia espelhada de proteção de dados entre clusters do componente de namespace em um Infinite volume. O componente do espelho do namespace executa duas funções: Ele fornece proteção de dados do componente do namespace e suporta SnapDiff para backup incremental em

fita de Infinite volumes.

Criando regras

Você pode adicionar novas regras à política de dados para determinar o posicionamento dos dados gravados no Infinite volume. Você pode criar regras usando modelos de regra definidos no Unified Manager ou criando regras personalizadas.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- O cluster que contém o SVM com Infinite volume com classes de storage deve ser adicionado ao banco de dados do Unified Manager.

Criando regras usando modelos

Você pode adicionar novas regras usando modelos de regra definidos pelo Unified Manager para determinar o posicionamento dos dados gravados no SVM com Infinite volume. Você pode criar regras com base em tipos de arquivo, caminhos de diretório ou proprietários.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- O cluster que contém o SVM com Infinite volume com classes de storage deve ser adicionado ao banco de dados do Unified Manager.

Sobre esta tarefa

A guia Política de dados fica visível apenas para uma SVM com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione o SVM apropriado.
3. Clique na guia **Política de dados**.

   A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado com Infinite volume é exibida.

4. Clique em **criar**.
5. Na caixa de diálogo **criar regra**, escolha um modelo de regra apropriado na lista suspensa.

   O modelo é baseado em três categorias: Tipo de arquivo, proprietário ou caminho de diretório.

6. Com base no modelo selecionado, adicione as condições necessárias na área **critérios de correspondência**.
7. Selecione uma classe de armazenamento apropriada na lista suspensa **coloque o conteúdo correspondente na Classe de armazenamento**.
8. Clique em **criar**.

A nova regra criada é exibida na guia Política de dados.

9. Visualize quaisquer outras alterações feitas à política de dados.
10. Clique em **Ativar** para ativar as alterações nas propriedades da regra no SVM.

Criando regras personalizadas

Com base nos requisitos do data center, você pode criar regras personalizadas e adicioná-las a uma política de dados para determinar o posicionamento dos dados gravados no SVM com Infinite volume. Você pode criar regras personalizadas a partir da caixa de diálogo criar regra sem usar qualquer modelo existente.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.
- O cluster que contém o SVM com Infinite volume com classes de storage deve ser adicionado ao banco de dados do Unified Manager.

Sobre esta tarefa

A guia Política de dados fica visível apenas para uma SVM com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione o SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.
4. Clique em **criar**.
5. Na caixa de diálogo **criar regra**, selecione **regra personalizada** na lista **modelo**.
6. Na área **critérios de correspondência**, adicione condições conforme necessário.

   As condições permitem criar uma regra com base em tipos de arquivo, caminhos de diretório ou proprietários. Uma combinação dessas condições são os conjuntos de condições. Por exemplo, você pode ter uma regra: ""coloque todos .mp3 de propriedade de John na classe de armazenamento de bronze.""

7. Selecione uma classe de armazenamento apropriada na lista suspensa **coloque o conteúdo correspondente na Classe de armazenamento**.
8. Clique em **criar**.

   A regra recém-criada é exibida na guia Política de dados.

9. Visualize quaisquer outras alterações feitas à política de dados.
10. Clique em **Ativar** para ativar as alterações nas propriedades da regra no SVM.

Visualização de regras

É possível exibir a lista de regras criadas na guia Política de dados antes de modificar a política de dados do SVM com Infinite volume.

Antes de começar

- Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.
- O cluster que contém o SVM com Infinite volume com classes de storage deve ser adicionado ao banco de dados do Unified Manager.

Sobre esta tarefa

A guia Política de dados fica visível apenas para uma SVM com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione o SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.

Resultados

A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado é exibida. Você pode usar filtro por classe de armazenamento para exibir regras sobre uma classe de armazenamento específica.

Editando regras baseadas em modelos

Você pode editar uma regra que foi criada usando os modelos de regra na caixa de diálogo Editar regra. Você pode adicionar, modificar ou excluir propriedades de regras, como caminhos de diretório, tipos de arquivo e proprietários. Você também pode modificar o nome da regra e a classe de armazenamento associada à regra.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione um SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.

   A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado com Infinite volume é exibida.

4. Selecione a regra para a qual deseja incluir novas condições ou conjuntos de condições.
5. Clique em **Editar**.
6. Na caixa de diálogo **Editar regra**, edite a regra conforme necessário:

Se você quiser…	Faça isso…
Adicione uma nova propriedade de regra	Clique em **Add**.

Se você quiser…	Faça isso…
Excluir uma propriedade de regra	Clique em **Excluir** selecionando a propriedade de regra apropriada.
Modificar uma propriedade de regra	Clique duas vezes na propriedade de regra apropriada e, em seguida, modifique conforme necessário.

7. Clique em **Atualizar**.
8. Verifique se suas modificações são aplicadas à regra expandindo a regra na guia **Política de dados**.
9. Visualize quaisquer outras alterações feitas à política de dados.
10. Clique em **Ativar** para ativar as alterações nas propriedades da regra no SVM.

Editando regras personalizadas

Você pode editar uma regra para incluir novas condições ou conjuntos de condições na regra. Por exemplo, se você quiser incluir novos caminhos de diretório junto com os nomes de proprietário, você pode fazê-lo na caixa de diálogo Editar regra.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

A guia Política de dados fica visível apenas para uma SVM com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione um SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.

   A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado com Infinite volume é exibida.

4. Selecione a regra para a qual deseja incluir novas condições ou conjuntos de condições.
5. Clique em **Editar**.
6. Na caixa de diálogo **Editar regra**, adicione novas condições ou conjuntos de condições:

Se você quiser adicionar…	Clique em…
Uma nova condição	O ícone.
Um novo conjunto de condições	**Adicionar conjunto de condições**.

7. Clique em **Atualizar**.
8. Verifique se suas modificações são aplicadas à regra expandindo a regra na guia **Política de dados**.
9. Visualize quaisquer outras alterações feitas à política de dados.
10. Clique em **Ativar** para ativar as alterações nas propriedades da regra no SVM.

Eliminar regras

Você pode excluir uma regra de uma política de dados quando ela não for mais necessária. Por exemplo, você pode querer excluir uma regra em um diretório específico que não é mais válida.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

A guia Política de dados fica visível apenas para uma SVM com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione um SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.

   A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado com Infinite volume é exibida.

4. Selecione a regra que deseja excluir e clique em **Excluir**.

   Não é possível excluir a regra padrão.

5. Visualize quaisquer outras alterações feitas à política de dados.
6. Clique em **Ativar** para ativar as alterações nas propriedades da regra no SVM.

Pré-visualizar as alterações à sua política de dados

Você deve pré-visualizar todas as alterações feitas em suas regras em uma política de dados antes de enviar as alterações na política de dados para o SVM com Infinite volume para ativação.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

A guia Política de dados fica visível apenas para uma SVM com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione o SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.

   A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado com Infinite volume é exibida.

4. Modifique a política de dados conforme necessário.

   As modificações da política de dados podem incluir a criação de novas regras, a edição de regras existentes, a exclusão de regras existentes ou a reordenação das regras.

5. Clique em **Ativar**.
6. Na janela **Resumo das alterações na configuração da política de dados**, visualize as alterações na política de dados e clique em **Ativar** para ativar as alterações na política de dados na SVM com Infinite volume.

Exportar uma configuração de política de dados

Você pode exportar uma configuração de política de dados do Unified Manager para um arquivo. Por exemplo, depois de fazer o backup necessário e, em caso de desastre, você pode exportar a configuração da política de dados do primário.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

A guia Política de dados, que é usada durante a execução desta tarefa, é exibida apenas para SVMs com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione o SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.

   A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado com Infinite volume é exibida.

4. Clique em **Exportar**.
5. Na caixa de diálogo específica do navegador, especifique o local para o qual a configuração da política de dados deve ser exportada.

Resultados

A configuração da política de dados é exportada como um arquivo JSON no local especificado.

Importar uma configuração de política de dados

Você pode importar uma configuração de política de dados de um arquivo, modificar a política de dados e, em seguida, ativar as alterações no SVM com Infinite volume. Por exemplo, no caso de um desastre, você pode importar uma política de dados já definida para o secundário e modificar a política conforme necessário.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Quando você importa uma configuração de política de dados, suas regras existentes são sobrescritas.

A guia Política de dados é exibida somente para SVMs com Infinite volume.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Health** > **SVMs**.
2. Na página de inventário **máquinas virtuais de integridade/storage**, selecione o SVM apropriado.
3. Clique em **Política de dados**.

   A lista de regras na política de dados para o SVM selecionado com Infinite volume é exibida.

4. Clique em **Importar**.
5. Na caixa de diálogo **Importar política de dados**, especifique a política de dados que deseja importar fornecendo o caminho absoluto do arquivo de política de dados.
6. Clique em **Importar**.
7. Clique em **Ativar** para ativar as regras importadas no SVM.

Compreender as regras e a política de dados

Entender os conceitos sobre regras e política de dados ajuda você a gerenciar seus Infinite volumes de forma eficiente.

Quais são as regras e políticas de dados

Uma *regra* determina o posicionamento dos arquivos (dados) em uma máquina virtual de armazenamento (SVM) com Infinite volume. Uma coleção de tais regras é conhecida como *política de dados*.

- **Regra**

  As regras consistem principalmente em um conjunto de condições e informações predefinidas que determinam onde colocar os arquivos no Infinite volume. Quando um arquivo é colocado no Infinite volume, os atributos desse arquivo são correspondidos com a lista de regras. Se os atributos corresponderem às regras, as informações de posicionamento dessa regra determinarão a classe de armazenamento onde o arquivo é colocado. Uma regra padrão na política de dados é usada para determinar o posicionamento dos arquivos se os atributos não corresponderem a nenhuma das regras na

lista de regras.

Por exemplo, se você tiver uma regra, "coloque todos os arquivos do tipo .mp3 na classe de armazenamento bronze.", todos os arquivos .mp3 que são gravados no Infinite volume seriam colocados na classe de armazenamento bronze.

- **Política de dados**

  Uma política de dados é uma lista de regras. Cada SVM com Infinite volume tem sua própria política de dados. Cada arquivo que é adicionado ao Infinite volume é comparado às regras da política de dados para determinar onde colocar esse arquivo. A política de dados permite filtrar arquivos recebidos com base nos atributos de arquivo e colocá-los nas classes de armazenamento apropriadas.

Qual é a regra padrão

A regra padrão é a regra presente na política de dados de uma máquina virtual de storage (SVM) com Infinite volume. Ele é usado para determinar o posicionamento dos dados gravados no Infinite volume quando nenhuma das condições nas regras existentes corresponder aos dados que estão sendo gravados.

A regra padrão é sempre a última regra de uma política de dados e não pode ser reordenada. Por exemplo, considere uma política de dados com três regras. A regra-1 coloca todos os arquivos .pdf na classe *high_performance*storage. Regra-2 coloca todos os arquivos de propriedade do administrador e nomes de arquivo que terminam com *.xls na classe de armazenamento *archive_constituinte*. A terceira regra é a regra padrão com a classe de armazenamento *low_performance*.

Quando um conjunto de arquivos *.jpg que não são de propriedade do administrador é gravado no Infinite volume, a regra padrão é usada para colocar esses arquivos .jpg na classe de armazenamento *low_performance*. A regra-1 e a regra-2 não são usadas porque os dados gravados não correspondem a essas regras.

Como uma política de dados filtra os dados gravados em um Infinite volume

Uma política de dados filtra automaticamente os dados gravados no Infinite volume em diferentes classes de armazenamento. Todos os arquivos são gravados no sistema de arquivos único no namespace Infinite volume, e as regras na política de dados determinam qual classe de armazenamento armazena os dados para os arquivos.

Uma política de dados padrão é criada automaticamente para uma máquina virtual de storage (SVM) com Infinite volume quando você cria o Infinite volume. A política de dados está ativa e contém uma regra padrão. A regra padrão armazena os dados recebidos para arquivos da seguinte forma para Infinite volumes com e sem classes de armazenamento:

Para um Infinite volume…	A política de dados padrão faz isso…
Sem classes de armazenamento	Coloca todos os dados de entrada para ficheiros no Infinite volume
Com uma classe de armazenamento	Coloca todos os dados de entrada para arquivos na classe de armazenamento

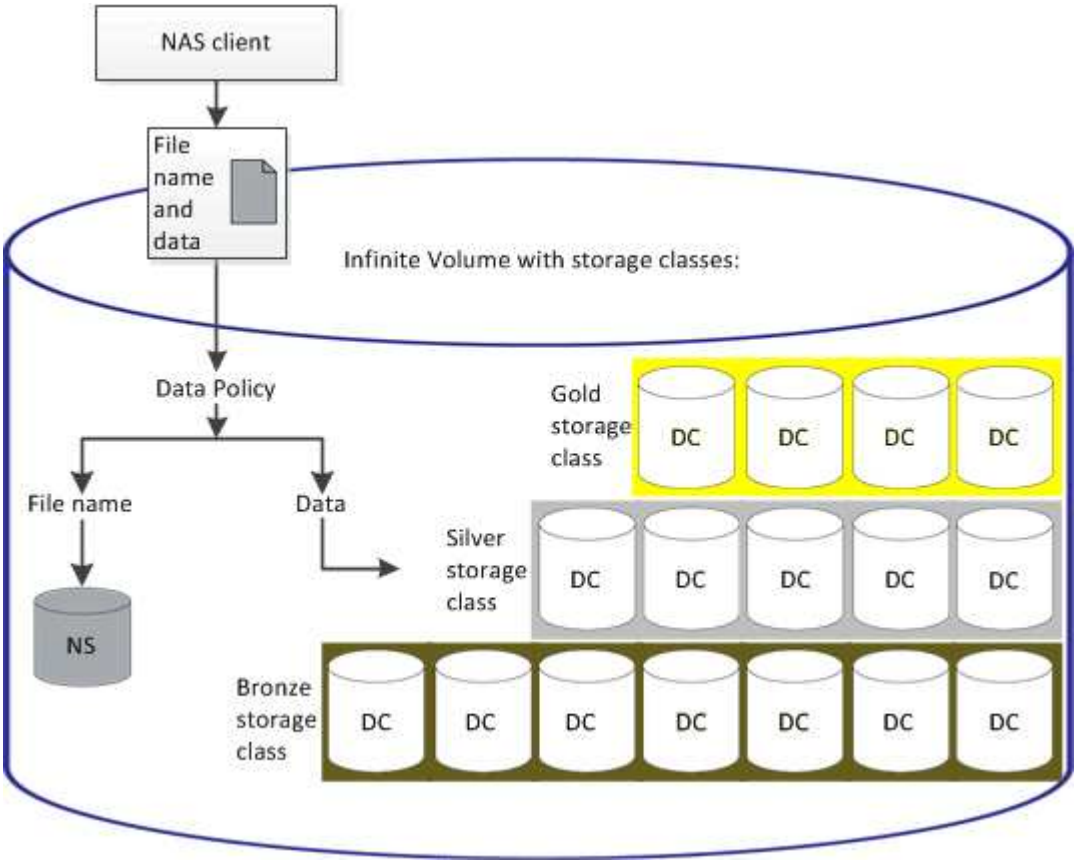
Para um Infinite volume…	A política de dados padrão faz isso…
Com uma ou mais classes de armazenamento	Coloca todos os dados de entrada de arquivos na primeira classe de armazenamento criada

Para um Infinite volume com duas ou mais classes de armazenamento, você deve modificar a política de dados o mais rápido possível para criar regras que filtrem dados para diferentes tipos de arquivos nas diferentes classes de armazenamento. Você deve modificar a política de dados usando o Unified Manager.

A política de dados não afeta a localização dos arquivos no sistema de arquivos no namespace do Infinite volume, e as classes de armazenamento são transparentes para os aplicativos cliente. O sistema de arquivos no namespace contém os nomes dos arquivos. A política de dados afeta apenas qual classe de armazenamento é usada para armazenar os dados dos arquivos. As políticas de dados são úteis quando você atribui duas ou mais classes de armazenamento a um Infinite volume.

Você pode modificar a política de dados para criar regras adicionais, mas não pode excluir a política de dados ou sua regra padrão.

O diagrama a seguir ilustra como uma política de dados filtra dados para um Infinite volume. O nome do arquivo é armazenado no componente do namespace, e as regras na política de dados especificam que os dados desse arquivo específico são armazenados na classe de armazenamento prata.



O que é um modelo de regra

Um modelo de regra é um modelo predefinido que pode ser usado para criar regras em uma política de dados. Um modelo de regra permite criar uma regra com base em três

categorias: Proprietário, tipo de arquivo e caminho de diretório.

Exemplo de um modelo de regra para tipos de arquivo

O modelo de regra "'coloque todos os arquivos com as extensões especificadas em uma classe de armazenamento adequada'" coloca todos os arquivos .mp3 que são gravados no Infinite volume em uma classe de armazenamento especificada.

Que condições e conjuntos de condições são

Conditions são um conjunto de critérios de correspondência com base nas propriedades da regra, como o nome do arquivo, caminho do diretório e proprietário, que definem uma regra. Uma coleção de tais condições é conhecida como um *conjunto de condições*. Você pode usar os conjuntos de condições e condições somente para regras personalizadas para determinar onde colocar o conteúdo que está gravado no seu Infinite volume.

Condições

Para uma regra personalizada, você pode especificar condições com base nas propriedades da regra, como nome do arquivo, caminho do diretório ou proprietário, ou uma combinação de todas as propriedades da regra. A lógica é semelhante a um Booleano E operação. Por exemplo, usando condições, você pode criar uma regra personalizada para colocar arquivos com `.mp3` extensões e arquivos de propriedade do John no caminho do diretório começando com `/NS/`.

Conjuntos de condições

A lógica utilizada para conjuntos de condições é semelhante a uma operação booleana OU booleana. Por exemplo, usando conjuntos de condições e condições, você pode criar uma regra personalizada complexa que corresponda a uma das seguintes condições:

- condição-1

  Todos os arquivos de propriedade de Mary e são colocados em `/NS/Eng/`

- condição-2

  Todos os arquivos que têm nomes que terminam com `.pdf`e pertencem a Maria

Descrição das janelas Infinite volume e caixas de diálogo

Você pode monitorar SVMs com Infinite volume na respetiva página de detalhes da máquina virtual de integridade/storage. Você pode gerenciar regras e políticas de dados na caixa de diálogo criar regra. Você também pode modificar os limites da classe de armazenamento na caixa de diálogo Editar limites da classe de armazenamento.

Caixa de diálogo criar regra

Você pode usar a caixa de diálogo criar regra para criar novas regras para sua política de dados. Por exemplo, quando você deseja especificar o posicionamento do conteúdo de um determinado tipo de arquivo, você pode usar a caixa de diálogo criar regra para

criar a regra para sua política de dados.

Nome da regra

Especifica o nome da nova regra.

Área de modelos

Exibe a lista de modelos de regras. Você pode selecionar um modelo de regra apropriado na lista para criar uma regra para a política de dados.

Critérios de correspondência

Apresenta uma lista de condições relacionadas com o modelo de regra selecionado. A lista de condições muda com base no modelo de regra selecionado. Por exemplo, se você selecionar "'colocar todos os arquivos com os nomes de proprietário especificados em uma classe de armazenamento adequada'", **Lista de proprietários que…** será exibida em critérios correspondentes.

- **Adicionar**

  Permite adicionar uma nova propriedade de regra com base no modelo de regra selecionado. Por exemplo, se você selecionou o modelo de regra "'coloque todos os arquivos com os nomes de proprietário especificados em uma classe de armazenamento adequada'", o botão **Adicionar** permite adicionar o nome do proprietário.

- **Excluir**

  Permite eliminar uma propriedade de regra selecionada.

Colocação de conteúdo

Permite selecionar uma classe de armazenamento apropriada para sua regra na lista.

Botões de comando

- **Criar**

  Cria uma nova regra para a política de dados e fecha a caixa de diálogo criar regra.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações recentes feitas à regra e fecha a caixa de diálogo criar regra.

Caixa de diálogo Editar regra

Você pode usar a caixa de diálogo Editar regra para editar as propriedades de uma regra, como os tipos de arquivo, caminhos de diretório ou proprietários. Você também pode selecionar uma classe de armazenamento apropriada para a regra. Por exemplo, quando um determinado caminho de arquivo não é mais válido, você pode excluir o caminho do arquivo da regra correspondente.

Nome da regra

Exibe o nome da regra.

Critérios de correspondência

Apresenta uma lista de condições relacionadas com o modelo de regra selecionado. A lista de condições muda com base no modelo de regra selecionado.

- **Adicionar**

  Permite adicionar uma nova propriedade de regra, um novo tipo de arquivo, um caminho de arquivo ou um novo proprietário. Por exemplo, se você tiver especificado o modelo de regra, "coloque todos os arquivos com os nomes de proprietário especificados em uma classe de armazenamento adequada", o botão Adicionar permite adicionar o nome do proprietário.

- **Excluir**

  Permite eliminar uma propriedade de regra selecionada.

Área de posicionamento de conteúdo

Exibe a lista de classes de armazenamento. Você pode selecionar uma classe de armazenamento apropriada para a regra selecionada.

Botões de comando

- **Atualização**

  Atualiza as alterações feitas à regra e fecha a caixa de diálogo Editar regra.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações recentes feitas à regra e fecha a caixa de diálogo Editar regra.

Caixa de diálogo Editar regra (Edição avançada)

Você pode usar a caixa de diálogo Editar regra para editar as propriedades de uma regra que não é criada usando um modelo. As propriedades da regra que você pode editar incluem os tipos de arquivo, caminhos de diretório, critérios de correspondência ou proprietários. Você pode selecionar uma classe de armazenamento apropriada para a regra. Por exemplo, você pode editar as condições especificadas nos critérios de correspondência de uma regra.

Nome da regra

Exibe o nome da regra.

Critérios de correspondência

Apresenta uma lista de condições relacionadas com o modelo de regra selecionado. A lista de condições muda com base no modelo de regra selecionado. Você pode expandir as regras e modificar as propriedades da regra, conforme necessário.

Área de posicionamento de conteúdo

Exibe a lista de classes de armazenamento. Você pode selecionar uma classe de armazenamento apropriada para a regra selecionada.

Botões de comando

- **Atualização**

  Atualiza as alterações feitas à regra e fecha a caixa de diálogo Editar regra.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações recentes feitas à regra e fecha a caixa de diálogo Editar regra.

Caixa de diálogo Edit SVM with Infinite volume thresholds (Editar SVM com limites de volume

Você pode usar a caixa de diálogo Editar SVM com limites infinitos de volume para modificar os valores de limite padrão de cada SVM com Infinite volume, de acordo com os requisitos da sua organização. Os valores de limite padrão indicam o nível de atividade que deve ser atingido no SVM antes de um evento ser acionado.

Capacidade

A área capacidade permite definir condições de limite de capacidade para o SVM selecionado com Infinite volume:

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem na qual o SVM com Infinite volume é considerado quase cheio. Ele também exibe o espaço correspondente (em GB, MB ou TB) no Infinite volume. Por exemplo, se você tiver um Infinite volume de tamanho 10 GB e o limite espaço quase cheio for de 80%, as seguintes informações serão exibidas: (8 GB de 10 GB).

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem na qual o SVM com Infinite volume é considerado cheio. Ele também exibe o espaço correspondente (em GB, MB ou TB) no Infinite volume. Por exemplo, se você tiver um Infinite volume de tamanho 10 GB e o limite espaço cheio for de 90%, as seguintes informações serão exibidas: (9 GB de 10 GB).

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Limite de uso do Snapshot**

  Especifica o limite, em porcentagem, de espaço reservado para cópias Snapshot no Infinite volume.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Restaurar para padrões globais**

Permite restaurar as definições de limite para os valores atuais definidos a nível global.

- **Guardar**

  Guarda todas as definições de limite.

- **Salvar e fechar**

  Salva todas as configurações de limite e, em seguida, fecha a caixa de diálogo Editar SVM com limites de volume infinitos.

- **Cancelar**

  Ignora quaisquer alterações nas configurações de limite e fecha a caixa de diálogo Editar SVM com limites infinitos de volume.

Caixa de diálogo Editar limites de Classe de armazenamento

Você pode usar a caixa de diálogo Editar limites de classe de armazenamento para modificar os valores de limite padrão de várias classes de armazenamento em cada SVM com Infinite volume com base nos requisitos da sua organização. Os valores de limite padrão indicam o nível de atividade que deve ser atingido em uma classe de storage antes que um evento seja acionado.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Capacidade

A área capacidade permite definir condições de limite de capacidade para a classe de armazenamento selecionada.

- **Espaço quase cheio**

  Especifica a porcentagem em que uma classe de storage no SVM com Infinite volume é considerada quase cheia. Ele também exibe o espaço correspondente (em GB, MB ou TB) na classe de armazenamento. Por exemplo, se você tiver uma classe de armazenamento de 10 GB e o limite espaço quase cheio for de 80%, então as seguintes informações serão exibidas: (8 GB de 10 GB).

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Espaço cheio**

  Especifica a porcentagem na qual a classe de storage do SVM com Infinite volume é considerada completa. Ele também exibe o espaço correspondente (em GB, MB ou TB) na classe de armazenamento. Por exemplo, se você tiver uma classe de armazenamento de 10 GB e o limite espaço cheio for de 90%, então as seguintes informações serão exibidas: (9 GB de 10GB).

  Você também pode usar o controle deslizante para definir o valor de limite.

- **Limite de uso do Snapshot**

  Especifica o limite, em porcentagem, do espaço reservado para cópias Snapshot na classe de storage.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar tarefas para um volume selecionado.

- **Restaurar para padrões globais**

  Permite restaurar as definições de limite para os valores atuais definidos a nível global.

- **Guardar**

  Guarda todas as definições de limite.

- **Salvar e fechar**

  Salva todas as configurações de limite e, em seguida, fecha a caixa de diálogo Editar limites de classe de armazenamento.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações (se houver) nas configurações de limite e fecha a caixa de diálogo Editar limites de classe de armazenamento.

Gerenciamento de clusters

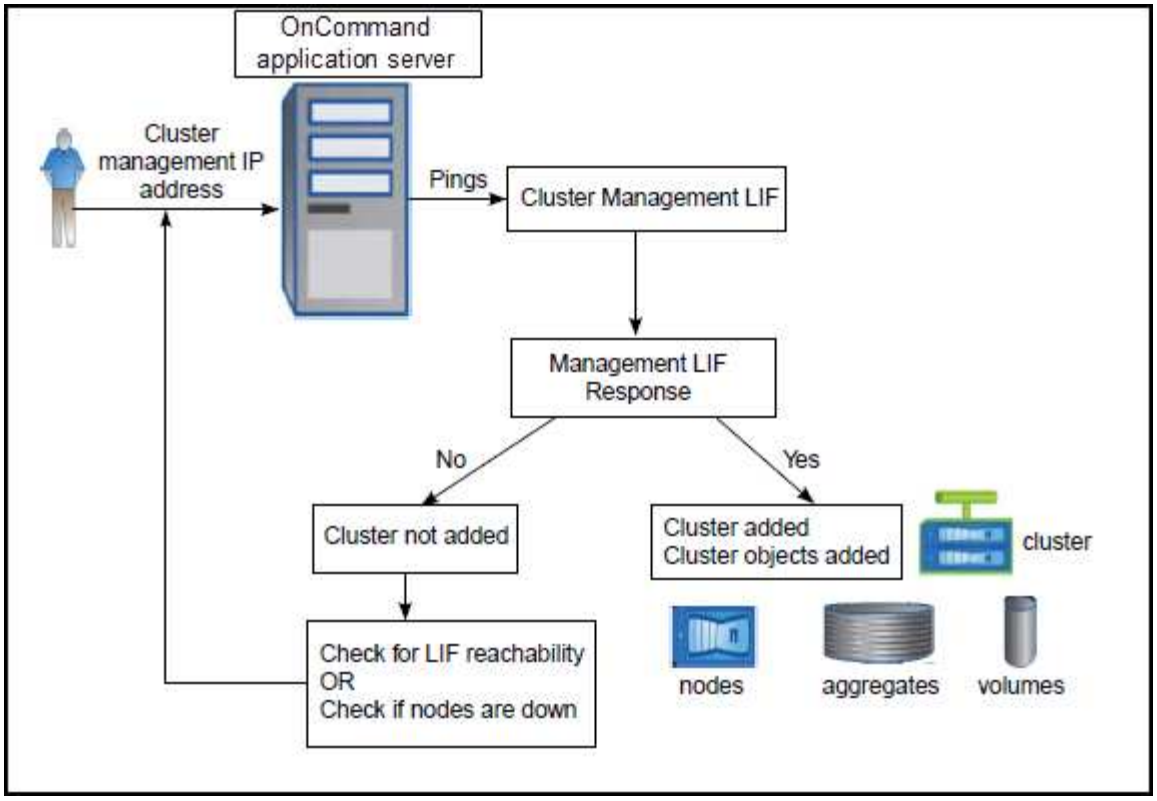
É possível gerenciar os clusters do ONTAP usando o Unified Manager para monitorar, adicionar, editar e remover clusters.

Como funciona o processo de descoberta de cluster

Depois de adicionar um cluster ao Unified Manager, o servidor descobre os objetos do cluster e os adiciona ao banco de dados. Entender como funciona o processo de descoberta ajuda você a gerenciar os clusters da sua organização e seus objetos.

O intervalo de monitorização para a recolha de informações de configuração do cluster é de 15 minutos. Por exemplo, depois de adicionar um cluster, leva 15 minutos para exibir os objetos de cluster na IU do Unified Manager. Esse período de tempo também é verdadeiro ao fazer alterações em um cluster. Por exemplo, se você adicionar dois novos volumes a um SVM em um cluster, verá esses novos objetos na IU após o próximo intervalo de polling, que pode ser de até 15 minutos.

A imagem a seguir ilustra o processo de descoberta:



Depois que todos os objetos de um novo cluster forem descobertos, o Unified Manager começará a coletar dados históricos de desempenho dos 15 dias anteriores. Essas estatísticas são coletadas usando a funcionalidade de coleta de continuidade de dados. Esse recurso fornece mais de duas semanas de informações de desempenho para um cluster imediatamente após ser adicionado. Após a conclusão do ciclo de coleta de continuidade de dados, os dados de desempenho do cluster em tempo real são coletados, por padrão, a cada cinco minutos.

Como a coleta de dados de desempenho de 15 dias é intensiva em CPU, sugere-se que você alterne a adição de novos clusters para que as pesquisas de coleta de continuidade de dados não sejam executadas em muitos clusters ao mesmo tempo.

Visualização da lista de clusters monitorados

Você pode usar a página Configuration/Cluster Data Sources para exibir seu inventário de clusters. Você pode exibir detalhes sobre os clusters, como nome ou endereço IP e status de comunicação.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

A lista de clusters é ordenada pela coluna nível de gravidade do estado de coleção. Você pode clicar em um cabeçalho de coluna para classificar os clusters por diferentes colunas.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Configuração** > **fontes de dados do Cluster**.

Adição de clusters

É possível adicionar um cluster ao Gerenciador Unificado do OnCommand para que você possa monitorar o cluster. Isso inclui a capacidade de obter informações de cluster, como integridade, capacidade, desempenho e configuração do cluster, para que você possa encontrar e resolver quaisquer problemas que possam ocorrer.

Antes de começar

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou a função Administrador do armazenamento.
- Você deve ter o nome do host ou o endereço IP de gerenciamento de cluster (IPv4 ou IPv6) para o cluster.

  Ao usar o nome do host, ele deve ser resolvido para o endereço IP de gerenciamento de cluster para o LIF de gerenciamento de cluster. Se você usar um LIF de gerenciamento de nós, a operação falhará.

- Tem de ter o nome de utilizador e a palavra-passe para aceder ao cluster.

  Essa conta deve ter a função *admin* com acesso ao aplicativo definido como *ontapi*, *ssh* e *http*.

- Você deve saber o tipo de protocolo (HTTP ou HTTPS) que deve ser configurado no cluster e o número de porta usado para se conetar ao cluster.
- Você precisa ter espaço adequado no servidor do Unified Manager. Você é impedido de adicionar um cluster ao servidor quando mais de 90% de espaço já estiver consumido.

Você pode adicionar clusters que estão por trás de um NAT/firewall usando o endereço IP NAT do Unified Manager. Qualquer sistema de automação do fluxo de trabalho conetado ou SnapProtect também deve estar atrás do NAT/firewall, e as chamadas da API SnapProtect devem usar o endereço IP NAT para identificar o cluster.

Sobre esta tarefa

- Cada cluster em uma configuração do MetroCluster deve ser adicionado separadamente.
- Uma única instância do Unified Manager pode dar suporte a um número específico de nós. Se você precisar monitorar um ambiente que exceda a contagem de nós com suporte, instale uma instância adicional do Unified Manager para monitorar alguns dos clusters.
- Você pode monitorar um único cluster por duas instâncias do Unified Manager desde que tenha configurado um segundo LIF de gerenciamento de cluster no cluster para que cada instância do Unified Manager se conete por meio de um LIF diferente.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Configuração** > **fontes de dados do Cluster**.
2. Na página **Configuration/Cluster Data Sources** (fontes de dados de configuração/cluster), clique em **Add** (Adicionar).
3. Na caixa de diálogo **Adicionar cluster**, especifique os valores conforme necessário e clique em **Enviar**.
4. Se o HTTPS estiver selecionado, execute as seguintes etapas:

a. Na caixa de diálogo **autorizar Host**, clique em **Exibir certificado** para exibir as informações do certificado sobre o cluster.

b. Clique em **Sim**.

   O Unified Manager verifica o certificado somente quando o cluster é adicionado inicialmente. O Unified Manager não verifica o certificado de cada chamada de API para o ONTAP.

Se o certificado expirou, não é possível adicionar um novo cluster. Você deve primeiro renovar o certificado SSL e depois adicionar o cluster.

Resultados

Depois que todos os objetos de um novo cluster forem descobertos (cerca de 15 minutos), o Unified Manager começa a coletar dados históricos de desempenho dos 15 dias anteriores. Essas estatísticas são coletadas usando a funcionalidade de coleta de continuidade de dados. Esse recurso fornece mais de duas semanas de informações de desempenho para um cluster imediatamente após ser adicionado. Após a conclusão do ciclo de coleta de continuidade de dados, os dados de desempenho do cluster em tempo real são coletados, por padrão, a cada cinco minutos.

Como a coleta de dados de desempenho de 15 dias é intensiva em CPU, sugere-se que você alterne a adição de novos clusters para que as pesquisas de coleta de continuidade de dados não sejam executadas em muitos clusters ao mesmo tempo. Além disso, se você reiniciar o Unified Manager durante o período de coleta de continuidade de dados, a coleta será interrompida e você verá lacunas nos gráficos de desempenho para o período de tempo em falta.

Se receber uma mensagem de erro que não pode adicionar o cluster, verifique se existem os seguintes problemas:

- Se os relógios nos dois sistemas não estiverem sincronizados e a data de início do certificado HTTPS do Unified Manager for posterior à data no cluster. Você deve garantir que os relógios são sincronizados usando NTP ou um serviço similar.
- Se o cluster tiver atingido o número máximo de destinos de notificação EMS, o endereço do Unified Manager não poderá ser adicionado. Por predefinição, apenas podem ser definidos 20 destinos de notificação EMS no cluster.

Edição de clusters

Você pode modificar as configurações de um cluster existente, como o nome do host ou endereço IP, nome de usuário, senha, protocolo e porta, usando a caixa de diálogo Editar cluster.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou a função Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Se você alterar o endereço IP de um cluster para um endereço IP de um cluster monitorado existente, todos os dados do cluster existente serão perdidos quando o cluster anterior for descoberto. Não é apresentada uma mensagem de erro para o avisar.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Configuração** > **fontes de dados do Cluster**.
2. Na página **fontes de dados de Configuração/Cluster**, selecione o cluster que deseja editar e clique em **Editar**.
3. Na caixa de diálogo **Editar Cluster**, modifique os valores conforme necessário.
4. Clique em **Enviar**.

Remoção de clusters

Você pode remover um cluster do Unified Manager usando a página Configuration/Cluster Data Sources. Por exemplo, você pode remover um cluster se a descoberta de cluster falhar ou quando quiser desativar um sistema de storage.

Antes de começar

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou a função Administrador do armazenamento.

Sobre esta tarefa

Esta tarefa remove o cluster selecionado do Unified Manager. Depois que um cluster é removido, ele não é mais monitorado. A instância do Unified Manager registrada com o cluster removido também não é registrada do cluster.

A remoção de um cluster também exclui todos os objetos de armazenamento, dados históricos, serviços de armazenamento e todos os eventos associados do Unified Manager. Essas alterações são refletidas nas páginas de inventário e nas páginas de detalhes após o próximo ciclo de coleta de dados.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Configuração** > **fontes de dados do Cluster**.
2. Na página **fontes de dados de Configuração/Cluster**, selecione o cluster que deseja remover e clique em **Remover**.
3. Na caixa de diálogo **Remover fonte de dados**, clique em **Remover** para confirmar a solicitação de remoção.

Redescobrir clusters

Pode redescobrir manualmente um cluster a partir da página Configuration/Cluster Data Sources (fontes de dados de configuração/cluster) para obter as informações mais recentes sobre a integridade, o estado de monitorização e o estado de desempenho do cluster.

Sobre esta tarefa

Você pode redescobrir manualmente um cluster quando quiser atualizar o cluster, como aumentando o tamanho de um agregado quando houver espaço insuficiente, e deseja que o Unified Manager descubra as alterações feitas.

Quando o Unified Manager é emparelhado com o OnCommand Workflow Automation (WFA), o emparelhamento aciona a reaquisição dos dados armazenados em cache pelo WFA.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Configuração** > **fontes de dados do Cluster**.
2. Na página **Configuration/Cluster Data Sources**, clique em **redescobrir**.

   O Unified Manager redescobre o cluster selecionado e exibe o status de integridade e desempenho mais recente.

   Você pode obter o status de monitoramento do cluster no painel direito da página Dashboards/Cluster View.

Descrições de páginas para gerenciamento de fontes de dados

Você pode visualizar e gerenciar clusters, incluindo adicionar, editar, redescobrir e remover clusters a partir de uma única página.

Página Configuration/Cluster Data Sources

A página fontes de dados de configuração/cluster exibe informações sobre os clusters que o Unified Manager está monitorando atualmente. Esta página permite adicionar clusters adicionais, editar configurações de cluster e remover clusters.

Uma mensagem na parte inferior da página indica com que frequência o Unified Manager coleta dados de desempenho dos clusters. O intervalo de coleta padrão é de cinco minutos, mas você pode modificar esse intervalo por meio do console de manutenção se você descobrir que coleções de clusters grandes não estão sendo concluídas no tempo.

Botões de comando

- **Adicionar**

  Abre a caixa de diálogo Adicionar cluster, que permite adicionar clusters.

- **Editar**

  Abre a caixa de diálogo Editar Cluster, que permite editar as definições do cluster selecionado.

- **Remover**

  Remove o cluster selecionado e todos os eventos e objetos de armazenamento associados. Depois que o cluster é removido, ele não é mais monitorado.

O cluster, os objetos de storage e todos os eventos associados são removidos e o cluster não é mais monitorado pelo Unified Manager. A instância do Unified Manager registrada com o cluster removido também não é registrada do cluster.

- **Redescobrir**

  Força uma operação de redescoberta do cluster para que você possa atualizar a coleta de dados de integridade e desempenho.

Lista de clusters

A lista clusters exibe as propriedades de todos os clusters descobertos. Você pode clicar em um cabeçalho de coluna para classificar os clusters por essa coluna.

- **Status**

  Exibe o status atual da descoberta da fonte de dados. O status pode ser Falha ( ), Concluído ( ) ou em andamento ( ).

- **Nome**

  Exibe o nome do cluster.

  Observe que o nome pode levar quinze minutos ou mais para aparecer depois que o cluster é adicionado pela primeira vez.

- **Modo de manutenção**

  Permite que você especifique o período de tempo, ou "janela de manutenção", quando um cluster estará inativo para manutenção, para que você não receba uma tempestade de alertas do cluster enquanto ele está sendo mantido.

  Quando o modo de manutenção está programado para o futuro, este campo exibe "agendado", e você pode passar o cursor sobre o campo para exibir a hora agendada. Quando o cluster está na janela de manutenção, este campo mostra ""Ativo"".

- **Nome do host ou endereço IP**

  Exibe o nome do host, o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN), o nome curto ou o endereço IP do LIF de gerenciamento de cluster usado para se conetar ao cluster.

- **Protocolo**

  Exibe o tipo de protocolo que pode ser configurado no cluster: HTTP ou HTTPS (para uma conexão segura).

  Se uma conexão for estabelecida com o cluster usando ambos os protocolos, o HTTPS será escolhido em HTTP. O padrão é HTTPS.

- **Porto**

  Exibe o número da porta do cluster.

  Se a porta não for especificada, a porta padrão para o protocolo selecionado será usada (80 para HTTP ou 443 para HTTPS).

- **Nome de usuário**

  Apresenta o nome de utilizador que pode ser utilizado para iniciar sessão no cluster.

- **Operação**

  Exibe a operação atual suportada pela fonte de dados do cluster.

  As seguintes operações são suportadas pela fonte de dados:

  - Detecção

    Especifica a operação quando a fonte de dados está sendo descoberta.

  - Enquete de Saúde

    Especifica a operação quando a fonte de dados é descoberta com êxito e iniciou a amostragem de dados.

  - Eliminação

    Especifica a operação quando a fonte de dados (cluster) é excluída da respetiva lista de objetos de armazenamento.

- **Estado da operação**

  Apresenta o estado da operação atual. O estado pode ser falhou, concluído ou em andamento.

- **Hora de início da operação**

  A data e a hora em que a operação foi iniciada.

- **Tempo de fim da operação**

  A data e a hora em que a operação terminou.

- **Descrição**

  Qualquer mensagem relacionada com a operação.

Caixa de diálogo Adicionar cluster

É possível adicionar um cluster existente para que você possa monitorar o cluster e obter informações sobre sua integridade, capacidade, configuração e performance.

Você pode adicionar um cluster especificando os seguintes valores:

- **Nome do host ou endereço IP**

  Permite especificar o nome do host (preferido) ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) do LIF de gerenciamento de cluster usado para se conetar ao cluster. Ao especificar o nome do host, você será capaz de corresponder o nome do cluster na IU da Web, em vez de tentar correlacionar um endereço IP em uma página com um nome de host em outra página.

- **Nome de usuário**

Permite especificar um nome de utilizador que pode ser utilizado para iniciar sessão no cluster.

- **Senha**

  Permite especificar uma palavra-passe para o nome de utilizador especificado.

- **Protocolo**

  Permite especificar o tipo de protocolo que pode ser configurado no cluster. Você pode ativar HTTP ou HTTPS (para uma conexão segura). A conexão é estabelecida com o cluster usando ambos os protocolos e HTTPS é escolhido em HTTP. Por padrão, o HTTPS é habilitado com a porta padrão 443.

- **Porto**

  Permite especificar o número da porta utilizada para ligar ao cluster. Se a porta não for especificada, a porta padrão para o protocolo selecionado será usada (80 para HTTP ou 443 para HTTPS).

Caixa de diálogo Editar cluster

A caixa de diálogo Editar cluster permite modificar as configurações de conexão de um cluster existente, incluindo o endereço IP, a porta e o protocolo.

Você pode editar os seguintes campos:

- **Nome do host ou endereço IP**

  Permite especificar o FQDN, o nome abreviado ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) do LIF de gerenciamento de cluster usado para se conetar ao cluster.

- **Nome de usuário**

  Permite especificar um nome de utilizador que pode ser utilizado para iniciar sessão no cluster.

- **Senha**

  Permite especificar uma palavra-passe para o nome de utilizador especificado.

- **Protocolo**

  Permite especificar o tipo de protocolo que pode ser configurado no cluster. Você pode ativar HTTP ou HTTPS (para uma conexão segura). A conexão é estabelecida com o cluster usando ambos os protocolos e HTTPS é escolhido em HTTP. Por padrão, o HTTPS é habilitado com a porta padrão 443.

- **Porto**

  Permite especificar o número da porta utilizada para ligar ao cluster. Se a porta não for especificada, a porta padrão para o protocolo selecionado será usada (80 para HTTP ou 443 para HTTPS).

Gerenciando o acesso do usuário

Você pode criar funções e atribuir recursos para controlar o acesso do usuário a objetos de cluster selecionados. É possível identificar usuários que têm os recursos necessários para acessar objetos selecionados em um cluster. Somente esses usuários têm acesso

para gerenciar os objetos do cluster.

Adicionando usuários

Você pode adicionar usuários locais ou usuários de banco de dados usando a página Gerenciamento/usuários. Você também pode adicionar usuários remotos ou grupos que pertencem a um servidor de autenticação. Você pode atribuir funções a esses usuários e, com base no Privileges das funções, os usuários podem gerenciar os objetos de storage e dados com o Unified Manager, ou exibir os dados em um banco de dados.

Antes de começar

- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.
- Para adicionar um utilizador ou grupo remoto, tem de ter ativado a autenticação remota e configurado o servidor de autenticação.
- Se você planeja configurar a autenticação SAML para que um provedor de identidade (IDP) autentique usuários acessando a interface gráfica, certifique-se de que esses usuários sejam definidos como usuários "remode".

  O acesso à IU não é permitido para usuários do tipo "local" ou "Manutenção" quando a autenticação SAML está ativada.

Sobre esta tarefa

Se você adicionar um grupo do Windows ative Directory, todos os membros diretos e subgrupos aninhados poderão se autenticar no Unified Manager, a menos que os subgrupos aninhados estejam desativados. Se você adicionar um grupo do OpenLDAP ou de outros serviços de autenticação, somente os membros diretos desse grupo poderão se autenticar no Unified Manager.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Users** (usuários) no menu Left Management (Gerenciamento à esquerda).
2. Na página **Gerenciamento/usuários**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar usuário**, selecione o tipo de usuário que deseja adicionar e insira as informações necessárias.

   Ao inserir as informações de usuário necessárias, você deve especificar um endereço de e-mail exclusivo para esse usuário. Você deve evitar especificar endereços de e-mail compartilhados por vários usuários.

4. Clique em **Add**.

Editar as definições do utilizador

Você pode editar as configurações do usuário - como o endereço de e-mail e a função - que são especificadas cada usuário. Por exemplo, talvez você queira alterar a função de um usuário que é um operador de armazenamento e atribuir Privileges ao usuário do administrador de armazenamento.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Quando você modifica a função atribuída a um usuário, as alterações são aplicadas quando uma das seguintes ações ocorre:

- O usuário faz logout e faz login novamente no Unified Manager.
- O tempo limite da sessão de 24 horas é atingido.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Users** (usuários) no menu Left Management (Gerenciamento à esquerda).
2. Na página **Gerenciamento/usuários**, selecione o usuário para o qual deseja editar as configurações e clique em **Editar**.
3. Na caixa de diálogo **Editar usuário**, edite as configurações apropriadas especificadas para o usuário.
4. Clique em **Salvar**.

Testando um usuário remoto ou um grupo remoto

Você pode validar se um usuário remoto ou grupo remoto pode acessar o servidor do Unified Manager usando as configurações de autenticação especificadas para seus servidores de autenticação.

Antes de começar

- Você deve ter habilitado a autenticação remota e configurado suas configurações de autenticação para que o servidor do Unified Manager possa validar o usuário remoto ou o grupo remoto.
- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Users** (usuários) no menu Left Management (Gerenciamento à esquerda).
2. Na página **Gerenciamento/usuários**, selecione um usuário remoto ou grupo remoto que você deseja validar e clique em **Teste**.

Visualização de usuários

Você pode usar a página Gerenciamento/usuários para exibir a lista de usuários que gerenciam dados e objetos de storage usando o Unified Manager. Você pode exibir detalhes sobre os usuários, como nome de usuário, tipo de usuário, endereço de e-mail e a função atribuída aos usuários.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Users** (usuários) no menu Left Management (Gerenciamento à esquerda).

   A lista de utilizadores é apresentada na página Gestão/utilizadores.

Eliminar utilizadores ou grupos

É possível excluir um ou mais usuários do banco de dados do servidor de gerenciamento para impedir que usuários específicos acessem o Unified Manager. Você também pode excluir grupos para que todos os usuários do grupo não possam mais acessar o servidor de gerenciamento.

Antes de começar

- Ao excluir grupos remotos, você deve ter reatribuído os eventos atribuídos aos usuários dos grupos remotos.

  Se você estiver excluindo usuários locais ou usuários remotos, os eventos atribuídos a esses usuários serão automaticamente não atribuídos.

- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Users** (usuários) no menu Left Management (Gerenciamento à esquerda).
2. Na página **Gerenciamento/usuários**, selecione os usuários ou grupos que você deseja excluir e clique em **Excluir**.
3. Clique em **Yes** para confirmar a exclusão.

Alterar a palavra-passe do utilizador local

Você pode alterar sua senha de login de usuário local para evitar possíveis riscos de segurança.

Antes de começar

Você deve estar conetado como um usuário local.

Sobre esta tarefa

As senhas para o usuário de manutenção e para usuários remotos não podem ser alteradas usando estas etapas. Para alterar uma palavra-passe de utilizador remoto, contacte o administrador da palavra-passe. Para alterar a senha do usuário de manutenção, "Utilizar a consola de manutenção"consulte .

Passos

1. Faça login no Unified Manager.
2. Na barra de menu superior, clique no ícone do usuário e, em seguida, clique em **alterar senha**.

   A opção **alterar senha** não será exibida se você for um usuário remoto.

3. Na caixa de diálogo **Change Password** (alterar palavra-passe), introduza a palavra-passe atual e a nova palavra-passe.
4. Clique em **Salvar**.

Depois de terminar

Se o Unified Manager estiver configurado em uma configuração de alta disponibilidade, você deverá alterar a senha no segundo nó da configuração. Ambas as instâncias devem ter a mesma senha.

O que o utilizador de manutenção faz

O usuário de manutenção é criado durante a instalação do Unified Manager em um sistema Red Hat Enterprise Linux ou CentOS. O nome de usuário de manutenção é o usuário "umadmin". O usuário de manutenção tem a função de administrador do OnCommand na IU da Web e esse usuário pode criar usuários subsequentes e atribuir-lhes funções.

O usuário de manutenção, ou usuário umadmin, também pode acessar o console de manutenção do Unified Manager.

O que é RBAC

O RBAC (controle de acesso baseado em função) permite controlar quem tem acesso a vários recursos e recursos no servidor do OnCommand Unified Manager.

Que controle de acesso baseado em função faz

O controle de acesso baseado em função (RBAC) permite que os administradores gerenciem grupos de usuários definindo funções. Se você precisar restringir o acesso para funcionalidades específicas aos administradores selecionados, você deverá configurar contas de administrador para eles. Se você quiser restringir as informações que os administradores podem exibir e as operações que podem executar, você deve aplicar funções às contas de administrador criadas.

O servidor de gerenciamento usa o RBAC para login de usuário e permissões de função. Se você não alterou as configurações padrão do servidor de gerenciamento para acesso administrativo ao usuário, não será necessário fazer login para visualizá-las.

Quando você inicia uma operação que requer Privileges específico, o servidor de gerenciamento solicita que você faça login. Por exemplo, para criar contas de administrador, você deve fazer login com acesso de conta de administrador.

Definições dos tipos de utilizador

Um tipo de usuário especifica o tipo de conta que o usuário detém e inclui usuários remotos, grupos remotos, usuários locais, usuários de banco de dados e usuários de manutenção. Cada um desses tipos tem sua própria função, que é atribuída por um usuário com a função de Administrador do OnCommand.

Os tipos de usuário do Unified Manager são os seguintes:

- **Usuário de manutenção**

  Criado durante a configuração inicial do Unified Manager. O usuário de manutenção cria usuários adicionais e atribui funções. O utilizador de manutenção é também o único utilizador com acesso à consola de manutenção. Quando o Unified Manager é instalado em um sistema Red Hat Enterprise Linux ou CentOS, o usuário de manutenção recebe o nome de usuário "umadmin".

- **Usuário local**

  Acessa a IU do Gerenciador Unificado e executa funções com base na função fornecida pelo usuário de manutenção ou por um usuário com a função Administrador do OnCommand.

- **Grupo remoto**

  Um grupo de usuários que acessam a IU do Unified Manager usando as credenciais armazenadas no servidor de autenticação. O nome desta conta deve corresponder ao nome de um grupo armazenado no servidor de autenticação. Todos os usuários do grupo remoto têm acesso à IU do Unified Manager usando suas credenciais de usuário individuais. Os grupos remotos podem executar funções de acordo com suas funções atribuídas.

- **Utilizador remoto**

  Acessa a IU do Unified Manager usando as credenciais armazenadas no servidor de autenticação. Um usuário remoto executa funções com base na função dada pelo usuário de manutenção ou um usuário com a função Administrador do OnCommand.

- **Usuário do banco de dados**

  Tem acesso somente leitura aos dados no banco de dados do Unified Manager, não tem acesso à interface da Web do Unified Manager nem ao console de manutenção e não pode executar chamadas de API.

Definições de funções de utilizador

O usuário de manutenção ou o administrador do OnCommand atribui uma função a cada usuário. Cada função contém determinados Privileges. O escopo das atividades que você pode executar no Unified Manager depende da função atribuída e de qual Privileges a função contém.

O Unified Manager inclui as seguintes funções de usuário predefinidas:

- **Operador**

  Exibe informações do sistema de storage e outros dados coletados pelo Unified Manager, incluindo

históricos e tendências de capacidade. Essa função permite que o operador de armazenamento exiba, atribua, reconheça, resolva e adicione notas para os eventos.

- **Administrador de armazenamento**

  Configura as operações de gerenciamento de storage no Unified Manager. Essa função permite que o administrador de storage configure limites e crie alertas e outras opções e políticas específicas de gerenciamento de storage.

- **Administrador OnCommand**

  Configura configurações não relacionadas ao gerenciamento de armazenamento. Essa função permite o gerenciamento de usuários, certificados de segurança, acesso a banco de dados e opções administrativas, incluindo autenticação, SMTP, rede e AutoSupport.

  Quando o Unified Manager é instalado em sistemas Linux, o usuário inicial com a função Administrador do OnCommand é automaticamente chamado de "umadmin".

- **Esquema de integração**

  Essa função permite o acesso somente leitura às visualizações do banco de dados do Unified Manager para integrar o Unified Manager ao OnCommand Workflow Automation (WFA).

- **Esquema Relatório**

  Essa função permite o acesso somente leitura a relatórios e outras visualizações de banco de dados diretamente do banco de dados do Unified Manager. Os bancos de dados que podem ser visualizados incluem:

  - NetApp_model_view
  - NetApp_performance
  - ocum
  - ocum_report
  - ocum_report_birt
  - opm
  - scalemonitor

Funções e recursos de usuário do Unified Manager

Com base na função de usuário atribuída, você pode determinar quais operações podem ser executadas no Unified Manager.

A tabela a seguir exibe as funções que cada função de usuário pode executar:

Função	Operador	Administrador de armazenamento	Administrador do OnCommand	Esquema de integração	Esquema Relatório
Ver informações do sistema de armazenamento	•	•	•	•	•
Veja outros dados, como históricos e tendências de capacidade	•	•	•	•	•
Exibir, atribuir e resolver eventos	•	•	•		
Visualize objetos do serviço de storage, como associações de SVM e pools de recursos	•	•	•		
Exibir políticas de limite	•	•	•		
Gerenciar objetos de serviço de storage, como associações de SVM e pools de recursos		•	•		
Definir alertas		•	•		
Gerenciar opções de gerenciamento de storage		•	•		
Gerenciar políticas de gerenciamento de storage		•	•		
Gerenciar usuários			•		

Função	Operador	Administrador de armazenamento	Administrador do OnCommand	Esquema de integração	Esquema Relatório
Gerenciar opções administrativas			•		
Definir políticas de limite			•		
Gerenciar acesso ao banco de dados			•		
Gerencie a integração com O WFA e forneça acesso às visualizações do banco de dados				•	
Fornecer acesso somente leitura a relatórios e outras exibições de banco de dados					•
Programe e salve relatórios	•	•	•		
Importar e eliminar relatórios importados			•		

Descrição das janelas e caixas de diálogo de acesso do usuário

Com base nas configurações do RBAC, você pode adicionar usuários da página Gerenciamento/usuários e atribuir funções apropriadas a esses usuários para acessar e monitorar seus clusters.

Página de gerenciamento/usuários

A página Gerenciamento/usuários exibe uma lista de usuários e grupos e fornece informações como nome, tipo de usuário e endereço de e-mail. Você também pode usar esta página para executar tarefas como adicionar, editar, excluir e testar usuários.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas para usuários selecionados:

- **Adicionar**

  Exibe a caixa de diálogo Adicionar usuário, que permite adicionar um usuário local, um usuário remoto, um grupo remoto ou um usuário de banco de dados.

  Só é possível adicionar utilizadores ou grupos remotos se o servidor de autenticação estiver ativado e configurado.

- **Editar**

  Exibe a caixa de diálogo Editar usuário, que permite editar as configurações do usuário selecionado.

- **Excluir**

  Exclui os usuários selecionados do banco de dados do servidor de gerenciamento.

- **Teste**

  Permite validar se um usuário ou grupo remoto está presente no servidor de autenticação.

  Só pode executar esta tarefa se o servidor de autenticação estiver ativado e configurado.

Vista de lista

O modo de exibição Lista exibe, em formato tabular, informações sobre os usuários criados. Você pode usar os filtros de coluna para personalizar os dados exibidos.

- **Nome**

  Exibe o nome do usuário ou grupo.

- **Tipo**

  Apresenta o tipo de utilizador: Utilizador local, Utilizador remoto, Grupo remoto, Utilizador de base de dados ou Utilizador de manutenção.

- **Email**

  Exibe o endereço de e-mail do usuário.

- **Função**

  Exibe o tipo de função atribuída ao usuário: Operador, administrador de armazenamento, administrador de OnCommand, esquema de integração ou esquema de relatório.

Caixa de diálogo Add User (Adicionar utilizador)

Você pode criar usuários locais ou usuários de banco de dados, adicionar usuários remotos ou grupos remotos e atribuir funções para que esses usuários possam gerenciar objetos de storage e dados usando o Unified Manager.

Você pode adicionar um usuário preenchendo os seguintes campos:

- **Tipo**

  Permite especificar o tipo de utilizador que pretende criar.

- **Nome**

  Permite especificar um nome de usuário que um usuário pode usar para fazer login no Unified Manager.

- **Senha**

  Permite especificar uma palavra-passe para o nome de utilizador especificado. Este campo é exibido apenas quando você está adicionando um usuário local ou um usuário de banco de dados.

- **Confirme a senha**

  Permite-lhe reintroduzir a sua palavra-passe para garantir a precisão do que introduziu no campo Palavra-passe. Este campo é exibido apenas quando você está adicionando um usuário local ou um usuário de banco de dados.

- **Email**

  Permite especificar um endereço de e-mail para o usuário; o endereço de e-mail especificado deve ser exclusivo para o nome de usuário. Este campo é exibido apenas quando você está adicionando um usuário remoto ou um usuário local.

- **Função**

  Permite atribuir uma função ao utilizador e define o âmbito das atividades que o utilizador pode realizar. A função pode ser Administrador do OnCommand, Administrador de armazenamento, Operador, Esquema de integração ou Esquema de Relatório.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Adiciona o usuário e fecha a caixa de diálogo Adicionar usuário.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações e fecha a caixa de diálogo Adicionar usuário.

Caixa de diálogo Edit User (Editar utilizador)

A caixa de diálogo Editar utilizador permite editar apenas determinadas definições, dependendo do utilizador selecionado.

Detalhes

A área Detalhes permite editar as seguintes informações sobre um utilizador selecionado:

- **Tipo**

  Este campo não pode ser editado.

- **Nome**

  Este campo não pode ser editado.

- **Senha**

  Permite editar a palavra-passe quando o utilizador selecionado for um utilizador da base de dados.

- **Confirme a senha**

  Permite editar a palavra-passe confirmada quando o utilizador selecionado for um utilizador da base de dados.

- **Email**

  Permite editar o endereço de correio eletrónico do utilizador selecionado. Este campo pode ser editado quando o utilizador selecionado é um utilizador local, um utilizador LDAP ou um utilizador de manutenção.

- **Função**

  Permite editar a função atribuída ao utilizador. Este campo pode ser editado quando o utilizador selecionado é um utilizador local, um utilizador remoto ou um grupo remoto.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Guardar**

  Salva as alterações e fecha a caixa de diálogo Editar usuário.

- **Cancelar**

  Cancela as alterações e fecha a caixa de diálogo Editar utilizador.

Gerenciamento da autenticação

Você pode ativar a autenticação usando LDAP ou ative Directory no servidor do Unified Manager e configurá-la para funcionar com seus servidores para autenticar usuários remotos.

Além disso, você pode ativar a autenticação SAML para que os usuários remotos sejam autenticados por meio de um provedor de identidade seguro (IDP) antes que eles possam fazer login na IU da Web do Unified Manager.

Ativar autenticação remota

Você pode habilitar a autenticação remota para que o servidor do Unified Manager possa se comunicar com seus servidores de autenticação. Os usuários do servidor de

autenticação podem acessar a interface gráfica do Unified Manager para gerenciar objetos e dados de storage.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

> O servidor do Unified Manager deve estar conetado diretamente ao servidor de autenticação. Você deve desativar quaisquer clientes LDAP locais, como SSSD (System Security Services Daemon) ou NSLCD (Name Service LDAP Caching Daemon).

Sobre esta tarefa

Você pode ativar a autenticação remota usando LDAP aberto ou ative Directory. Se a autenticação remota estiver desativada, os usuários remotos não poderão acessar o Unified Manager.

A autenticação remota é suportada por LDAP e LDAPS (Secure LDAP). O Unified Manager usa o 389 como a porta padrão para comunicação não segura e o 636 como a porta padrão para comunicação segura.

> O certificado usado para autenticar usuários deve estar em conformidade com o formato X,509.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, selecione **Ativar autenticação remota**.
3. No campo **Authentication Service** (Serviço de autenticação), selecione o tipo de serviço e configure o serviço de autenticação.

Para tipo de autenticação…	Digite as seguintes informações…
Ative Directory	• Nome do administrador do servidor de autenticação em um dos seguintes formatos: ◦ `domainname**username` ◦ `username@domainname` ◦ `Bind Distinguished Name` (Usando a notação LDAP apropriada) • Senha do administrador • Nome diferenciado base (usando a notação LDAP apropriada)
Abra o LDAP	• Vincular nome distinto (na notação LDAP apropriada) • Vincular senha • Nome diferenciado da base

Se a autenticação de um usuário do ative Directory demorar muito tempo ou tempo limite, o servidor de

autenticação provavelmente levará muito tempo para responder. Desativar o suporte para grupos aninhados no Unified Manager pode reduzir o tempo de autenticação.

Se você selecionar a opção usar conexão segura para o servidor de autenticação, o Unified Manager se comunicará com o servidor de autenticação usando o protocolo SSL (Secure Sockets Layer).

4. Adicione servidores de autenticação e teste a autenticação.
5. Clique em **Salvar e fechar**.

Desativando grupos aninhados da autenticação remota

Se a autenticação remota estiver ativada, você poderá desativar a autenticação de grupo aninhado para que somente usuários individuais, e não membros de grupo, possam se autenticar remotamente no Unified Manager. Você pode desativar grupos aninhados quando quiser melhorar o tempo de resposta de autenticação do ative Directory.

Antes de começar

- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.
- A desativação de grupos aninhados só é aplicável ao usar o ative Directory.

Sobre esta tarefa

Desativar o suporte para grupos aninhados no Unified Manager pode reduzir o tempo de autenticação. Se o suporte a grupos aninhados estiver desativado e se um grupo remoto for adicionado ao Unified Manager, os usuários individuais deverão ser membros do grupo remoto para se autenticar no Unified Manager.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, marque a caixa **Desativar pesquisa de grupo aninhado**.
3. Clique em **Salvar**.

Configurando serviços de autenticação

Os serviços de autenticação permitem a autenticação de usuários remotos ou grupos remotos em um servidor de autenticação antes de fornecer acesso ao Unified Manager. Você pode autenticar usuários usando serviços de autenticação predefinidos (como ative Directory ou OpenLDAP) ou configurando seu próprio mecanismo de autenticação.

Antes de começar

- Tem de ter ativado a autenticação remota.
- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.

2. Na página de opções **Setup**, clique em **Management Server** > **Authentication** (servidor de gestão).
3. Selecione um dos seguintes serviços de autenticação:

Se selecionar…	Então faça isso…
Ative Directory	a. Introduza o nome e a palavra-passe do administrador. b. Especifique o nome distinto base do servidor de autenticação. Por exemplo, se o nome de domínio do servidor de autenticação for ou@domain.com, o nome distinto base é `cn=ou,dc=domain,dc=com`.
OpenLDAP	a. Introduza o nome distinto de ligação e a palavra-passe de ligação. b. Especifique o nome distinto base do servidor de autenticação. Por exemplo, se o nome de domínio do servidor de autenticação for ou@domain.com, o nome distinto base é `cn=ou,dc=domain,dc=com`.
Outros	a. Introduza o nome distinto de ligação e a palavra-passe de ligação. b. Especifique o nome distinto base do servidor de autenticação. Por exemplo, se o nome de domínio do servidor de autenticação for ou@domain.com, o nome distinto base é `cn=ou,dc=domain,dc=com`. c. Especifique a versão do protocolo LDAP suportada pelo servidor de autenticação. d. Introduza o nome de utilizador, a associação ao grupo, o grupo de utilizadores e os atributos de membro.

Se você quiser modificar o serviço de autenticação, você deve excluir quaisquer servidores de autenticação existentes e adicionar novos servidores de autenticação.

4. Clique em **Salvar e fechar**.

Adicionando servidores de autenticação

Você pode adicionar servidores de autenticação e ativar a autenticação remota no servidor de gerenciamento para que os usuários remotos no servidor de autenticação possam acessar o Unified Manager.

Antes de começar

- As seguintes informações devem estar disponíveis:
  - Nome do host ou endereço IP do servidor de autenticação
  - Número da porta do servidor de autenticação
- Você deve ter habilitado a autenticação remota e configurado o serviço de autenticação para que o servidor de gerenciamento possa autenticar usuários remotos ou grupos no servidor de autenticação.
- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Se o servidor de autenticação que você está adicionando fizer parte de um par de alta disponibilidade (HA) (usando o mesmo banco de dados), você também poderá adicionar o servidor de autenticação de parceiro. Isso permite que o servidor de gerenciamento se comunique com o parceiro quando um dos servidores de autenticação está inacessível.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, clique em **servidor de gerenciamento** > **Autenticação**.
3. Ative ou desative a opção **Use secure Connection Authentication**:

Se você quiser…	Então faça isso…
Ative-o.	a. Na caixa de verificação Ativar autenticação remota, selecione a opção **utilizar ligação segura**. b. Na área servidores de autenticação, clique em **Adicionar**. c. Na caixa de diálogo Adicionar servidor de autenticação, insira o nome de autenticação ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) do servidor. d. Na caixa de diálogo autorizar host, clique em Exibir certificado. e. Na caixa de diálogo Exibir certificado, verifique as informações do certificado e clique em **Fechar**. f. Na caixa de diálogo autorizar Host, clique em **Yes**. Quando você ativa a opção **Use Secure Connection Authentication**, o Unified Manager se comunica com o servidor de autenticação e exibe o certificado. O Unified Manager usa o 636 como porta padrão para comunicação segura e o número de porta 389 para comunicação não segura.
Desative-o.	a. Na caixa de verificação Ativar autenticação remota, desmarque a opção **usar conexão segura**. b. Na área servidores de autenticação, clique em **Adicionar**. c. Na caixa de diálogo Adicionar servidor de autenticação, especifique o nome do host ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) do servidor e os detalhes da porta. d. Clique em **Add**.

O servidor de autenticação adicionado é exibido na área servidores.

4. Execute uma autenticação de teste para confirmar que é possível autenticar usuários no servidor de autenticação que você adicionou.

Testando a configuração dos servidores de autenticação

Você pode validar a configuração de seus servidores de autenticação para garantir que o

servidor de gerenciamento seja capaz de se comunicar com eles. É possível validar a configuração pesquisando um usuário remoto ou grupo remoto de seus servidores de autenticação e autenticando-os usando as configurações configuradas.

Antes de começar

- Você deve ter habilitado a autenticação remota e configurado o serviço de autenticação para que o servidor do Unified Manager possa autenticar o usuário remoto ou o grupo remoto.
- Você deve ter adicionado seus servidores de autenticação para que o servidor de gerenciamento possa pesquisar o usuário remoto ou grupo remoto desses servidores e autenticá-los.
- Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Se o serviço de autenticação estiver definido como ative Directory e se você estiver validando a autenticação de usuários remotos que pertencem ao grupo principal do servidor de autenticação, as informações sobre o grupo principal não serão exibidas nos resultados de autenticação.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, clique em **Autenticação de teste**.
3. Na caixa de diálogo **Test User**, especifique o nome de usuário e a senha do usuário remoto ou o nome de usuário do grupo remoto e clique em **Test**.

   Se estiver a autenticar um grupo remoto, não deve introduzir a palavra-passe.

Editando servidores de autenticação

Você pode alterar a porta que o servidor do Unified Manager usa para se comunicar com o servidor de autenticação.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, marque a caixa **Desativar pesquisa de grupo aninhado**.
3. Na área **servidores de autenticação**, selecione o servidor de autenticação que deseja editar e clique em **Editar**.
4. Na caixa de diálogo **Editar servidor de autenticação**, edite os detalhes da porta.
5. Clique em **Salvar**.

Eliminar servidores de autenticação

Você pode excluir um servidor de autenticação se quiser impedir que o servidor do Unified Manager se comunique com o servidor de autenticação. Por exemplo, se pretender alterar um servidor de autenticação com o qual o servidor de gestão está a comunicar, pode eliminar o servidor de autenticação e adicionar um novo servidor de autenticação.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Quando você exclui um servidor de autenticação, usuários remotos ou grupos do servidor de autenticação não poderão mais acessar o Unified Manager.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, selecione um ou mais servidores de autenticação que deseja excluir e clique em **Excluir**.
3. Clique em **Yes** para confirmar a solicitação de exclusão.

   Se a opção **usar conexão segura** estiver ativada, os certificados associados ao servidor de autenticação serão excluídos juntamente com o servidor de autenticação.

Autenticação com ative Directory ou OpenLDAP

Você pode ativar a autenticação remota no servidor de gerenciamento e configurar o servidor de gerenciamento para se comunicar com seus servidores de autenticação para que os usuários dentro dos servidores de autenticação possam acessar você pode habilitar a autenticação remota no servidor de gerenciamento e configurar o servidor de gerenciamento para se comunicar com seus servidores de autenticação para que os usuários dentro dos servidores de autenticação possam acessar o Unified Manager.

Você pode usar um dos seguintes serviços de autenticação predefinidos ou especificar seu próprio serviço de autenticação:

- Microsoft ative Directory

  Você não pode usar o Microsoft Lightweight Directory Services.

- OpenLDAP

Você pode selecionar o serviço de autenticação necessário e adicionar os servidores de autenticação apropriados para permitir que os usuários remotos no servidor de autenticação acessem o Unified Manager. As credenciais para usuários remotos ou grupos são mantidas pelo servidor de autenticação. O servidor de gerenciamento usa o LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) para autenticar usuários remotos no

servidor de autenticação configurado.

Para usuários locais criados no Unified Manager, o servidor de gerenciamento mantém seu próprio banco de dados de nomes de usuário e senhas. O servidor de gerenciamento executa a autenticação e não usa o ative Directory ou o OpenLDAP para autenticação.

Habilitando a autenticação SAML

Você pode ativar a autenticação SAML (Security Assertion Markup Language) para que os usuários remotos sejam autenticados por um provedor de identidade seguro (IDP) antes que eles possam acessar a IU da Web do Unified Manager.

Antes de começar

- Você deve ter configurado a autenticação remota e verificado se ela foi bem-sucedida.
- Você deve ter criado pelo menos um Usuário remoto ou um Grupo remoto com a função Administrador do OnCommand.
- O provedor de identidade (IDP) deve ser suportado pelo Unified Manager e deve ser configurado.
- Você deve ter o URL e os metadados do IDP.
- Você deve ter acesso ao servidor IDP.

Sobre esta tarefa

Depois de ativar a autenticação SAML do Unified Manager, os usuários não poderão acessar a interface gráfica do usuário até que o IDP tenha sido configurado com as informações do host do servidor Unified Manager. Portanto, você deve estar preparado para concluir ambas as partes da conexão antes de iniciar o processo de configuração. O IDP pode ser configurado antes ou depois da configuração do Unified Manager.

Somente usuários remotos terão acesso à interface gráfica do usuário do Unified Manager após a autenticação SAML ser ativada. Os utilizadores locais e os utilizadores de manutenção não poderão aceder à IU. Essa configuração não afeta os usuários que acessam o console de manutenção, os comandos do Unified Manager ou ZAPIs.

O Unified Manager é reiniciado automaticamente após concluir a configuração SAML nesta página.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, selecione a guia **Autenticação SAML**.
3. Marque a caixa de seleção **Enable SAML Authentication** (Ativar autenticação SAML*).

   São apresentados os campos necessários para configurar a ligação IDP.

4. Insira o URI de IDP e os metadados de IDP necessários para conetar o servidor do Unified Manager ao servidor de IDP.

   Se o servidor IDP estiver acessível diretamente a partir do servidor do Unified Manager, você poderá clicar no botão **obter metadados IDP** depois de inserir o URI IDP para preencher o campo metadados IDP automaticamente.

5. Copie o URI de metadados do host do Unified Manager ou salve os metadados do host em um arquivo de texto XML.

   Neste momento, você pode configurar o servidor IDP com essas informações.

6. Clique em **Salvar**.

   Uma caixa de mensagem é exibida para confirmar que você deseja concluir a configuração e reiniciar o Unified Manager.

7. Clique em **Confirm and Logout** (confirmar e terminar sessão) e o Unified Manager é reiniciado.

Resultados

Da próxima vez que os usuários remotos autorizados tentarem acessar a interface gráfica do Unified Manager, eles inserirão suas credenciais na página de login do IDP em vez da página de login do Unified Manager.

Depois de terminar

Se ainda não estiver concluído, acesse seu IDP e insira o URI e os metadados do servidor do Unified Manager para concluir a configuração.

> Ao usar o ADFS como provedor de identidade, a GUI do Unified Manager não honra o tempo limite do ADFS e continuará funcionando até que o tempo limite da sessão do Unified Manager seja atingido. Quando o Unified Manager é implantado no Windows, Red Hat ou CentOS, é possível alterar o tempo limite da sessão da GUI usando o seguinte comando da CLI do Unified Manager: `um option set absolute.session.timeout=00:15:00`Este comando define o tempo limite da sessão da GUI do Unified Manager para 15 minutos.

Requisitos do provedor de identidade

Ao configurar o Unified Manager para usar um provedor de identidade (IDP) para executar a autenticação SAML para todos os usuários remotos, você precisa estar ciente de algumas configurações necessárias para que a conexão com o Unified Manager seja bem-sucedida.

É necessário inserir o URI e os metadados do Unified Manager no servidor IDP. Você pode copiar essas informações da página Autenticação do Unified ManagerSAML. O Unified Manager é considerado o provedor de serviços (SP) no padrão SAML (Security Assertion Markup Language).

Padrões de criptografia suportados

- AES (Advanced Encryption Standard): AES-128 e AES-256
- Algoritmo Hash seguro (SHA): SHA-1 e SHA-256

Provedores de identidade validados

- Shibboleth
- Serviços de Federação do ative Directory (ADFS)

Requisitos de configuração ADFS

- Você deve definir três regras de reivindicação na ordem a seguir, necessárias para que o Unified Manager analise respostas ADFS SAML para essa entrada confiável de parte confiável.

Regra de reclamação	Valor
Nome da conta SAM	ID do nome
Nome da conta SAM	urna:oid:0.9.2342.19200300.100.1.1
Grupos de token — Nome não qualificado	urna:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.5.1.1

- Você deve definir o método de autenticação como ""Autenticação de formulários""" ou os usuários podem receber um erro ao fazer logout do Unified Manager ao usar o Internet Explorer. Siga estes passos:
  a. Abra o Console de Gerenciamento ADFS.
  b. Clique na pasta Authentication Policies (políticas de autenticação) no modo de exibição de árvore à esquerda.
  c. Em ações à direita, clique em Editar política de autenticação primária global.
  d. Defina o método de autenticação da Intranet como ""Autenticação de formulários"" em vez da "Autenticação do Windows" padrão.
- Em alguns casos, o login pelo IDP é rejeitado quando o certificado de segurança do Unified Manager é assinado pela CA. Existem duas soluções alternativas para resolver este problema:
  - Siga as instruções identificadas no link para desativar a verificação de revogação no servidor ADFS para a entidade dependente associada a cert AC encadeada:

    http://www.torivar.com/2016/03/22/adfs-3-0-disable-revocation-check-windows-2012-r2/

  - Peça que o servidor da CA resida no servidor ADFS para assinar a solicitação de cert do servidor do Unified Manager.

Outros requisitos de configuração

- O desvio do relógio do Unified Manager é definido para 5 minutos, portanto, a diferença de tempo entre o servidor IDP e o servidor do Unified Manager não pode ser superior a 5 minutos ou a autenticação falhará.
- Quando os usuários tentam acessar o Unified Manager usando o Internet Explorer, eles podem ver a mensagem **o site não pode exibir a página**. Se isso ocorrer, certifique-se de que esses usuários desmarque a opção "Mostrar mensagens de erro HTTP amigáveis" em **Ferramentas** > **Opções da Internet** > **Avançado**.

Alterar o provedor de identidade usado para autenticação SAML

Você pode alterar o provedor de identidade (IDP) que o Unified Manager usa para autenticar usuários remotos.

Antes de começar

- Você deve ter o URL e os metadados do IDP.

- Você deve ter acesso ao IDP.

Sobre esta tarefa

O novo IDP pode ser configurado antes ou depois da configuração do Unified Manager.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, selecione a guia **Autenticação SAML**.
3. Insira o novo URI de IDP e os metadados de IDP necessários para conetar o servidor do Unified Manager ao IDP.

   Se o IDP estiver acessível diretamente a partir do servidor do Unified Manager, você poderá clicar no botão **obter metadados IDP** depois de inserir o URL IDP para preencher o campo metadados IDP automaticamente.
4. Copie o URI de metadados do Unified Manager ou salve os metadados em um arquivo de texto XML.
5. Clique em **Save Configuration** (Guardar configuração).

   É apresentada uma caixa de mensagem para confirmar que pretende alterar a configuração.
6. Clique em **OK**.

Depois de terminar

Acesse o novo IDP e insira o URI e os metadados do servidor do Unified Manager para concluir a configuração.

Da próxima vez que os usuários remotos autorizados tentarem acessar a interface gráfica do Unified Manager, eles inserirão suas credenciais na nova página de login do IDP em vez da antiga página de login do IDP.

Desativando a autenticação SAML

Você pode desativar a autenticação SAML quando quiser parar de autenticar usuários remotos por meio de um provedor de identidade seguro (IDP) antes que eles possam fazer login na IU da Web do Unified Manager. Quando a autenticação SAML está desativada, os provedores de serviços de diretório configurados, como o ative Directory ou LDAP, executam a autenticação de logon.

Sobre esta tarefa

Depois de desativar a autenticação SAML, os utilizadores locais e os utilizadores de manutenção poderão aceder à interface gráfica do utilizador, além dos utilizadores remotos configurados.

Você também pode desativar a autenticação SAML usando o console de manutenção do Unified Manager se não tiver acesso à interface gráfica do usuário.

O Unified Manager é reiniciado automaticamente após a autenticação SAML ser desativada.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Autenticação** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Configuração/Autenticação**, selecione a guia **Autenticação SAML**.
3. Desmarque a caixa de seleção **Enable SAML Authentication** (Ativar autenticação SAML*).
4. Clique em **Salvar**.

   Uma caixa de mensagem é exibida para confirmar que você deseja concluir a configuração e reiniciar o Unified Manager.

5. Clique em **Confirm and Logout** (confirmar e terminar sessão) e o Unified Manager é reiniciado.

Resultados

Na próxima vez que os usuários remotos tentarem acessar a interface gráfica do Unified Manager, eles inserirão suas credenciais na página de login do Unified Manager em vez da página de login do IDP.

Depois de terminar

Acesse seu IDP e exclua o URI e os metadados do servidor do Unified Manager.

Descrição das janelas de autenticação e caixas de diálogo

Pode ativar a autenticação LDAP a partir da página Configuração/Autenticação.

Página Configuração/Autenticação

Você pode usar a página Configuração/Autenticação para configurar o Unified Manager para autenticar usuários remotos que tentam fazer login na IU da Web do Unified Manager.

Usando a página Autenticação remota, você pode configurar o Unified Manager para se comunicar com o servidor de autenticação para autenticar usuários remotos.

Usando a página Autenticação SAML, você pode configurar o Unified Manager para se comunicar com um provedor de identidade seguro (IDP) para autenticar usuários remotos.

Página Autenticação remota

Você pode usar a página Autenticação remota para configurar o Unified Manager para se comunicar com o servidor de autenticação para autenticar usuários remotos que tentam fazer login na IU da Web do Unified Manager.

Você deve ter a função Administrador do OnCommand ou Administrador do armazenamento.

Depois de selecionar a caixa de verificação Ativar autenticação remota, pode ativar a autenticação remota utilizando um servidor de autenticação.

- **Serviço de autenticação**

  Permite configurar o servidor de gerenciamento para autenticar usuários em provedores de serviços de

diretório, como ative Directory, OpenLDAP ou especificar seu próprio mecanismo de autenticação. Você só pode especificar um serviço de autenticação se tiver habilitado a autenticação remota.

- **Ative Directory**
  - Nome do administrador

    Especifica o nome de administrador do servidor de autenticação.

  - Palavra-passe

    Especifica a senha para acessar o servidor de autenticação.

  - Nome diferenciado base

    Especifica a localização dos usuários remotos no servidor de autenticação. Por exemplo, se o nome de domínio do servidor de autenticação for ou@domain.com, o nome distinto base é `cn=ou,dc=domain,dc=com`.

  - Desative a Pesquisa de grupos aninhados

    Especifica se deseja ativar ou desativar a opção de pesquisa de grupo aninhado. Por predefinição, esta opção está desativada. Se você usar o ative Directory, poderá acelerar a autenticação desativando o suporte para grupos aninhados.

  - Utilize a ligação segura

    Especifica o serviço de autenticação usado para comunicação com servidores de autenticação.

- **OpenLDAP**
  - Vincular Nome distinto

    Especifica o nome distinto do bind que é usado juntamente com o nome distinto base para encontrar usuários remotos no servidor de autenticação.

  - Vincular senha

    Especifica a senha para acessar o servidor de autenticação.

  - Nome diferenciado base

    Especifica a localização dos usuários remotos no servidor de autenticação. Por exemplo, se o nome de domínio do servidor de autenticação for ou@domain.com, o nome distinto base é `cn=ou,dc=domain,dc=com`.

  - Utilize a ligação segura

    Especifica que o LDAP seguro é usado para se comunicar com servidores de autenticação LDAPS.

- **Outros**
  - Vincular Nome distinto

    Especifica o nome distinto do bind que é usado juntamente com o nome distinto base para encontrar usuários remotos no servidor de autenticação que você configurou.

- Vincular senha

  Especifica a senha para acessar o servidor de autenticação.

- Nome diferenciado base

  Especifica a localização dos usuários remotos no servidor de autenticação. Por exemplo, se o nome de domínio do servidor de autenticação for ou@domain.com, o nome distinto base é `cn=ou,dc=domain,dc=com`.

- Versão do protocolo

  Especifica a versão LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) suportada pelo servidor de autenticação. Pode especificar se a versão do protocolo tem de ser detetada automaticamente ou definir a versão para 2 ou 3.

- Atributo Nome Utilizador

  Especifica o nome do atributo no servidor de autenticação que contém nomes de login de usuário a serem autenticados pelo servidor de gerenciamento.

- Atributo de associação de grupo

  Especifica um valor que atribui a associação do grupo do servidor de gerenciamento a usuários remotos com base em um atributo e valor especificado no servidor de autenticação do usuário.

- UGID

  Se os usuários remotos forem incluídos como membros de um objeto GroupOfUniqueNames no servidor de autenticação, essa opção permitirá que você atribua a associação do grupo de servidores de gerenciamento aos usuários remotos com base em um atributo especificado nesse objeto GroupOfUniqueNames.

- Desative a Pesquisa de grupos aninhados

  Especifica se deseja ativar ou desativar a opção de pesquisa de grupo aninhado. Por predefinição, esta opção está desativada. Se você usar o ative Directory, poderá acelerar a autenticação desativando o suporte para grupos aninhados.

- Membro

  Especifica o nome do atributo que o servidor de autenticação usa para armazenar informações sobre os membros individuais de um grupo.

- Classe Objeto Utilizador

  Especifica a classe de objeto de um usuário no servidor de autenticação remota.

- Classe Objeto Grupo

  Especifica a classe de objeto de todos os grupos no servidor de autenticação remota.

- Utilize a ligação segura

  Especifica o serviço de autenticação usado para comunicação com servidores de autenticação.

Se pretender modificar o serviço de autenticação, certifique-se de que elimina quaisquer servidores de autenticação existentes e adiciona novos servidores de autenticação.

Área servidores de autenticação

A área servidores de autenticação exibe os servidores de autenticação com os quais o servidor de gerenciamento se comunica para localizar e autenticar usuários remotos. As credenciais para usuários remotos ou grupos são mantidas pelo servidor de autenticação.

- **Botões de comando**

  Permite adicionar, editar ou excluir servidores de autenticação.

  - Adicionar

    Permite adicionar um servidor de autenticação.

  Se o servidor de autenticação que você está adicionando fizer parte de um par de alta disponibilidade (usando o mesmo banco de dados), você também poderá adicionar o servidor de autenticação do parceiro. Isso permite que o servidor de gerenciamento se comunique com o parceiro quando um dos servidores de autenticação está inacessível.

  - Editar

    Permite editar as definições de um servidor de autenticação selecionado.

  - Eliminar

    Exclui os servidores de autenticação selecionados.

- **Nome ou endereço IP**

  Exibe o nome do host ou o endereço IP do servidor de autenticação usado para autenticar o usuário no servidor de gerenciamento.

- **Porto**

  Exibe o número da porta do servidor de autenticação.

- * Teste de Autenticação*

  Este botão valida a configuração do servidor de autenticação autenticando um usuário ou grupo remoto.

  Durante o teste, se você especificar apenas o nome de usuário, o servidor de gerenciamento pesquisará o usuário remoto no servidor de autenticação, mas não autenticará o usuário. Se especificar o nome de utilizador e a palavra-passe, o servidor de gestão procura e autentica o utilizador remoto.

  Não é possível testar a autenticação se a autenticação remota estiver desativada.

Página Autenticação SAML

Você pode usar a página Autenticação SAML para configurar o Unified Manager para autenticar usuários remotos usando SAML por meio de um provedor de identidade

seguro (IDP) antes que eles possam fazer login na IU da Web do Unified Manager.

- Você deve ter a função Administrador do OnCommand para criar ou modificar a configuração SAML.
- Tem de ter configurado a autenticação remota.
- Você deve ter configurado pelo menos um usuário remoto ou grupo remoto.

Depois que a autenticação remota e os usuários remotos tiverem sido configurados, você poderá selecionar a caixa de seleção Habilitar autenticação SAML para habilitar a autenticação usando um provedor de identidade seguro.

- * IDP URI*

  O URI para acessar o IDP a partir do servidor do Unified Manager. Exemplos de URIs estão listados abaixo.

  Exemplo de URI de ADFS:

  ```
  https://win2016-dc.ntap2016.local/federationmetadata/2007-
  06/federationmetadata.xml
  ```

  Exemplo de Shibboleth URI:

  ```
  https://centos7.ntap2016.local/idp/shibboleth
  ```

- **Metadados IDP**

  Os metadados IDP em formato XML.

  Se o URL de IDP estiver acessível a partir do servidor do Unified Manager, você pode clicar no botão **obter metadados de IDP** para preencher este campo.

- **Sistema anfitrião (FQDN)**

  O FQDN do sistema host do Unified Manager, conforme definido durante a instalação. Você pode alterar esse valor, se necessário.

- * Host URI*

  O URI para acessar o sistema host do Unified Manager a partir do IDP.

- **Metadados do host**

  Os metadados do sistema anfitrião em formato XML.

Gerenciamento de certificados de segurança

Você pode configurar o HTTPS no servidor do Unified Manager para monitorar e gerenciar seus clusters em uma conexão segura.

Exibindo o certificado de segurança HTTPS

Você pode comparar os detalhes do certificado HTTPS com o certificado recuperado em

seu navegador para garantir que a conexão criptografada do navegador com o Unified Manager não esteja sendo intercetada.

Antes de começar

Você deve ter a função Operador, Administrador OnCommand ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

A exibição do certificado permite verificar o conteúdo de um certificado regenerado ou exibir nomes de URL alternativos a partir dos quais você pode acessar o Unified Manager.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **certificado HTTPS** no menu **Configuração**.

   O certificado HTTPS é exibido na parte superior da página

Depois de terminar

Se você precisar exibir informações mais detalhadas sobre o certificado de segurança do que as exibidas na página certificado HTTPS, poderá exibir o certificado de conexão no navegador.

Gerando um certificado de segurança HTTPS

Você pode gerar um novo certificado de segurança HTTPS por vários motivos, incluindo se deseja assinar com uma autoridade de certificação diferente ou se o certificado de segurança atual expirou. O novo certificado substitui o certificado existente.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Sobre esta tarefa

Se você não tiver acesso à IU da Web do Unified Manager, poderá regenerar o certificado HTTPS com os mesmos valores usando o console de manutenção.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **certificado HTTPS** no menu **Configuração**.
2. Clique em **Regenerate HTTPS Certificate**.

   A caixa de diálogo Regerate HTTPS Certificate (regenerar certificado HTTPS) é exibida.

3. Selecione uma das opções a seguir, dependendo de como você deseja gerar o certificado:

Se você quiser…	Faça isso…
Regenere o certificado com os valores atuais	Clique na opção **Regenerate usando atributos de certificado atuais**.
Gerar o certificado usando valores diferentes	`Click the *Update the Current Certificate Attributes* option. Os campos Nome Comum e nomes alternativos usarão os valores do certificado existente se você não inserir novos valores. Os outros campos não requerem valores, mas você pode inserir valores, por exemplo, para a Cidade, Estado e país, se quiser que esses valores sejam preenchidos no certificado.` Você pode selecionar a caixa de seleção ""Excluir informações de identificação local (por exemplo, localhost)" se quiser remover as informações de identificação local do campo nomes alternativos no certificado. Quando esta caixa de verificação está selecionada, apenas o que introduzir no campo é utilizado no campo nomes alternativos. Quando deixado em branco, o certificado resultante não terá um campo de nomes alternativos.

4. Clique em **Yes** para regenerar o certificado.
5. Reinicie o servidor do Unified Manager para que o novo certificado entre em vigor.

Depois de terminar

Verifique as novas informações do certificado visualizando o certificado HTTPS.

Reiniciando a máquina virtual do Unified Manager

Você pode reiniciar a máquina virtual a partir do console de manutenção do Unified Manager. Você deve reiniciar depois de gerar um novo certificado de segurança ou se houver um problema com a máquina virtual.

Antes de começar

O dispositivo virtual está ligado.

Você está conetado ao console de manutenção como usuário de manutenção.

Sobre esta tarefa

Você também pode reiniciar a máquina virtual do vSphere usando a opção **Restart Guest**. Consulte a documentação da VMware para obter mais informações.

Passos

1. Aceda à consola de manutenção.
2. Selecione **Configuração do sistema** > **Reiniciar Máquina Virtual**.

Transferir uma solicitação de assinatura de certificado HTTPS

Você pode baixar uma solicitação de certificação para o certificado de segurança HTTPS atual para que você possa fornecer o arquivo a uma autoridade de certificação para assinar. Um certificado assinado pela CA ajuda a evitar ataques man-in-the-middle e fornece melhor proteção de segurança do que um certificado autoassinado.

Antes de começar

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **certificado HTTPS** no menu **Configuração**.
2. Clique em **Download de solicitação de assinatura de certificado HTTPS**.
3. Salve o `<hostname>.csr` arquivo.

Depois de terminar

Você pode fornecer o arquivo a uma autoridade de certificação para assinar e, em seguida, instalar o certificado assinado.

Instalar um certificado de segurança HTTPS

Você pode fazer o upload e instalar um certificado de segurança depois que uma Autoridade de certificação o tiver assinado e retornado. O arquivo que você carregar e instalar deve ser uma versão assinada do certificado autoassinado existente. Um certificado assinado pela CA ajuda a evitar ataques man-in-the-middle e fornece melhor proteção de segurança do que um certificado autoassinado.

Antes de começar

Você deve ter concluído as seguintes ações:

- Fez o download do arquivo de solicitação de assinatura de certificado e o assinou por uma Autoridade de Certificação
- Salva a cadeia de certificados no formato PEM

- Incluídos todos os certificados na cadeia, desde o certificado do servidor Unified Manager até o certificado de assinatura raiz, incluindo quaisquer certificados intermediários presentes

Tem de ter a função de Administrador do OnCommand.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **certificado HTTPS** no menu **Configuração**.
2. Clique em **Instalar certificado HTTPS**.
3. Na caixa de diálogo exibida, clique em **escolha arquivo…** para localizar o arquivo a ser carregado.
4. Selecione o arquivo e clique em **Instalar** para instalar o arquivo.

Exemplo de cadeia de certificados

O exemplo a seguir mostra como o arquivo de cadeia de certificados pode aparecer:

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<*Server certificate*>
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<*Intermediate certificate \#1 \(if present\)*>
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<*Intermediate certificate \#2 \(if present\)*>
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<*Root signing certificate*>
-----END CERTIFICATE-----
```

Descrições de páginas para gerenciamento de certificados

Você pode usar a página certificado HTTPS para exibir os certificados de segurança atuais e gerar novos certificados HTTPS.

Página certificado HTTPS

A página certificado HTTPS permite exibir o certificado de segurança atual, fazer download de uma solicitação de assinatura de certificado, gerar um novo certificado HTTPS ou instalar um novo certificado HTTPS.

Se não tiver gerado um novo certificado HTTPS, o certificado que aparece nesta página é o certificado que foi gerado durante a instalação.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes operações:

- * Faça o download do pedido de assinatura de certificado HTTPS*

  Transfere uma solicitação de certificação para o certificado HTTPS atualmente instalado. O navegador solicita que você salve o `<hostname>.csr` arquivo para que você possa fornecer o arquivo a uma autoridade de certificação para assinar.

- **Instalar certificado HTTPS**

  Permite que você carregue e instale um certificado de segurança depois que uma autoridade de certificação o tiver assinado e devolvido. O novo certificado entra em vigor após reiniciar o servidor de gerenciamento.

- **Regenerate HTTPS Certificate**

  Permite gerar um certificado HTTPS, que substitui o certificado de segurança atual. O novo certificado entrará em vigor após a reinicialização do Unified Manager.

Caixa de diálogo regenerar certificado HTTPS

A caixa de diálogo regenerar certificado HTTPS permite personalizar as informações de segurança e, em seguida, gerar um novo certificado HTTPS com essas informações.

As informações atuais do certificado são exibidas nesta página.

A seleção ""regenerar usando atributos de certificado atuais"" e ""Atualizar os atributos de certificado atuais"" permite que você regenere o certificado com as informações atuais ou gere um certificado com novas informações.

- **Nome comum**

  Obrigatório. O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) que você deseja proteger.

  Nas configurações de alta disponibilidade do Unified Manager, use o endereço IP virtual.

- **Email**

  Opcional. Um endereço de e-mail para entrar em Contato com sua organização; normalmente, o endereço de e-mail do administrador de certificados ou do departamento DE TI.

- **Empresa**

  Opcional. Normalmente, o nome incorporado da sua empresa.

- **Departamento**

  Opcional. O nome do departamento em sua empresa.

- **Cidade**

  Opcional. A localização da cidade da sua empresa.

- **Estado**

  Opcional. A localização do estado ou da província, não abreviada, da sua empresa.

- **País**

  Opcional. A localização do país da sua empresa. Este é normalmente um código ISO de duas letras do país.

- **Nomes alternativos**

  Obrigatório. Nomes de domínio adicionais não primários que podem ser usados para acessar este servidor, além do localhost existente ou outros endereços de rede. Separe cada nome alternativo com uma vírgula.

  Marque a caixa de seleção "'Excluir informações de identificação local (por exemplo, localhost)" se quiser remover as informações de identificação local do campo nomes alternativos no certificado. Quando esta caixa de verificação está selecionada, apenas o que introduzir no campo é utilizado no campo nomes alternativos. Quando deixado em branco, o certificado resultante não terá um campo de nomes alternativos.

Solução de problemas

As informações de solução de problemas ajudam a identificar e resolver problemas que você encontra ao usar o Unified Manager.

Alterando o nome do host do Unified Manager

Em algum momento, talvez você queira alterar o nome do host do sistema no qual você instalou o Unified Manager. Por exemplo, você pode querer renomear o host para identificar mais facilmente seus servidores do Unified Manager por tipo, grupo de trabalho ou grupo de cluster monitorado.

As etapas necessárias para alterar o nome do host são diferentes dependendo se o Unified Manager está sendo executado em um servidor VMware ESXi, em um servidor Red Hat ou CentOS Linux ou em um servidor Microsoft Windows.

Alterando o nome do host do dispositivo virtual do Unified Manager

O host de rede recebe um nome quando o dispositivo virtual do Unified Manager é implantado pela primeira vez. Você pode alterar o nome do host após a implantação. Se você alterar o nome do host, você também deve regenerar o certificado HTTPS.

Antes de começar

Você deve estar conetado ao Unified Manager como usuário de manutenção ou ter a função Administrador do OnCommand atribuída a você para executar essas tarefas.

Sobre esta tarefa

Você pode usar o nome do host (ou o endereço IP do host) para acessar a IU da Web do Unified Manager. Se você configurou um endereço IP estático para sua rede durante a implantação, então você teria designado um nome para o host de rede. Se você configurou a rede usando DHCP, o nome do host deve ser retirado do DNS. Se o DHCP ou DNS não estiver configurado corretamente, o nome do host "'OnCommand'" será atribuído automaticamente e associado ao certificado de segurança.

Independentemente de como o nome do host foi atribuído, se você alterar o nome do host e pretender usar o novo nome do host para acessar a IU da Web do Unified Manager, será necessário gerar um novo certificado de segurança.

Se você acessar a IU da Web usando o endereço IP do servidor em vez do nome do host, não será necessário gerar um novo certificado se você alterar o nome do host. No entanto, é a melhor prática atualizar o certificado para que o nome do host no certificado corresponda ao nome do host real.

Se você alterar o nome do host no Unified Manager, será necessário atualizar manualmente o nome do host no OnCommand Workflow Automation (WFA). O nome do host não é atualizado automaticamente no WFA.

O novo certificado não entrará em vigor até que a máquina virtual do Unified Manager seja reinicializada.

Passos

1. Gerar um certificado de segurança HTTPS

   Se você quiser usar o novo nome de host para acessar a IU da Web do Unified Manager, será necessário regenerar o certificado HTTPS para associá-lo ao novo nome de host.

2. Reinicie a máquina virtual do Unified Manager

   Depois de regenerar o certificado HTTPS, você deve reiniciar a máquina virtual do Unified Manager.

Alteração do nome de host do Unified Manager em sistemas Linux

Em algum momento, é possível alterar o nome do host da máquina Red Hat Enterprise Linux ou CentOS na qual você instalou o Unified Manager. Por exemplo, você pode querer renomear o host para identificar mais facilmente seus servidores do Unified Manager por tipo, grupo de trabalho ou grupo de cluster monitorado quando você listar suas máquinas Linux.

Antes de começar

Você deve ter acesso de usuário raiz ao sistema Linux no qual o Unified Manager está instalado.

Sobre esta tarefa

Você pode usar o nome do host (ou o endereço IP do host) para acessar a IU da Web do Unified Manager. Se você configurou um endereço IP estático para sua rede durante a implantação, então você teria designado um nome para o host de rede. Se você configurou a rede usando DHCP, o nome do host deve ser retirado do servidor DNS.

Independentemente de como o nome do host foi atribuído, se você alterar o nome do host e pretender usar o novo nome do host para acessar a IU da Web do Unified Manager, será necessário gerar um novo certificado de segurança.

Se você acessar a IU da Web usando o endereço IP do servidor em vez do nome do host, não será necessário gerar um novo certificado se você alterar o nome do host. No entanto, é a melhor prática atualizar o certificado, de modo que o nome do host no certificado corresponda ao nome do host real. O novo certificado não entra em vigor até que a máquina Linux seja reiniciada.

Se você alterar o nome do host no Unified Manager, será necessário atualizar manualmente o nome do host no OnCommand Workflow Automation (WFA). O nome do host não é atualizado automaticamente no WFA.

Passos

1. Faça login como usuário raiz no sistema Unified Manager que você deseja modificar.
2. Pare o software Unified Manager e o software MySQL associado digitando os seguintes comandos na ordem mostrada:
3. Altere o nome do host usando o comando Linux `hostnamectl`: `hostnamectl set-hostname new_FQDN`

   ```
   hostnamectl set-hostname nuhost.corp.widget.com
   ```

4. Regenere o certificado HTTPS para o servidor:`/opt/netapp/essentials/bin/cert.sh create`
5. Reinicie o serviço de rede: `service network restart`
6. Depois que o serviço for reiniciado, verifique se o novo nome de host é capaz de fazer ping em si mesmo: `ping new_hostname`

   ```
   ping nuhost
   ```

   Este comando deve retornar o mesmo endereço IP que foi definido anteriormente para o nome original do host.

7. Após concluir e verificar a alteração do nome do host, reinicie o Unified Manager inserindo os seguintes comandos na ordem mostrada:

Adicionando espaço em disco ao diretório do banco de dados do Unified Manager

O diretório do banco de dados do Unified Manager contém todos os dados de integridade e desempenho coletados dos sistemas ONTAP. Algumas circunstâncias podem exigir que você aumente o tamanho do diretório do banco de dados.

Por exemplo, o diretório do banco de dados pode ficar cheio se o Unified Manager estiver coletando dados de um grande número de clusters onde cada cluster tem muitos nós. Você receberá um evento de aviso quando o diretório do banco de dados estiver 90% cheio e um evento crítico quando o diretório estiver 95% cheio.

Nenhum dado adicional é coletado de clusters depois que o diretório atinge 95% cheio.

As etapas necessárias para adicionar capacidade ao diretório de dados são diferentes dependendo se o Unified Manager está sendo executado em um servidor VMware ESXi, em um servidor Red Hat ou CentOS Linux ou em um servidor Microsoft Windows.

Adicionando espaço ao disco de dados da máquina virtual VMware

Se for necessário aumentar a quantidade de espaço no disco de dados para o banco de dados do Unified Manager, você poderá adicionar capacidade após a instalação aumentando o espaço em disco `disk 3` no .

Antes de começar

- Você deve ter acesso ao vSphere Client.
- A máquina virtual não deve ter instantâneos armazenados localmente.

- Tem de ter as credenciais do utilizador de manutenção.

Sobre esta tarefa

Recomendamos que você faça backup de sua máquina virtual antes de aumentar o tamanho dos discos virtuais.

Passos

1. No cliente vSphere, selecione a máquina virtual do Unified Manager e adicione mais capacidade de disco aos dados `disk 3`. Consulte a documentação da VMware para obter detalhes.
2. No cliente vSphere, selecione a máquina virtual do Unified Manager e, em seguida, selecione a guia **Console**.
3. Clique na janela do console e, em seguida, faça login no console de manutenção usando seu nome de usuário e senha.
4. No **Menu Principal**, insira o número da opção **Configuração do sistema**.
5. No **Menu de Configuração do sistema**, insira o número da opção **aumentar o tamanho do disco de dados**.

Adicionando espaço ao diretório de dados do host Linux

Se você atribuiu espaço em disco insuficiente ao `/opt/netapp/data` diretório para oferecer suporte ao Unified Manager quando configurou originalmente o host Linux e instalou o Unified Manager, você poderá adicionar espaço em disco após a instalação aumentando o espaço em disco `/opt/netapp/data` no diretório.

Antes de começar

É necessário ter acesso de usuário raiz à máquina Red Hat Enterprise Linux ou CentOS Linux na qual o Unified Manager está instalado.

Sobre esta tarefa

Recomendamos que você faça backup do banco de dados do Unified Manager antes de aumentar o tamanho do diretório de dados.

Passos

1. Faça login como usuário root na máquina Linux na qual você deseja adicionar espaço em disco.
2. Pare o serviço Unified Manager e o software MySQL associado na ordem mostrada:
3. Crie uma pasta de backup temporária (por exemplo, `/backup-data`) com espaço em disco suficiente para conter os dados no diretório atual `/opt/netapp/data`.
4. Copie o conteúdo e a configuração de privilégios do diretório existente `/opt/netapp/data` para o diretório de dados de backup: `cp -rp /opt/netapp/data/* /backup-data`
5. Se o se Linux estiver ativado:

   a. Obtenha o tipo se Linux para pastas na pasta existente `/opt/netapp/data`:

   ```
   se_type= ls -Z /opt/netapp/data | awk '{print $4}'| awk -F: '{print $3}'|
   ```

`head -1`

O sistema retorna uma confirmação semelhante à seguinte:

```
echo $se_type
mysqld_db_t
```

a. Execute o `chcon` comando para definir o tipo se Linux para o diretório de backup: `chcon -R --type=mysqld_db_t /backup-data`

6. Remova o conteúdo do `/opt/netapp/data` diretório:

a. `cd /opt/netapp/data`

b. `rm -rf *`

7. Expanda o tamanho `/opt/netapp/data` do diretório para um mínimo de 750 GB por meio de comandos LVM ou adicionando discos extras.

> A montagem do `/opt/netapp/data` diretório em uma exportação NFS ou compartilhamento CIFS não é suportada.

8. Confirme que o `/opt/netapp/data` proprietário do diretório (mysql) e o grupo (root) estão inalterados: `ls -ltr / | grep opt/netapp/data`

O sistema retorna uma confirmação semelhante à seguinte:

```
drwxr-xr-x.  17 mysql root  4096 Aug 28 13:08 data
```

9. Se o se Linux estiver ativado, confirme que o contexto `/opt/netapp/data` do diretório ainda está definido como mysqld_dB_t: `touch /opt/netapp/data/abc``ls -Z /opt/netapp/data/abc`

O sistema retorna uma confirmação semelhante à seguinte:

```
-rw-r--r--. root root unconfined_u:object_r:mysqld_db_t:s0
/opt/netapp/data/abc
```

10. Copie o conteúdo do `backup-data`, de volta para o diretório expandido `/opt/netapp/data`: `cp -rp /backup-data/* /opt/netapp/data/`

11. Inicie o serviço MySQL: `service mysqld start`

12. Após o início do serviço MySQL, inicie os serviços ocie e ocieau na ordem mostrada: `service ocie start``service ocieau start`

13. Depois de todos os serviços serem iniciados, exclua a pasta de `/backup-data` backup : `rm -rf /backup-data`

Adicionando espaço à unidade lógica do servidor Microsoft Windows

Se você precisar aumentar a quantidade de espaço em disco para o banco de dados do Unified Manager, poderá adicionar capacidade à unidade lógica na qual o Unified Manager está instalado.

Antes de começar

Você deve ter o Privileges administrador do Windows.

Sobre esta tarefa

Recomendamos que você faça backup do banco de dados do Unified Manager antes de adicionar espaço em disco.

Passos

1. Inicie sessão como administrador no servidor Windows no qual pretende adicionar espaço em disco.
2. Siga a etapa que corresponde ao método que você deseja usar para adicionar mais espaço:

Opção	Descrição
Em um servidor físico, adicione capacidade à unidade lógica na qual o servidor do Unified Manager está instalado.	Siga as etapas no tópico da Microsoft: "Estender um volume básico"
Em um servidor físico, adicione uma unidade de disco rígido.	Siga as etapas no tópico da Microsoft: "Adicionar unidades de disco rígido"
Em uma máquina virtual, aumente o tamanho de uma partição de disco.	Siga as etapas no tópico VMware: "Aumentando o tamanho de uma partição de disco"

Alterar o intervalo de coleta de estatísticas de desempenho

O intervalo de coleta padrão para estatísticas de desempenho é de 5 minutos. Você pode alterar esse intervalo para 10 ou 15 minutos se achar que coleções de clusters grandes não estão finalizadas dentro do tempo padrão. Essa configuração afeta a coleção de estatísticas de todos os clusters que essa instância do Unified Manager está monitorando.

Antes de começar

Você deve ter uma ID de usuário e senha autorizados para fazer login no console de manutenção do servidor do Unified Manager.

Sobre esta tarefa

A emissão de coleções de estatísticas de desempenho que não terminam no prazo é indicada pelas

mensagens de banner `Unable to consistently collect from cluster <cluster_name>` ou `Data collection is taking too long on cluster <cluster_name>`.

Você deve alterar o intervalo de coleta somente quando necessário devido a um problema de coleta de estatísticas. Não altere esta definição por qualquer outro motivo.

> Alterar esse valor da configuração padrão de 5 minutos pode afetar o número e a frequência dos eventos de desempenho reportados pelo Unified Manager. Por exemplo, os limites de desempenho definidos pelo sistema acionam eventos quando a política é excedida por 30 minutos. Ao usar coleções de 5 minutos, a política deve ser excedida por seis coleções consecutivas. Para coleções de 15 minutos, a política deve ser excedida por apenas dois períodos de coleta.

Uma mensagem na parte inferior da página fontes de dados do cluster indica o intervalo de coleta de dados estatísticos atual.

Passos

1. Faça login usando SSH como o usuário de manutenção no host do Unified Manager.

   Os prompts do console do Unified Managermaintenance são exibidos.

2. Digite o número da opção de menu chamada **Configuração do intervalo de polling de desempenho** e pressione Enter.
3. Se solicitado, digite a senha do usuário de manutenção novamente.
4. Digite o número do novo intervalo de polling que deseja definir e pressione Enter.

Depois de terminar

Se você alterou o intervalo de coleta do Unified Manager para 10 ou 15 minutos e tiver uma conexão atual com um provedor de dados externo (como Graphite), altere o intervalo de transmissão do provedor de dados para que ele seja igual ou maior que o intervalo de coleta do Unified Manager.

Habilitando o AutoSupport periódico

Você pode optar por enviar mensagens específicas e predefinidas automaticamente para o suporte técnico para garantir o funcionamento correto do seu ambiente e para ajudá-lo a manter a integridade do seu ambiente.

Antes de começar

Você deve estar conetado como o usuário de manutenção.

Sobre esta tarefa

Você deve ativar o AutoSupport para receber os benefícios do NetApp Active IQ.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em * **e, em seguida, clique em *AutoSupport** no menu **Configuração**.

2. Marque a caixa de seleção **Enable Periodic** (Ativar Periodic AutoSupport*).
3. Se necessário, defina o nome, a porta e as informações de autenticação para o servidor proxy HTTP.
4. Clique em **Salvar**.

Envio de mensagens AutoSupport sob demanda

Você pode enviar informações do sistema Unified Manager para o suporte técnico para obter assistência na solução de problemas. A mensagem AutoSupport contém informações do sistema de diagnóstico e dados detalhados sobre o servidor do Gerenciador Unificado.

Antes de começar

Você deve estar conetado como o usuário de manutenção.

Passos

1. Na barra de ferramentas, clique em * **e, em seguida, clique em *AutoSupport** no menu **Configuração**.
2. Execute uma ou ambas as seguintes ações:

Se quiser enviar a mensagem AutoSupport para…	Faça isso…
Suporte técnico	Marque a caixa de seleção **Enviar para suporte técnico**.
Um destinatário de e-mail específico	Marque a caixa de seleção **Enviar para destinatário de e-mail** e insira o endereço de e-mail do destinatário.

3. Se necessário, defina o nome, a porta e as informações de autenticação para o servidor proxy HTTP e clique em **Salvar**.
4. Clique em **gerar e enviar AutoSupport**.

Página de configuração/AutoSupport

A página Configuração/AutoSupport permite visualizar a descrição do AutoSupport, ativar o AutoSupport periódico ou enviar uma mensagem do AutoSupport sob demanda.

Área de informação

- **ID do sistema**

  Exibe a ID do sistema para este servidor do Unified Manager.

Área Periódica AutoSupport

Permite que você tenha mensagens específicas e predefinidas para suporte técnico para diagnóstico e resolução de problemas gerados periodicamente.

- **Ativar AutoSupport Periódico**

  Indica que você deseja ativar a funcionalidade AutoSupport periódica.

Área AutoSupport sob demanda

Você pode gerar e enviar uma mensagem sob demanda para o suporte técnico, um destinatário de e-mail especificado ou ambos:

- **Enviar para suporte técnico**

  Indica que você deseja enviar uma mensagem sob demanda para o suporte técnico para quaisquer problemas que tenham ocorrido.

- **Enviar para destinatário de e-mail**

  Indica que você deseja enviar uma mensagem sob demanda para um destinatário especificado para quaisquer problemas que tenham ocorrido.

- **Gerar e enviar AutoSupport**

  Gera e envia uma mensagem sob demanda para o suporte técnico, um destinatário de e-mail especificado ou ambos para quaisquer problemas que tenham ocorrido.

Área Proxy HTTP

Você pode designar um proxy para fornecer acesso à Internet para enviar conteúdo do AutoSupport para suporte se o seu ambiente não fornecer acesso direto do servidor do Gerenciador Unificado.

- **Use proxy HTTP**

  Marque esta caixa para identificar o servidor que está sendo usado como proxy HTTP.

  Insira o nome do host ou o endereço IP do servidor proxy e o número da porta usada para se conetar ao servidor.

- **Use autenticação**

  Marque esta caixa se precisar fornecer informações de autenticação para acessar o servidor que está sendo usado como proxy HTTP.

  Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe necessários para a autenticação com o proxy HTTP.

Os proxies HTTP que fornecem somente a Autenticação básica não são suportados.

Erro de autenticação desconhecido

- **Emissão**

Quando você estiver executando uma operação relacionada à autenticação, como adicionar, editar, excluir ou testar usuários ou grupos remotos, a seguinte mensagem de erro pode ser exibida: `Unknown authentication error`.

- **Causa**

  Esse problema pode ocorrer se você tiver definido um valor incorreto para as seguintes opções:

  - Nome do administrador do serviço de autenticação do ative Directory
  - Vincular Nome distinto do serviço de autenticação OpenLDAP

- **Ações corretivas**

  a. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Configuração** > **Autenticação**.
  b. Com base no serviço de autenticação que selecionou, introduza as informações adequadas para Nome de administrador ou Nome distinto vincular.
  c. Clique em **Test Authentication** para testar a autenticação com os detalhes especificados.
  d. Clique em **Salvar e fechar**.

Utilizador não encontrado

- **Emissão**

  Quando você está executando uma operação relacionada à autenticação, como adicionar, editar, excluir ou testar usuários ou grupos remotos, a seguinte mensagem de erro é exibida: `User not found`.

- **Causa**

  Este problema pode ocorrer se o utilizador existir no servidor AD ou no servidor LDAP e se tiver definido o nome distinto base para um valor incorreto.

- **Ações corretivas**

  a. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Configuração** > **Autenticação**.
  b. Introduza as informações adequadas para o nome distinto da base.
  c. Clique em **Salvar e fechar**.

Problema com a adição de LDAP usando outros serviços de autenticação

- **Emissão**

  Quando você seleciona outros como o serviço de autenticação, o usuário e groupObjectClass retêm os valores do modelo selecionado anteriormente. Se o servidor LDAP não usar os mesmos valores, a operação pode falhar.

- **Causa**

  Os usuários não estão configurados corretamente no OpenLDAP.

- **Ações corretivas**

  Você pode corrigir manualmente esse problema usando uma das seguintes soluções alternativas.

Se a classe de objeto de usuário LDAP e a classe de objeto de grupo forem usuário e grupo, respetivamente, execute as seguintes etapas:

a. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Configuração** > **Autenticação**.
b. No menu suspenso **Authentication Service**, selecione **ative Directory** e, em seguida, selecione **Others**.
c. Preencha os campos de texto. Se a classe de objeto de usuário LDAP e a classe de objeto de grupo forem posixAccount e posixGroup, respetivamente, execute as seguintes etapas:
d. Na barra de ferramentas, clique em e, em seguida, clique em **Configuração** > **Autenticação**.
e. No menu suspenso **Authentication Service**, selecione **OpenLDAP** e, em seguida, selecione **Others**.
f. Preencha os campos de texto. Se as duas primeiras soluções alternativas não se aplicarem, chame a `option-set` API e defina `auth.ldap.userObjectClass` as opções e `auth.ldap.groupObjectClass` para os valores corretos.

Solução de problemas de acesso a compartilhamentos CIFS

Talvez você não consiga acessar compartilhamentos CIFS se os objetos de storage que servem esses compartilhamentos não estiverem disponíveis. Você deve revisar eventos de disponibilidade, como volume Offline, caminho de junção Offline ou SVM CIFS Server Down, que são gerados quando esses objetos não estiverem disponíveis.

Antes de começar

Você deve ter a função de Administrador de armazenamento para executar esta tarefa.

Sobre esta tarefa

Se tiver configurado um alerta adequado, será notificado sobre o evento de disponibilidade através de um e-mail de alerta.

Passos

1. Na página **painéis/Visão geral**, clique no evento offline apropriado.

   Por exemplo, se você receber um evento de volume off-line, clique no **`Volume_name`evento volume off-line** no painel disponibilidade na área incidentes e riscos não resolvidos.

2. Na página de detalhes do **evento**, clique **`Volume_name`em * no campo *fonte**.
3. Na página de detalhes **Saúde/volume**, clique no número correspondente aos compartilhamentos CIFS no painel **dispositivos relacionados**.
4. Na página de detalhes **Health/Storage Virtual Machine**, clique na guia **compartilhamentos CIFS**.

   Você pode ver o número de compartilhamentos CIFS afetados.

Depois de terminar

Para resolver as falhas, use o OnCommand System Manager ou a CLI do ONTAP.

Certos carateres especiais não funcionam com a pesquisa de relatórios

- **Emissão**

  Usar os carateres especiais % e _ durante a pesquisa dentro de um relatório faz com que a operação falhe.

- **Ações corretivas**

  Se você pesquisar uma cadeia de carateres que contenha % ou _, você deve usar uma barra invertida dupla antes do caractere especificado.

  Por exemplo, para encontrar uma cadeia de carateres contendo S_10, deve introduzir S_10.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em http://www.netapp.com/TM são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.