



Gerar relatórios personalizados

Active IQ Unified Manager 9.7

NetApp
October 22, 2024

Índice

- Gerar relatórios personalizados 1
 - Relatórios do Unified Manager 1
 - Trabalhando com relatórios 6
 - Agendar relatórios 13
 - Exemplos de relatórios personalizados 18

Gerar relatórios personalizados

Relatórios do Unified Manager

O Active IQ Unified Manager (anteriormente conhecido como Gerenciador Unificado de OnCommand) permite visualizar, personalizar, baixar e agendar relatórios para seus sistemas de storage da ONTAP. Os relatórios podem fornecer detalhes sobre a capacidade, a integridade, a performance e as relações de proteção do sistema de storage.

O novo recurso de agendamento e geração de relatórios do Unified Manager introduzido no Active IQ Unified Manager 9,6 substitui o mecanismo de relatórios anterior que foi desativado no Unified Manager versão 9,5.

Os relatórios permitem diferentes visualizações de sua rede, fornecendo informações úteis sobre dados de capacidade, integridade, desempenho e proteção. Você pode personalizar suas visualizações mostrando e ocultando colunas, reorganizando colunas, filtrando dados, classificando dados e pesquisando os resultados. Você pode salvar exibições personalizadas para reutilização, baixá-las como relatórios e agendá-las como relatórios recorrentes para distribuir por e-mail.

Pontos de acesso para geração de relatórios

Você pode coletar informações no Unified Manager sobre seus clusters para criar relatórios a partir da IU, consultas de banco de dados MySQL e APIs REST.

Esta seção abrange relatórios e agendamento do Unified Manager por meio da IU.

Há três maneiras de acessar as funcionalidades de relatórios fornecidas pelo Unified Manager:

- Extraindo dados diretamente das páginas de inventário na IU.
- Usando as ferramentas ODBC (Open Database Connectivity) e ODBC para acessar todos os objetos disponíveis.
- Executando as APIs REST do Unified Manager para retornar as informações que você deseja revisar.

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.

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.

Banco de dados	Descrição
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.

APIs REST do Unified Manager que podem ser usadas para geração de relatórios

Você pode usar as APIs REST para ajudar a gerenciar clusters visualizando as informações de integridade, capacidade, desempenho e segurança capturadas pelo Unified Manager.

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. Na IU da Web do Unified Manager, na barra de menus, clique no botão **Ajuda** e selecione **Documentação da API**.

Você deve ter a função Operador, Administrador de armazenamento ou Administrador de aplicativo para acessar as APIs REST.

Entendendo relatórios

Os relatórios exibem informações detalhadas sobre armazenamento, rede, qualidade de serviço e relacionamentos de proteção, ajudando você a identificar e resolver possíveis problemas antes que eles ocorram.

Você pode baixar relatórios como arquivos PDF ou CSV (valores separados por vírgula). Quando você personaliza uma exibição, você pode salvá-la com um nome exclusivo para uso futuro. Você também pode agendar um relatório com base nessa visualização para ser executado regularmente e compartilhá-lo com

outras pessoas.

Você pode gerenciar todos os relatórios que foram agendados na página Agenda de relatórios.



Você deve ter a função Administrador de aplicativos ou Administrador de armazenamento para gerenciar relatórios.

Compreender a relação de visualização e relatório

Visualizações e páginas de inventário tornam-se relatórios quando você baixa ou os agenda.

Você pode personalizar e salvar visualizações e páginas de inventário para reutilização. Quase tudo o que você pode visualizar no Unified Manager pode ser salvo, reutilizado, agendado e compartilhado como um relatório.

Na lista suspensa Exibir, os itens com o ícone excluir são exibições personalizadas existentes que você ou outro usuário criou. Itens sem um ícone são exibições padrão fornecidas com o Unified Manager. As vistas predefinidas não podem ser modificadas ou eliminadas.



Se você excluir uma exibição personalizada da lista, ela também excluirá todos os relatórios programados que usam essa exibição. Se você alterar uma exibição personalizada, os relatórios que usam essa exibição conterão a alteração na próxima vez que o relatório for gerado e enviado por e-mail de acordo com a programação do relatório.

Volumes - Capacity / All Volumes ⓘ Last updated: Mar 25, 2019 12:22 PM ↻

Shows detailed volume storage capacity and utilization to understand possible capacity risks and to make decisions about enabling ONTAP storage efficiency technologies.

View: All Volumes

Volume	Relationship	Annual Growth Rate %	Days To Full	Available Data %	Available Data Capacity	Used Data %	Used Data Capacity
CIFS_B	All Relationships		Over 365 days	100%	973 MB	< 1%	0 GB
CIFS_J	Default Columns from UX			100%	100 GB	< 1%	30.7 MB
CIFS_S	Default Columns All Protection by UX		Over 365 days	99%	963 MB	< 1%	10.2 MB
CIFS_S	Last 1 month Transfer Rate		Over 365 days	100%	9.5 GB	< 1%	0 GB

Showing 1 - 20 of 730 Volumes < Previous 1 2 3 4 5 ... 37 Next >

Apenas os utilizadores com a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento podem ver o ícone de eliminação, alterar ou eliminar uma vista, ou alterar ou eliminar um relatório agendado.

Tipos de relatórios

Lista abrangente de visualizações e páginas de inventário disponíveis como relatórios que você pode personalizar, salvar, baixar e agendar.

Relatórios do Active IQ Unified Manager

Tipo	Objeto de storage ou rede
Capacidade	Clusters Agregados Volumes Qtrees
Saúde	Clusters Nós Agregados VMs de storage Volumes Compartilhamentos SMB/CIFS Compartilhamentos NFS
Desempenho	Clusters Nós Agregados VMs de storage Volumes LUNs Namespaces NVMe Interfaces de rede (LIFs) Portas
Qualidade do serviço	Grupos de políticas de QoS tradicionais Grupos de políticas de QoS adaptáveis Grupos de política de objetivo de nível de serviço de performance

Tipo	Objeto de storage ou rede
Relações de proteção de volume (disponível na página volumes)	Todos os relacionamentos Último estado de transferência de 1 meses Último 1 mês taxa de transferência

Limitações de relatórios

Existem algumas limitações com a nova funcionalidade de relatórios do Active IQ Unified Manager, das quais você deve estar ciente.

Relatórios existentes de versões anteriores do Unified Manager

Você só pode editar a programação e os destinatários dos relatórios existentes que foram criados e importados (como arquivos .rptdesign) no Unified Manager 9,5 e versões anteriores. Se você personalizou qualquer um dos relatórios padrão fornecidos com o Unified Manager 9,5 ou anterior, esses relatórios personalizados não serão importados para a nova ferramenta de relatórios.

Se você precisar editar relatórios existentes importados de arquivos .rptdesign, siga um destes procedimentos e remova o relatório importado:

- criar uma nova visualização e agendar um relatório a partir dessa visualização (preferencial)
- Passe o Mouse sobre o relatório, copie o SQL e puxe os dados usando uma ferramenta externa

As visualizações padrão podem ser geradas como relatórios sem a necessidade de qualquer personalização. Você pode usar a nova solução de relatórios para recriar todos os relatórios personalizados.

Agendar e relatar relacionamento

Você pode criar muitas agendas diferentes com qualquer combinação de destinatários para cada relatório salvo. No entanto, não é possível reutilizar a programação para vários relatórios.

Relatório de proteção

Qualquer usuário com as permissões apropriadas pode editar ou excluir relatórios. Não há nenhuma maneira de impedir que outros usuários removam ou façam alterações em visualizações ou programações salvas.

Relatórios de eventos

Embora você possa personalizar a exibição de eventos e fazer o download do relatório resultante no formato CSV, não é possível agendar relatórios de eventos recorrentes para geração e distribuição.

Anexos de relatório

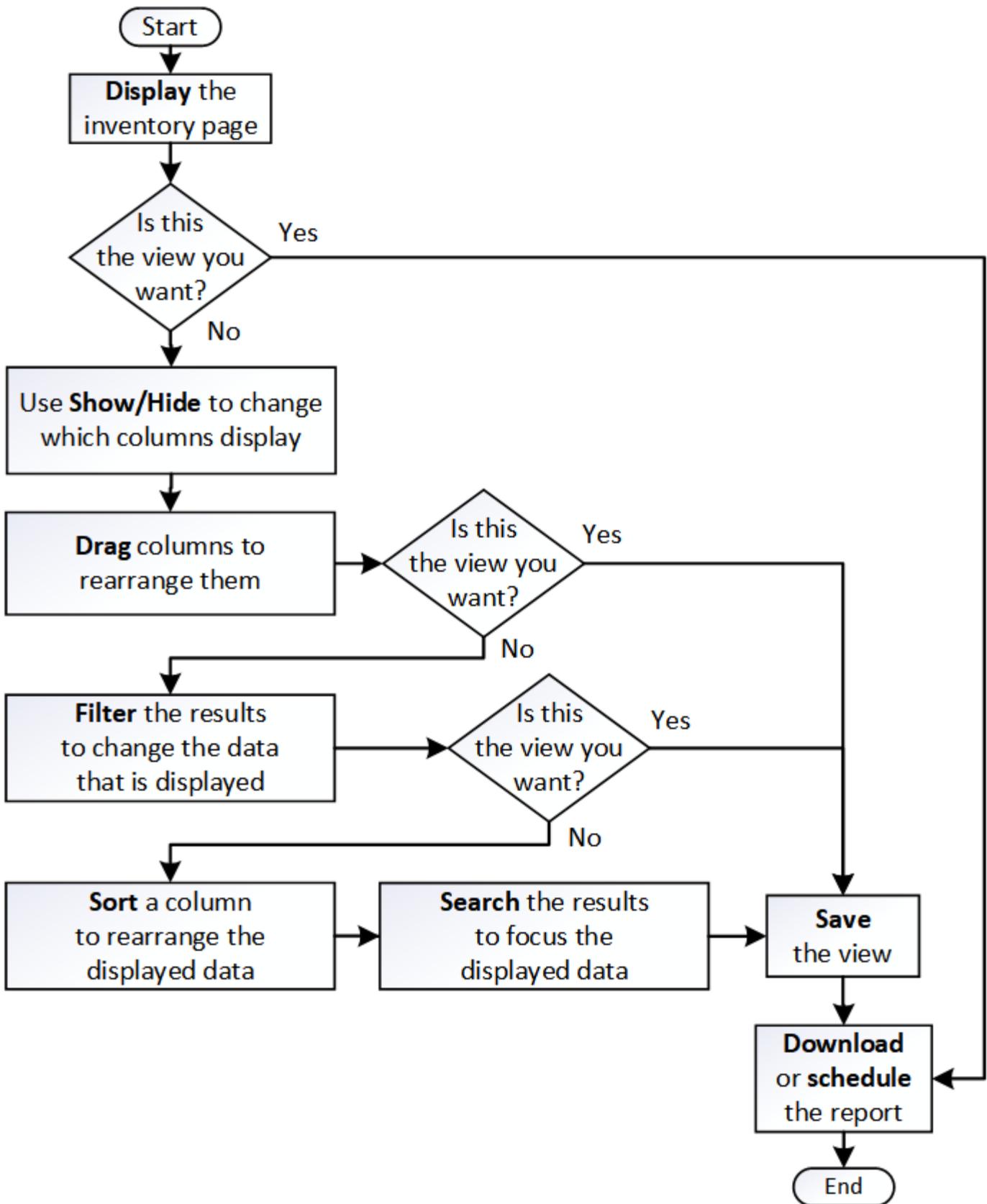
Os relatórios não podem ser enviados no corpo de um e-mail. Em vez disso, os relatórios são enviados apenas como anexos PDF ou CSV.

Trabalhando com relatórios

Saiba como encontrar e personalizar visualizações de página de inventário em relatórios programados compartilháveis.

Fluxo de trabalho do relatório

Árvore de decisão que descreve o fluxo de trabalho do relatório.



Criação de relatórios de início rápido

Crie um relatório personalizado de amostra para experimentar a exploração de

visualizações e relatórios de agendamento. Esse relatório de início rápido encontra uma lista de volumes que você pode querer migrar para a categoria de nuvem porque há uma quantidade razoável de dados inativos (frios). Você abrirá a exibição desempenho: Todos os volumes, personalizará a exibição usando filtros e colunas, salvará a exibição personalizada como um relatório e agendará o relatório para compartilhar uma vez por semana.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você precisa ter agregados FabricPool configurados e ter volumes nesses agregados.

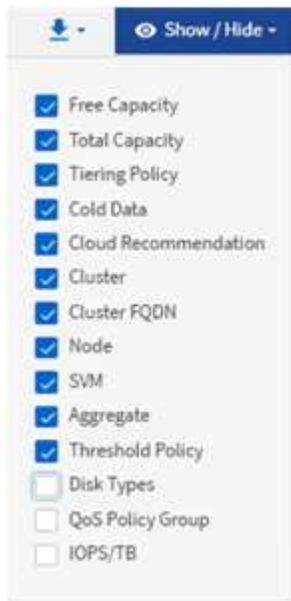
Sobre esta tarefa

Siga os passos abaixo para:

- Abra a vista predefinida
- Personalize as colunas filtrando e classificando os dados
- Guarde a vista
- Agende um relatório a ser gerado para a visualização personalizada

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **desempenho > todos os volumes**.
3. Clique em **Mostrar/Ocultar** para se certificar de que a coluna "tipos de disco" aparece na exibição.



Adicione ou remova outras colunas para criar um modo de exibição que contenha os campos importantes para o relatório.

4. Arraste a coluna "tipos de disco" ao lado da coluna "Recomendação de nuvem".

5. Clique no ícone de filtro para adicionar os três filtros a seguir e clique em **Apply Filter**:

- Os tipos de disco contêm FabricPool
- A recomendação de nuvem contém nível
- Dados inativos superiores a 10 GB

The screenshot shows a filter configuration dialog box with the following elements:

- A blue filter icon button at the top left.
- Three filter rows, each with a dropdown menu, a comparison operator dropdown, a text input field, and a trash icon:
 - Row 1: 'Disk Types' dropdown, 'contains' operator, 'fabricpool' text, trash icon.
 - Row 2: 'Cloud Recommendation' dropdown, 'contains' operator, 'tier' text, trash icon.
 - Row 3: 'Cold Data' dropdown, 'greater than' operator, '10' text, 'GB' unit, trash icon.
- A '+ Add Filter' button below the rows.
- 'Reset', 'Cancel', and 'Apply Filter' buttons at the bottom.

Observe que cada filtro é associado a um lógico E que todos os volumes retornados devem atender a todos os critérios. Pode adicionar um máximo de 5 filtros.

6. Clique na parte superior da coluna **Cold Data** para classificar os resultados de modo que os volumes com mais dados inativos apareçam na parte superior da visualização.
7. Quando a vista é personalizada, o nome da vista é Unsaved View (Vista não guardada). Nomeie a exibição para refletir o que a exibição está mostrando, por exemplo, "Vols Change Tiering policy". Quando terminar, clique na marca de verificação ou prima Enter para guardar a vista com o novo nome.

Volumes - Performance / Vols change tiering policy ⓘ

Last updated: Feb 8, 2019, 12:26 PM ↻

Latency, IOPS, MBps are based on hourly samples averaged over the previous 72 hours.

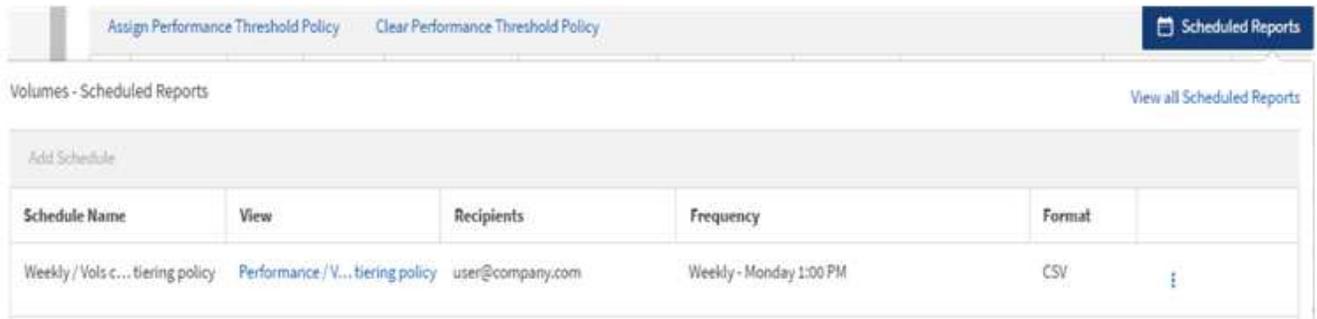
View Vols change tiering policy ▾ ≡ 3

Volume	Cold Data	Tiering Policy	Disk Types	Cloud Recommendation	Free Capacity	Total Capacity
nfs_vol4	38 GB ▮	Snapshot Only	SSD (FabricPool)	Tier	2.62 TB	3 TB
kjagnfsdst	28 GB	Snapshot Only	SSD (FabricPool)	Tier	121 GB	150 GB

8. Faça o download do relatório como um arquivo * CSV* ou * PDF* para ver a saída antes de programá-lo ou compartilhá-lo.

Abra o arquivo com um aplicativo instalado, como Microsoft Excel (CSV) ou Adobe Acrobat (PDF), ou salve o arquivo.

9. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário. Todos os relatórios programados relacionados ao objeto, neste caso volumes, aparecem na lista.



10. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
11. Digite um nome para o relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

O seguinte relatório de exemplo está no formato CSV:

Status	Volume	Volume Ic	Tiering Po	Cold Data	Free Capa	Total Capa	Cluster	Cluster Id	Node	Node Id	Aggregate	Aggregate Id
Ok	kjagnfsdst	101510	Snapshot	28.01	121.32	150	ocum-mo	99001	ocum-mo	99018	aggr5_vs	99040
Ok	nfs_vol4	102294	Snapshot	379.64	2676.57	3072	ocum-mo	99001	ocum-mo	99113	aggr4	99141

O seguinte relatório de amostra está em formato PDF:

Report: Performance - Vols change tiering policy (Latency, IOPS, MBps are based on hourly samples averaged over March 24, 2019, 11:51 PM - March 28, 2019, 12:51 PM)
Generated At: March 28, 2019, 12:51 PM

Status	Volume	Tiering Policy	Cold Data (GB)	Free Capacity (GB)	Total Capacity (GB)	Cluster	Node	Aggregate
Ok	kjagnfsdst	Snapshot	28.01	121.32	150	ocum-mo	ocum-mo	aggr5_vs
Ok	nfs_vol4	Snapshot	379.64	2676.57	3072	ocum-mo	ocum-mo	aggr4

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer usar o Gerenciador de sistema do ONTAP ou a CLI do ONTAP para alterar a política de disposição em categorias para "auto" ou "all" de certos volumes para descarregar mais dados inativos na camada de nuvem.

Procurar um relatório agendado

Você pode pesquisar relatórios programados por nome, nome de exibição, tipo de objeto ou destinatários.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Gerenciamento de armazenamento > horários de relatórios**.
2. Use o campo de texto **pesquisar relatórios programados**.

Para encontrar relatórios por ...	Tente ...
Nome da programação	Digite parte do nome da programação do relatório.
Nome da vista	Digite parte do nome da exibição do relatório. As vistas padrão e as vistas personalizadas são apresentadas na lista de vistas.
Destinatário	Digite parte do endereço de e-mail.
Tipo de ficheiro	Digite "PDF" ou "CSV".

3. Você pode clicar no cabeçalho de uma coluna para classificar os relatórios em ordem crescente ou decrescente por essa coluna, como nome ou formato da programação.

Personalizar relatórios

Há muitas maneiras de personalizar as exibições para criar um relatório que contenha todas as informações necessárias para gerenciar os clusters do ONTAP.

Comece com uma página de inventário padrão ou uma exibição personalizada e, em seguida, personalize-a adicionando ou removendo colunas, alterando a ordem da coluna, filtrando os dados ou classificando em uma coluna específica em ordem ascendente ou descendente.



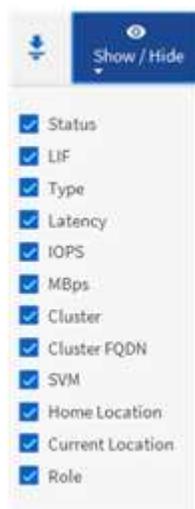
Você deve ter a função Administrador de aplicativos ou Administrador de armazenamento para gerenciar relatórios.

Personalizar colunas

Use **Mostrar/Ocultar** para escolher as colunas que deseja usar no relatório. Arraste as colunas na página de inventário para reorganizá-las.

Passos

1. Clique em **Mostrar/Ocultar** para adicionar ou remover colunas.



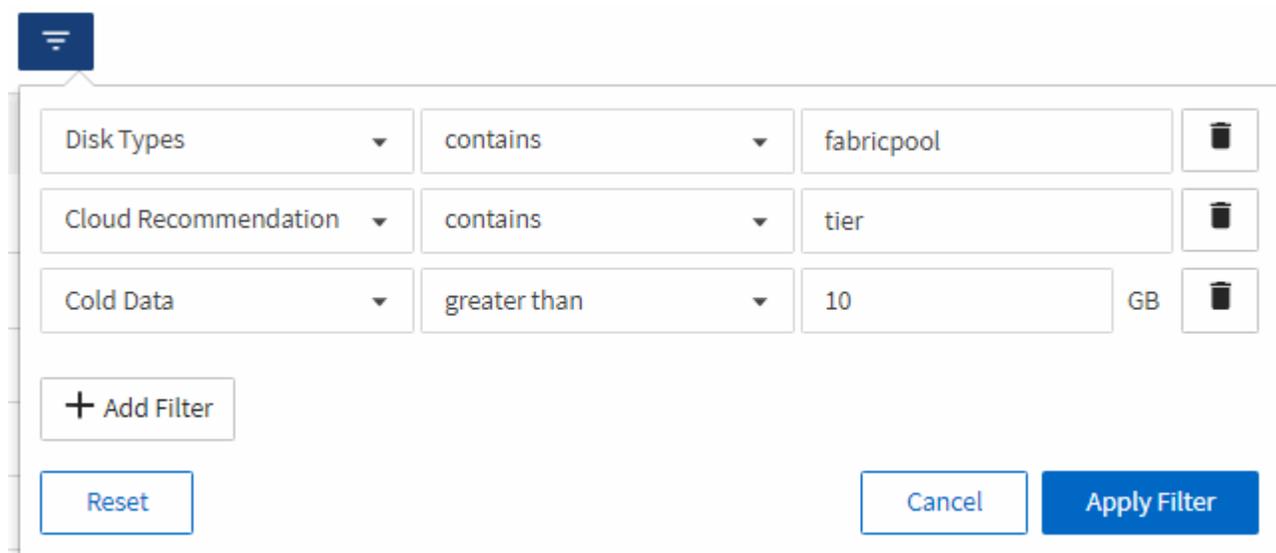
2. Na página de inventário, arraste colunas para reorganizá-las na ordem desejada no relatório.
3. Atribua um nome à vista não guardada para guardar as alterações.

Filtragem de dados

Filtre os dados para garantir que os resultados correspondem aos requisitos do relatório. A filtragem permite exibir apenas os dados nos quais você está interessado.

Passos

1. Clique no ícone de filtro para adicionar filtros para focar os resultados que deseja exibir e clique em **aplicar filtro**.



The screenshot shows a filter configuration dialog box with the following elements:

- A filter icon (three horizontal lines) in a blue square at the top left.
- Three filter rules, each with a dropdown menu for the field, a dropdown for the operator, a text input for the value, and a trash icon for removal:
 - Rule 1: Field: "Disk Types", Operator: "contains", Value: "fabricpool".
 - Rule 2: Field: "Cloud Recommendation", Operator: "contains", Value: "tier".
 - Rule 3: Field: "Cold Data", Operator: "greater than", Value: "10", Unit: "GB".
- A "+ Add Filter" button below the rules.
- Buttons for "Reset", "Cancel", and "Apply Filter" at the bottom.

2. Atribua um nome à vista não guardada para guardar as alterações.

Ordenar dados

Para classificar os resultados, clique em uma coluna e indique a ordem ascendente ou descendente. A classificação de dados prioriza as informações necessárias para o relatório.

Passos

1. Clique na parte superior de uma coluna para classificar os resultados para que as informações mais importantes sejam exibidas na parte superior da exibição.
2. Atribua um nome à vista não guardada para guardar as alterações.

Usando a pesquisa para refinar sua visualização

Depois de ter a visualização desejada, você pode refinar ainda mais os resultados usando o campo pesquisar para se concentrar nos resultados que deseja incluir no relatório.

Passos

1. Abra o modo de exibição personalizado ou padrão que você deseja usar como base do relatório.
2. Digite o campo pesquisar para refinar os dados listados na exibição. Pode introduzir dados parciais em qualquer uma das colunas apresentadas. Por exemplo, se você quiser pesquisar nós que incluem "US_East" no nome, você pode refinar a lista completa de nós.

Os resultados da pesquisa são salvos na exibição personalizada e usados no relatório agendado resultante.

3. Atribua um nome à vista não guardada para guardar as alterações.

A transferir relatórios

Você pode fazer o download de relatórios e salvar os dados em uma unidade local ou de rede como um arquivo CSV (valores separados por vírgulas) ou um arquivo PDF. Você pode abrir arquivos CSV com aplicativos de Planilha, como o Microsoft Excel e arquivos PDF com leitores como o Adobe Acrobat.

Passos

1. Clique  para transferir o relatório como uma das seguintes opções:

Escolha	Para...
CSV	Salve o relatório como um arquivo CSV (valores separados por vírgulas) em uma unidade local ou de rede.
PDF	Salve o relatório como um arquivo .pdf em uma unidade local ou de rede.

Agendar relatórios

Depois de ter uma exibição que deseja reutilizar e compartilhar como um relatório, você pode programá-la usando o Active IQ Unified Manager. Você pode gerenciar relatórios programados, alterar os destinatários e a frequência de distribuição para cada agendamento de relatório.

Você pode agendar a maioria das visualizações ou páginas de inventário no Unified Manager. Exceções são eventos, que são relatórios que você pode baixar como arquivos CSV, mas você não pode agendar eventos para regeneração e compartilhamento. Você também não pode baixar ou agendar os painéis, favoritos ou páginas de configuração.

Você pode agendar as visualizações incorporadas ou exibições personalizadas. Você pode escolher qual tipo de arquivo enviar, CSV ou PDF. Quando você agendar um relatório pela primeira vez, você pode baixá-lo e atribuir-se como o único destinatário para ver o relatório como seus destinatários o verão.

Agendar um relatório

Depois de ter uma exibição que você deseja agendar para geração e distribuição regulares como um relatório, você pode agendar o relatório.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado as configurações do servidor SMTP na página **Geral > notificações** para que o mecanismo de relatórios possa enviar relatórios como anexos de e-mail para a lista de destinatários do servidor Unified Manager.
- O servidor de e-mail deve estar configurado para permitir que anexos sejam enviados com os e-mails gerados.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para testar e agendar um relatório a ser gerado para uma exibição. Selecione ou personalize a vista que pretende utilizar. O procedimento a seguir usa uma exibição de rede que mostra o desempenho de suas interfaces de rede, mas você pode usar qualquer exibição desejada.

Passos

1. Abra a vista. Este exemplo usa a exibição de rede padrão que mostra o desempenho de LIF. No painel de navegação à esquerda, clique em **rede > interfaces de rede**.
2. Personalize a vista conforme necessário.
3. Depois de personalizar a exibição, você pode fornecer um nome exclusivo no campo **Exibir** e clicar na marca de seleção para salvá-la.



4. Faça o download do relatório como um arquivo * CSV* ou * PDF* para ver a saída antes de programá-lo ou compartilhá-lo.

Abra o arquivo com um aplicativo instalado, como Microsoft Excel (CSV) ou Adobe Acrobat (PDF).

5. Se estiver satisfeito com o relatório, clique em **relatórios programados**.
6. Na página **horários de relatórios**, clique em **Adicionar programação**.
7. Aceite o nome padrão, que é uma combinação do nome da vista e da frequência, ou personalize o **nome da programação**.
8. Para testar o relatório agendado pela primeira vez, adicione-se apenas como **destinatário**. Quando estiver satisfeito, adicione os endereços de e-mail para todos os destinatários do relatório.
9. Especifique a frequência, **diária** ou **semanal**, e o dia, se semanal, e a hora que você deseja que o relatório seja gerado e distribuído aos destinatários.
10. Selecione o formato **PDF** ou **CSV**.
11. Clique na marca de verificação para guardar a agenda do relatório.

Add Schedule						
Schedule Name	View	Recipients	Frequency			Format
Weekly / LIF performar	Performance / LIF pe ▼	test@netapp.com	Weekly ▼	Thursda ▼	4:30 PM ▼	PDF ▼

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Programação de relatórios .rptdesign importados

Você pode agendar relatórios existentes que foram criados e importados em uma versão anterior do Unified Manager.

Sobre esta tarefa

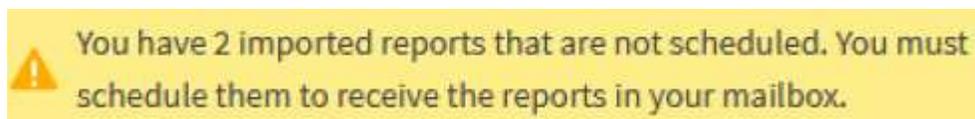
A programação de relatórios importados requer o seguinte:

- Relatórios de arquivo .rptdesign criados pelo BIRT importados em uma versão anterior do Unified Manager
- Aplicável ao atualizar para o Unified Manager 9,6 GA ou posterior

Depois de atualizar para o Unified Manager 9,6 GA ou posterior, a página Agenda de relatórios lista os relatórios importados. Você pode editar a programação desses relatórios para especificar os endereços de e-mail e a frequência do destinatário. Caso contrário, esses relatórios não podem ser editados ou visualizados na IU do Unified Manager.

Passos

1. Abra a página **horários de relatórios**. Se você tiver importado relatórios, uma mensagem será exibida.



2. Clique no nome **View** para exibir a consulta SQL que está sendo usada para gerar o relatório.

Imported Report

This report is generated using following database query:

```
SELECT c.name AS 'Cluster', m.name AS 'SVM', v.name AS 'Volume', s.name AS 'Share',
s.path AS 'Path', q.name AS 'Qtree', s.shareProperties AS 'Properties', a.userOrGroup
AS 'User', a.permission AS 'Permission' FROM ocum_report.cifsshare s JOIN
ocum_report.cifsshareacl a ON s.id = a.cifsShareId JOIN ocum_report.cluster c ON
s.clusterId = c.id JOIN ocum_report.svm m ON s.svmId = m.id JOIN
ocum_report.volume v ON s.volumeId = v.id JOIN ocum_report.qtree q ON s.qtreeId =
q.id
```

3. Clique no ícone mais  , clique em **Editar**, defina os detalhes da programação do relatório e salve o relatório.



Você também pode excluir quaisquer relatórios indesejados do ícone mais  .

Gerenciamento de programações de relatórios

Você pode gerenciar suas programações de relatórios na página agendas de relatórios. Você pode exibir, modificar ou excluir programações existentes.

Antes de começar



Não é possível programar novos relatórios a partir da página agendas de relatórios. Você só pode adicionar relatórios programados das páginas de inventário de objetos.

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Gerenciamento de armazenamento > horários de relatórios**.
2. Na página **horários de relatórios**:

Se você quiser...	Então...
Ver uma agenda existente	Percorra a lista de relatórios existentes utilizando as barras de deslocamento e os controles de página.

Se você quiser...	Então...
Editar uma agenda existente	<ol style="list-style-type: none"> Clique no ícone mais  da agenda que deseja usar. Clique em Editar. Faça as alterações necessárias. Clique na marca de verificação para guardar as alterações.
Eliminar uma agenda existente	<ol style="list-style-type: none"> Clique no ícone mais  da agenda que deseja usar. Clique em Excluir. Confirme a sua decisão.

Editar relatórios programados

Depois que os relatórios forem agendados, você poderá editá-los na página Agenda de relatórios.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Gerenciamento de armazenamento > horários de relatórios**.

Scheduled Reports

View and modify existing report scheduling information. To add a new report and create a schedule for the report, click 'Schedule Report' from any Storage / Network inventory page.

Schedule Name	View	Recipients	Frequency	Format	
Weekly /Node performance	Performance / Tom_test	test@netapp.com	Weekly - Monday 5:30 PM	PDF	
Weekly / my view	Health / my view	test@netapp.com	Weekly - Friday 5:30 PM	PDF	
Weekly / LIF performance	Performance / LIF performance	test@netapp.com	Weekly - Thursday 4:30 PM	PDF	



Se você tiver as permissões apropriadas, você pode alterar qualquer relatório e sua programação no sistema.

2. Clique no ícone mais  da agenda que deseja alterar.
3. Clique em **Editar**.
4. Você pode alterar a lista **Nome da programação, destinatário, frequência, dia** (semanal), **hora e**

formato para a programação do relatório.

5. Quando terminar, clique na marca de verificação para guardar as alterações.

Eliminar relatórios programados

Depois que os relatórios forem agendados, você poderá excluí-los da página Agenda de relatórios.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Gerenciamento de armazenamento > horários de relatórios**.

Scheduled Reports

View and modify existing report scheduling information. To add a new report and create a schedule for the report, click 'Schedule Report' from any Storage / Network inventory page.

Schedule Name	View	Recipients	Frequency	Format	
Weekly /Node performance	Performance / Tom_test	test@netapp.com	Weekly - Monday 5:30 PM	PDF	
Weekly / my view	Health / my view	test@netapp.com	Weekly - Friday 5:30 PM	PDF	
Weekly / LIF performance	Performance / LIF performance	test@netapp.com	Weekly - Thursday 4:30 PM	PDF	



Se você tiver as permissões apropriadas, poderá remover qualquer relatório e sua programação no sistema.

2. Clique no ícone mais  da agenda que deseja remover.
3. Clique em **Excluir**.
4. Confirme a sua decisão.

O relatório agendado é removido da lista e não será mais gerado e distribuído na programação definida.

Observe que se você excluir uma exibição personalizada da página de inventário, todos os relatórios programados que usam essa exibição também serão excluídos.

Exemplos de relatórios personalizados

Esses exemplos de relatórios personalizados são comumente usados para ajudá-lo a identificar possíveis problemas e responder a possíveis problemas antes que ocorram.

A lista de relatórios nesta seção não é exaustiva e crescerá ao longo do tempo. Você pode sugerir relatórios personalizados para adicionar a esta seção fornecendo feedback de documentação.



Você deve ter a função Administrador de aplicativos ou Administrador de armazenamento para gerenciar relatórios.

Personalizar relatórios de armazenamento de cluster

Os exemplos de relatórios de armazenamento de cluster nesta seção são apenas exemplos para ajudá-lo a entender como criar relatórios sobre a capacidade do cluster para ajudá-lo a monitorar os recursos do sistema de armazenamento.

Criando um relatório para exibir a capacidade por modelo de cluster

É possível criar um relatório para analisar a capacidade de storage e a utilização de clusters com base no modelo de sistema de storage.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba a capacidade por modelo de cluster e, em seguida, agende um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > clusters**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os clusters**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover quaisquer colunas, como "Cluster FQDN" e a "versão do sistema operacional" que você não deseja no relatório.
4. Arraste a "capacidade bruta total", o "modelo/família" e as três colunas agregadas perto da coluna "Cluster".
5. Clique na parte superior da coluna "modelo/Família" para classificar os resultados por tipo de cluster.
6. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "capacidade por modelo de cluster".
7. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
8. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
9. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer adicionar mais capacidade a determinados clusters ou atualizar modelos de cluster mais antigos.

Criação de um relatório para identificar clusters com a capacidade LUN mais não alocada

Você pode criar um relatório para localizar os clusters com a capacidade LUN mais não alocada, maior que .5 TB, para ajudar a identificar onde cargas de trabalho adicionais podem ser adicionadas.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba clusters com a capacidade LUN mais não alocada e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > clusters**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os clusters**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste a coluna "capacidade LUN não alocada" perto da coluna "par de HA".
5. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - Capacidade LUN não alocada superior a 0,5 TB
6. Clique na parte superior da coluna "capacidade LUN não alocada" para classificar os resultados pela maior quantidade de capacidade LUN não alocada.
7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""capacidade LUN não alocada mais"" e clique na marca de seleção (✓).
8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
10. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, talvez você queira usar a capacidade de LUN não alocada do cluster.

Criação de um relatório para visualizar pares de HA com a maior capacidade disponível

É possível criar um relatório para localizar os pares de alta disponibilidade (HA) com mais capacidade para provisionar novos volumes e LUNs.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas a seguir para criar uma visualização personalizada que exiba pares de HA classificados pela capacidade mais disponível para provisionar novos volumes e LUNs e, em seguida, agendar um relatório para ser gerado para essa visualização.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > clusters**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os clusters**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste a coluna "agregar capacidade não utilizada" perto da coluna "par de HA".
5. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - Capacidade agregada não utilizada superior a 0,5 TB
6. Clique na parte superior da coluna "agregar capacidade não utilizada" para classificar os resultados pela maior quantidade de capacidade agregada não utilizada.
7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""capacidade agregada menos usada"" e clique na marca de seleção (✓).
8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
10. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, talvez você queira equilibrar pares de HA com base na capacidade agregada.

Criando um relatório para exibir nós que executam versões mais antigas do ONTAP

Você pode criar um relatório para exibir a versão do software ONTAP instalada em todos os nós de cluster para que você possa ver quais nós você deve atualizar.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba nós executando versões mais antigas do ONTAP e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > Nodes**.
2. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
3. Arraste a coluna "versão do sistema operacional" perto da coluna "nó".
4. Clique na parte superior da coluna "versão do sistema operacional" para classificar os resultados pela versão mais antiga do ONTAP.
5. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "'nós por versão do ONTAP'".
6. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
7. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
8. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer atualizar nós com versões mais antigas do ONTAP.

Personalização de relatórios de capacidade agregada

Esses relatórios personalizados de amostra são usados para ajudá-lo a identificar e responder a possíveis problemas relacionados à capacidade de armazenamento agregado.

Os relatórios nesta seção são apenas exemplos para ajudá-lo a entender como criar relatórios sobre capacidade agregada para ajudá-lo a monitorar os recursos do sistema de armazenamento.

Criação de um relatório para visualizar agregados que atingem a capacidade total

Você pode criar um relatório para localizar os agregados que estão atingindo a capacidade máxima para adicionar mais capacidade ou mover workloads para outros agregados.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba agregados que atingem a capacidade total e, em seguida, agende um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Storage > Aggregates**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os agregados**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - Dias para completar menos de 45 dias
5. Clique na parte superior da coluna "dias a cheio" para classificar os resultados pelo menor número de dias restantes para alcançar a capacidade total.
6. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""dias para capacidade agregada total"" e clique na marca de seleção (✓).
7. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
8. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
9. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer aumentar o storage em agregados que alcançam a capacidade total. Além disso, você pode querer aumentar o limite dias até capacidade total para mais do que os 7 dias padrão para receber eventos que fornecem mais tempo para reagir ao espaço ficando baixo em agregados.

Criar um relatório para visualizar agregados que estejam 80% ou mais completos

Você pode criar um relatório para destacar os agregados que estão 80% ou mais completos.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba agregados 80% ou mais completos e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Storage > Aggregates**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os agregados**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste as colunas ""Available Data %"" e ""Used Data %"" perto da coluna "Aggregate".
5. Clique no ícone de filtro, adicione os seguintes filtros e clique em **Apply Filter**:

- A % de dados utilizados é superior a 80%
6. Clique na parte superior da coluna "dados usados %" para classificar os resultados por porcentagem de capacidade.
 7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""agregados próximos"" e clique na marca de seleção (✓) .
 8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
 9. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
 10. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer mover alguns dados de certos agregados.

Criando um relatório para visualizar agregados que estão sobrecomprometidos

Você pode criar um relatório para analisar a capacidade de storage e o uso de agregados e visualizar agregados com excesso de comprometimento.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba agregados que estão excedendo o limite de comprometimento excessivo e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Storage > Aggregates**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os agregados**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste a coluna ""capacidade excedentária %"" perto da coluna ""agregado"".
5. Clique no ícone de filtro, adicione os seguintes filtros e clique em **Apply Filter**:
 - Capacidade excedentária % é superior a 100%
6. Clique na parte superior da coluna "capacidade supercomprometida" para classificar os resultados por porcentagem de capacidade.
7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""agregados sobrecomprometidos"" e clique na marca de seleção (✓).
8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.

10. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer adicionar mais capacidade a agregados ou mover alguns dados de certos agregados.

Personalizar relatórios de capacidade de volume

Esses relatórios personalizados de amostra são usados para ajudá-lo a identificar e responder a possíveis problemas relacionados à capacidade de volume e desempenho.

Criação de um relatório para identificar volumes que estão próximos de capacidade total que têm o Snapshot Autodelete desativado

Você pode criar um relatório que contenha a lista de volumes que estão se aproximando da capacidade total com o recurso Snapshot Autodelete desativado. Os resultados podem ajudar a identificar volumes onde você pode querer configurar o Snapshot Autodelete.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas abaixo para criar uma exibição personalizada que exiba as colunas necessárias na ordem correta e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os volumes**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste e solte as colunas "Snapshot Autodelete" e "Days to Full" perto da coluna "Available Data Capacity" (capacidade de dados disponível).
5. Clique no ícone de filtro, adicione os dois filtros a seguir e clique em **Apply Filter**:
 - Dias para completar menos de 30 dias
 - O Snapshot Autodelete está desativado
6. Clique na parte superior da coluna **Days to Full** para que os volumes com o menor número de dias restantes apareçam no topo da lista.
7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""Vols near Capacity"".
8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.

9. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer habilitar o Snapshot Autodelete nos volumes ou encontrar uma maneira de aumentar o espaço disponível.

Criação de um relatório para identificar o espaço usado por volumes com thin Provisioning desativado

Quando um volume não é thin Provisioning, ele ocupa a quantidade total de espaço no disco, conforme definido quando o volume foi criado. A identificação de volumes com thin Provisioning desativado ajuda a decidir se deseja ativar o thin Provisioning em determinados volumes.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas abaixo para criar uma exibição personalizada que exiba as colunas necessárias na ordem correta e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **capacidade > todos os volumes**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste e solte as colunas "Used Data %" e as colunas "thin Provisioning" perto da coluna "Available Data Capacity" (capacidade de dados disponível).
5. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro, **thin Provisioning é no** e clique em **Apply Filter**.
6. Clique na parte superior da coluna "dados usados %" para classificar os resultados de modo que os volumes com a porcentagem mais alta apareçam no topo da lista.
7. Salve a exibição com um nome para refletir o que a exibição está mostrando, por exemplo "Vols no thin Provisioning".
8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
10. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer habilitar o provisionamento de thin Provisioning em determinados volumes.

Criar um relatório para identificar volumes em agregados FabricPool que devem migrar dados para a camada de nuvem

Você pode criar um relatório que contenha a lista de volumes que atualmente residem em agregados FabricPool, que tenham uma recomendação de nuvem de categoria e que tenham uma grande quantidade de dados inativos. Este relatório pode ajudá-lo a decidir se você deve alterar a política de disposição em categorias de certos volumes para "auto" ou "all" para descarregar mais dados inativos (inativos) para a camada de nuvem.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você precisa ter agregados FabricPool configurados e ter volumes nesses agregados.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas abaixo para criar uma exibição personalizada que exiba as colunas necessárias na ordem correta e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **desempenho > todos os volumes**.
3. No seletor de colunas, certifique-se de que a coluna "Disk Type" (tipo de disco) seja exibida na exibição.

Adicione ou remova outras colunas para criar uma exibição importante para o relatório.

4. Arraste e solte a coluna "Disk Type" (tipo de disco) perto da coluna "Cloud Recommendation" (Recomendação da nuvem).
5. Clique no ícone de filtro, adicione os três filtros a seguir e clique em **Apply Filter**:
 - Tipo de disco contém FabricPool
 - A recomendação de nuvem contém nível
 - Dados inativos superiores a 10 GB

6. Clique na parte superior da coluna **Cold Data** para que os volumes com mais dados inativos apareçam na parte superior da visualização.
7. Salve a exibição com um nome para refletir o que a exibição está mostrando, por exemplo, "Vols Change Tiering policy".

Volumes - Performance / Vols change tiering policy

Last updated: Feb 8, 2019, 12:26 PM

Latency, IOPS, MBps are based on hourly samples averaged over the previous 72 hours.

View Vols change tiering policy 3

Volume	Cold Data	Tiering Policy	Disk Types	Cloud Recommendation	Free Capacity	Total Capacity
nfs_vol4	38 GB	Snapshot Only	SSD (FabricPool)	Tier	2.62 TB	3 TB
kjagnfsdst	28 GB	Snapshot Only	SSD (FabricPool)	Tier	121 GB	150 GB

8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
10. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer usar o Gerenciador de sistema ou a CLI do ONTAP para alterar a política de disposição em categorias para "auto" ou "all" para certos volumes para descarregar mais dados inativos na camada de nuvem.

Personalizar relatórios de capacidade do Qtree

Esses relatórios personalizados de amostra são usados para ajudá-lo a identificar e responder a possíveis problemas relacionados à capacidade do Qtree.

Criando um relatório para visualizar qtrees que estão quase cheios

Você pode criar um relatório para analisar a capacidade de armazenamento e a utilização de qtrees e para visualizar qtrees que estão quase cheios.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba qtrees quase cheios e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > Qtrees**.
2. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
3. Arraste a coluna "Disk Used %" (disco usado %) perto da coluna "Qtrees".
4. Clique no ícone de filtro, adicione os seguintes filtros e clique em **Apply Filter**:
 - O disco utilizado % é superior a 75%
5. Clique na parte superior da coluna "disco usado %" para classificar os resultados por porcentagem de capacidade.
6. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "Qtrees se aproximando completamente" e clique na marca de seleção (✓).
7. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
8. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
9. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer ajustar os limites rígidos e flexíveis do disco (se definido), ou equilibrar os dados entre os qtrees.

Personalizar relatórios de compartilhamento NFS

Você pode personalizar relatórios de compartilhamento NFS para analisar informações sobre políticas e regras de exportação de NFS para volumes em seus sistemas de

storage. Por exemplo, você pode personalizar relatórios para exibir volumes com caminhos de montagem inacessíveis e volumes com a política de exportação padrão.

Criando um relatório para exibir volumes que têm um caminho de montagem inacessível

Você pode criar um relatório para encontrar volumes que tenham um caminho de montagem inacessível.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada para volumes que têm um caminho de montagem inacessível e, em seguida, agendar um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Storage > compartilhamentos NFS**.
2. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
3. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - O caminho de montagem ativo é não
4. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""volumes com um caminho de montagem inacessível"" e clique na marca de seleção (✓).
5. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
6. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
7. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer corrigir os caminhos de montagem inacessíveis.

Criando um relatório para exibir volumes que estão usando a política de exportação padrão

Você pode criar um relatório para localizar volumes que estejam usando a política de exportação padrão.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada para volumes que estejam usando a política de exportação padrão e, em seguida, agendar um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Storage > compartilhamentos NFS**.
2. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
3. Arraste a coluna ""Política de exportação"" perto da coluna "volume".
4. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - Política de exportação contém padrão
5. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""volumes com uma política de exportação padrão"" e clique na marca de seleção (✓).
6. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
7. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
8. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, talvez você queira configurar uma política de exportação personalizada.

Personalização de relatórios de VM de storage

Você pode criar relatórios de VM de storage 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.

Criação de um relatório para visualizar VMs de armazenamento atingindo o limite máximo de volume

Você pode criar um relatório para localizar SVMs que estão atingindo o limite máximo de volume.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba VMs de armazenamento que estão atingindo o limite máximo de volume e, em seguida, agende um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > Storage VMs**.
2. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
3. Arraste as colunas "contagem de volume" e "volumes máximos permitidos" perto da coluna "Storage VM".
4. Clique na parte superior da coluna ""volumes máximos permitidos"" para classificar os resultados pelo maior número de volumes.
5. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "SVMs atingindo volumes máximos" e clique na marca de seleção (✓).
6. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
7. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
8. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, talvez você queira equilibrar os volumes atribuídos às VMs de storage ou, se possível, usar o Gerenciador de sistema do ONTAP para alterar o máximo de volumes permitidos.

Criando um relatório para exibir VMs de armazenamento interrompidas

Você pode criar um relatório para exibir uma lista de todos os SVMs paradas.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que exiba VMs de armazenamento interrompidas e, em seguida, agende um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > Storage VMs**.
2. No menu Exibir, selecione **Saúde > todas as VMs de armazenamento**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste a coluna "Estado" perto da coluna "Storage VM".
5. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - Estado parado
6. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "SVMs paradas" e clique na marca de seleção (✓).
7. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.

8. Clique em **Add Schedule** (Adicionar agendamento) para adicionar uma nova linha à página **Report Schedules** para que você possa definir as características de agendamento para o novo relatório.
9. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode querer investigar por que o SVM está parado para ver se você deve reiniciar os SVMs parados.

Personalizar relatórios de relacionamento 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.

Criar um relatório para agrupar relações de volume por origem da falha

Você pode criar um relatório que agrupa volumes pelo motivo pelo qual o relacionamento está em um estado não saudável.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que agrupe volumes por origem da falha e, em seguida, programe um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento > todos os relacionamentos**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para se certificar de que as colunas ""Saúde do relacionamento"" e ""razão não saudável"" aparecem na exibição.

Adicione ou remova outras colunas para criar uma exibição importante para o relatório.

4. Arraste as colunas ""Saúde do relacionamento"" e ""razão não saudável"" perto da coluna ""Estado"".
5. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - A saúde do relacionamento é ruim
6. Clique na parte superior da coluna ""motivo não saudável"" para agrupar as relações de volume por origem da falha.
7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""relacionamentos vol por falha"".

8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode investigar a origem e o impactos de cada tipo de falha.

Criando um relatório para agrupar relacionamentos de volume por problema

Você pode criar um relatório que agrupa as relações de volume por problema.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada que agrupa as relações de volume por problema e, em seguida, agende um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento > todos os relacionamentos**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste a coluna "razão não saudável" perto da coluna "Estado".
5. Clique na parte superior da coluna "motivo não saudável" para agrupar os volumes por problema.
6. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "relacionamentos vol por questão".
7. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
8. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode investigar a origem e o impactos de cada tipo de problema.

Criar um relatório para visualizar tendências de transferência de volume em intervalos de tempo específicos

Você pode criar um relatório que exibe tendências de transferência de volume em

intervalos de tempo específicos.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada para volumes em intervalos de tempo específicos e, em seguida, agendar um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento > último Status da transferência de 1 meses**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste a coluna "duração da transferência" perto da coluna "resultado operacional".
5. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - Hora de fim da transferência nos últimos 7 dias
6. Clique na parte superior da coluna "duração da transferência" para classificar os volumes por intervalo de tempo.
7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "volumes por duração".
8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Digite um nome para a programação do relatório, defina a frequência como "semanal" e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados apresentados no relatório, pode investigar os intervalos de tempo de transferência.

A criação de um relatório para visualizar a transferência de volume falhou ou bem-sucedida

Você pode criar um relatório que exibe o status das transferências de volume. Pode visualizar transferências de volume falhadas e bem-sucedidas neste relatório.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada para mostrar quais transferências falharam e quais foram bem-sucedidas e, em seguida, agendar um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento > último Status da transferência de 1 meses**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para remover as colunas que não deseja no relatório.
4. Arraste a coluna "resultado da operação" perto da coluna "Estado".
5. Clique na parte superior da coluna "resultado da operação" para classificar os volumes pelo status.
6. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "volumes por status de transferência".
7. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
8. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados apresentados no relatório, pode investigar o estado da transferência.

Criando um relatório para exibir transferências de volume com base no tamanho da transferência

Você pode criar um relatório para exibir transferências de volume com base no tamanho da transferência.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada para transferências de volume com base no tamanho da transferência e, em seguida, agendar um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento > taxa de transferência de 1 meses**.
3. Clique na parte superior da coluna "Total Transfer Size" para classificar as transferências de volume por tamanho.
4. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "volumes por tamanho de transferência".
5. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
6. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode investigar as relações de volume por tamanho de transferência.

Criando um relatório para exibir transferências de volume agrupadas por dia

Você pode criar um relatório para exibir transferências de volume agrupadas por dia.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Siga as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada para transferências de volume agrupadas por dia e, em seguida, agendar um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento > taxa de transferência de 1 meses**.
3. Clique na parte superior da coluna "dia" para classificar as transferências de volume por dia.
4. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo ""Transferências de volume por dia"".
5. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
6. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode investigar as transferências de volume por dia.

Personalizar relatórios de desempenho de volume

Esses relatórios personalizados de amostra são usados para ajudá-lo a identificar e responder a possíveis problemas relacionados ao desempenho de volume.

Criação de um relatório para exibir volumes com uma grande quantidade de dados inativos em um agregado que não esteja habilitado para FabricPool.

Você pode criar um relatório para exibir volumes com uma grande quantidade de dados inativos em um agregado que não seja da FabricPool. Isso pode ajudar a identificar volumes que devem ser movidos para um agregado do FabricPool.

Antes de começar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Use as etapas a seguir para criar uma exibição personalizada para volumes com uma grande quantidade de dados inativos em um agregado não habilitado para FabricPool e, em seguida, agende um relatório a ser gerado para essa exibição.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **desempenho > todos os volumes**.
3. Selecione **Mostrar/Ocultar** para se certificar de que a coluna "tipo de disco" aparece na exibição.

Adicione ou remova outras colunas para criar uma exibição importante para o relatório.

4. Arraste a coluna "Disk Type" (tipo de disco) perto da coluna "Cold Data" (dados inativos).
5. Clique no ícone de filtro, adicione o seguinte filtro e clique em **Apply Filter**:
 - Dados inativos superiores a 100 GB
 - Tipo de disco contém SSD
6. Clique na parte superior da coluna "tipo de disco" para classificar os volumes por tipo de disco, de modo que o tipo de disco "SSD (FabricPool)" esteja na parte inferior.
7. Salve a exibição com um nome específico que reflita o que a exibição está mostrando, por exemplo "Cold data vols not FabricPool".
8. Clique no botão **relatórios programados** na página de inventário.
9. Digite um nome para a programação do relatório e preencha os outros campos do relatório e clique na marca de seleção (✓) no final da linha.

O relatório é enviado imediatamente como um teste. Depois disso, o relatório gera e é enviado por e-mail para os destinatários listados usando a frequência especificada.

Depois de terminar

Com base nos resultados mostrados no relatório, você pode encontrar volumes que são bons candidatos a serem movidos para agregados FabricPool.

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 DESTES DOCUMENTOS. 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 SOBRESSALIENTES; 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 DESTES SOFTWARES, 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.