



Monitore a integridade do storage

NetApp Console local deployment

NetApp
August 10, 2026

Índice

Monitore a integridade do storage	1
Monitoramento de storage na implantação local do NetApp Console	1
Monitore a saúde de toda a frota com dashboards	1
Investigue problemas de desempenho	1
Configure alertas e notificações	1
Corrigir problemas	1
Monitoramento com dashboards	2
Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console	2
Use painéis personalizados	3
Gerencie painéis personalizados	12
Monitore frotas usando o inventário na implantação local do NetApp Console	13
Acessar inventário	14
Visualizações de inventário	14
Investigue recursos de storage	14
Provisionar recursos de storage	15
Inventário e alertas	15
Tarefas de gerenciamento avançado	15
Corrigir alertas	15
Saiba mais sobre alertas na implantação local do NetApp Console	15
Monitore e investigue alertas na implantação local do NetApp Console	17
Configure regras de notificação para alertas na implantação local do NetApp Console	21
Corrigir a discrepância de classe de armazenamento na implantação local do NetApp Console	25
Ações de correção de alertas na implantação local do NetApp Console	26
Investigue problemas de desempenho	27
Saiba mais sobre o NetApp Console local deployment Workload Analyzer	27
Investigue alta latência em um volume na implantação local do NetApp Console	29
Investigue alta taxa de transferência em um volume na implantação local do NetApp Console	31
Investigue o crescimento da capacidade em um volume na implantação local do NetApp Console	32
Métricas do Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console	34

Monitore a integridade do storage

Monitoramento de storage na implantação local do NetApp Console

NetApp Console local deployment ajuda você a monitorar o storage em toda a sua frota com dashboards, alertas, análises detalhadas e remediação, para que você possa identificar e resolver problemas antes que eles afetem as workloads.

Monitore a saúde de toda a frota com dashboards

Comece pelos painéis para uma visão rápida da integridade e do desempenho do sistema de storage. Use a página inicial para ver métricas rapidamente, abra a tabela de painéis para acessar painéis predefinidos e personalizados e acesse alertas, investigação e correção quando precisar de mais detalhes.

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Mantenha os painéis atualizados na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console"](#)

Investigue problemas de desempenho

Use o Workload Analyzer para investigar problemas de desempenho em volumes individuais. Ele correlaciona latência, taxa de transferência, IOPS e alterações de configuração para que você possa identificar as causas principais.

- ["Saiba mais sobre o Workload Analyzer de implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Investigue alta latência em um volume na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Investigue a alta demanda de taxa de transferência em um volume na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre as métricas do Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console"](#)

Configure alertas e notificações

Configure políticas de alerta e canais de notificação para que as pessoas certas sejam informadas sobre as condições de storage que exigem atenção. Por exemplo, encaminhe um aviso de capacidade para a equipe de storage e um alerta de proteção para o administrador de backup, que pode agir sobre ele.

["Configure as notificações e as políticas de alertas na implantação local do NetApp Console"](#). ["Visualize os alertas de armazenamento na implantação local do NetApp Console"](#).

Corrigir problemas

Quando você detectar um problema, corrija-o diretamente a partir da implantação local do NetApp Console:

- **Correção automatizada** — A implantação local do NetApp Console aplica ações corretivas automaticamente com base em regras predefinidas.
- **Remediação guiada** — Siga recomendações passo a passo para resolver problemas com controle total sobre cada ação.

Monitoramento com dashboards

Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console

Use o painel da página inicial na implantação local do NetApp Console como seu ponto de partida padrão para monitorar a integridade e o desempenho do storage. Ele fornece métricas de alto nível para integridade da frota, alertas, segurança, uso da capacidade, latência, taxa de transferência e IOPS.

O painel da página inicial é automaticamente configurado para exibir apenas as frotas e os sistemas que você está autorizado a visualizar. Você também pode adicionar um painel personalizado à página inicial para monitoramento específico da sua função.

Use os cartões como um fluxo de trabalho de triagem em camadas. Comece com **Saúde da frota** e **Alertas** para encontrar pontos críticos de risco. Use **Status de saúde do sistema** e **Remediações recomendadas** para identificar os recursos afetados. Use **Uso de capacidade**, **Latência**, **Taxa de transferência** e **IOPS** para investigar as causas principais.

Saúde da frota

O cartão **Saúde da Frota** exibe um resumo de alto nível do status das cinco principais frotas, incluindo contagens de sistemas, capacidade utilizada, conformidade de segurança e alertas críticos. Use este cartão para identificar quais frotas precisam de atenção imediata. Selecione o nome da frota para visualizar um painel somente da frota selecionada.

Remediações recomendadas

O cartão **Remediações recomendadas** lista problemas ativos e ações sugeridas. O cartão prioriza as remediações com base na pressão sobre a capacidade, recursos offline e riscos relacionados à proteção.

Alertas

O cartão **Alertas** resume o volume de alertas no período selecionado e os agrupa por gravidade. Use este cartão para entender a carga atual de incidentes e identificar mudanças recentes em alertas críticos, de aviso ou informativos.

Segurança

O cartão **Segurança** resume as métricas de conformidade e proteção, como a conformidade do sistema e os controles relacionados a ransomware. Use esta visualização para monitorar as tendências de segurança em seus recursos.

Utilização da capacidade

O cartão **Utilização da capacidade** exibe as tendências de utilização projetadas e históricas em frotas ou sistemas selecionados. Use este cartão para identificar padrões de crescimento e planejar capacidade adicional.

Latência

O cartão **Latência** monitora o comportamento do tempo de resposta ao longo do tempo nos sistemas selecionados. Use essa tendência para detectar atrasos de desempenho emergentes e comparar a latência entre os recursos.

Capacidade de processamento

O cartão **Throughput** exibe as taxas de transferência de dados ao longo do tempo para sistemas selecionados. Use este cartão para entender a intensidade da carga de trabalho e monitorar as mudanças na demanda de throughput.

IOPS

O cartão **IOPS** exibe as taxas de operação de entrada/saída ao longo do tempo. Use este cartão para comparar os níveis de atividade entre sistemas e identificar a demanda de E/S contínua ou intermitente.

Cartão do dashboard (exemplo de cartão de métrica)

A área inferior do **Dashboard** pode conter um dashboard personalizado selecionado por você, como a latência média para um escopo de produção selecionado. Use esses cards para monitoramento direcionado por equipe, carga de trabalho ou objetivo.

Estado de saúde do sistema

O cartão **Estado de integridade do sistema** lista os sistemas individuais com seu estado de integridade atual. Use este cartão para identificar rapidamente sistemas com problemas e correlacionar as alterações de estado com alertas e sinais de desempenho.

Informações relacionadas

- ["Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre cartões de dashboard personalizados e métricas na implantação local do NetApp Console"](#)

Use painéis personalizados

Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console

Use painéis personalizados na implantação local do NetApp Console para criar visualizações de monitoramento focadas para equipes, frotas, cargas de trabalho e objetivos operacionais específicos. Os painéis personalizados complementam o painel da página inicial, adicionando visibilidade direcionada ao monitoramento amplo e sempre disponível.

Como os tipos de dashboard funcionam juntos

Painel da página inicial

Painéis de monitoramento prontos para uso para capacidade, alertas, capacidade de desempenho, licenças e status de proteção de dados. As visualizações são pré-configuradas e atualizadas automaticamente. ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#).

Painéis personalizados

Visualizações de monitoramento específicas para cada função, criadas a partir de cartões predefinidos, incluindo escopo selecionável, métricas, recursos de destino, e janelas de tempo.

Use ambos em conjunto: * Comece na página inicial para monitoramento diário de referência. * Use painéis personalizados para investigação focada por equipe, frota, carga de trabalho ou questão operacional.

Você pode adicionar um painel personalizado à página inicial por vez.

Entenda os painéis personalizados

Um painel personalizado é uma coleção salva de cartões que você organiza em uma grade. Cada cartão é baseado em um modelo predefinido de cartão com uma métrica e um tipo de gráfico. Ao adicionar um cartão, você configura o escopo, os objetos de destino, a agregação e o período de tempo.

Painéis e cartões personalizados são privados para você. Cada cartão exibe dados apenas dos recursos de storage que você está autorizado a visualizar.

Você pode remover o painel personalizado da sua página inicial e adicionar um diferente conforme as prioridades de monitoramento mudam.

Monitore o que importa

Os modelos de cartão são organizados por tipo de métrica, permitindo que você concentre um painel em uma área operacional específica. Por exemplo, use cartões de capacidade para monitorar um volume que está crescendo mais rápido do que o esperado ou use cartões de alerta para rastrear falhas repetidas em um cluster com alta carga.

Desempenho

Latência, IOPS, taxa de transferência, utilização e capacidade de desempenho em toda a frota, sistemas, SVMs, volumes e LUNs.

Capacidade

Capacidade utilizada, capacidade livre, percentual de capacidade utilizada e capacidade de snapshot em toda a frota, sistemas, SVMs, volumes, LUNs e camadas locais.

Saúde

Estado de saúde, contagem de objetos degradados ou críticos, discos com falha, erros de interface de rede e objetos ativos.

Alertas

Contagem de alertas críticos, alertas por gravidade, alertas por área de impacto, alertas recentes e tendências de alertas ao longo do tempo.

Para um catálogo completo de cartões predefinidos e métricas, consulte ["Saiba mais sobre cartões de dashboard personalizados e métricas na implantação local do NetApp Console"](#).

Tipos de recursos

Você pode definir o escopo dos cartões para qualquer nível da hierarquia de armazenamento do ONTAP: frota, cluster, sistema (nó), SVM, volume, LUN e camada local (agregado). Os tipos de recursos disponíveis dependem do modelo de cartão que você selecionar.

Visualizações do painel do plano

Organize painéis personalizados em torno de objetivos de administração de storage, como triagem de desempenho de carga de trabalho, planejamento de capacidade, detecção de riscos e priorização de alertas.

Informações relacionadas

- ["Comece a usar dashboards na implantação local do NetApp Console"](#)

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre cartões de dashboard personalizados e métricas na implantação local do NetApp Console"](#)

Comece a usar dashboards na implantação local do NetApp Console

Na implantação local do NetApp Console, siga este fluxo de trabalho para monitorar desde visões amplas até visões mais específicas: revise o painel da página inicial, revise os painéis predefinidos, crie painéis personalizados e mantenha os painéis atualizados.

Funções de acesso necessárias

Todas as funções. Os painéis mostram apenas os recursos que você está autorizado a visualizar. Se você não vir um recurso na lista de recursos disponíveis, você não tem permissão para visualizá-lo.

1

Verifique o estado geral de saúde na página inicial

Utilize o painel de controle da página inicial para analisar a capacidade, alertas, desempenho e o status da proteção de dados em nível organizacional.

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre o monitoramento de armazenamento na implantação local do NetApp Console"](#)

2

Analise outros painéis predefinidos

Abra **Armazenamento > Painéis** para revisar os painéis predefinidos e obter visualizações adicionais específicas para cada função.

- ["Gerencie painéis na implantação local do NetApp Console"](#)

3

Crie painéis personalizados para monitoramento direcionado

Crie painéis personalizados quando precisar de visualizações específicas para recursos, métricas e períodos de tempo selecionados.

- ["Crie um painel personalizado"](#)
- ["Personalize os cartões do painel de controle na implantação local do NetApp Console"](#)

4

Mantenha os painéis atualizados

Atualize os painéis conforme as prioridades mudam, editando, duplicando ou excluindo painéis personalizados.

- ["Gerencie painéis na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre cartões de dashboard personalizados e métricas na implantação local do NetApp Console"](#)

Informações relacionadas

- ["Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console"](#)

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)

Crie painéis para monitorar metas na implantação local do NetApp Console

Crie um painel personalizado na implantação local do NetApp Console, adicione cartões e salve uma visualização de monitoramento para operações diárias.

Se você precisa apenas de monitoramento em nível organizacional pronto para uso, comece com os painéis predefinidos da página inicial. Crie um painel personalizado quando você precisar de uma visualização específica para uma função, segmentação em nível de recurso ou um layout de cartão personalizado.

Diretrizes para o painel de implantação local do NetApp Console

- Somente o usuário que cria o painel pode visualizá-lo. Você não pode compartilhar painéis com outros usuários, mesmo quando os adiciona à página inicial do Console.
- Você só pode visualizar os recursos que você tem permissão para visualizar. Se você não vir um recurso na lista de recursos disponíveis, você não tem permissão para visualizá-lo.
- Antes de começar, identifique os tipos de métricas e recursos que você deseja que o painel monitore. ["Saiba mais sobre cartões de dashboard personalizados e métricas na implantação local do NetApp Console"](#)

Crie um painel de controle para seus objetivos de monitoramento

Crie um painel de controle quando você precisar de um local centralizado para monitorar as métricas importantes para sua função, como a saúde da frota, pontos críticos de desempenho e tendências de alertas.

Passos

1. Selecione **Armazenamento > Painéis**.
2. Selecione **Adicionar painel**.

A implantação local do NetApp Console cria um novo painel com um nome padrão e sem descrição.

3. Selecione **Adicionar cartão**.
4. Selecione o **Tipo de recurso** para o cartão, como frota, sistema ou volume e então escolha os recursos na lista de recursos disponíveis.
5. Selecione **Próximo** para continuar para escolher uma métrica e um tipo de cartão.
6. Selecione uma métrica para exibir. Você pode filtrar as métricas disponíveis por tipo: o **Tipo de Métrica: Desempenho, Capacidade, Saúde ou Alertas**, ou pesquisar uma métrica específica pelo nome. As métricas disponíveis dependem do tipo de recurso que você selecionou.

["Saiba mais sobre as métricas disponíveis."](#)

7. Selecione um cartão para incluir no painel e selecione **Avançar**.

Você só pode selecionar um cartão por vez. A pré-visualização do cartão mostra dados em tempo real para a métrica e o tipo de recurso selecionados.

8. Dê um nome ao seu cartão. O nome deve ser único no painel de controle.
9. Revise a prévia do cartão, insira um nome e uma descrição para o cartão e selecione **Adicionar**.
10. Repita estas etapas para os cartões adicionais.
11. Selecione o ícone de lápis para editar o nome e a descrição do painel e descrever sua finalidade.

12. Selecione o menu de ações à direita do botão Adicionar cartão e selecione **Salvar dashboard**.

O painel salvo está disponível em **Armazenamento > Painéis**.

13. Opcionalmente, adicione este painel à sua página inicial selecionando **Adicionar à página inicial** no menu de ações. O painel é adicionado à página inicial. Somente você pode visualizar os painéis personalizados que criar. Ele não é compartilhado com outras pessoas.

Informações relacionadas

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Personalize os cartões do painel de controle na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Gerencie painéis na implantação local do NetApp Console"](#)

Personalize os cartões na implantação local do NetApp Console

Na implantação local do NetApp Console, personalize os cartões do painel quando você precisar direcionar os operadores para os sinais que mais importam, como risco de SLA, pressão de capacidade ou ruído de alertas recorrentes. Use este tópico para estruturar as visualizações do painel em torno das decisões operacionais que sua equipe precisa tomar.

Antes de começar

- Crie ou abra um painel onde você deseja colocar os cartões.
- Analise os modelos disponíveis e as métricas em ["Saiba mais sobre cartões de dashboard personalizados e métricas na implantação local do NetApp Console"](#).

Adicione cartões enquanto aprimora um painel existente

Use esta opção quando você estiver aprimorando um painel existente e precisar adicionar rapidamente cartões que respondam a uma pergunta operacional específica.

Passos

1. Abra o painel ao qual você deseja adicionar um cartão.
2. Selecione **Adicionar cartão**.
3. Selecione o **Tipo de recurso** para o cartão, como frota, sistema ou volume e então escolha os recursos na lista de recursos disponíveis.
4. Selecione **Próximo** para continuar para escolher uma métrica e um tipo de cartão.
5. Selecione uma métrica para exibir. Você pode filtrar as métricas disponíveis por tipo: o **Tipo de Métrica: Desempenho, Capacidade, Saúde ou Alertas**, ou pesquisar uma métrica específica pelo nome. As métricas disponíveis dependem do tipo de recurso que você selecionou.

["Saiba mais sobre as métricas disponíveis."](#)

6. Selecione um cartão para incluir no painel e selecione **Avançar**.

Você só pode selecionar um cartão por vez. A pré-visualização do cartão mostra dados em tempo real para a métrica e o tipo de recurso selecionados.

7. Dê um nome ao seu cartão. O nome deve ser único no painel de controle.
8. Revise a prévia do cartão, insira um nome e uma descrição para o cartão e selecione **Adicionar**.
9. Repita estas etapas para os cartões adicionais.
10. Salve o dashboard.

Informações relacionadas

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Crie um painel personalizado"](#)
- ["Gerencie painéis personalizados"](#)
- ["Saiba mais sobre cartões de dashboard personalizados e métricas na implantação local do NetApp Console"](#)

Referência de painéis predefinidos e cartões de painel personalizados na implantação local do NetApp Console

Na implantação local do NetApp Console, painéis predefinidos e modelos de cartões de painel personalizados fornecem cobertura de monitoramento para o desempenho, capacidade, integridade e operações de alerta do ONTAP.

Painéis predefinidos

Os seguintes painéis predefinidos estão disponíveis imediatamente.

Nome	Descrição
Volumes	Desempenho do volume, capacidade, QoS, FabricPool, taxa de crescimento e métricas de previsão.
Tempo até o enchimento	Previsões de tempo até a capacidade máxima (time-till-full) do ONTAP para clusters, volumes e agregados.
Segurança	Conformidade com segurança, criptografia, proteção autônoma contra ransomware e visão geral de autenticação.
SVMs	Monitoramento do desempenho, capacidade, volume, LIF, protocolo (CIFS, FCP, iSCSI, NFS, NVMe/FC), QoS e mapa de calor de latência do ONTAP SVM.
Energia	Monitoramento do consumo de energia, temperatura e velocidade da ventoinha do cluster ONTAP para nós, prateleiras e agregados.
Nós	Desempenho do nó ONTAP, CPU, rede e monitoramento do backend.
Rede	Métricas de desempenho de rede, incluindo Ethernet, FibreChannel, NVMe/FC, grupos de agregação de links e rotas.
LUNs	Monitoramento do desempenho, capacidade e eficiência das LUNs do ONTAP.
Saúde	Monitoramento da integridade do cluster ONTAP, incluindo erros, avisos, alertas do EMS, problemas de HA, integridade de nós/discos/shelves, volumes, licenças e portas de rede.

Nome	Descrição
Agregados	Monitoramento da capacidade agregada do ONTAP, dos índices de eficiência e da taxa de crescimento.

Janelas de tempo e agregação em nível de dashboard

Os intervalos de tempo disponíveis são de 30 minutos, 1 hora, 24 horas, 48 horas, 7 dias e 30 dias. As opções de agregação variam conforme o modelo e incluem visualizações como consolidação de toda a frota ou resultados no estilo "top-N". O intervalo de tempo e a agregação são configurados no nível do painel e se aplicam a todos os cartões do painel.

Modelos de cartões do painel e métricas

Os cartões são os blocos de construção dos painéis personalizados. Cada cartão usa um modelo predefinido com uma métrica e um tipo de gráfico, depois mapeia essa visualização para objetos específicos do ONTAP e objetivos de monitoramento.



Os modelos de cartão são predefinidos e não criados pelo usuário.

Índice de métricas de operações de armazenamento (em resumo)

Os tipos de métricas estão alinhados a resultados comuns de administração de armazenamento, incluindo gargalos de desempenho, pressão de capacidade, risco de integridade e volume de alertas.

Tipo de métrica	Métricas compatíveis	Caso de uso do administrador de armazenamento	Modelos detalhados
Desempenho	Latência média, latência de pico, IOPS, taxa de transferência (MB/s), utilização, capacidade de desempenho	Identifique gargalos, pressão constante e margem de desempenho	Acesse os modelos
Capacidade	Capacidade utilizada, capacidade livre, capacidade utilizada (%), capacidade de snapshot utilizada	Acompanhe o crescimento, identifique áreas com baixa capacidade disponível e monitore o impacto de snapshots	Acesse os modelos
Saúde	Estado de saúde, objetos degradados/críticos, discos com falha, erros de interface de rede, objetos ativos (por latência)	Detectar regressões de saúde e priorizar a triagem operacional	Acesse os modelos
Alertas	Alertas (Críticos), alertas por gravidade, alertas por área de impacto, alertas recentes, tendência de alertas	Monitore os incidentes ativos e a tendência do volume de alertas ao longo do tempo	Acesse os modelos

Hierarquia de objetos ONTAP suportada (tipos de recursos)

Os dados do cartão podem ser representados em vários níveis de objeto do ONTAP, desde a visibilidade em nível de frota até a solução de problemas em nível de objeto.

As configurações de **Tipo de recurso** correspondem a um ou mais dos seguintes níveis de recurso:

- Frota
- Cluster
- Sistema (nó)
- SVM
- Volume
- LUN
- Nível local (agregado)

Os níveis de recursos disponíveis dependem do template e da métrica que você selecionar.

Tipos de gráficos para análise operacional

O tipo de gráfico afeta a rapidez com que você consegue interpretar tendências, comparações, distribuições e valores de ponto no tempo.

Tipo de gráfico	Ideal para
Gráfico de linhas	Tendências em séries temporais, como latência, IOPS, throughput, utilização e tendências de alertas ao longo do tempo.
Gráfico de barras	Comparação e distribuição categórica, como alertas por gravidade ou área de impacto.
Pizza ou doughnut	Distribuição proporcional, como porcentagem da capacidade utilizada.
Tabela	Dados detalhados em várias colunas, como capacidade utilizada, status de integridade e alertas recentes.
Número único (stat)	Um único valor-chave visível num relance, como contagens de alertas críticos ou discos com falha.

Modelos de desempenho para triagem de carga de trabalho

Os modelos de desempenho se concentram em sinais de latência, taxa de transferência e utilização que indicam a pressão da carga de trabalho.

Modelo	Tipo de gráfico	Descrição
Latência média	Linha	Latência média entre os alvos selecionados durante o período de tempo escolhido.
Latência de pico	Linha	Latência máxima observada nos alvos selecionados durante o período de tempo escolhido.
IOPS	Linha	Soma das operações de E/S por segundo nos alvos selecionados.
Taxa de transferência (MB/s)	Linha	Soma da taxa de transferência de dados entre os alvos selecionados.
Utilização	Linha	Utilização média da CPU ou do disco nos destinos selecionados.
Capacidade de desempenho	Tabela	Análise da margem livre comparando a utilização atual com o ponto ideal.

Modelos de capacidade para crescimento e margem de segurança

Os modelos de capacidade focam no espaço consumido e disponível para apoiar o planejamento do crescimento e a detecção de riscos.

Modelo	Tipo de gráfico	Descrição
Capacidade utilizada	Tabela	Soma da capacidade utilizada nos alvos selecionados.
Capacidade livre	Tabela	Soma da capacidade livre ou disponível nos alvos selecionados.
Capacidade utilizada (%)	Pizza ou doughnut	Proporção média de uso em relação ao total nos alvos selecionados.
Capacidade de Snapshot utilizada	Tabela	Soma do espaço de Snapshot consumido nos destinos selecionados.

Modelos de saúde para detecção de riscos

Os modelos de saúde focam no estado do objeto e em indicadores de falha para apoiar a triagem operacional.

Modelo	Tipo de gráfico	Descrição
Estado de saúde	Tabela	Estado de saúde mais recente para cada objeto alvo selecionado.
Objetos degradados/críticos	Número único	Contagem de objetos cujo estado de saúde não é OK.
Discos com falha	Número único	Soma dos discos com falha nos sistemas selecionados.
Erros na interface de rede	Pizza ou doughnut	Soma dos contadores de erros da interface de rede nos destinos selecionados.
Objetos Quentes (por latência)	Tabela	Recursos classificados por latência máxima, em ordem decrescente.

Modelos de alertas para priorização de incidentes

Os modelos de alertas focam no volume de incidentes, gravidade e área de impacto para auxiliar no monitoramento e na priorização.

Modelo	Tipo de gráfico	Descrição
Alertas (Crítico)	Número único	Contagem de alertas de gravidade crítica dentro do período analisado.
Alertas por gravidade	Bar	Alertas agrupados por nível de gravidade.
Alertas por área de impacto	Bar	Alertas agrupados por área de impacto, como capacidade, desempenho ou segurança.
Alertas recentes	Tabela	Alertas mais recentes, ordenados por horário em ordem decrescente.
Tendência de alerta	Linha	Contagem de alertas por intervalo de tempo na janela de tempo escolhida.

Informações relacionadas

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Crie um painel personalizado"](#)
- ["Personalize os cartões do painel de controle na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Gerencie painéis personalizados"](#)

Gerencie painéis personalizados

Gerencie painéis na implantação local do NetApp Console

Gerencie painéis personalizados na implantação local do NetApp Console para manter as visualizações alinhadas às operações. Você pode editar, duplicar e excluir painéis conforme as equipes, frotas e prioridades mudam.

Esta tarefa aplica-se apenas a dashboards personalizados em **Armazenamento > Dashboards**. Os dashboards predefinidos da página inicial não podem ser editados da mesma forma.

Visualizar painéis

Visualize painéis personalizados e predefinidos para encontrar o painel que você deseja abrir, editar, duplicar ou excluir.



Você pode duplicar um painel predefinido para criar uma versão personalizada que você pode editar.

Passos

1. Selecione **Armazenamento > Painéis**.
2. Analise a tabela do dashboard para encontrar o dashboard que você deseja abrir.
3. Selecione o nome do painel para abri-lo e visualizar suas métricas.
4. Se necessário, use as ações disponíveis para editar, duplicar ou excluir painéis personalizados.

Atualize o painel conforme as prioridades mudam

Edite um painel quando suas prioridades operacionais mudarem e você precisar ajustar quais cartões e métricas estão visíveis.

Passos

1. Selecione **Armazenamento > Painéis**.
2. Abra o painel que você deseja editar.
3. Modifique um cartão existente no painel selecionando Editar no menu de ações do cartão.
4. Adicione um novo cartão ao painel selecionando **Adicionar cartão**.

["Personalize os cartões na implantação local do NetApp Console"](#).

5. Selecione **Salvar alterações** para salvar o painel.
 - Você também pode optar por salvar suas alterações como um novo painel selecionando **Salvar como**

novo painel no menu de ações. Essa opção é útil quando você deseja manter o painel original para outras equipes ou frotas enquanto cria uma nova versão para suas necessidades de monitoramento atuais.

- Você também pode optar por descartar suas alterações selecionando **Descartar alterações** no menu de ações. Essa opção é útil quando você deseja reverter para a última versão salva do painel.

Reutilize um painel personalizado para outro recurso ou frota

Duplique um painel quando quiser reutilizar um layout comprovado para outra equipe, frota ou cenário de monitoramento sem precisar recriá-lo do zero.



Você pode duplicar um painel predefinido para criar uma versão personalizada que você pode editar.

Passos

1. Selecione **Armazenamento > Painéis**.
2. Para o painel que você deseja duplicar, selecione **Duplicar** no menu de ações.

A implantação local no NetApp Console cria uma cópia que inclui todos os cartões do painel original.

3. Forneça um nome e uma descrição para o painel duplicado.
4. Selecione o painel duplicado que você acabou de criar. Altere as métricas, os recursos e os tipos de cartão para adequá-los ao seu novo cenário de monitoramento.

["Personalize os cartões na implantação local do NetApp Console"](#).

Remova painéis que você não usa mais

Exclua um painel quando ele não for mais compatível com as operações atuais e você quiser manter sua lista de painéis focada em casos de uso ativos.

Passos

1. Selecione **Armazenamento > Painéis**.
2. Para o painel que você deseja remover, selecione **Excluir**.
3. Confirme a exclusão.

Informações relacionadas

- ["Visualize as métricas da página inicial na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Comece a usar dashboards na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre painéis personalizados na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Crie um painel personalizado"](#)
- ["Personalize os cartões do painel de controle na implantação local do NetApp Console"](#)

Monitore frotas usando o inventário na implantação local do NetApp Console

Na implantação local do NetApp Console, use o inventário para monitorar a integridade

da frota e investigar recursos de storage em todo o seu ambiente. O inventário fornece visualizações de capacidade, segurança e desempenho que ajudam você a identificar problemas, entender a utilização de recursos e rastrear sistemas de storage gerenciados.

O Inventário é principalmente um espaço de trabalho informativo e de diagnóstico. A partir do Inventário, você pode revisar sistemas, volumes e outros objetos de storage em suas frotas e executar ações comuns, como provisionar recursos de storage. Para operações avançadas de gerenciamento de storage, a implantação local do NetApp Console redireciona você para o System Manager.

Acessar inventário

Você pode acessar o **Inventário** em diversas áreas da implantação local do NetApp Console, incluindo:

- A página inicial
- Páginas de visão geral da frota
- Cartões de saúde da frota e visualizações de inventário relacionadas

Dependendo de onde você inserir **Inventory**, o escopo exibido pode ser no nível da organização ou no nível da frota.

Visualizações de inventário

O **Inventário** oferece múltiplas visualizações que ajudam você a analisar diferentes aspectos do seu ambiente de storage.

Capacidade

Visualize a utilização da capacidade e identifique sistemas, volumes e outros objetos de storage que consomem recursos de storage.

Segurança

Analise as informações relacionadas à segurança e o status de conformidade em todos os recursos de storage.

Desempenho

Analise métricas relacionadas ao desempenho e identifique recursos que possam exigir investigação adicional.

As informações exibidas variam dependendo da visualização selecionada e do tipo de objeto.

Investigue recursos de storage

Use **Inventário** para:

- Monitorar a saúde da frota
- Analise o uso da capacidade de storage
- Acompanhe sistemas de storage gerenciados
- Identifique volumes e outros objetos que consomem capacidade
- Investigue possíveis problemas de segurança ou desempenho

- Localize os recursos que requerem atenção administrativa

O **Inventário** ajuda você a passar de uma visão de alto nível do seu ambiente para uma investigação mais detalhada de recursos de storage.

Provisionar recursos de storage

O recurso de inventário inclui fluxos de trabalho que permitem provisionar recursos de storage, como volumes e LUNs.

Ao provisionar recursos, você seleciona um sistema de storage gerenciado existente e fornece as configurações necessárias para a carga de trabalho.

Inventário e alertas

Alertas são gerados para objetos de storage e condições específicas dentro do seu ambiente.

Ao selecionar um alerta, a implantação local do Console pode direcionar você ao System Manager para investigação adicional ou ações de gerenciamento. O **Inventário** complementa os alertas, fornecendo uma visibilidade mais ampla do estado geral do seu ambiente de storage e dos recursos gerenciados.

Tarefas de gerenciamento avançado

O **Inventário** ajuda você a identificar recursos que exigem ação, mas algumas operações avançadas de gerenciamento de storage são realizadas no System Manager.

Exemplos incluem:

- Gerenciamento avançado de carga de trabalho
- Tarefas de realocação e otimização de recursos
- Atividades detalhadas de administração do sistema

Utilize o recurso **Inventário** para identificar e investigar problemas e, em seguida, use o System Manager quando forem necessárias funcionalidades de gerenciamento mais avançadas.

Corrigir alertas

Saiba mais sobre alertas na implantação local do NetApp Console

NetApp Console local gera alertas que identificam problemas de integridade em seus clusters ONTAP locais e para operações de NetApp Backup and Recovery.

A implantação local do Console consolida alertas de clusters ONTAP e operações de Backup and Recovery em uma única visualização. A página de alertas inclui um painel, uma lista de alertas e uma visualização de sistemas, para que você possa revisar alertas em toda a organização ou restringi-los a uma frota ou sistema específico. Cada alerta identifica o sistema afetado, sua gravidade e sua área de impacto.

Utilize alertas na implantação local do Console para:

- Detectar problemas de capacidade, conectividade, proteção de dados, desempenho e segurança.
- Priorize os alertas por gravidade e área de impacto.

- Abra um alerta no System Manager ou no Workload Analyzer e, em seguida, execute uma ação Fix-It guiada ou automatizada quando a página oferecer uma.
- Encaminhe notificações por e-mail para usuários com funções de acesso específicas ou envie dados de alerta para um sistema externo por meio de um webhook.
- Exporte a lista de alertas para um arquivo CSV para análise offline.

Gravidade do alerta e áreas de impacto

Cada alerta inclui uma classificação de gravidade e uma área de impacto:

- **Gravidade** indica a urgência, da mais alta para a mais baixa: Crítica, Grave, Leve, Aviso e Informativa.
- **Área de impacto** identifica o domínio afetado: capacidade, conectividade, proteção de dados, desempenho e segurança.

Fontes e âmbito dos alertas

- **Os alertas do ONTAP** têm origem no ONTAP Event Management System (EMS) nos clusters locais que a implantação local do Console descobriu. ["Saiba mais sobre o ONTAP EMS e os alertas disponíveis."](#)
- **Os alertas de NetApp Backup and Recovery** são originados por ações de Backup and Recovery. ["Saiba mais sobre os alertas de NetApp Backup and Recovery."](#)
- Suas permissões determinam quais frotas você pode visualizar. Defina o escopo da visualização para toda a organização, uma frota específica ou um sistema individual. A guia **Integridade dos sistemas** mostra o status de cada sistema e a guia **Alertas** mostra a lista de alertas atual para o escopo selecionado.
- A exportação em CSV reflete o escopo atual, o texto da pesquisa e os filtros.

Regras de notificação de alerta

Crie regras de notificação para determinar quais alertas geram notificações e quem as recebe. Uma regra de notificação possui as seguintes características:

- Ele relaciona alertas do serviço (como gerenciamento do ONTAP ou NetApp Backup and Recovery), gravidade, área de impacto e sistema de destino.
- Para o envio de e-mails, ele envia notificações para usuários com as funções de acesso especificadas. Para o envio via webhook, ele envia dados de alerta para o endpoint configurado; o acesso a esses dados é controlado pelo aplicativo receptor, não pela implantação local do Console.
- Aplica-se a sistemas específicos, não a frotas.
- Pode ser silenciado durante uma janela de manutenção planejada para suprimir alertas esperados.

A implantação local do Console inclui uma regra de notificação padrão que é ativada imediatamente após a instalação. A regra padrão monitora todos os serviços e sistemas em busca de alertas de gravidade crítica e envia notificações apenas para a Central de Notificações do Console; o envio por e-mail ou webhook não é configurado até que você o configure. Você pode visualizar e ajustar essa regra, além de criar regras personalizadas para adequá-las ao seu ambiente.

Os alertas de nível informativo são visíveis na página de Alertas, mas não são enviados por notificação a menos que você crie explicitamente uma regra que inclua o nível de gravidade informativo.

Informações relacionadas

- ["Monitorar e investigar alertas"](#)

- ["Crie e gerencie regras de notificação de alerta"](#)
- ["Saiba mais sobre os alertas do ONTAP na implantação local do NetApp Console"](#)

Monitore e investigue alertas na implantação local do NetApp Console

Monitore e investigue alertas na implantação local do NetApp Console para manter seu armazenamento íntegro e minimizar interrupções.

Visualize alertas ativos em toda a sua organização ou em uma frota específica, priorize-os por gravidade e área de impacto e investigue as causas principais para que você possa resolver problemas antes que eles escalem. Quando um alerta inclui uma ação recomendada ou a opção Fix It, você pode passar da investigação diretamente para a remediação.

Função de acesso necessária

Todas as funções, exceto administrador da Federação e visualizador da Federação. Usuários com a função de administrador da Federação ou visualizador da Federação não podem visualizar alertas. ["Saiba mais sobre funções de acesso"](#).

Para os alertas do ONTAP, você pode acessar ferramentas como o System Manager e o Workload Analyzer diretamente da página de Alertas para investigar e resolver problemas.

Para relatórios externos, você pode exportar a lista de alertas para um arquivo CSV para análise offline.



Você também pode configurar regras de notificação para receber alertas por e-mail ou webhook. ["Saiba como configurar notificações de alerta"](#).

Alertas disponíveis

A implantação local do NetApp Console suporta alertas para o ONTAP e o NetApp Backup and Recovery.

- ["Saiba mais sobre os alertas do ONTAP na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre os alertas de NetApp Backup and Recovery."](#)

Veja o painel de alertas

Use o painel de alertas para obter uma visão geral rápida da atividade de alertas atual para o escopo que você selecionou. O painel resume os alertas ativos por gravidade e área de impacto e inclui um gráfico que mostra a distribuição dos alertas nas últimas 24 horas, para que você possa identificar tendências rapidamente.

Você pode filtrar o painel para se concentrar em alertas críticos ou alertas para uma área de impacto específica.

Passos

1. Selecione **Health > Alerts > Overview**.
2. No seletor de escopo, escolha uma das seguintes opções:
 - **Todos** (padrão) para ver alertas em todas as frotas às quais você tem acesso
 - Uma frota específica para ver alertas somente para essa frota
3. Filtre o painel de acordo com os alertas que você precisa visualizar, incluindo:
 - Gravidade (Crítica, Atenção ou Informativa)

- Alertas críticos agrupados por área de impacto
- Área de impacto (Segurança, Proteção, Disponibilidade, Desempenho, Capacidade ou Configuração)

Ver todos os alertas

Use a guia Alertas para visualizar a lista completa de alertas ativos para o escopo que você selecionou. A lista é atualizada para refletir o escopo atual da organização ou frota, e você pode pesquisar na lista alertas específicos por nome ou descrição.

Passos

1. Selecione **Health > Alerts > Overview**.
2. No seletor de escopo, escolha uma das seguintes opções:
 - **Todos** (padrão) para ver alertas em todas as frotas às quais você tem acesso
 - Uma frota específica para ver alertas somente para essa frota
3. Selecione a aba **Alertas** para visualizar a lista completa de alertas ativos para o escopo selecionado.
4. Opcionalmente, pesquise na lista um alerta específico por nome ou descrição.

Name	Service	Source	Status (1)	Severity	Triggered time	Impact area
Can't reach Active Directory servers	ONTAP Management	vs0 Storage VM	Active	Critical	June 24, 2026, 8:44 AM	Availability

Visualizar alertas por sistema

Você pode visualizar alertas para um sistema específico dentro de uma frota ou da sua organização.

Passos

1. Selecione **Health > Alerts > Overview**.
2. No seletor de escopo, escolha uma das seguintes opções:
 - **Todos** (padrão) para ver alertas em todas as frotas às quais você tem acesso
 - Uma frota específica para ver alertas somente para essa frota
3. Selecione a guia **Saúde do sistema** para visualizar um resumo dos alertas associados aos sistemas dentro do escopo que você selecionou.
4. Selecione **Exibir alertas** na linha do respectivo sistema para visualizar a lista completa de alertas ativos associados a esse sistema.

Investigar um alerta

Você pode investigar um alerta para ver o que o desencadeou e quem recebeu a notificação.

Ao investigar um alerta do ONTAP, você também pode acessar diretamente a interface do System Manager do sistema que gerou o alerta para visualizar detalhes adicionais e tomar as medidas necessárias.

Passos

1. Selecione **Health > Alerts > Overview**.

- No seletor de escopo, escolha uma das seguintes opções:
 - Todos** (padrão) para ver alertas em todas as frotas às quais você tem acesso
 - Uma frota específica para ver alertas somente para essa frota
- Em qualquer uma das abas, selecione o nome do alerta que você deseja investigar para visualizar seus detalhes.

Alerts (3) | Filters applied (1)

Name	Service	Source	Status (1)	Severity	Triggered time	Impact area
Can't reach Active Directory servers	ONTAP Management	vs0 Storage VM	Active	Critical	June 24, 2026, 12:02 PM	Availability

- Se aplicável, selecione o nome da VM ou do cluster para abrir a interface do System Manager para o sistema que gerou o alerta.

Can't reach Active Directory servers

Storage VM: **vs0** | Cluster: [C1_sti245-vsimsim-ocvs035e_1781026189](#)

 **Critical**
Severity

Active
Status

Availability
Impact area

12:02 PM Jun 24, 2026
Triggered time

Alert details

Description
All configured AD/LDAP servers for this storage VM are unreachable. Directory sign-in fails until at least one server responds again.

Details
Can't reach any AD/LDAP servers for storage VM vs0; authentication is unavailable.

Related alerts 1 alert

Notifications 0 notification channel

Corrigir um alerta

Quando um alerta incluir uma ação recomendada ou uma opção de Fix It, use-a para passar da investigação para a remediação sem sair dos detalhes do alerta.

Passos

- Selecione **Health > Alerts > Overview**.
- No seletor de escopo, escolha uma das seguintes opções:
 - Todos** (padrão) para ver alertas em todas as frotas às quais você tem acesso
 - Uma frota específica para ver alertas somente para essa frota
- Selecione o alerta que você deseja corrigir.
- Analise os detalhes do alerta e selecione a ação recomendada ou a opção **Corrigir** se estiver disponível.
- Siga os passos guiados para aplicar a correção e, em seguida, retorne aos detalhes do alerta para confirmar o estado do alerta.

Se a ação resolver o problema, o alerta deixará de aparecer como ativo para esse escopo. Se o alerta permanecer ativo, revise os detalhes do alerta novamente e continue a investigação.

Analisar um alerta

Você pode analisar um alerta do ONTAP no Workload Analyzer para entender o que o desencadeou.

Ao investigar um alerta do ONTAP, você também pode acessar diretamente a interface do System Manager do sistema que gerou o alerta para visualizar detalhes adicionais e tomar as medidas necessárias.

Passos

- 1. Selecione **Health > Alerts > Overview**.
- 2. No seletor de escopo, escolha uma das seguintes opções:
 - **Todos** (padrão) para ver alertas em todas as frotas às quais você tem acesso
 - Uma frota específica para ver alertas somente para essa frota
- 3. Selecione a guia **Saúde do sistema** para visualizar a lista completa de alertas ativos para o escopo selecionado.
- 4. Em qualquer uma das abas, selecione o nome do alerta que você deseja investigar para visualizar seus detalhes.

Alerts (3) Filters applied (1)									
Name	Service	Source	Status (1)	Severity	Triggered time	Impact area			
Can't reach Active Directory servers	ONTAP Management	vs0 Storage VM	Active	Critical	June 24, 2026, 12:02 PM	Availability			

- 5. Se aplicável, selecione **Analisar** para abrir a interface Workload Analyzer do sistema que gerou o alerta.

Volume anti-ransomware monitoring state changed

Volume: [TestVol_1782309902536](#) | Cluster: [C1_sti245-vsimsim-ocvs034c_1782304943](#)

Informational

Severity

Active

Status

Security

Impact area

8:07 AM Jun 24, 2026

Triggered time

Alert details

Description

The anti-ransomware state of a volume changed. Review recent administrative actions and security events to confirm the change is expected.

Details

Volume anti-ransomware state changed.

Related alerts

0 alert

Notifications

0 notification channel

- 6. Insira o intervalo de tempo que abrange o período em que o alerta foi acionado, depois selecione **Analisar** para visualizar os resultados da análise. ["Saiba mais sobre o Workload Analyzer."](#)

Exportar alertas para CSV

Exporte a lista de alertas na implantação local do NetApp Console para um arquivo CSV para análise ou geração de relatórios offline. A exportação reflete o escopo atual (organização ou frota), o texto da pesquisa e os filtros.

Passos

1. Selecione **Saúde > Alertas** e, em seguida, selecione a guia **Alertas**.
2. Defina o escopo (organização ou frota) e aplique quaisquer filtros ou texto de pesquisa que você quiser incluir na exportação.
3. Selecione o ícone de download para exportar a lista de alertas para um arquivo CSV.

Configure regras de notificação para alertas na implantação local do NetApp Console

Configure as regras de notificação na implantação local do NetApp Console para controlar quais alertas geram notificações, quem as recebe e como elas são entregues.

Funções de acesso necessárias

Superadministrador, administrador da organização, administrador de storage, analista de suporte de operações ou qualquer uma das funções administrativas do NetApp Backup and Recovery. ["Saiba mais sobre funções de acesso"](#).

Use regras de notificação para encaminhar os alertas certos para as pessoas certas pelos canais adequados ao seu ambiente, enquanto reduz o ruído de alertas que não são relevantes para você. As regras de notificação complementam a página de Alertas: você investiga ou resolve o alerta no fluxo de trabalho de Alertas e, em seguida, usa regras para controlar como alertas semelhantes são entregues no futuro.

Uma regra de notificação corresponde a alertas com base em condições definidas por você, como serviço, gravidade e área de impacto, e então envia uma notificação pelos canais que você selecionar. A implantação local do NetApp Console inclui regras de notificação padrão que você pode visualizar e ajustar, e você pode criar suas próprias regras personalizadas. Você também pode silenciar regras para suprimir temporariamente as notificações durante eventos planejados, como janelas de manutenção.

- ["Saiba mais sobre o ONTAP EMS e os alertas disponíveis."](#)

Antes de começar

- Para enviar notificações por e-mail, o administrador da sua organização deve configurar um servidor de e-mail na implantação local do Console. Para enviar notificações para um sistema externo, o administrador da sua organização deve configurar um webhook. Para obter as etapas, consulte ["Configurar o envio de notificações"](#).
- O Centro de Notificações da implantação local do Console exibe notificações por padrão, portanto, nenhuma configuração adicional é necessária para notificações no console.

Ver regras de notificação

A página de regras de notificação é o local central para revisar e gerenciar todas as regras aplicáveis à sua organização. Cada regra exibe seus principais atributos para que você possa avaliar e ajustar rapidamente o comportamento dos seus alertas.

Passos

1. Na barra de navegação à esquerda, selecione **Saúde > Alertas**.
2. Selecione **Configurações de notificação**.
3. Analise as regras na lista. Cada regra mostra seu status ativo, nome, os serviços e níveis de gravidade que monitora, as funções autorizadas a receber notificações, os canais de entrega habilitados, quando foi modificada pela última vez e qualquer período de silenciamento programado.
4. Para encontrar uma regra específica, use os controles de filtro e pesquisa para filtrar por status ativo, serviço, gravidade, função, canal ou status de silenciamento.

Criar uma regra de notificação

Crie uma regra de notificação para definir as condições que acionam uma notificação e como essa notificação é entregue.



Não é possível definir regras de notificação para frotas. Você só pode defini-las para sistemas específicos. Em ambientes grandes com muitos sistemas, considere criar regras mais abrangentes por gravidade, em vez de duplicar regras por sistema. Por exemplo, uma regra Crítica que abranja todos os sistemas funciona como uma regra geral, com regras adicionais direcionadas para sistemas que precisam de roteamento ou destinatários diferentes.

Exemplo de regra de notificação para alertas críticos em todos os sistemas

Suponha que você queira garantir que nenhum alerta crítico passe despercebido, independentemente do sistema de origem. Você pode criar uma regra abrangente que encaminhe todos os alertas críticos para a Central de Notificações do NetApp Console para administradores de storage.

Neste exemplo, você cria uma regra com as seguintes configurações:

- **Serviços:** todos
- **Gravidade:** crítica
- **Função do IAM:** Administrador de armazenamento
- **Sistema:** (Deixe este campo em branco para aplicar a todos os sistemas)
- **Método de entrega:** Central de Notificações do Console

Com essa regra implementada, os administradores de storage veem uma notificação no NetApp Console para cada alerta crítico em todos os sistemas. Essa regra serve como base, que você pode complementar com regras mais específicas.

Exemplo de uma regra de notificação direcionada para alertas de capacidade de administrador de storage

Suponha que seus administradores de storage precisem responder imediatamente a problemas críticos de capacidade em um sistema de produção específico, mas você não queira que alertas de menor gravidade inundem suas caixas de entrada. Você pode criar uma regra direcionada que envie e-mails aos administradores de storage somente quando um alerta crítico de capacidade for acionado nesse sistema.

Neste exemplo, você cria uma regra com as seguintes configurações:

- **Serviços:** gerenciamento do ONTAP
- **Gravidade:** crítica
- **Área de impacto:** Capacidade
- **Função do IAM:** Administrador de armazenamento

- **Sistema:** <system_name>
- **Método de entrega:** e-mail

Com essa regra em vigor, a implantação local do NetApp Console envia e-mails para todos os administradores de storage do sistema especificado quando ocorre um alerta de capacidade crítica. Alertas com menor gravidade, como aviso ou informativo, não geram e-mail, assim a equipe pode se concentrar nos problemas que exigem atenção urgente.

Passos

1. Na barra de navegação à esquerda, selecione **Saúde > Alertas**.
2. Selecione **Configurações de notificação** e, em seguida, selecione **Adicionar regra**.
3. Defina as condições que a regra corresponde:
 - **Nome da regra:** insira um nome conciso e descritivo. Este campo é obrigatório.
 - **Descrição da regra:** opcionalmente, insira contexto adicional sobre o propósito da regra.
 - **Serviços:** selecione um ou mais serviços ONTAP ou de plataforma aos quais a regra se aplica.
 - **Funções:** selecione as funções de acesso que os usuários devem ter para receber notificações quando a regra for acionada.
 - **Níveis de gravidade:** selecione quais níveis de gravidade a regra monitora, como Crítico, Aviso, Erro ou Informação.
 - **Área de impacto:** selecione as áreas operacionais para corresponder, como Capacidade ou Desempenho.
 - **Nome do alerta:** selecione os tipos de alerta específicos que acionam a regra.
 - **Sistema:** selecione o contexto do sistema ao qual a regra se aplica.
4. Selecione os canais de entrega para a notificação:
 - **E-mail:** envia e-mails de alerta para usuários que possuem as funções selecionadas. Requer um servidor de e-mail configurado.
 - **Webhook:** envia dados de alerta para um sistema externo. Requer selecionar uma integração de webhook configurada.
 - **Central de Notificações do Console:** exibe alertas em tempo real para usuários que possuem as funções selecionadas.
5. Opcionalmente, para suprimir as notificações desta regra durante um período planejado, como uma janela de manutenção, defina um agendamento **Silenciar notificações** e escolha uma recorrência se você quiser que o período de silenciamento se repita. Você pode adicionar várias janelas de silenciamento por regra, o que é útil para ciclos de manutenção recorrentes, como a aplicação de patches semanais.
6. Selecione **Criar**.

Ativar ou desativar uma regra de notificação

Ative ou desative regras de notificação individuais para controlar quais condições geram notificações. Desative regras que não são relevantes para o seu ambiente para reduzir o ruído e ative regras para voltar a receber suas notificações.

Passos

1. Na barra de navegação à esquerda, selecione **Saúde > Alertas**.
2. Selecione **Configurações de notificação**.

3. Localize a regra que você deseja alterar.
4. Ative ou desative a opção **Ativo** da regra. A alteração entra em vigor imediatamente.

Silenciar uma regra de notificação

Silencie uma regra de notificação para suprimir o envio de alertas durante um evento planejado, como uma janela de manutenção, sem desativar a regra. Os alertas continuam a aparecer na página de Alertas durante o período de silenciamento; apenas as notificações por e-mail, webhook e no console são suprimidas. Quando o período de silenciamento expira, as notificações são retomadas automaticamente.

Você pode adicionar várias janelas de silenciamento a uma única regra e configurar cada uma para se repetir em uma programação.

Exemplos de janelas silenciosas

- **Janela de manutenção única:** você está executando uma atualização de firmware em um sistema de storage na noite de sábado e deseja suprimir os alertas esperados durante essa janela. Defina uma janela de silenciamento de sábado, às 22h, até domingo, às 2h, sem recorrência. Quando a janela expirar, as notificações serão retomadas automaticamente.
- **Janela de atualização semanal recorrente:** Sua equipe aplica patches nos sistemas todos os domingos, da meia-noite às 4:00. Adicione uma janela de silenciamento com recorrência semanal para que as notificações sejam suprimidas automaticamente a cada semana sem intervenção manual. Se um segundo sistema tiver seu próprio cronograma de aplicação de patches em um horário diferente, adicione uma segunda janela de silenciamento à mesma regra com seu próprio horário de início e recorrência.

Passos

1. Na barra de navegação à esquerda, selecione **Saúde > Alertas**.
2. Selecione **Regras de notificação**.
3. Na lista de regras, localize a regra que você deseja silenciar e selecione o menu de ações para essa regra.
4. Selecione **Editar**.
5. Na seção **Silenciar notificações**, defina a data e a hora de início e término do período de silêncio.
6. Opcionalmente, selecione uma recorrência para repetir a janela em um cronograma.
7. Para adicionar mais janelas silenciadas, selecione **Adicionar janela silenciada** e repita os passos anteriores.
8. Selecione **Salvar**.

Excluir uma regra de notificação

Exclua uma regra de notificação se você não precisar mais dela. Excluir uma regra a remove permanentemente, portanto, você não poderá recuperá-la.

Passos

1. Na barra de navegação à esquerda, selecione **Saúde > Alertas**.
2. Selecione **Configurações de notificação**.
3. Na lista de regras, localize a regra que você deseja excluir e selecione o menu de ações para essa regra.
4. Selecione **Excluir** no menu de ações.

Informações relacionadas

- ["Configurar o envio de notificações"](#)
- ["Saiba mais sobre os alertas do Console"](#)
- ["Ver alertas"](#)

Corrigir a discrepância de classe de armazenamento na implantação local do NetApp Console

Na implantação local do NetApp Console, encontre alertas relacionados a desvios, analise as descobertas sobre desvios e corrija as cargas de trabalho que não correspondem mais à intenção da classe de armazenamento.

Funções necessárias

Administrador de storage



Você só pode visualizar e corrigir cargas de trabalho em frotas nas quais você tem permissão.

Corrigir a deriva

Quando uma carga de trabalho deixa de corresponder à sua intenção de classe de armazenamento, a implantação local do NetApp Console gera um alerta. Use o alerta para analisar a discrepância e aplicar a remediação recomendada.

Você pode aplicar algumas correções diretamente do alerta. Para outros problemas, atualize a configuração da carga de trabalho ou atribua uma classe de armazenamento diferente para restaurar a conformidade. O fluxo de trabalho de correção mostra o impacto esperado antes de você aplicar as alterações.

Passos

1. Selecione **Armazenamento > Classes de armazenamento**.

Um resumo da variação de classe de armazenamento aparece na seção **Variações por classe de armazenamento**. A lista completa aparece na tabela.

2. Na coluna **Desvios**, selecione **Exibir** para a classe de armazenamento relevante.

A página **Alertas > Visão geral** é aberta com filtros aplicados.

3. Selecione um alerta para abrir a página de detalhes do alerta.
4. Selecione **Analyze**.
5. Analise os resultados no **Workload analyzer**.

Para identificar desvios de configuração, compare as configurações pretendidas e as reais para determinar o que mudou.

6. Selecione a ação corretiva recomendada, como **Fix it**.
7. Analise as alterações propostas e aplique a remediação.
8. Retorne a **Armazenamento > Classes de armazenamento** e verifique se a carga de trabalho não aparece mais como desalinhada.

As avaliações de conformidade podem levar vários minutos para refletir as alterações de configuração recentes. Se a carga de trabalho ainda estiver listada como desalinhada, retorne à página de detalhes do alerta e selecione **Analisar** para revisar quaisquer descobertas restantes.

Informações relacionadas

- ["Saiba mais sobre desvio de classe de armazenamento e conformidade na implantação local do NetApp Console"](#)
- ["Saiba mais sobre alertas de storage"](#)
- ["Ver alertas"](#)

Ações de correção de alertas na implantação local do NetApp Console

Use esta referência para entender as ações de correção disponíveis em **Corrigir** na NetApp Console implantação local. Para cada ação, a tabela descreve o que a ação faz e o alerta relacionado. Revise os detalhes da ação na caixa de diálogo de confirmação antes de executá-la.

Ações corretivas

Ação corretiva	Nome do alerta	Descrição do alerta	Área de impacto	Resumo da remediação
Ativar o crescimento automático do volume	Volume cheio	O volume está com pouco espaço disponível e está quase atingindo sua capacidade máxima.	Capacidade	Aumenta automaticamente o tamanho de um volume (até um limite configurado) para reduzir o risco de ficar sem espaço.
Redimensionar volume	Volume cheio	O volume está com pouco espaço disponível e está quase atingindo sua capacidade máxima.	Capacidade	Aumenta o tamanho de um volume para proporcionar mais espaço imediatamente.
Colocar volume online	Volume off-line	O volume está off-line e não está fornecendo dados.	Disponibilidade	Coloca um volume off-line online para que ele possa retomar o fornecimento de dados.
Coloque o agregado online	Agregado off-line	O agregado não está online e os volumes nele hospedados podem estar indisponíveis.	Disponibilidade	Coloca um agregado off-line online para restaurar o acesso aos volumes que ele hospeda.
Coloque a LUN online	LUN off-line	O LUN está off-line e o acesso do host está indisponível.	Disponibilidade	Coloca um LUN off-line em funcionamento para que os hosts possam retomar o acesso e as operações de E/S.

Ação corretiva	Nome do alerta	Descrição do alerta	Área de impacto	Resumo da remediação
Remover restrição de volume	Volume restrito	O volume está em estado restrito e pode não servir I/O normalmente.	Disponibilidade	Restaura um volume restrito ao estado online para que os clientes possam acessá-lo novamente.
Colocar o namespace NVMe online	O namespace NVMe está off-line	O namespace NVMe está off-line e o acesso do host está indisponível.	Disponibilidade	Coloca um namespace NVMe off-line em funcionamento para restaurar o acesso do host.
Ativar LIF entre clusters	LIF entre clusters inativa	Uma LIF entre clusters está inativa e a comunicação entre clusters pode ser afetada.	Conectividade	Ativa uma LIF entre clusters para restaurar a conectividade entre clusters usada para replicação.
Reativar o MetroCluster AUSO	MetroCluster switchover automática não planejada desativada	O switchover não planejado automático está desativado neste cluster.	Disponibilidade	Reativa o switchover automático não planejado (AUSO) para que a proteção do MetroCluster funcione conforme o esperado.
Configurar a rede do Service Processor	O Service Processor não está configurado	A rede do Service Processor (SP) não está configurada.	Gerenciabilidade	Configura as definições de rede do SP para permitir o acesso de gerenciamento fora da banda.
Atribuir discos não atribuídos	Discos não atribuídos detectados	Existem discos não atribuídos e a capacidade disponível pode não estar sendo utilizada. Atribua os discos a um nó para que possam ser usados para storage.	Disponibilidade	Atribui discos atualmente não atribuídos a um nó para que possam ser usados para storage.
Recuperação do espaço do volume raiz	Espaço do volume raiz do nó baixo	O espaço disponível no volume raiz do nó é baixo e pode afetar o funcionamento normal do sistema.	Saúde do sistema	Libera espaço no volume raiz do nó excluindo o maior snapshot ou o maior arquivo de despejo de memória. As exclusões são permanentes.

Investigue problemas de desempenho

Saiba mais sobre o NetApp Console local deployment Workload Analyzer

Use o NetApp Console Workload Analyzer de implantação local para visualizar o

comportamento de um único volume ao longo do tempo. Você pode investigar a degradação de desempenho, tendências de capacidade e problemas de contenção de recursos a partir do próprio volume, de um alerta ou do inventário.

Como o Workload Analyzer identifica as causas raiz

Use o Workload Analyzer para correlacionar métricas de um único volume em seis seções para que você possa identificar rapidamente as causas principais. Selecione um volume e um intervalo de tempo para visualizar eventos, desempenho e capacidade juntos na mesma janela. Essa visualização pode ajudar você a determinar se o storage é a provável origem de um problema no aplicativo ou se outra camada, como a rede, está causando o problema.

O analisador é mais útil quando você já sabe qual volume está afetado. Se você o abrir a partir de um alerta ou do inventário de volumes, a implantação local do NetApp Console abrirá o analisador com o volume selecionado para que você possa se concentrar na janela de análise e nos gráficos.

O analisador rastreia um volume por vez, então use-o para investigar um problema específico em vez de comparar vários volumes.

Analise a seção de capacidade como parte desta avaliação. Quando um sistema ONTAP está com mais de 85% de sua capacidade ocupada, a alta utilização pode, por si só, causar problemas de desempenho, então a baixa capacidade disponível pode explicar a latência que os gráficos de desempenho, por si só, não consideram.

Após identificar a causa raiz, você pode agir diretamente a partir do analisador. Quando as opções automatizadas estiverem disponíveis, o Console local deployment fornecerá recomendações Fix-It com etapas guiadas ou remediação com um clique.



Os gráficos de carga de trabalho para LUNs não fornecem o mesmo nível de detalhe que os gráficos para volumes, então você verá menos estatísticas ao analisar uma LUN.

Analizador de carga de trabalho de acesso

Você pode abrir o Analisador de Carga de Trabalho de diversas maneiras:

- No menu **Saúde**, selecione **Analizador de Carga de Trabalho** e, em seguida, procure e selecione o volume que você deseja analisar no campo **Volume**.
- Na página **Armazenamento > Frotas > Inventário**, navegue até o volume que você deseja analisar e selecione **Analisar** no menu de ações.
- Na página **Alertas > Visão geral**, selecione um alerta para o volume que você deseja investigar e, em seguida, selecione **Analisar** nos detalhes do alerta.

Você também pode analisar LUNs, mas elas mostram menos estatísticas do que volumes.

Analise a latência, a taxa de transferência e a capacidade de storage

Utilize estas seis seções para investigar um volume:

Seleção de volume

Escolha o volume e o intervalo de tempo para investigar, assim todos os gráficos e eventos ficam alinhados à mesma carga de trabalho e janela de análise.

Linha do tempo do evento

Visualize as alterações de configuração atuais e históricas, alertas de aviso e alertas críticos para o volume selecionado durante a janela de análise. Use esta seção para correlacionar "o que mudou" com alterações no desempenho ou no comportamento da capacidade.

Análise de latência

Visualize a latência do volume ao longo do tempo, seja no total ou detalhada por centro de atraso—rede, processamento de dados, operações agregadas, interconexão de cluster e outros. Se o volume usar uma política de QoS, o analisador exibirá os limites de latência máxima e mínima da política como linhas de referência, para que você possa ver o quão próxima a carga de trabalho está de um limite de limitação. Ative a previsão para projetar se a latência está se aproximando de um limite de aviso ou crítico.

Análise de taxa de transferência

Visualize IOPS e MB/s ao longo do tempo, com uma divisão opcional de leitura/gravação/outras. Se o volume usar uma política de QoS, o analisador exibirá as linhas de limite de IOPS e de limite de taxa de transferência. Ative a previsão para projetar se a demanda está se aproximando dos limites de QoS.

Utilização de recursos

Veja como estão ocupados os nós e agregados que atendem ao volume durante o período de análise. O analisador plota cada recurso como uma linha independente, em vez de empilhar os valores, assim você pode identificar se um nó ou agregado específico é uma fonte de contenção. Alterne a previsão para projetar se algum recurso está se aproximando de um limite de alta utilização.

Análise de capacidade

Veja como o espaço físico e o espaço disponível no volume mudaram ao longo do tempo. Passe o cursor para ver um detalhamento da eficiência de storage, incluindo economias com deduplicação, compressão e compactação. Ative a previsão para projetar quando o volume atingirá os limites de capacidade de aviso ou críticos. Alterne para a visualização de snapshot para ver como o espaço de snapshot está em relação à reserva de snapshot configurada.

Preveja tendências de capacidade e desempenho

Use a opção de previsão em cada seção de análise para estender a linha do tempo do gráfico além do momento atual e projetar valores futuros com base na tendência observada. Uma linha tracejada distingue os valores previstos dos dados reais. O analisador também exibe uma mensagem de insight quando a previsão indica que uma violação de limite é provável, juntamente com o tempo estimado para essa violação.

Informações relacionadas

["Investigar alta latência em um volume"](#). ["Investigar a alta demanda de taxa de transferência em um volume"](#). ["Investigar o crescimento da capacidade em um volume"](#). ["Saiba mais sobre as métricas do Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console"](#).

Investigue alta latência em um volume na implantação local do NetApp Console

Utilize o Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console para encontrar a origem dos tempos de resposta lentos de um volume.

Se você abrir o analisador a partir de um alerta ou do inventário de volume, o volume já estará selecionado e você pode se concentrar no intervalo de tempo e nas análises detalhadas do gráfico.

Quando o desempenho do aplicativo se degrada, identifique qual parte do caminho de E/S está causando a lentidão. A seção de análise de latência detalha o tempo de resposta por centro de atraso, permitindo que você distinga entre problemas de rede, sobrecarga de processamento de dados, contenção de agregados e

outros fatores.

Passos

1. Abra o Workload Analyzer usando um dos seguintes métodos:
 - No menu **Saúde**, selecione **Analizador de Carga de Trabalho** e, em seguida, procure e selecione o volume que você deseja analisar no campo **Volume**.
 - Na página **Armazenamento > Frotas > Inventário**, navegue até o volume que você deseja analisar e selecione **Analisar** no menu de ações.
 - Na página **Alertas > Visão geral**, selecione um alerta relacionado à capacidade para o volume que você deseja investigar e, em seguida, selecione **Analisar** nos detalhes do alerta.
2. Defina o **Intervalo de tempo** para abranger o período em que o problema de desempenho ocorreu, depois selecione **Analisar**.
3. Consulte a seção **Linha do tempo de eventos** para ver as alterações de configuração e os alertas que coincidem com o aumento da latência.

O analisador plota eventos de alteração de configuração (ícone de chave inglesa) e eventos de alerta (ícones de aviso e crítico) ao longo do mesmo eixo temporal que o gráfico de latência, facilitando a visualização se uma alteração precedeu a degradação.

4. Na seção **Latência**, abra o menu suspenso **Exibir** e selecione **Detalhamento por centro de atraso**. O gráfico mostra a contribuição de cada centro de atraso para a latência ao longo do tempo. Os centros de atraso incluem:
 - Latência de leitura
 - Latência de gravação
 - Outra latência
5. Passe o cursor sobre um ponto no gráfico onde a latência é mais alta para ver o valor de cada centro de atraso e sua porcentagem do total da latência.

O maior centro de atraso geralmente aponta para o recurso em disputa. Quando um recurso compartilhado não consegue atender à demanda, os volumes que o utilizam esperam mais tempo por I/O. Reduza a carga nesse recurso, por exemplo, movendo cargas de trabalho ou ajustando um limite de QoS, para diminuir a latência.

6. Identifique o principal fator contribuinte e utilize o valor para determinar os próximos passos:
 - Alta **latência de leitura** pode indicar contenção de disco. Verifique a seção **Utilização de recursos** para confirmar a porcentagem de ocupação total.
 - Uma alta **latência de gravação** pode indicar saturação da NIC ou problemas no caminho da rede fora do cluster.
 - Alta **Outra latência** pode indicar que as configurações de eficiência em linha estão consumindo mais CPU do que a carga de trabalho pode tolerar. Considere ajustar as configurações de eficiência ou QoS.
 - Uma alta **latência do Cloud** pode indicar que a carga de trabalho está acessando frequentemente dados inativos na camada de capacidade. Considere ajustar a política de tiering.
7. Se os centros de atraso não forem responsáveis pela lentidão, verifique a seção **Análise de Capacidade**. Quando o sistema ONTAP estiver com mais de 85% de sua capacidade ocupada, a alta utilização pode causar problemas de desempenho, independentemente da divisão dos centros de atraso.
8. Se a latência aumentar imediatamente após um evento de alteração, use os detalhes do evento e os gráficos relacionados em conjunto para validar a causa provável:

- Para alterações de QoS, compare a linha de latência com as linhas de limite de QoS e revise os gráficos de throughput para verificar se a demanda está atendendo ao limite máximo estabelecido pela política.
- Para movimentações de agregado ou de volume, compare o pico de latência com os valores de utilização do nó e do agregado mostrados para o mesmo período.
- Para alterações na política de hierarquização, revise a contribuição da latência na nuvem para determinar se o acesso a dados frios aumentou após a alteração.

Depois que você terminar

Se o problema foi causado por uma configuração ou um problema de posicionamento, e a implantação local do Console pode resolvê-lo, o alerta no volume pode oferecer uma opção de Fix-It.

["Saiba mais sobre as métricas do Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console".](#)

Investigue alta taxa de transferência em um volume na implantação local do NetApp Console

Utilize o Analisador de Carga de Trabalho na implantação local do NetApp Console para examinar a demanda de IOPS e de taxa de transferência de um volume ao longo do tempo.

Quando a carga de trabalho de um volume está consumindo mais IOPS ou taxa de transferência do que o esperado, identifique o que está impulsionando a demanda. A seção de análise de taxa de transferência mostra IOPS e MB/s com uma discriminação opcional de leitura, gravação e outras, para que você possa identificar qual tipo de E/S está gerando alta demanda e se essa demanda está se aproximando de um limite de QoS.

Se você abrir o analisador a partir de um alerta ou do inventário de volume, o volume já estará selecionado e você pode se concentrar nos gráficos de intervalo de tempo e de taxa de transferência.

Passos

1. Abra o Workload Analyzer usando um dos seguintes métodos:
 - No menu **Saúde**, selecione **Analisador de Carga de Trabalho** e, em seguida, procure e selecione o volume que você deseja analisar no campo **Volume**.
 - Na página **Armazenamento > Frotas > Inventário**, navegue até o volume que você deseja analisar e selecione **Analisar** no menu de ações.
 - Na página **Alertas > Visão geral**, selecione um alerta para o volume que você deseja investigar e, em seguida, selecione **Analisar** nos detalhes do alerta.
2. Defina o **Intervalo de Tempo** para abranger o período de alta demanda e, em seguida, selecione **Analisar**.
3. Deslize a página até a seção **Análise de Throughput**.
4. Abra o menu suspenso **Exibir** e selecione **Detalhamento (RWO)**.

Os gráficos são divididos em componentes de leitura, gravação e outros, tanto para IOPS quanto para MB/s. Isso permite que você determine se padrões de acesso com alta demanda de leitura, alta demanda de gravação ou uma combinação dos dois estão impulsionando a demanda.

5. Use o seletor de componentes para ativar ou desativar as métricas que você deseja analisar:
 - **IOPS de leitura e IOPS de gravação** — operações por segundo por direção de E/S

- **Leitura em MB/s e Gravação em MB/s** — taxa de transferência em megabytes por segundo por direção de E/S
- **Outras IOPS e Outros MB/s** — metadados e outras operações não relacionadas a dados
- **Limite de IOPS de QoS e Limite de MB/s de QoS** — limites de política que aparecem somente quando o volume usa uma política de QoS
- **Taxa de transferência na nuvem** — MB/s gravados e lidos da nuvem, exibidos apenas para cargas de trabalho que distribuem a capacidade para a nuvem por meio do FabricPool

6. Passe o cursor sobre um pico no gráfico para ver o valor exato e a divisão percentual de cada componente naquele momento.

A dica de ferramenta ao passar o cursor também mostra o tamanho médio de E/S (taxa de transferência dividida por IOPS) para cada categoria, o que pode indicar se a carga de trabalho está executando E/S sequencial grande ou E/S aleatória pequena.

7. Ative a opção **Mostrar Previsão** para projetar se as tendências atuais de throughput atingirão o limite de IOPS ou MB/s do QoS.

Se a linha de previsão estiver se aproximando de uma linha de limite de QoS, o ONTAP poderá limitar a carga de trabalho em breve.

8. Se você quiser visualizar a demanda agregada sem a discriminação, abra o menu suspenso **Exibir** e selecione **Totais**.

A visualização de totais mostra uma única linha de IOPS e uma única linha de MB/s, o que é útil para um resumo rápido da demanda geral.

Depois que você terminar

Utilize os padrões de throughput que você observar para decidir o que fazer em seguida:

- Se as operações de IOPS de leitura forem muito altas em relação às operações de IOPS de gravação, considere se as configurações de leitura antecipada ou armazenamento em cache podem reduzir a carga no volume.
- Se a carga de trabalho estiver se aproximando ou já tiver atingido o limite de IOPS ou MB/s de QoS, use as linhas de limite de QoS e as definições de métricas relacionadas para confirmar a limitação e decidir se você precisa ajustar o limite.
- Se a taxa de transferência for alta e a latência também estiver elevada, verifique a seção **Utilização de recursos** para determinar se o nó ou agregado subjacente está sob disputa. Compare os picos de taxa de transferência, os picos de latência e a utilização de recursos durante o mesmo período.
- Se o analisador mostrar um crescimento rápido da capacidade ou do instantâneo enquanto a demanda está aumentando, revise as métricas de capacidade e de instantâneo para entender como esse crescimento pode afetar o volume.

["Investigar alta latência em um volume".](#) ["Saiba mais sobre as métricas do Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console".](#)

Investigue o crescimento da capacidade em um volume na implantação local do NetApp Console

Utilize o Analisador de Carga de Trabalho na implantação local do NetApp Console para investigar por que um volume está ficando sem espaço.

Quando um volume está ficando cheio ou as cópias de Snapshot estão consumindo mais espaço do que o esperado, examine a capacidade e as tendências de Snapshot ao longo do tempo. A seção de análise de capacidade mostra como o espaço físico e disponível muda, detalha as economias de eficiência de storage e projeta quando o volume atingirá um limite de capacidade.

Se você abrir o analisador a partir de um alerta ou do inventário de volume, o volume já estará selecionado e você pode se concentrar nas tendências de capacidade e na janela de previsão.

Passos

1. Abra o Workload Analyzer usando um dos seguintes métodos:

- No menu **Saúde**, selecione **Analisador de Carga de Trabalho** e, em seguida, procure e selecione o volume que você deseja analisar no campo **Volume**.
- Na página **Armazenamento > Frotas > Inventário**, navegue até o volume que você deseja analisar e selecione **Analisar** no menu de ações.
- Na página **Alertas > Visão geral**, selecione um alerta para o volume que você deseja investigar e, em seguida, selecione **Analisar** nos detalhes do alerta.

2. Defina o **Intervalo de Tempo** para abranger o período de crescimento da capacidade e, em seguida, selecione **Analisar**.

3. Deslize a página até a seção **Análise de Capacidade**.

4. Selecione **Capacity view** no menu suspenso **View**.

O gráfico mostra a capacidade física como a área empilhada na parte inferior e a capacidade disponível como a área empilhada na parte superior. Juntas, elas equivalem ao tamanho total do volume, assim você pode ver com que rapidez o espaço disponível está diminuindo.

5. Passe o cursor sobre um ponto no gráfico para ver a análise da eficiência de storage, incluindo as economias com deduplicação, compressão e compactação, além da taxa geral de eficiência de storage.

Uma taxa de eficiência decrescente enquanto a capacidade física aumenta pode indicar que os dados recém-gravados não estão sendo desduplicados ou comprimidos tão bem quanto os dados existentes.

6. Para investigar o consumo de Snapshot, selecione **Snapshot View** no menu suspenso **View**.

O gráfico mostra a reserva de Snapshot como uma linha de referência horizontal e a capacidade de Snapshot utilizada como uma área abaixo dela. Passe o cursor para ver o espaço de Snapshot utilizado e sua porcentagem em relação à reserva, a contagem total de Snapshot e a idade do Snapshot mais antigo.

Quando o consumo de snapshots excede a reserva, os snapshots começam a consumir espaço da área de dados do volume, o que reduz o espaço disponível para novas gravações.

7. Se o volume faz tiering de dados para a nuvem, selecione **Visualização da Camada de Nuvem** no menu suspenso **Visualizar** para comparar quanto de capacidade está na camada de desempenho local em relação à camada de capacidade na nuvem.

8. Ative a opção **Mostrar Previsão** para projetar quando o volume atingirá um limite de alerta ou de capacidade crítica.

A previsão de capacidade requer pelo menos 10 dias de dados históricos. Quando restam menos de 30 dias de capacidade antes que o volume esteja cheio, o analisador identifica o storage como quase cheio. A previsão exibe uma mensagem de insight com o tempo estimado para violação.

Depois que você terminar

Utilize as tendências de capacidade que você observar para decidir o que fazer a seguir:

- Se a capacidade disponível estiver se aproximando do limite, considere aumentar o tamanho do volume, ativar o autogrow ou mover os dados para fora do volume.
- Se a capacidade de Snapshot utilizada estiver excedendo a reserva, revise sua política de Snapshot e retenção para recuperar espaço.
- Se a razão de eficiência de storage estiver diminuindo, verifique se o tipo de dados da carga de trabalho ou as configurações de eficiência inline estão reduzindo a economia. Use ["Saiba mais sobre as métricas do Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console"](#) para descrições detalhadas de capacidade, Snapshot e métricas de eficiência.

Métricas do Workload Analyzer na implantação local do NetApp Console

Na implantação local do NetApp Console, o Analisador de Carga de Trabalho exibe métricas em seis seções. A descrição de cada métrica explica como o analisador renderiza a métrica no gráfico e o que ela indica sobre o comportamento do volume.

Linhas de referência de QoS em gráficos de latência

Se o volume selecionado usar uma política de QoS, você pode usar duas linhas de referência adicionais no seletor de métricas:

Linha de referência	Descrição
Limite máximo de QoS	O teto máximo de latência é definido pela política de QoS. Quando a linha de latência se aproxima ou toca esse limite, o ONTAP está limitando a carga de trabalho, e o limite de QoS — em vez de um recurso físico — é a principal fonte de latência.
Limite mínimo de QoS	O piso mínimo garantido de latência definido pela política de QoS. Esta linha indica o piso de tempo de resposta imposto à carga de trabalho. Quando outras cargas de trabalho utilizam mínimos de QoS para garantir sua taxa de transferência, o ONTAP pode limitar essa carga de trabalho, o que resulta em maior latência.

Essas linhas horizontais não aparecem na análise do centro de latência ao passar o cursor sobre o elemento. Elas servem como limites de referência, não como fatores que contribuem para a latência.

Análise da latência por tipo de I/O

Use a análise de tipo de E/S na seção **Análise de Latência** após selecionar **Análise por centro de atraso** no menu suspenso Exibir. O gráfico divide a latência total em três categorias com base na direção da operação de E/S. Use essas métricas para determinar se um problema de desempenho está afetando operações de leitura, gravação ou metadados.

Tipo de latência	Descrição	Causas comuns de valores elevados
Latência de leitura	Tempo médio para concluir uma solicitação de leitura do cliente no volume, desde o momento em que a solicitação é recebida até o retorno dos dados. As solicitações de leitura devem percorrer todo o caminho de E/S, desde a camada de protocolo de rede pela pilha de processamento de dados até o agregado onde os dados residem.	Contenção de agregados ou de disco; falhas de cache que promovem leituras para o disco físico; dados frios recuperados de uma camada de capacidade da nuvem via FabricPool; leituras entre nós quando os dados residem em um nó diferente daquele que está processando a solicitação.
Latência de gravação	Tempo médio para reconhecer uma solicitação de gravação do cliente no volume. O ONTAP reconhece uma gravação assim que ela é confirmada no log de gravação do NVRAM; os dados são posteriormente gravados no agregado.	Saturação da NIC ou alta latência de ida e volta entre o cliente e o nó de storage; SnapMirror síncrono aguardando o cluster de destino confirmar o recebimento antes que a gravação possa ser reconhecida; pressão na NVRAM sob cargas de gravação pesadas; sobrecarga de CPU devido à deduplicação, compressão ou compactação em execução no caminho de I/O de gravação.
Outra latência	Tempo médio para concluir operações que não sejam de leitura ou gravação no volume, incluindo abertura de arquivos, consulta de atributos, navegação em diretórios, criação de arquivos e bloqueios. Latência elevada em outras operações pode afetar a capacidade de resposta do aplicativo, mesmo quando a latência de leitura e gravação parece normal.	Pressão na CPU devido a operações de eficiência em linha que competem com o processamento de metadados; alta atividade no namespace proveniente de cargas de trabalho que geram um grande número de criações, exclusões ou varreduras de diretórios; limitação de QoS que restringe o total de IOPS, deixando menos IOPS disponíveis para operações de metadados; sobrecarga de ativação de volume quando muitos volumes estão ativos simultaneamente.

Componentes de throughput

Utilize os componentes de throughput na seção **Análise de Throughput** após você selecionar **Detalhamento (RWO)** no menu suspenso Exibir. O analisador exibe IOPS e MB/s simultaneamente.

Componente	Descrição	Renderizado como
Leitura IOPS	Operações de leitura por segundo.	Área empilhada no gráfico de IOPS.
IOPS de gravação	Operações de escrita por segundo.	Área empilhada no gráfico de IOPS.
Outros IOPS	Metadados e outras operações não relacionadas a dados por segundo.	Área empilhada no gráfico de IOPS.
Leitura MB/s	Taxa de transferência de leitura em megabytes por segundo.	Área empilhada no gráfico de MB/s.
Gravação MB/s	Taxa de transferência de escrita em megabytes por segundo.	Área empilhada no gráfico de MB/s.

Componente	Descrição	Renderizado como
Taxa de transferência da nuvem	Taxa de transferência em megabytes por segundo entre o volume e a camada de capacidade da nuvem. Essa métrica aparece apenas para cargas de trabalho que transferem capacidade para a nuvem por meio do FabricPool.	Área empilhada no gráfico de MB/s.

Os componentes de leitura, gravação e outros somam-se ao valor total de IOPS ou MB/s. Passe o cursor sobre o gráfico para ver o valor de cada componente, sua porcentagem do total e o tamanho médio de E/S ($\text{MB/s} \div \text{IOPS}$) por categoria.

Métricas de utilização de recursos

Use a seção **Utilização de Recursos** para revisar as métricas de utilização de recursos. O analisador mostra cada recurso que atende ao volume como uma linha independente. Os recursos não se acumulam.

Métricas do nó

Métrica	Descrição
Utilização de nós	Percentual de utilização composto para o nó. Passe o cursor sobre para ver a utilização de CPU, a utilização de rede e a margem disponível para cada nó.
Utilização de CPU	Porcentagem da capacidade de CPU do nó em uso. A dica de ferramenta exibida ao passar o cursor mostra esse valor.
Utilização de rede	Porcentagem da capacidade de rede do nó em uso. A dica de ferramenta exibida ao passar o cursor mostra esse valor.
Margem	Capacidade restante do nó disponível para carga de trabalho adicional. A dica de ferramenta ao passar o cursor mostra esse valor.

Métricas de agregado

Métrica	Descrição
Utilização de agregado	Percentual de ocupação do disco no agregado. Passe o cursor para ver o valor de ocupação do disco, o número de volumes no agregado e o espaço disponível.
Disco ocupado	Percentual do tempo em que os discos do agregado atendem ativamente solicitações de E/S. A dica de ferramenta exibida ao passar o cursor mostra esse valor.
Contagem de volumes	Número de volumes atualmente hospedados no agregado. A dica de ferramenta exibida ao passar o cursor mostra esse valor.
Margem	Capacidade agregada restante disponível para carga de trabalho adicional. A dica de ferramenta exibida ao passar o cursor mostra esse valor.

Quando uma linha de utilização de nó ou agregado cruza o limite de aviso de alta utilização, que o gráfico marca com uma linha de referência tracejada, outras cargas de trabalho nesse recurso podem estar competindo com o volume selecionado por capacidade de E/S.

Métricas de capacidade

Visão de capacidade

Use a seção **Análise de Capacidade** para revisar as métricas de Visualização de Capacidade após você selecionar **Visualização de Capacidade** no menu suspenso Exibir.

Métrica	Descrição
Capacidade física	Espaço consumido em disco após as operações de eficiência de storage. Esta é a área empilhada na parte inferior do gráfico. Físico + Disponível sempre é igual ao tamanho total do volume.
Capacidade disponível	Espaço livre restante no volume. Esta é a área empilhada superior no gráfico. Ela diminui à medida que a Capacidade Física aumenta.
Índice de Eficiência de Storage	Índice de eficiência geral (dados lógicos ÷ dados físicos). A dica de ferramenta exibida ao passar o cursor mostra esse valor. Ele reflete a economia combinada da deduplicação, compressão e compactação.
Economias com a deduplicação	Espaço economizado ao remover blocos de dados duplicados. A dica de ferramenta ao passar o cursor mostra esse valor.
Economia de compressão	Espaço economizado pela compactação de dados em linha. A dica de ferramenta exibida ao passar o cursor mostra esse valor.
Economia de compactação	O espaço é economizado ao compactar vários blocos pequenos em um único bloco físico. A dica de ferramenta ao passar o cursor exibe esse valor.

Visualização de Snapshot

Use a Visualização de Snapshot quando você quiser analisar métricas específicas de Snapshot.

Métrica	Descrição	Renderizado como
Snapshot disponível	Espaço pré-alocado reservado para snapshots, configurado como uma porcentagem do tamanho do volume.	Linha de referência horizontal.
Snapshot usado	Espaço real consumido pelas cópias de Snapshot.	Gráfico de área abaixo da linha de reserva.

Passe o cursor sobre o gráfico para ver o tamanho da reserva de Snapshot, o espaço usado pelo Snapshot e sua porcentagem da reserva, a contagem total de Snapshot e a idade do Snapshot mais antigo. Quando o consumo de Snapshot excede a reserva, os Snapshots começam a consumir espaço da área de dados do volume.

Comportamento de previsão

Use a opção **Mostrar Previsão** em qualquer seção de análise quando você quiser projetar valores futuros além do período atual com base na tendência observada. Os seguintes comportamentos se aplicam a todas as seções:

Aspecto	Comportamento
Janela de projeção	Projeta para frente com base no intervalo de tempo selecionado. Para uma visualização de 2 horas, a janela de projeção é de aproximadamente 1 hora. Para uma visualização de 7 dias, a janela de projeção se estende por vários dias.
Estilo visual	O analisador exibe os valores previstos como uma linha tracejada. Um separador vertical marca o limite entre os dados reais e os valores projetados.
Alertas de limite	O analisador exibe uma mensagem informativa quando a previsão indica que o volume ultrapassará um limite de alerta ou crítico, juntamente com uma estimativa do tempo para a violação.
Base de tendência	A projeção utiliza a taxa de alteração da porção mais recente do intervalo de tempo selecionado. Alta volatilidade nos dados recentes reduz a confiabilidade da previsão.
Dados mínimos necessários	A previsão de capacidade requer pelo menos 10 dias de dados históricos. Quando restam menos de 30 dias de capacidade antes que o volume esteja cheio, o analisador identifica o storage como quase cheio.

Informações relacionadas

- ["Saiba mais sobre o NetApp Console local deployment Workload Analyzer"](#)
- ["Investigar alta latência em um volume"](#)
- ["Investigar a alta demanda de taxa de transferência em um volume"](#)
- ["Investigar o crescimento da capacidade em um volume"](#)

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 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 SOBRESSALENTE; 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.