



APIs REST do Unified Manager

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

Índice

APIs REST do Unified Manager	1
Gerenciar objetos de armazenamento em um data center usando APIs	1
APIs para objetos de armazenamento em seu data center	2
APIs para elementos de rede em seu data center	6
Acesse APIs ONTAP por meio de acesso proxy	8
Entenda o tunelamento do API Gateway	9
Definir escopo da API	10
Executar tarefas administrativas usando APIs	10
Gerenciar usuários usando APIs	12
Visualizar métricas de desempenho usando APIs	13
Exemplo de saída para APIs de métricas	15
Exemplo de saída para APIs de análise	17
Lista de APIs disponíveis	18
Ver trabalhos e detalhes do sistema	24
Ver empregos	24
Ver detalhes do sistema	25
Gerencie eventos e alertas usando APIs	25
Ver e modificar eventos	25
Gerenciar alertas	26
Gerenciar scripts	28
Gerencie cargas de trabalho usando APIs	28
Visualize cargas de trabalho de armazenamento usando APIs	28
Gerenciar endpoints de acesso usando APIs	29
Gerenciar mapeamento do Active Directory usando APIs	30
Gerenciar compartilhamentos de arquivos usando APIs	31
Gerenciar LUNs usando APIs	33
Gerencie os níveis de serviço de desempenho usando APIs	34
Gerencie políticas de eficiência de armazenamento usando APIs	36

APIs REST do Unified Manager

As APIs REST para o Active IQ Unified Manager estão listadas nesta seção, com base em suas categorias.

Você pode visualizar a página de documentação on-line da sua instância do Unified Manager que inclui os detalhes de cada chamada da API REST. Este documento não repete os detalhes da documentação online. Cada chamada de API listada ou descrita neste documento inclui apenas as informações necessárias para localizar a chamada na página de documentação. Depois de localizar uma chamada de API específica, você pode revisar os detalhes completos dessa chamada, incluindo os parâmetros de entrada, formatos de saída, códigos de status HTTP e tipo de processamento de solicitação.

As seguintes informações são incluídas para cada chamada de API em um fluxo de trabalho para ajudar a localizar a chamada na página de documentação:

- Categoría

As chamadas de API são organizadas na página de documentação em áreas ou categorias relacionadas à funcionalidade. Para localizar uma chamada de API específica, role até o final da página e clique na categoria de API aplicável.

- Verbo HTTP (chamar)

O verbo HTTP identifica a ação realizada em um recurso. Cada chamada de API é executada por meio de um único verbo HTTP.

- Caminho

O caminho determina o recurso específico que a ação usa como parte da execução de uma chamada. A string do caminho é anexada à URL principal para formar a URL completa que identifica o recurso.

Gerenciar objetos de armazenamento em um data center usando APIs

As APIs REST sob o datacenter A categoria permite que você gerencie os objetos de armazenamento no seu data center, como clusters, nós, agregados, VMs de armazenamento, volumes, LUNs, compartilhamentos de arquivos e namespaces. Essas APIs estão disponíveis para consultar a configuração dos objetos, enquanto algumas delas permitem que você execute as operações de adicionar, excluir ou modificar esses objetos.

A maioria dessas APIs são chamadas GET que fornecem agregação entre clusters com suporte para filtragem, classificação e paginação. Ao executar essas APIs, elas retornam dados do banco de dados. Portanto, os objetos recém-criados precisam ser descobertos pelo próximo ciclo de aquisição para aparecerem na resposta.

Se quiser consultar os detalhes de um objeto específico, você precisa inserir o ID exclusivo desse objeto para visualizar seus detalhes. Por exemplo, para obter informações de métricas e análises dos objetos de armazenamento, consulte "["Visualizando métricas de desempenho"](#)" .

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters/4c6bf721-2e3f-11e9-a3e2-00a0985badbb" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```



Os comandos CURL, exemplos, solicitações e respostas às APIs estão disponíveis na sua interface de API do Swagger. Você pode filtrar e ordenar os resultados por parâmetros específicos, conforme indicado no Swagger. Essas APIs permitem filtrar os resultados para objetos de armazenamento específicos, como cluster, volume ou VM de armazenamento.

APIs para objetos de armazenamento em seu data center

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/cluster/clusters /datacenter/cluster/clusters/{key}	Você pode usar este método para visualizar os detalhes dos clusters ONTAP no data center. A API retorna informações, como o endereço IPv4 ou IPv6 do cluster, informações sobre o nó, como integridade do nó, capacidade de desempenho e par de alta disponibilidade (HA), e indica se o cluster é All SAN Array.
GET	/datacenter/cluster/licensing/licenses /datacenter/cluster/licensing/licenses/{key}	Retorna os detalhes das licenças instaladas nos clusters do seu data center. Você pode filtrar seus resultados com base nos critérios necessários. Informações como chave de licença, chave de cluster, data de expiração e escopo da licença são retornadas. Você pode inserir uma chave de licença para recuperar os detalhes de uma licença específica.
GET	/datacenter/cluster/nodes /datacenter/cluster/nodes/{key}	Você pode usar este método para visualizar os detalhes dos nós no data center. Você pode visualizar informações sobre o cluster, a integridade do nó, a capacidade de desempenho e o par de alta disponibilidade (HA) do nó.

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/protocols/cifs/shares /datacenter/protocols/cifs/shares/{key}	Você pode usar este método para visualizar os detalhes dos compartilhamentos CIFS no data center. Além dos detalhes do cluster, SVM e volume, informações sobre a Lista de Controle de Acesso (ACL) também são retornadas.
GET	/datacenter/protocols/nfs/export-policies /datacenter/protocols/nfs/export-policies/{key}	Você pode usar este método para visualizar os detalhes das políticas de exportação para os serviços NFS suportados. Você pode consultar as políticas de exportação de um cluster ou VM de armazenamento e reutilizar a chave da política de exportação para provisionar compartilhamentos de arquivos NFS. Para obter mais informações sobre como atribuir e reutilizar políticas de exportação em cargas de trabalho, consulte “Provisionando compartilhamentos de arquivos CIFS e NFS”.
GET	/datacenter/storage/aggregates /datacenter/storage/aggregates/{key}	Você pode usar esse método para visualizar a coleção de agregados no data center ou um agregado específico para provisionar cargas de trabalho neles ou monitorar. Informações como detalhes do cluster e do nó, capacidade de desempenho usada, espaço disponível e usado e eficiência de armazenamento são retornadas.
GET	/datacenter/storage/luns /datacenter/storage/luns/{key}	Você pode usar este método para visualizar a coleção de LUNs em todo o data center. Você pode visualizar informações sobre o LUN, como detalhes do cluster e do SVM, políticas de QoS e igroups.

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	<p>/datacenter/storage/qos/policies</p> <p>/datacenter/storage/qos/policies/{key}</p>	<p>Você pode usar este método para visualizar os detalhes de todas as políticas de QoS aplicáveis aos objetos de armazenamento no data center. Informações como detalhes do cluster e do SVM, detalhes da política fixa ou adaptável e número de objetos aplicáveis a essa política são retornadas.</p>
GET	<p>/datacenter/storage/qtrees</p> <p>/datacenter/storage/qtrees/{key}</p>	<p>Você pode usar este método para visualizar os detalhes do qtree no data center para todos os volumes FlexVol ou FlexGroup . Informações como detalhes do cluster e do SVM, FlexVol volume e política de exportação são retornadas.</p>
GET	<p>/datacenter/storage/volumes</p> <p>/datacenter/storage/volumes/{key}</p>	<p>Você pode usar este método para visualizar a coleção de volumes no data center. Informações sobre os volumes, como detalhes do SVM e do cluster, QoS e políticas de exportação, e se o volume é do tipo leitura-gravação, proteção de dados ou compartilhamento de carga, são retornadas.</p> <p>Para volumes FlexVol e FlexClone , você pode visualizar as informações sobre os respectivos agregados. Para um volume FlexGroup , a consulta retorna a lista de agregados constituintes.</p>

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/protocols/san/igroups	Você pode atribuir grupos iniciadores (igroups) autorizados a acessar destinos LUN específicos. Se houver um igroup existente, você poderá atribuí-lo. Você também pode criar igroups e atribuí-los aos LUNs.
POST	/datacenter/protocols/san/igroups/{key}	Você pode usar esses métodos para consultar, criar, excluir e modificar igroups, respectivamente.
DELETE		
PATCH		<p>Pontos a serem observados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • `POST:` Ao criar um ingroup, você pode designar a VM de armazenamento à qual deseja atribuir acesso. • `DELETE:` Você precisa fornecer a chave ingroup como um parâmetro de entrada para excluir um ingroup específico. Se você já atribuiu um ingroup a um LUN, não poderá excluir esse ingroup. • `PATCH:` Você precisa fornecer a chave ingroup como um parâmetro de entrada para modificar um ingroup específico. Você também deve inserir o imóvel que deseja atualizar, juntamente com seu valor.

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/svm/svms	Você pode usar esses métodos para visualizar, criar, excluir e modificar Máquinas Virtuais de Armazenamento (VMs de armazenamento).
POST	/datacenter/svm/svms/{key}	
DELETE		
PATCH		<ul style="list-style-type: none"> • `POST:` Você deve inserir o objeto de VM de armazenamento que deseja criar como um parâmetro de entrada. Você pode criar uma VM de armazenamento personalizada e, em seguida, atribuir as propriedades necessárias a ela. • `DELETE:` Você precisa fornecer a chave da VM de armazenamento para excluir uma VM de armazenamento específica. • `PATCH:` Você precisa fornecer a chave da VM de armazenamento para modificar uma VM de armazenamento específica. Você também precisa inserir as propriedades que deseja atualizar, juntamente com seus valores.



Pontos a serem observados:

Se você tiver habilitado o provisionamento de carga de trabalho baseado em SLO em seu ambiente, ao criar a VM de armazenamento, certifique-se de que ela ofereça suporte a todos os protocolos necessários para provisionar LUNs e compartilhamentos de arquivos nelas, por exemplo, CIFS ou SMB, NFS, FCP e iSCSI. Os fluxos de trabalho de provisionamento podem falhar se a VM de armazenamento não oferecer suporte aos serviços necessários. É recomendável que os serviços para os respectivos tipos de cargas de trabalho também sejam habilitados na VM de armazenamento.

Se você tiver habilitado o provisionamento de carga de trabalho baseado em SLO em seu ambiente, não poderá excluir a VM de armazenamento na qual as cargas de trabalho de armazenamento foram provisionadas. Quando você exclui uma VM de armazenamento na qual um servidor CIFS ou SMB foi configurado, esta API também exclui o servidor CIFS ou SMB, juntamente com a configuração local do Active Directory. No entanto, o nome do servidor CIFS ou SMB continua na configuração do Active Directory que você deve excluir manualmente do servidor do Active Directory.

APIs para elementos de rede em seu data center

As seguintes APIs na categoria datacenter recuperam informações sobre as portas e interfaces de rede em seu ambiente, especificamente as portas FC, interfaces FC, portas Ethernet e interfaces IP.

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	<p>/datacenter/network/ethernet/ports</p> <p>/datacenter/network/ethernet/ports/{key}</p>	Recupera informações sobre todas as portas Ethernet no seu ambiente de data center. Com uma chave de porta como parâmetro de entrada, você pode visualizar as informações dessa porta específica. Informações, como detalhes do cluster, domínio de transmissão, detalhes da porta, como estado, velocidade e tipo, e se a porta está habilitada, são recuperadas.
GET	<p>/datacenter/network/fc/interfaces</p> <p>/datacenter/network/fc/interfaces/{key}</p>	Você pode usar este método para visualizar os detalhes das interfaces FC no seu ambiente de data center. Com uma chave de interface como parâmetro de entrada, você pode visualizar as informações dessa interface específica. Informações, como detalhes do cluster, detalhes do nó inicial e detalhes da porta inicial, são recuperadas.
GET	<p>/datacenter/network/fc/ports</p> <p>/datacenter/network/fc/ports/{key}</p>	Recupera informações sobre todas as portas FC usadas nos nós do seu ambiente de data center. Com uma chave de porta como parâmetro de entrada, você pode visualizar as informações dessa porta específica. Informações como detalhes do cluster, descrição da porta, protocolo suportado e estado da porta são recuperadas.
GET	<p>/datacenter/network/ip/interfaces</p> <p>/datacenter/network/ip/interfaces/{key}</p>	Você pode usar este método para visualizar os detalhes das interfaces IP no seu ambiente de data center. Com uma chave de interface como parâmetro de entrada, você pode visualizar as informações dessa interface específica. Informações como detalhes do cluster, detalhes do IPspace, detalhes do nó inicial e se o failover está habilitado são recuperadas.

Acesse APIs ONTAP por meio de acesso proxy

As APIs de gateway oferecem a vantagem de usar as credenciais do Active IQ Unified Manager para executar APIs REST do ONTAP e gerenciar objetos de armazenamento. Essas APIs estão disponíveis quando o recurso API Gateway é habilitado na interface da Web do Unified Manager.

As APIs REST do Unified Manager oferecem suporte apenas a um conjunto selecionado de ações a serem executadas nas fontes de dados do Unified Manager, ou seja, clusters ONTAP. Você pode aproveitar os outros recursos por meio das APIs ONTAP. As APIs de gateway permitem que o Unified Manager seja uma interface de passagem para encapsular todas as solicitações de API a serem executadas em clusters ONTAP que ele gerencia, sem precisar efetuar login em cada cluster de data center individualmente. Ele funciona como um único ponto de gerenciamento para executar as APIs nos clusters ONTAP gerenciados pela sua instância do Unified Manager. O recurso API Gateway permite que o Unified Manager seja um único ponto de controle a partir do qual você pode gerenciar vários clusters ONTAP, sem precisar fazer login neles individualmente. As APIs de gateway permitem que você permaneça conectado ao Unified Manager e gerencie os clusters ONTAP executando operações da API REST do ONTAP.



Todos os usuários podem executar uma consulta usando a operação GET. Os administradores de aplicativos podem executar todas as operações REST do ONTAP.

O gateway atua como um proxy para encapsular as solicitações de API, mantendo o cabeçalho e o corpo das solicitações no mesmo formato das APIs ONTAP. Você pode usar suas credenciais do Unified Manager e executar operações específicas para acessar e gerenciar os clusters ONTAP sem passar credenciais de cluster individuais. Ele continua gerenciando a autenticação e o gerenciamento do cluster, mas redireciona as solicitações de API para serem executadas diretamente no cluster específico. A resposta retornada pelas APIs é a mesma que a resposta retornada pelas respectivas APIs REST do ONTAP executadas diretamente do ONTAP.

verbo HTTP	Caminho (URL)	Descrição
GET	/gateways	<p>Este método GET recupera a lista de todos os clusters gerenciados pelo Unified Manager que suportam chamadas ONTAP REST. Você pode verificar os detalhes do cluster e optar por executar outros métodos com base no UUID do cluster ou no identificador exclusivo universal (UUID).</p> <p></p> <p>As APIs de gateway recuperaram apenas os clusters suportados pelo ONTAP 9.5 ou posterior e adicionados ao Unified Manager por HTTPS.</p>

verbo HTTP	Caminho (URL)	Descrição
GET	/gateways/{uuid}/{path}	Esta é uma API proxy de ponto único, que suporta operações POST, DELETE, PATCH e GET para todas as APIs REST do ONTAP. Nenhuma restrição se aplica a nenhuma API, desde que seja suportada pelo ONTAP. A funcionalidade de tunelamento ou proxy não pode ser desabilitada.
POST		
DELETE		
PATCH		
OPTIONS(não disponível no Swagger)		O OPTIONS O método retorna todas as operações suportadas por uma API REST ONTAP. Por exemplo, se uma API ONTAP suporta apenas o GET operação, executando o OPTIONS método usando esta API de gateway retorna GET como resposta. Este método não é suportado no Swagger, mas pode ser executado em outras ferramentas de API.
HEAD(não disponível no Swagger)		O OPTIONS O método determina se um recurso está disponível. Esta operação pode ser usada para visualizar os metadados sobre um recurso nos cabeçalhos de resposta HTTP. Este método não é suportado no Swagger, mas pode ser executado em outras ferramentas de API.

Entenda o tunelamento do API Gateway

As APIs de gateway permitem que você gerencie objetos ONTAP por meio do Unified Manager. O Unified Manager gerencia os clusters e os detalhes de autenticação e redireciona as solicitações para o ponto de extremidade REST do ONTAP. A API do gateway transforma a URL e o Hypermedia como o mecanismo do estado do aplicativo (HATEOAS) vincula o cabeçalho e o corpo da resposta com a URL base do gateway da API. A API do gateway atua como a URL base do proxy à qual você anexa a URL REST do ONTAP e executa o ponto de extremidade REST do ONTAP necessário.



Para que uma API ONTAP seja executada com sucesso por meio do gateway de API, a API deve ser suportada pela versão do cluster ONTAP no qual está sendo executada. Executar uma API que não é suportada no cluster ONTAP não retorna nenhum resultado.

Neste exemplo, a API do gateway (URL base do proxy) é: /gateways/{uuid}/

A API ONTAP adotada é: /storage/volumes. Você precisa adicionar a URL REST da API ONTAP como valor para o parâmetro de caminho.



Ao adicionar o caminho, certifique-se de ter removido o “/” symbol at the beginning of the URL.
For the API /storage/volumes, adicionar storage/volumes.

O URL anexado é: /gateways/{uuid}/storage/volumes

Ao executar o GET operação, a URL gerada é a seguinte:

GEThttps://<hostname>/api/gateways/<cluster_UUID>/storage/volumes

O /api a tag da URL REST do ONTAP é removida na URL anexada e a da API do gateway é mantida.

Exemplo de comando cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-9876567890123/storage/volumes" -H "accept: application/hal+json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

A API retorna a lista de volumes de armazenamento nesse cluster. O formato de resposta é o mesmo que você recebe quando executa a mesma API do ONTAP. Os códigos de status retornados são os códigos de status ONTAP REST.

Definir escopo da API

Todas as APIs têm um contexto definido dentro do escopo do cluster. As APIs que operam com base em VMs de armazenamento também têm o cluster como escopo, ou seja, as operações da API são executadas em uma VM de armazenamento específica dentro de um cluster gerenciado. Quando você executa o /gateways/{uuid}/{path} API, certifique-se de inserir o UUID do cluster (UUID da fonte de dados do Unified Manager) para o cluster no qual você executa a operação. Para definir o contexto para uma VM de armazenamento específica dentro desse cluster, insira a chave da VM de armazenamento como o parâmetro X-Dot-SVM-UUID ou o nome da VM de armazenamento como o parâmetro X-Dot-SVM-Name. O parâmetro é adicionado como filtro no cabeçalho da string e a operação é executada dentro do escopo dessa VM de armazenamento dentro desse cluster.

Exemplo de comando cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/e4f33f90-f75f-11e8-9ed9-00a098e3215f/storage/volume" -H "accept: application/hal+json" -H "X-Dot-SVM-UUID: d9c33ec0-5b61-11e9-8760-00a098e3215f" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

Para obter mais informações sobre o uso de APIs REST do ONTAP, consulte <https://docs.netapp.com/us-en/ontap-automation/index.html> ["Automação de API REST ONTAP"]

Executar tarefas administrativas usando APIs

Você pode usar as APIs sob o `administration` categoria para modificar configurações de backup, verificar as informações do arquivo de backup e certificados de cluster, e também gerenciar clusters ONTAP como fontes de dados do Active IQ Unified Manager .



Você deve ter a função de Administrador do Aplicativo para executar essas operações. Você também pode usar a interface da Web do Unified Manager para definir essas configurações.

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/admin/backup-settings	Você pode usar o GET método para visualizar as configurações do agendamento de backup definido no Unified Manager por padrão. Você pode verificar o seguinte:
PATCH	/admin/backup-settings	<ul style="list-style-type: none">• Se a programação está habilitada ou desabilitada• Frequência do backup agendado (diária ou semanal)• Hora do backup• Número máximo de arquivos de backup que devem ser mantidos no aplicativo <p>O horário do backup está no fuso horário do servidor.</p> <p>As configurações de backup do banco de dados estão disponíveis no Unified Manager por padrão, e você não pode criar um agendamento de backup. No entanto, você pode usar o PATCH método para modificar as configurações padrão.</p>
GET	/admin/backup-file-info	Um arquivo de despejo de backup é gerado sempre que o agendamento de backup é modificado para o Unified Manager. Você pode usar este método para verificar se o arquivo de backup foi gerado de acordo com as configurações de backup modificadas e se as informações no arquivo correspondem às configurações modificadas.

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/admin/datasource-certificate	Você pode usar este método para visualizar o certificado da fonte de dados (cluster) do armazenamento confiável. A validação do certificado é necessária antes de adicionar um cluster ONTAP como uma fonte de dados do Unified Manager.
GET	/admin/datasources/clusters	Você pode usar o GET método para recuperar os detalhes das fontes de dados (clusters ONTAP) gerenciadas pelo Unified Manager.
POST	/admin/datasources/clusters/{key}	Você também pode adicionar um novo cluster ao Unified Manager como uma fonte de dados. Para adicionar um cluster, você precisa saber seu nome de host, nome de usuário e senha.
PATCH		
DELETE		Para modificar e excluir um cluster gerenciado como uma fonte de dados pelo Unified Manager, use a chave de cluster ONTAP .

Gerenciar usuários usando APIs

Você pode usar as APIs no `security` categoria para controlar o acesso do usuário a objetos de cluster selecionados no Active IQ Unified Manager. Você pode adicionar usuários locais ou usuários de banco de dados. Você também pode adicionar usuários ou grupos remotos que pertencem a um servidor de autenticação. Com base nos privilégios das funções que você atribui aos usuários, eles podem gerenciar os objetos de armazenamento ou visualizar os dados no Unified Manager.



Você deve ter a função de Administrador do Aplicativo para executar essas operações. Você também pode usar a interface da Web do Unified Manager para definir essas configurações.

As APIs sob o `security` categoria usa o parâmetro `users`, que é o nome do usuário, e não o parâmetro `key` como identificador exclusivo para a entidade do usuário.

verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/security/users	Você pode usar esses métodos para obter detalhes dos usuários ou adicionar novos usuários ao Unified Manager.
POST	/security/users	Você pode adicionar funções específicas aos usuários com base em seus tipos de usuário. Ao adicionar usuários, você deve fornecer senhas para o usuário local, o usuário de manutenção e o usuário do banco de dados.
GET PATCH DELETE	/security/users/{name}	O método GET permite que você recupere todos os detalhes de um usuário, como nome, endereço de e-mail, função e tipo de autorização. O método PATCH permite que você atualize os detalhes. O método DELETE permite que você remova o usuário.

Visualizar métricas de desempenho usando APIs

O Active IQ Unified Manager fornece um conjunto de APIs sob o /datacenter categoria que permite visualizar os dados de desempenho dos seus clusters e objetos de armazenamento em um data center. Essas APIs recuperam os dados de desempenho de diferentes objetos de armazenamento, como clusters, nós, LUNs, volumes, agregados, VMs de armazenamento, interfaces FC, portas FC, portas Ethernet e interfaces IP.

O /metrics e /analytics APIs fornecem diferentes visões das métricas de desempenho, usando as quais você pode detalhar diferentes níveis dos seguintes objetos de armazenamento no seu data center:

- aglomerados
- nós
- VMs de armazenamento
- agregados
- volumes
- LUNs
- Interfaces FC
- Portas FC
- Portas Ethernet

- Interfaces IP

A tabela a seguir faz uma comparação entre os `/metrics` e `/analytics` APIs com relação aos detalhes dos dados de desempenho recuperados.

Métricas	Análise
Detalhes de desempenho para um único objeto. Por exemplo, o <code>/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics</code> API exige que a chave do cluster seja inserida como parâmetro de caminho para recuperar as métricas desse cluster específico.	Detalhes de desempenho para vários objetos do mesmo tipo em um data center. Por exemplo, o <code>/datacenter/cluster/clusters/analytics</code> API recupera as métricas coletivas de todos os clusters em um data center.
Exemplo de métricas de desempenho para um objeto de armazenamento com base no parâmetro de intervalo de tempo para recuperação.	O valor agregado de alto nível de desempenho para um determinado tipo de objeto de armazenamento por um determinado período (acima de 72 horas).
Detalhes básicos do objeto são recuperados, como detalhes de um nó ou cluster.	Nenhum detalhe específico é recuperado.
Contadores acumulados, como mínimo, máximo, 95º percentil e valores médios de desempenho ao longo de um período de tempo, são recuperados para um único objeto, como contadores de leitura, gravação, total e outros.	Um único valor agregado é exibido para todos os objetos do mesmo tipo.

Métricas	Análise
<p>O intervalo de tempo e os dados de amostra são baseados no seguinte cronograma: O intervalo de tempo para os dados. Exemplos podem ser 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1s, 1m, 2m, 3m, 6m. Você obtém amostras de 1 hora se o intervalo for maior que 3 dias (72 horas); caso contrário, são amostras de 5 minutos. O período para cada intervalo de tempo é o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1h: Métricas da hora mais recente amostradas em 5 minutos. • 12h: Métricas das últimas 12 horas amostradas em 5 minutos. • 1d: Métricas do dia mais recente amostradas ao longo de 5 minutos. • 2d: Métricas dos últimos 2 dias amostradas ao longo de 5 minutos. • 3d: Métricas dos últimos 3 dias amostradas em 5 minutos. • 15d: Métricas dos últimos 15 dias amostradas em 1 hora. • 1 semana: métricas da semana mais recente amostradas ao longo de 1 hora. • 1m: Métricas do mês mais recente amostradas ao longo de 1 hora. • 2m: Métricas dos últimos 2 meses amostradas ao longo de 1 hora. • 3m: Métricas dos últimos 3 meses amostradas ao longo de 1 hora. • 6m: Métricas dos últimos 6 meses amostradas ao longo de 1 hora. <p>Valores disponíveis: 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6m</p> <p>Valor padrão: 1h</p>	<p>Acima de 72 horas. A duração durante a qual esta amostra é calculada é representada no formato padrão ISO-8601.</p>

Exemplo de saída para APIs de métricas

Por exemplo, o `/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics` AAPI recupera os seguintes detalhes (entre outros) para um nó:



O percentil 95 no valor resumido indica que 95% das amostras coletadas no período têm um valor de contador menor que o valor especificado como percentil 95.

```
{  
  "iops": {  
    "local": {  
      "other": 100.53,  
      "read": 100.53,  
      "total": 100.53,  
      "write": 100.53  
    },  
    "other": 100.53,  
    "read": 100.53,  
    "total": 100.53,  
    "write": 100.53  
  },  
  "latency": {  
    "other": 100.53,  
    "read": 100.53,  
    "total": 100.53,  
    "write": 100.53  
  },  
  "performance_capacity": {  
    "available_iops_percent": 0,  
    "free_percent": 0,  
    "system_workload_percent": 0,  
    "used_percent": 0,  
    "user_workload_percent": 0  
  },  
  "throughput": {  
    "other": 100.53,  
    "read": 100.53,  
    "total": 100.53,  
    "write": 100.53  
  },  
  "timestamp": "2018-01-01T12:00:00-04:00",  
  "utilization_percent": 0  
},  
],  
"start_time": "2018-01-01T12:00:00-04:00",  
"summary": {  
  "iops": {  
    "local_iops": {  
      "other": {  
        "95th_percentile": 28,  
        "avg": 28,  
        "max": 28,  
        "min": 5  
      },  
      "read": {  
        "95th_percentile": 28,  
        "avg": 28,  
        "max": 28,  
        "min": 5  
      },  
      "total": {  
        "95th_percentile": 28,  
        "avg": 28,  
        "max": 28,  
        "min": 5  
      },  
      "write": {  
        "95th_percentile": 28,  
        "avg": 28,  
        "max": 28,  
        "min": 5  
      }  
    }  
  }  
}
```

```
"read": {  
    "95th_percentile": 28,  
    "avg": 28,  
    "max": 28,  
    "min": 5  
},  
"total": {  
    "95th_percentile": 28,  
    "avg": 28,  
    "max": 28,  
    "min": 5  
},  
"write": {  
    "95th_percentile": 28,  
    "avg": 28,  
    "max": 28,  
    "min": 5  
}  
},
```

Exemplo de saída para APIs de análise

Por exemplo, o `/datacenter/cluster/nodes/analytics` API recupera os seguintes valores (entre outros) para todos os nós:

```
{
    "iops": 1.7471,
    "latency": 60.0933,
    "throughput": 5548.4678,
    "utilization_percent": 4.8569,
    "period": 72,
    "performance_capacity": {
        "used_percent": 5.475,
        "available_iops_percent": 168350
    },
    "node": {
        "key": "37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
        "uuid": "95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
        "name": "ocum-infinity-01",
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a"
            }
        }
    },
    "cluster": {
        "key": "37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
        "uuid": "37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
        "name": "ocum-infinity",
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/datacenter/cluster/clusters/37387241-8b57-11e9-
8974-00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a"
            },
            "_links": {
                "self": {
                    "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/analytic"
                }
            }
        }
    },
}
```

Lista de APIs disponíveis

A tabela a seguir descreve o `/metrics` e `/analytics` APIs em detalhes.



As métricas de IOPS e desempenho retornadas por essas APIs são valores duplos, por exemplo 100.53. Não há suporte para filtrar esses valores flutuantes pelos caracteres pipe (|) e curinga (*).

Verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics	Recupera dados de desempenho (amostra e resumo) para um cluster especificado pelo parâmetro de entrada da chave do cluster. Informações como a chave do cluster e o UUID, intervalo de tempo, IOPS, taxa de transferência e número de amostras são retornadas.
GET	/datacenter/cluster/clusters/analytics	Recupera métricas de desempenho de alto nível para todos os clusters em um data center. Você pode filtrar seus resultados com base nos critérios necessários. Valores como IOPS agregado, taxa de transferência e período de coleta (em horas) são retornados.
GET	/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics	Recupera dados de desempenho (amostra e resumo) para um nó especificado pelo parâmetro de entrada da chave do nó. Informações como o UUID do nó, intervalo de tempo, resumo do IOPS, taxa de transferência, latência e desempenho, número de amostras coletadas e porcentagem utilizada são retornadas.
GET	/datacenter/cluster/nodes/analytics	Recupera métricas de desempenho de alto nível para todos os nós em um data center. Você pode filtrar seus resultados com base nos critérios necessários. Informações, como chaves de nó e cluster, e valores, como IOPS agregado, taxa de transferência e período de coleta (em horas) são retornados.

Verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/storage/aggregates/{key}/metrics	Recupera dados de desempenho (amostra e resumo) para um agregado especificado pelo parâmetro de entrada da chave de agregação. Informações como intervalo de tempo, resumo do IOPS, latência, taxa de transferência e capacidade de desempenho, número de amostras coletadas para cada contador e porcentagem utilizada são retornadas.
GET	/datacenter/storage/aggregates/analytics	Recupera métricas de desempenho de alto nível para todos os agregados em um data center. Você pode filtrar seus resultados com base nos critérios necessários. Informações, como chaves agregadas e de cluster, e valores, como IOPS agregado, taxa de transferência e período de coleta (em horas) são retornados.
GET	/datacenter/storage/luns/{key}/metrics /datacenter/storage/volumes/{key}/metrics	Recupera dados de desempenho (amostra e resumo) para um LUN ou um compartilhamento de arquivo (volume) especificado pelo parâmetro de entrada do LUN ou da chave de volume. Informações como o resumo do mínimo, máximo e média de IOPS de leitura, gravação e total, latência e taxa de transferência, além do número de amostras coletadas para cada contador, são retornadas.
GET	 /datacenter/storage/luns/analytics /datacenter/storage/volumes/analytics	Recupera métricas de desempenho de alto nível para todos os LUNs ou volumes em um data center. Você pode filtrar seus resultados com base nos critérios necessários. Informações, como chaves de cluster e VM de armazenamento, e valores, como IOPS agregado, taxa de transferência e período de coleta (em horas) são retornados.

Verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/svm/svms/{key}/metrics	Recupera dados de desempenho (amostra e resumo) para uma VM de armazenamento especificada pelo parâmetro de entrada da chave da VM de armazenamento. Resumo do IOPS com base em cada protocolo suportado, como nvmf, fcp, iscsi, e nfs, a taxa de transferência, a latência e o número de amostras coletadas são retornados.
GET	/datacenter/svm/svms/analytics	Recupera métricas de desempenho de alto nível para todas as VMs de armazenamento em um data center. Você pode filtrar seus resultados com base nos critérios necessários. Informações como UUID da VM de armazenamento, IOPS agregados, latência, taxa de transferência e período de coleta (em horas) são retornadas.
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/{key}/metrics	Recupera as métricas de desempenho para uma porta Ethernet específica especificada pelo parâmetro de entrada da chave da porta. Quando um intervalo (intervalo de tempo) é fornecido a partir do intervalo suportado, a API retorna os contadores acumulados, como valores mínimos, máximos e médios de desempenho ao longo do período de tempo.

Verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/analytics	<p>Recupera as métricas de desempenho de alto nível para todas as portas Ethernet no seu ambiente de data center. Informações como chave do cluster e do nó, UUID, taxa de transferência, período de coleta e porcentagem de utilização das portas são retornadas. Você pode filtrar o resultado pelos parâmetros disponíveis, como chave de porta, porcentagem de utilização, nome do cluster e do nó, UUID e assim por diante.</p>
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/{key}/metrics	<p>Recupera as métricas de desempenho para uma interface FC de rede específica especificada pelo parâmetro de entrada da chave de interface. Quando um intervalo (intervalo de tempo) é fornecido a partir do intervalo suportado, a API retorna os contadores acumulados, como valores mínimos, máximos e médios de desempenho ao longo do período de tempo.</p>
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/analytics	<p>Recupera as métricas de desempenho de alto nível para todas as portas Ethernet no seu ambiente de data center. Informações como o cluster e a chave da interface FC e UUID, taxa de transferência, IOPS, latência e VM de armazenamento são retornadas. Você pode filtrar o resultado pelos parâmetros disponíveis, como o nome e o UUID da interface do cluster e do FC, VM de armazenamento, taxa de transferência e assim por diante.</p>

Verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/network/fc/ports/{key}/metrics	Recupera as métricas de desempenho para uma porta FC específica especificada pelo parâmetro de entrada da chave da porta. Quando um intervalo (intervalo de tempo) é fornecido a partir do intervalo suportado, a API retorna os contadores acumulados, como valores mínimos, máximos e médios de desempenho ao longo do período de tempo.
GET	/datacenter/network/fc/ports/analytics	Recupera as métricas de desempenho de alto nível para todas as portas FC no seu ambiente de data center. Informações como chave do cluster e do nó, UUID, taxa de transferência, período de coleta e porcentagem de utilização das portas são retornadas. Você pode filtrar o resultado pelos parâmetros disponíveis, como chave de porta, porcentagem de utilização, nome do cluster e do nó, UUID e assim por diante.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/{key}/metrics	Recupera as métricas de desempenho para uma interface IP de rede, conforme especificado pelo parâmetro de entrada da chave da interface. Quando um intervalo (intervalo de tempo) é fornecido a partir do intervalo suportado, a API retorna informações, como o número de amostras, contadores acumulados, taxa de transferência e o número de pacotes recebidos e transmitidos.

Verbo HTTP	Caminho	Descrição
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/analytics	Recupera as métricas de desempenho de alto nível para todas as interfaces IP de rede no seu ambiente de data center. Informações como o cluster e a chave da interface IP e UUID, taxa de transferência, IOPS e latência são retornadas. Você pode filtrar o resultado pelos parâmetros disponíveis, como o nome do cluster e da interface IP, UUID, IOPS, latência, taxa de transferência e assim por diante.

Ver trabalhos e detalhes do sistema

Você pode usar o `jobs` API sob o `management-server` categoria para visualizar os detalhes de execução de operações assíncronas. O `system` API sob o `management-server` A categoria permite que você visualize os detalhes da instância no seu ambiente do Active IQ Unified Manager .

Ver empregos

No Active IQ Unified Manager, operações como adicionar e modificar recursos são executadas por invocações de API síncronas e assíncronas. Invocações agendadas para execução assíncrona podem ser rastreadas por um objeto Job criado para essa invocação. Cada objeto Job tem uma chave exclusiva para identificação. Cada objeto Job retorna o URI do objeto Job para você acessar e acompanhar o progresso do trabalho. Você pode usar esta API para recuperar os detalhes de cada execução.

Ao usar esta API, você pode consultar todos os objetos Job do seu data center, incluindo dados históricos. Consultar todos os trabalhos, por padrão, retorna os detalhes dos últimos 20 trabalhos acionados por meio da interface da Web e da API. Use os filtros integrados para visualizar trabalhos específicos. Você também pode usar a chave Job para consultar os detalhes de um trabalho específico e executar o próximo conjunto de operações nos recursos.

Categoria	verbo HTTP	Caminho	Descrição
servidor de gerenciamento	PEGAR	/management-server/jobs	Retorna os detalhes de todos os trabalhos. Sem nenhuma ordem de classificação, o último objeto Job enviado é retornado no topo.

Categoria	verbo HTTP	Caminho	Descrição
servidor de gerenciamento	PEGAR	/management-server/jobs/ { key } Insira a chave de trabalho do objeto Trabalho para visualizar os detalhes específicos desse trabalho.	Retorna os detalhes do objeto Job específico.

Ver detalhes do sistema

Ao usar o /management-server/system API, você pode consultar os detalhes específicos da instância do seu ambiente do Unified Manager. A API retorna informações sobre o produto e os serviços, como a versão do Unified Manager instalada no seu sistema, UUID, nome do fornecedor, sistema operacional do host e o nome, a descrição e o status dos serviços em execução na instância do Unified Manager.

Categoria	verbo HTTP	Caminho	Descrição
servidor de gerenciamento	PEGAR	/management-server/system	Nenhum parâmetro de entrada é necessário para executar esta API. Os detalhes do sistema da instância atual do Unified Manager são retornados por padrão.

Gerencie eventos e alertas usando APIs

O events , alerts , e scripts APIs sob o management-server categoria permite que você gerencie os eventos, alertas e scripts associados aos alertas no seu ambiente do Active IQ Unified Manager .

Ver e modificar eventos

O Unified Manager recebe os eventos gerados no ONTAP para os clusters monitorados e gerenciados pelo Unified Manager. Ao usar essas APIs, você pode visualizar os eventos gerados para seus clusters, resolvê-los e atualizá-los.

Ao executar o GET método para o /management-server/events API, você pode consultar os eventos no seu data center, incluindo dados históricos. Use os filtros incorporados, como nome, nível de impacto, área de impacto, gravidade, estado, nome do recurso e tipo de recurso, para visualizar eventos específicos. Os parâmetros de tipo de recurso e área retornam informações sobre o objeto de armazenamento no qual o evento ocorreu, e a área de impacto retorna as informações sobre o problema para o qual o evento é gerado, como disponibilidade, capacidade, configuração, segurança, proteção e desempenho.

Ao executar a operação PATCH para esta API, você pode habilitar o fluxo de trabalho de resolução para o evento. Você pode atribuir um evento a si mesmo ou a outro usuário e confirmar o recebimento do evento. Ao executar as etapas nos recursos para resolver o problema que acionou o evento, você pode usar esta API

para marcar o evento como resolvido.

Para mais informações sobre eventos, consulte "[Gerenciar eventos](#)" .

Categoría	verbo HTTP	Caminho	Descripción
servidor de gerenciamento	PEGAR	/management-server/events /management-server/events/{key}	Quando você executa o método Get ALL, o corpo da resposta consiste nos detalhes de todos os eventos no seu data center. Ao recuperar os detalhes do evento por uma chave específica, você pode visualizar os detalhes de um evento específico e executar o próximo conjunto de operações nos recursos. O corpo da resposta consiste nos detalhes desse evento.
servidor de gerenciamento	CORREÇÃO	management-server/events/{key}	Execute esta API para atribuir um evento ou alterar o estado para reconhecido ou resolvido. Você também pode usar esse método para atribuir o evento a você mesmo ou a outro usuário. É uma operação síncrona.

Gerenciar alertas

Os eventos são gerados automática e continuamente. O Unified Manager gera um alerta somente quando um evento atende a determinados critérios de filtro. Você pode selecionar os eventos para os quais os alertas devem ser gerados. Ao usar o `/management-server/alerts` API, você pode configurar alertas para enviar notificações automaticamente quando eventos específicos ou eventos de certos tipos de gravidade ocorrerem.

Para obter mais informações sobre alertas, consulte "[Gerenciar alertas](#)" .

Categoría	verbo HTTP	Caminho	Descrição
servidor de gerenciamento	PEGAR	/management-server/alerts /management-server/alerts/{key}	Consulte todos os alertas existentes no seu ambiente ou um alerta específico, usando a chave de alerta. Você pode visualizar as informações sobre os alertas gerados em seu ambiente, como a descrição do alerta, a ação, o ID de e-mail para o qual a notificação é enviada, o evento e a gravidade.
servidor de gerenciamento	PUBLICAR	/management-server/alerts	Este método permite adicionar alertas para eventos específicos. Você deve adicionar o nome do alerta, o recurso físico ou lógico, ou o evento no qual o alerta é aplicável, se o alerta está habilitado e se você está emitindo traps SNMP. Você pode adicionar detalhes adicionais para os quais deseja gerar o alerta, como a ação, o ID do e-mail de notificação, os detalhes do script, caso esteja adicionando um script de alerta, e assim por diante.
servidor de gerenciamento	PATCH e DELETE	management-server/events/{key}	Você pode usar esses métodos para modificar e excluir alertas específicos. Você pode modificar diferentes atributos, como descrição, nome e habilitar e desabilitar o alerta. Você pode excluir um alerta quando ele não for mais necessário.



Ao selecionar um recurso para adicionar um alerta, observe que selecionar um cluster como recurso não seleciona automaticamente os objetos de armazenamento dentro desse cluster. Por exemplo, se você criar um alerta para todos os eventos críticos de todos os clusters, receberá alertas somente para eventos críticos do cluster. Você não receberá alertas para eventos críticos em nós, agregados e assim por diante.

Gerenciar scripts

Ao usar o `/management-server/scripts` API, você também pode associar um alerta a um script que é executado quando um alerta é disparado. Você pode usar scripts para modificar ou atualizar automaticamente vários objetos de armazenamento no Unified Manager. O script está associado a um alerta. Quando um evento dispara um alerta, o script é executado. Você pode carregar scripts personalizados e testar sua execução quando um alerta for gerado. Você pode associar um alerta ao seu script para que ele seja executado quando um alerta for gerado para um evento no Unified Manager.

Para mais informações sobre scripts, consulte "[Gerenciar scripts](#)".

Categoria	verbo HTTP	Caminho	Descrição
servidor de gerenciamento	PEGAR	<code>/management-server/scripts</code>	Use esta API para consultar todos os scripts existentes em seu ambiente. Use o filtro padrão e ordene por operações para visualizar apenas scripts específicos.
servidor de gerenciamento	PUBLICAR	<code>/management-server/scripts</code>	Use esta API para adicionar uma descrição ao script e carregar o arquivo de script associado a um alerta.

Gerencie cargas de trabalho usando APIs

As APIs descritas aqui abrangem várias funções de administração de armazenamento, como visualizar cargas de trabalho de armazenamento, criar LUNs e compartilhamentos de arquivos, gerenciar níveis de serviço de desempenho e políticas de eficiência de armazenamento e atribuir políticas em cargas de trabalho de armazenamento.

Visualize cargas de trabalho de armazenamento usando APIs

As APIs listadas aqui permitem que você visualize uma lista consolidada de cargas de trabalho de armazenamento para todos os clusters ONTAP no seu data center. As APIs também fornecem uma visão resumida do número de cargas de trabalho de armazenamento provisionadas no seu ambiente do Active IQ Unified Manager e suas estatísticas de capacidade e desempenho (IOPS).

Exibir cargas de trabalho de armazenamento

Você pode usar o método a seguir para visualizar todas as cargas de trabalho de armazenamento em todos os clusters do seu data center. Para obter informações sobre como filtrar a resposta com base em colunas específicas, consulte a documentação de referência da API disponível na sua instância do Unified Manager.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/workloads

Exibir resumo das cargas de trabalho de armazenamento

Você pode usar o método a seguir para avaliar a capacidade usada, a capacidade disponível, o IOPS usado, o IOPS disponível e o número de cargas de trabalho de armazenamento gerenciadas por cada Nível de Serviço de Desempenho. As cargas de trabalho de armazenamento exibidas podem ser para qualquer LUN, compartilhamento de arquivos NFS ou compartilhamento CIFS. A API fornece uma visão geral das cargas de trabalho de armazenamento, uma visão geral das cargas de trabalho de armazenamento provisionadas pelo Unified Manager, uma visão geral do data center, uma visão geral do espaço total, usado e disponível e IOPS no data center, em termos dos Níveis de Serviço de Desempenho atribuídos. As informações recebidas em resposta a esta API são usadas para preencher o painel na interface do usuário do Unified Manager.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/workloads-summary

Gerenciar endpoints de acesso usando APIs

Você precisa criar pontos de extremidade de acesso ou interfaces lógicas (LIFs), que são necessários para provisionar máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), LUNs e compartilhamentos de arquivos. Você pode visualizar, criar, modificar e excluir os pontos de extremidade de acesso para SVMs, LUNs ou compartilhamentos de arquivos no seu ambiente do Active IQ Unified Manager .

Exibir pontos de extremidade de acesso

Você pode visualizar uma lista dos pontos de extremidade de acesso no seu ambiente do Unified Manager usando o seguinte método. Para consultar uma lista de pontos de extremidade de acesso de um SVM, LUN ou compartilhamento de arquivos específico, você precisa inserir o identificador exclusivo do SVM, LUN ou compartilhamento de arquivos. Você também pode inserir a chave exclusiva do ponto de extremidade de acesso para recuperar os detalhes do ponto de extremidade de acesso específico.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/access-endpoints /storage-provider/access-endpoints/{key}

Adicionar pontos de extremidade de acesso

Você pode criar pontos de extremidade de acesso personalizados e atribuir propriedades necessárias a eles. Você deve inserir os detalhes do ponto de extremidade de acesso que deseja criar como parâmetros de entrada. Você pode usar esta API, o System Manager ou o ONTAP CLI para criar um ponto de extremidade de acesso em cada nó. Endereços IPv4 e IPv6 são suportados para criação de pontos de extremidade de acesso.



Você deve configurar seu SVM com um número mínimo de pontos de extremidade de acesso por nó para o provisionamento bem-sucedido de LUNs e compartilhamentos de arquivos. Você deve configurar seu SVM com pelo menos dois pontos de extremidade de acesso por nó, um compatível com o protocolo CIFS e/ou NFS e outro compatível com o protocolo iSCSI ou FCP.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PUBLICAR	/storage-provider/access-endpoints

Excluir pontos de extremidade de acesso

Você pode excluir um ponto de extremidade de acesso específico usando o seguinte método. Você precisa fornecer a chave do ponto de extremidade de acesso como um parâmetro de entrada para excluir um ponto de extremidade de acesso específico.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	EXCLUIR	/storage-provider/access-endpoints/{key}

Modificar pontos de extremidade de acesso

Você pode modificar um ponto de extremidade de acesso e atualizar suas propriedades usando o seguinte método. Você precisa fornecer a chave do ponto de extremidade de acesso para modificar um ponto de extremidade de acesso específico. Você também precisa inserir a propriedade que deseja atualizar, juntamente com seu valor.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	CORREÇÃO	/storage-provider/access-endpoints/{key}

Gerenciar mapeamento do Active Directory usando APIs

Você pode usar as APIs listadas aqui para gerenciar mapeamentos do Active Directory no SVM que são necessários para provisionar compartilhamentos CIFS nos SVMs. Os mapeamentos do Active Directory precisam ser configurados para mapear as SVMs com o ONTAP.

Exibir mapeamentos do Active Directory

Você pode visualizar os detalhes de configuração dos mapeamentos do Active Directory para uma SVM usando o seguinte método. Para visualizar os mapeamentos do Active Directory em uma SVM, você precisa inserir a chave SVM. Para consultar os detalhes de um mapeamento específico, você deve inserir a chave de mapeamento.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	<code>/storage-provider/active-directories-mappings</code> <code>/storage-provider/active-directories-mappings/{key}</code>

Adicionar mapeamento do Active Directory

Você pode criar mapeamentos do Active Directory em uma SVM usando o seguinte método. Você deve inserir os detalhes do mapeamento como parâmetros de entrada.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PUBLICAR	<code>/storage-provider/active-directories-mappings</code>

Gerenciar compartilhamentos de arquivos usando APIs

Você pode usar o `/storage-provider/file-shares` API para visualizar, adicionar, modificar e excluir os volumes de compartilhamento de arquivos CIFS e NFS no seu ambiente de data center.

Antes de provisionar os volumes de compartilhamento de arquivos, certifique-se de que o SVM tenha sido criado e provisionado com os protocolos suportados. Se você estiver atribuindo Níveis de Serviço de Desempenho (PSLs) ou Políticas de Eficiência de Armazenamento (SEPs), durante o provisionamento, os PSLs ou SEPs deverão ser criados antes de criar os compartilhamentos de arquivos.

Ver compartilhamentos de arquivos

Você pode usar o método a seguir para visualizar os volumes de compartilhamento de arquivos disponíveis no seu ambiente do Unified Manager. Quando você adiciona um cluster ONTAP como uma fonte de dados no Active IQ Unified Manager, as cargas de trabalho de armazenamento para esses clusters são adicionadas automaticamente à sua instância do Unified Manager. Esta API recupera os compartilhamentos de arquivos automaticamente e os adiciona manualmente à sua instância do Unified Manager. Você pode visualizar os detalhes de um compartilhamento de arquivo específico executando esta API com a chave de compartilhamento de arquivo.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/file-shares /storage-provider/file-shares/{key}

Adicionar compartilhamentos de arquivos

Você pode usar o seguinte método para adicionar compartilhamentos de arquivos CIFS e NFS no seu SVM. Você deve inserir os detalhes do compartilhamento de arquivos que deseja criar como parâmetros de entrada. Você não pode usar esta API para adicionar volumes FlexGroup .

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PUBLICAR	/storage-provider/file-shares



Dependendo se os parâmetros da lista de controle de acesso (ACL) ou os parâmetros da política de exportação são fornecidos, compartilhamentos CIFS ou compartilhamentos de arquivos NFS são criados. Se você não fornecer os valores para os parâmetros da ACL, os compartilhamentos CIFS não serão criados e os compartilhamentos NFS serão criados por padrão, fornecendo acesso a todos.

Criando volumes de proteção de dados: Quando você adiciona compartilhamentos de arquivos ao seu SVM, o tipo de volume que é montado, por padrão, é `rw` (leitura-escrita). Para criar volumes de proteção de dados (DP), especifique `dp` como o valor para o `type` parâmetro.

Excluir compartilhamentos de arquivos

Você pode usar o seguinte método para excluir um compartilhamento de arquivo específico. Você precisa inserir a chave de compartilhamento de arquivos como um parâmetro de entrada para excluir um compartilhamento de arquivo específico.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	EXCLUIR	/storage-provider/file-shares/{key}

Modificar compartilhamentos de arquivos

Você pode usar o seguinte método para modificar um compartilhamento de arquivos e atualizar suas propriedades.

Você precisa fornecer a chave de compartilhamento de arquivos para modificar um compartilhamento de arquivos específico. Além disso, você precisa inserir o imóvel que deseja atualizar, juntamente com seu valor.



Observe que você pode atualizar apenas uma propriedade em uma única invocação desta API. Para múltiplas atualizações, você precisa executar esta API quantas vezes quiser.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	CORREÇÃO	/storage-provider/file-shares/{key}

Gerenciar LUNs usando APIs

Você pode usar o `/storage-provider/luns` API para visualizar, adicionar, modificar e excluir LUNs no seu ambiente de data center.

Antes de provisionar os LUNs, certifique-se de que o SVM tenha sido criado e provisionado com os protocolos suportados. Se você estiver atribuindo Níveis de Serviço de Desempenho (PSLs) ou Políticas de Eficiência de Armazenamento (SEPs), durante o provisionamento, os PSLs ou SEPs deverão ser criados antes de criar o LUN.

Exibir LUNs

Você pode usar o seguinte método para visualizar os LUNs no seu ambiente do Unified Manager. Quando você adiciona um cluster ONTAP como uma fonte de dados no Active IQ Unified Manager, as cargas de trabalho de armazenamento para esses clusters são adicionadas automaticamente à sua instância do Unified Manager. Esta API recupera todos os LUNs automaticamente e os adiciona manualmente à sua instância do Unified Manager. Você pode visualizar os detalhes de um LUN específico executando esta API com a chave LUN.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/luns /storage-provider/luns/{key}

Adicionar LUNs

Você pode usar o seguinte método para adicionar LUNs às suas SVMs.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PUBLICAR	/storage-provider/luns

 Na sua solicitação cURL, se você fornecer um valor para o parâmetro opcional `volume_name_tag` na entrada, esse valor será usado ao nomear o volume durante a criação do LUN. Esta tag permite pesquisar o volume facilmente. Se você fornecer a chave de volume na solicitação, a marcação será ignorada.

Excluir LUNs

Você pode usar o seguinte método para excluir um LUN específico. Você precisa fornecer a chave LUN para excluir um LUN específico.



Se você tiver criado um volume no ONTAP e então provisionado LUNs por meio do Unified Manager nesse volume, quando você excluir todos os LUNs usando esta API, o volume também será excluído do cluster ONTAP.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	EXCLUIR	/storage-provider/luns/{key}

Modificar LUNs

Você pode usar o seguinte método para modificar um LUN e atualizar suas propriedades. Você precisa fornecer a chave LUN para modificar um LUN específico. Você também precisa inserir a propriedade LUN que deseja atualizar, juntamente com seu valor. Para atualizar matrizes LUN usando esta API, você deve revisar as recomendações em “Recomendações para usar as APIs”.



Você pode atualizar apenas uma propriedade em uma única invocação desta API. Para múltiplas atualizações, você precisa executar esta API quantas vezes quiser.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	CORREÇÃO	/storage-provider/luns/{key}

Gerencie os níveis de serviço de desempenho usando APIs

Você pode visualizar, criar, modificar e excluir Níveis de Serviço de Desempenho usando as APIs do provedor de armazenamento no seu Active IQ Unified Manager.

Ver níveis de serviço de desempenho

Você pode usar o método a seguir para visualizar os Níveis de Serviço de Desempenho para atribuí-los às cargas de trabalho de armazenamento. A API lista todos os Níveis de Serviço de Desempenho definidos pelo sistema e criados pelo usuário e recupera os atributos de todos os Níveis de Serviço de Desempenho. Se quiser consultar um Nível de Serviço de Desempenho específico, você precisa inserir o ID exclusivo do Nível de Serviço de Desempenho para recuperar seus detalhes.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/performance-service-levels /storage-provider/performance-service-levels/{key}

Adicionar níveis de serviço de desempenho

Você pode usar o método a seguir para criar Níveis de Serviço de Desempenho personalizados e atribuí-los às suas cargas de trabalho de armazenamento se os Níveis de Serviço de Desempenho definidos pelo sistema não atenderem aos objetivos de nível de serviço (SLOs) necessários para as cargas de trabalho de armazenamento. Insira os detalhes do Nível de Serviço de Desempenho que você deseja criar. Para as propriedades do IOPS, certifique-se de inserir um intervalo válido de valores.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PUBLICAR	/storage-provider/performance-service-levels

Excluir níveis de serviço de desempenho

Você pode usar o seguinte método para excluir um Nível de Serviço de Desempenho específico. Não é possível excluir um Nível de Serviço de Desempenho se ele estiver atribuído a uma carga de trabalho ou se for o único Nível de Serviço de Desempenho disponível. Você precisa fornecer o ID exclusivo do Nível de Serviço de Desempenho como um parâmetro de entrada para excluir um Nível de Serviço de Desempenho específico.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	EXCLUIR	/storage-provider/performance-service-levels/{key}

Modificar os níveis de serviço de desempenho

Você pode usar o seguinte método para modificar um Nível de Serviço de Desempenho e atualizar suas propriedades. Não é possível modificar um Nível de Serviço de Desempenho definido pelo sistema ou atribuído a uma carga de trabalho. Você precisa fornecer o ID exclusivo do para modificar um Nível de Serviço de Desempenho específico. Você também deve inserir a propriedade IOPS que deseja atualizar, juntamente com um valor válido.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	CORREÇÃO	/storage-provider/performance-service-levels/{key}

Visualizar recursos agregados com base nos níveis de serviço de desempenho

Você pode usar o método a seguir para consultar os recursos agregados com base nos Níveis de Serviço de Desempenho. Esta API retorna a lista de agregados disponíveis no seu data center e indica os recursos em termos de Níveis de Serviço de Desempenho que podem ser suportados nesses agregados. Ao provisionar cargas de trabalho em um volume, você pode visualizar a capacidade de um agregado de oferecer suporte a um Nível de Serviço de Desempenho específico e provisionar cargas de trabalho com base nessa capacidade. Sua capacidade de especificar o agregado está disponível somente quando você provisiona uma carga de trabalho usando APIs. Esta funcionalidade não está disponível na interface web do Unified Manager.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/aggregate-capabilities /storage-provider/aggregate-capabilities/{key}

Gerencie políticas de eficiência de armazenamento usando APIs

Você pode visualizar, criar, modificar e excluir Políticas de Eficiência de Armazenamento usando as APIs do provedor de armazenamento.

Observe os seguintes pontos:

- Não é obrigatório atribuir uma Política de Eficiência de Armazenamento ao criar uma carga de trabalho no Unified Manager.
- Não é possível cancelar a atribuição de uma Política de Eficiência de Armazenamento de uma carga de trabalho depois que uma política é atribuída a ela.
- Se uma carga de trabalho tiver algumas configurações de armazenamento especificadas em volumes ONTAP, como desduplicação e compactação, essas configurações poderão ser substituídas pelas configurações especificadas na Política de Eficiência de Armazenamento que você aplica ao adicionar as cargas de trabalho de armazenamento no Unified Manager.

Ver políticas de eficiência de armazenamento

Você pode usar o método a seguir para visualizar as Políticas de Eficiência de Armazenamento antes de atribuí-las às cargas de trabalho de armazenamento. Esta API lista todas as Políticas de Eficiência de Armazenamento definidas pelo sistema e criadas pelo usuário e recupera os atributos de todas as Políticas de Eficiência de Armazenamento. Se quiser consultar uma Política de Eficiência de Armazenamento específica, você precisa inserir o ID exclusivo da política para recuperar seus detalhes.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PEGAR	/storage-provider/storage-efficiency-policies /storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

Adicionar políticas de eficiência de armazenamento

Você pode usar o método a seguir para criar Políticas de Eficiência de Armazenamento personalizadas e atribuí-las às suas cargas de trabalho de armazenamento se as políticas definidas pelo sistema não atenderem aos requisitos de provisionamento para suas cargas de trabalho de armazenamento. Insira os detalhes da Política de Eficiência de Armazenamento que você deseja criar, como parâmetros de entrada.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	PUBLICAR	/storage-provider/storage-efficiency-policies

Excluir políticas de eficiência de armazenamento

Você pode usar o seguinte método para excluir uma Política de Eficiência de Armazenamento específica. Não é possível excluir uma Política de Eficiência de Armazenamento se ela estiver atribuída a uma carga de trabalho ou se for a única Política de Eficiência de Armazenamento disponível. Você precisa fornecer o ID exclusivo da Política de Eficiência de Armazenamento como um parâmetro de entrada para excluir uma Política de Eficiência de Armazenamento específica.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	EXCLUIR	/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

Modificar políticas de eficiência de armazenamento

Você pode usar o seguinte método para modificar uma Política de Eficiência de Armazenamento e atualizar suas propriedades. Não é possível modificar uma Política de Eficiência de Armazenamento definida pelo sistema ou atribuída a uma carga de trabalho. Você precisa fornecer o ID exclusivo da Política de Eficiência de Armazenamento para modificar uma Política de Eficiência de Armazenamento específica. Além disso, você precisa fornecer a propriedade que deseja atualizar, juntamente com seu valor.

Categoria	verbo HTTP	Caminho
provedor de armazenamento	CORREÇÃO	/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSAENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.