



NetApp

Data Infrastructure Insights

NetApp
January 10, 2025

Índice

- NetApp 1
 - Coletor de dados NetApp Cloud Volumes ONTAP 1
 - NetApp Cloud volumes Services para coletor de dados da AWS 2
 - Coletor de dados do software de gerenciamento de dados NetApp ONTAP 3
 - Coletor de DADOS REST do NetApp ONTAP 9
 - NetApp Data ONTAP operando no coletor de dados de 7 modos 15
 - Coletor de dados da API NetApp e-Series Legacy SANtricity 19
 - Coletor de DADOS REST do NetApp e-Series 22
 - Configurando o coletor de dados do servidor de gerenciamento NetApp HCI 25
 - Coletor de dados em array all-flash NetApp SolidFire 27
 - Coletor de dados NetApp StorageGRID 29

NetApp

Coletor de dados NetApp Cloud Volumes ONTAP

Este coletor de dados suporta a coleta de inventário a partir de configurações do Cloud Volumes ONTAP.

Configuração

Campo	Descrição
Endereço IP de gerenciamento do NetApp	Endereço IP para Cloud Volumes ONTAP
Nome de utilizador	Nome de usuário para Cloud Volumes ONTAP
Palavra-passe	Senha para o usuário acima

Configuração avançada

Campo	Descrição
Tipo de ligação	HTTPS recomendado. Também mostra a porta padrão.
Substituir porta de comunicação	Porta a usar se não for padrão.
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 60 minutos.
Contagem de threads concorrente Stock	Número de threads simultâneos.
Forçar TLS para HTTPS	Forçar TLS em HTTPS
Procurar automaticamente Netgroups	Procurar automaticamente Netgroups
Expansão do netgroup	Selecione Shell ou Arquivo
HTTP read timeout segundos	O padrão é de 30 segundos
Forçar respostas como UTF-8	Forçar respostas como UTF-8
Intervalo de enquete de desempenho (min)	O padrão é de 900 segundos.
Contagem de threads concorrente de desempenho	Número de threads simultâneos.
Coleta avançada de dados de contador	Verifique isso para que o Data Infrastructure Insights colete as métricas avançadas da lista abaixo.

Solução de problemas

Informações adicionais sobre este Coletor de dados podem ser encontradas ["Suporte"](#) na página ou no ["Matriz de suporte do Data Collector"](#).

NetApp Cloud volumes Services para coletor de dados da AWS

Esse coletor de dados dá suporte à coleta de inventário no NetApp Cloud volumes Services para configurações da AWS.

Configuração

Campo	Descrição
Região do Cloud volumes	Região do NetApp Cloud volumes Services para AWS
Chave API	Chave da API do Cloud volumes
Chave secreta	Chave secreta do Cloud volumes

Configuração avançada

Campo	Descrição
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 60 minutos

Solução de problemas

Algumas coisas para tentar se você encontrar problemas com este coletor de dados:

Problema:	Tente isto:
Recebi um erro semelhante a este: 'Falha ao executar solicitação: Conectar ao endpoint da região AWS>:8080 [endpoint da região AWS>/IP do endpoint da região AWS>] falhou: Conectar o tempo limite: OBTER endpoint da região do https://<AWS FQDN>:8080/v1/Storage/IPRanges HTTP/1,1'	O " proxy " usado pelo Data Infrastructure Insights para se comunicar com a Unidade de aquisição não se comunica entre o Data Infrastructure Insights e o próprio Data Collector. Aqui estão algumas coisas que você pode tentar: Certifique-se de que a unidade de aquisição é capaz de resolver o fqdn e alcançar a porta necessária. Confirme se um proxy não é necessário para alcançar o ponto final especificado na mensagem de erro. O curl pode ser usado para testar a comunicação entre a unidade de aquisição e o endpoint. Certifique-se de que você está não usando um Proxy para este teste. Curl -s -H accept:Application/json -H "content-type: Application/json" -H api-key: Chave do cliente usada nas credenciais do coletor de dados -H segredo-chave: Chave secreta do cliente usada nas credenciais do coletor de dados> -X GET https://<AWS endpoint regional>:8080/v1/Storage/IPRanges Veja isso " artigo da KB do NetApp ".

Informações adicionais sobre este Coletor de dados podem ser encontradas "[Suporte](#)" na página ou no "[Matriz de suporte do Data Collector](#)".

Coletor de dados do software de gerenciamento de dados NetApp ONTAP

Esse coletor de dados adquire dados de inventário e desempenho de sistemas de storage que executam o ONTAP usando chamadas de API somente leitura de uma conta do ONTAP. Esse coletor de dados também cria um Registro no Registro de aplicativos de cluster para acelerar o suporte.

Terminologia

O Data Infrastructure Insights adquire dados de inventário e desempenho do coletor de dados do ONTAP. Para cada tipo de ativo adquirido, a terminologia mais comum usada para o ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Disco	Disco
Grupo RAID	Grupo de discos
Cluster	Armazenamento
Nó	Nó de storage
Agregado	Pool de storage
LUN	Volume
Volume	Volume interno

Terminologia de gerenciamento de dados do ONTAP

Os termos a seguir se aplicam a objetos ou referências que você pode encontrar nas páginas iniciais de ativos de storage do ONTAP Data Management. Muitos desses termos também se aplicam a outros coletores de dados.

Armazenamento

- **Modelo** – Uma lista delimitada por vírgulas dos nomes de modelo de nó único e discreto dentro deste cluster. Se todos os nós nos clusters forem do mesmo tipo de modelo, apenas um nome de modelo aparecerá.
- **Fornecedor** – mesmo nome do fornecedor que você veria se você estivesse configurando uma nova fonte de dados.
- **Número de série** – o número de série da matriz. Em sistemas de storage de arquitetura de cluster, como o ONTAP Data Management, esse número de série pode ser menos útil do que os números de série individuais "nós de storage".
- **IP** – geralmente serão os IP (s) ou nome de host (s) conforme configurado na fonte de dados.
- **Versão de microcódigo** – firmware.
- **Capacidade bruta** – soma de base 2 de todos os discos físicos no sistema, independentemente da sua função.
- **Latência** – uma representação do que o host enfrenta cargas de trabalho, tanto na leitura quanto na gravação. Idealmente, o Data Infrastructure Insights está fornecendo esse valor diretamente, mas isso

geralmente não é o caso. Em vez do array que oferece isso, o Data Infrastructure Insights geralmente está executando um cálculo ponderado por IOPs derivado das estatísticas individuais de volumes internos.

- Taxa de transferência – agregada a partir de volumes internos. Gerenciamento – isso pode conter um hiperlink para a interface de gerenciamento do dispositivo. Criado programaticamente pela fonte de dados Data Infrastructure Insights como parte dos relatórios de inventário.

Pool de storage

- Armazenamento – em que storage esse pool vive. Obrigatório.
- Tipo – um valor descritivo de uma lista de uma lista enumerada de possibilidades. Mais comumente será "agregado" ou "RAID Group".
- Nó – se a arquitetura desse storage array for tal que os pools pertençam a um nó de armazenamento específico, seu nome será visto aqui como um hiperlink para sua própria página inicial.
- Usa Flash Pool – valor Sim/não – este pool baseado em SATA/SAS tem SSDs usados para aceleração de cache?
- Redundância – nível RAID ou esquema de proteção. RAID_DP é paridade dupla, RAID_TP é paridade tripla.
- Capacidade – os valores aqui são a capacidade lógica usada, utilizável e a capacidade total lógica, e a porcentagem usada entre eles.
- Capacidade sobrecomprometida – se, usando tecnologias de eficiência, você tiver alocado uma soma total de capacidades de volume ou volume interno maior que a capacidade lógica do pool de storage, o valor percentual aqui será maior que 0%.
- Snapshot – capacidades de snapshot usadas e totais, se a arquitetura do seu pool de armazenamento dedicar parte da sua capacidade a segmentos de áreas exclusivamente para snapshots. As configurações do ONTAP em MetroCluster provavelmente exibirão isso, enquanto outras configurações do ONTAP são menores.
- Utilização – um valor percentual que mostra a maior porcentagem de ocupado em disco de qualquer disco que contribui com a capacidade para esse pool de armazenamento. A utilização de disco não tem necessariamente uma forte correlação com o desempenho do array – a utilização pode ser alta devido a recompilações de disco, atividades de deduplicação, etc., na ausência de cargas de trabalho orientadas pelo host. Além disso, as implementações de replicação de muitos arrays podem aumentar a utilização de disco, sem serem exibidas como volume interno ou workload de volume.
- IOPS – a soma de IOPs de todos os discos que contribuem com capacidade para esse pool de storage. Taxa de transferência – a taxa de transferência soma de todos os discos que contribuem para a capacidade deste pool de armazenamento.

Nó de storage

- Armazenamento – em que storage array esse nó faz parte. Obrigatório.
- Parceiro HA – em plataformas onde um nó fará failover para um e apenas um outro nó, ele geralmente será visto aqui.
- Estado – saúde do nó. Disponível apenas quando o array estiver saudável o suficiente para ser inventariado por uma fonte de dados.
- Modelo – nome do modelo do nó.
- Versão – nome da versão do dispositivo.
- Número de série – o número de série do nó.
- Memória – memória base 2, se disponível.

- Utilização – no ONTAP, este é um índice de tensão do controlador de um algoritmo proprietário. Em cada pesquisa de desempenho, um número entre 0 e 100% será relatado que é o maior da contenção de disco WAFL ou da utilização média da CPU. Se você observar valores sustentados > 50%, isso é indicativo de subdimensionamento – potencialmente, um controlador/nó não é grande o suficiente ou não discos giratórios suficientes para absorver a carga de trabalho de gravação.
- IOPS – derivado diretamente das chamadas ZAPI do ONTAP no objeto do nó.
- Latência – derivada diretamente das chamadas ZAPI do ONTAP no objeto do nó.
- Taxa de transferência – derivada diretamente das chamadas ZAPI do ONTAP no objeto nó.
- Processadores – contagem de CPU.

Requisitos

A seguir estão os requisitos para configurar e usar este coletor de dados:

- Você deve ter acesso a uma conta de administrador configurada para chamadas de API somente leitura.
- Os detalhes da conta incluem nome de usuário e senha.
- Requisitos do porto: 80 ou 443
- Permissões da conta:
 - Nome da função somente leitura para o aplicativo ontapi para o SVM padrão
 - Você pode exigir permissões de gravação opcionais adicionais. Consulte a Nota sobre permissões abaixo.
- Requisitos de licença do ONTAP:
 - Licença FCP e volumes mapeados/mascarados necessários para descoberta de Fibre Channel

Requisitos de permissão para coletar métricas de switch ONTAP

Insights de infraestrutura de dados tem a capacidade de coletar dados de switch de cluster do ONTAP como uma opção nas configurações do coletor [Configuração avançada](#). Além de habilitar isso no coletor de informações de infraestrutura de dados, você também deve **configurar o próprio sistema ONTAP** para fornecer "[informações do interruptor](#)" e garantir que os dados corretos [permissões](#) estejam definidos, a fim de permitir que os dados do switch sejam enviados para informações de infraestrutura de dados.

Configuração

Campo	Descrição
IP de gerenciamento de NetApp	Endereço IP ou nome de domínio totalmente qualificado do cluster NetApp
Nome de utilizador	Nome de usuário para cluster NetApp
Palavra-passe	Palavra-passe para cluster NetApp

Configuração avançada

Campo	Descrição
Tipo de ligação	Escolha HTTP (porta padrão 80) ou HTTPS (porta padrão 443). O padrão é HTTPS

Campo	Descrição
Substituir porta de comunicação	Especifique uma porta diferente se você não quiser usar o padrão
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 60 minutos.
Para TLS para HTTPS	Permitir TLS apenas como protocolo ao usar HTTPS
Procurar automaticamente Netgroups	Ative as pesquisas automáticas de netgroup para regras de política de exportação
Expansão do netgroup	Estratégia de expansão do netgroup. Escolha <i>file</i> ou <i>shell</i> . O padrão é <i>shell</i> .
HTTP read timeout segundos	A predefinição é 30
Forçar respostas como UTF-8	Força o código coletor de dados a interpretar as respostas da CLI como estando em UTF-8
Intervalo de enquete de desempenho (seg)	O padrão é de 900 segundos.
Coleta avançada de dados de contador	Ative a integração com o ONTAP. Selecione esta opção para incluir os dados do Contador Avançado do ONTAP em enquetes. Escolha os contadores desejados na lista.
Métricas de switch de cluster	Permita que o Data Infrastructure Insights colete dados do switch de cluster. Observe que, além de habilitá-lo no lado Insights de infraestrutura de dados, você também deve configurar o sistema ONTAP para fornecer " informações do interruptor " e garantir que os dados corretos permissões estejam definidos, a fim de permitir que os dados do switch sejam enviados para Insights de infraestrutura de dados. Consulte " uma nota sobre permissões " abaixo.

Métricas de potência do ONTAP

Vários modelos do ONTAP fornecem métricas de potência para Insights de infraestrutura de dados que podem ser usados para monitoramento ou alerta. As listas de modelos suportados e não suportados abaixo não são abrangentes, mas devem fornecer alguma orientação; em geral, se um modelo estiver na mesma família que um na lista, o suporte deve ser o mesmo.

Modelos suportados:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700S A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720 FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

Modelos não suportados:

FAS2620 FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/AFF 8020 FAS/AFF 8040 FAS/AFF 8060 FAS/AFF 8080

Uma Nota sobre permissões

Como vários painéis do ONTAP do Insights de infraestrutura de dados dependem de contadores avançados do ONTAP, você deve habilitar **coleta avançada de dados de contador** na seção Configuração avançada do coletor de dados.

Você também deve garantir que a permissão de gravação para a API do ONTAP esteja habilitada. Isso normalmente requer uma conta no nível do cluster com as permissões necessárias.

Para criar uma conta local para Insights de infraestrutura de dados no nível do cluster, faça login no ONTAP com o nome de usuário/senha do administrador de gerenciamento de cluster e execute os seguintes comandos no servidor ONTAP:

1. Antes de começar, você deve estar conectado ao ONTAP com uma conta *Administrador* e comandos de *nível de diagnóstico* devem estar ativados.
2. Crie uma função somente leitura usando os seguintes comandos.

```
security login role create -role ci_readonly -cmddirname DEFAULT -access
readonly
security login role create -role ci_readonly -cmddirname security
-access readonly
security login role create -role ci_readonly -access all -cmddirname
{cluster application-record create}
```

3. Crie o usuário somente leitura usando o seguinte comando. Depois de executar o comando Create, você será solicitado a digitar uma senha para esse usuário.

```
security login create -username ci_user -application ontapi
-authentication-method password -role ci_readonly
```

Se a conta AD/LDAP for usada, o comando deve ser

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application ontapi -authentication-method domain -role ci_readonly
Se estiver a recolher dados do computador de cluster:
```

```
security login rest-role create -role ci_readonly_rest -api
/api/network/ethernet -access readonly
security login create -user-or-group-name ci_user -application http
-authmethod password -role ci_readonly_rest
```

A função resultante e o login do usuário serão parecidos com o seguinte. Sua saída real pode variar:

```
Role Command/ Access
Vserver Name Directory Query Level
-----
cluster1 ci_readonly DEFAULT read only
cluster1 ci_readonly security readonly
```

```

cluster1::security login> show
Vserver: cluster1
Authentication Acct
UserName      Application  Method      Role Name    Locked
-----
ci_user       ontapi      password    ci_readonly  no

```



Se o controle de acesso do ONTAP não estiver definido corretamente, as chamadas REST do Insights de infraestrutura de dados podem falhar, resultando em lacunas nos dados do dispositivo. Por exemplo, se você ativou-o no coletor Insights de infraestrutura de dados, mas não configurou as permissões no ONTAP, a aquisição falhará. Além disso, se a função for definida anteriormente no ONTAP e você estiver adicionando as habilidades da API REST, certifique-se de que *http* seja adicionado à função.

Solução de problemas

Algumas coisas para tentar se você encontrar problemas com este coletor de dados:

Inventário

Problema:	Tente isto:
Receber 401 resposta HTTP ou 13003 código de erro ZAPI e ZAPI retorna "insuficiente Privileges" ou "não autorizado para este comando"	Verifique o nome de usuário e a senha e o Privileges/permissões do usuário.
A versão do cluster é inferior a 8,1	A versão mínima suportada do cluster é 8,1. Atualize para a versão mínima suportada.
ZAPI retorna "a função de cluster não é cluster_mgmt LIF"	A UA precisa falar com o IP de gerenciamento de cluster. Verifique o IP e mude para um IP diferente, se necessário
Erro: "Os filers do modo 7 não são suportados"	Isso pode acontecer se você usar esse coletor de dados para descobrir o arquivador de modo 7D. Em vez disso, altere o IP para apontar para o cluster cdot.
O comando ZAPI falha após a tentativa	AAU tem problema de comunicação com o cluster. Verifique a rede, o número da porta e o endereço IP. O usuário também deve tentar executar um comando da linha de comando da máquina AU.
Falha ao conectar-se ao ZAPI via HTTP	Verifique se a porta ZAPI aceita texto simples. Se AU tentar enviar texto simples para um soquete SSL, a comunicação falha.
A comunicação falha com SSLException	Au está tentando enviar SSL para uma porta de texto simples em um arquivador. Verifique se a porta ZAPI aceita SSL ou se usa uma porta diferente.

Problema:	Tente isto:
Erro de conexão adicional: A resposta ZAPI tem o código de erro 13001, "banco de dados não está aberto" o código de erro ZAPI é 60 e a resposta contém "API não terminou no tempo" resposta ZAPI contém "inicializar_sessão() ambiente NULL retornado o código de erro ZAPI é 14007 e a resposta contém "nó não está saudável"	Verifique a rede, o número da porta e o endereço IP. O usuário também deve tentar executar um comando da linha de comando da máquina AU.

Desempenho

Problema:	Tente isto:
Erro "Falha ao coletar o desempenho do ZAPI"	Isso geralmente se deve ao fato de que o perf stat não está sendo executado. Tente o seguinte comando em cada nó: <code>> system node systemshell -node * -command "spmctl -h cmd --stop; spmctl -h cmd --exec"</code>

Informações adicionais podem ser encontradas na ["Suporte"](#) página ou no ["Matriz de suporte do Data Collector"](#).

Coletor de DADOS REST do NetApp ONTAP

Esse coletor de dados adquire inventário, logs do EMS e dados de desempenho de sistemas de armazenamento que executam o ONTAP 9.14,1 ou superior usando chamadas de API REST. Para sistemas ONTAP em versões anteriores, use o tipo coletor "NetApp ONTAP Data Management Software" baseado em ZAPI.



O coletor REST ONTAP pode ser usado como um substituto para o coletor baseado em ONTAPI anterior. Como tal, pode haver diferenças nas métricas que são coletadas ou relatadas. Para obter mais informações sobre as diferenças entre ONTAPI e REST, consulte ["ONTAP 9.14,1 mapeamento ONTAPI-to-REST"](#) a documentação.

Requisitos

A seguir estão os requisitos para configurar e usar este coletor de dados:

- Tem de ter acesso a uma conta de utilizador com o nível de acesso necessário. Observe que as permissões de administrador são necessárias ao criar um novo usuário/função REST.
 - Funcionalmente, o Insights de infraestrutura de dados faz principalmente solicitações de leitura, mas algumas permissões de gravação são necessárias para que o Insights de infraestrutura de dados Registre-se no array ONTAP. Veja a *Nota sobre permissões* imediatamente abaixo.
- ONTAP versão 9.14.1 ou superior.
- Requisitos do porto: 443

Uma Nota sobre permissões

Como vários painéis do ONTAP do Insights de infraestrutura de dados dependem de contadores avançados

do ONTAP, você deve manter **Ativar coleta avançada de dados de contador** habilitado na seção Configuração avançada do coletor de dados.

Para criar uma conta local para Insights de infraestrutura de dados no nível do cluster, faça login no ONTAP com o nome de usuário/senha do administrador de gerenciamento de cluster e execute os seguintes comandos no servidor ONTAP:

1. Antes de começar, você deve estar conectado ao ONTAP com uma conta *Administrador* e *comandos de nível de diagnóstico* devem estar ativados.
2. Recupere o nome do vserver do tipo *admin*. Você usará esse nome em comandos subsequentes.

```
vserver show -type admin  
. Crie uma função usando os seguintes comandos:
```

```
security login rest-role create -role {role name} -api /api -access  
readonly  
security login rest-role create -role {role name} -api  
/api/cluster/agents -access all  
vserver services web access create -name spi -role {role name} -vserver  
{vserver name as retrieved above}  
security login create -user-or-group-name {username} -application http  
-authentication-method password -role {role name}
```

3. Crie o usuário somente leitura usando o seguinte comando. Depois de executar o comando Create, você será solicitado a digitar uma senha para esse usuário.

```
security login create -username ci_user -application http  
-authentication-method password -role ci_readonly
```

Se a conta AD/LDAP for usada, o comando deve ser

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup  
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly  
A função resultante e o login do usuário serão parecidos com o seguinte.  
Sua saída real pode variar:
```

```
security login rest-role show -vserver <vserver name> -role restRole
```

Vserver	Role Name	API	Access Level
<vserver name>	restRole	/api	readonly
		/api/cluster/agents	all

2 entries were displayed.

```
security login show -vserver <vserver name> -user-or-group-name restUser
```

Vserver: <vserver name>

User/Group	Authentication	Authentication	Role Name	Acct	Second
Name	Application	Method	Role Name	Locked	Method
restUser	http	password	restRole	no	none

Migração

Para migrar de um coletor de dados ONTAP (ontapi) anterior para o coletor REST ONTAP mais recente, faça o seguinte:

1. Adicione o RESTO DO coletor. Recomenda-se inserir informações para um usuário diferente do configurado para o coletor anterior. Por exemplo, use o usuário anotado na seção permissões acima.
2. Pausar o coletor anterior, para que ele não continue a coletar dados.
3. Deixe o novo coletor DE REPOUSO adquirir dados durante, pelo menos, 30 minutos. Ignore quaisquer dados durante este período que não pareçam "normais".
4. Após o período de repouso, você deve ver seus dados estabilizados à medida que o coletor DE REPOUSO continua a adquirir.

Você pode usar esse mesmo processo para retornar ao coletor anterior, se desejar.

Configuração

Campo	Descrição
Endereço IP de gerenciamento do ONTAP	Endereço IP ou nome de domínio totalmente qualificado do cluster NetApp. Deve ser IP/FQDN de gerenciamento de cluster.
Nome de utilizador REST do ONTAP	Nome de usuário para cluster NetApp
Palavra-passe REST do ONTAP	Palavra-passe para cluster NetApp

Configuração avançada

Campo	Descrição
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 60 minutos.
Intervalo de enquete de desempenho (seg)	O padrão é de 60 segundos.
Coleta avançada de dados de contador	Selecione esta opção para incluir os dados do Contador Avançado do ONTAP em enquetes. Ativado por predefinição.
Ativar a coleção de eventos EMS	Selecione esta opção para incluir dados de eventos de registo EMS do ONTAP. Ativado por predefinição.
Intervalo da sondagem EMS (seg)	O padrão é de 60 segundos.

Terminologia

O Data Infrastructure Insights adquire inventário, logs e dados de desempenho do coletor de dados do ONTAP. Para cada tipo de ativo adquirido, a terminologia mais comum usada para o ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Disco	Disco
Grupo RAID	Grupo de discos
Cluster	Armazenamento
Nó	Nó de storage
Agregado	Pool de storage
LUN	Volume
Volume	Volume interno
Storage Virtual Machine/SVM	Storage Virtual Machine

Terminologia de gerenciamento de dados do ONTAP

Os termos a seguir se aplicam a objetos ou referências que você pode encontrar nas páginas iniciais de ativos de storage do ONTAP Data Management. Muitos desses termos também se aplicam a outros coletores de dados.

Armazenamento

- Modelo – Uma lista delimitada por vírgulas dos nomes de modelo de nó único e discreto dentro deste cluster. Se todos os nós nos clusters forem do mesmo tipo de modelo, apenas um nome de modelo aparecerá.
- Fornecedor – mesmo nome do fornecedor que você veria se você estivesse configurando uma nova fonte de dados.
- Número de série – o UUID da matriz
- IP – geralmente serão os IP (s) ou nome de host (s) conforme configurado na fonte de dados.

- Versão de microcódigo – firmware.
- Capacidade bruta – soma de base 2 de todos os discos físicos no sistema, independentemente da sua função.
- Latência – uma representação do que o host enfrenta cargas de trabalho, tanto na leitura quanto na gravação. Idealmente, o Data Infrastructure Insights está fornecendo esse valor diretamente, mas isso geralmente não é o caso. Em vez do array que oferece isso, o Data Infrastructure Insights geralmente está executando um cálculo ponderado por IOPs derivado das estatísticas individuais de volumes internos.
- Taxa de transferência – agregada a partir de volumes internos. Gerenciamento – isso pode conter um hiperlink para a interface de gerenciamento do dispositivo. Criado programaticamente pela fonte de dados Data Infrastructure Insights como parte dos relatórios de inventário.

Pool de storage

- Armazenamento – em que storage esse pool vive. Obrigatório.
- Tipo – um valor descritivo de uma lista de uma lista enumerada de possibilidades. Mais comumente será "agregado" ou "RAID Group".
- Nó – se a arquitetura desse storage array for tal que os pools pertençam a um nó de armazenamento específico, seu nome será visto aqui como um hiperlink para sua própria página inicial.
- Usa Flash Pool – valor Sim/não – este pool baseado em SATA/SAS tem SSDs usados para aceleração de cache?
- Redundância – nível RAID ou esquema de proteção. RAID_DP é paridade dupla, RAID_TP é paridade tripla.
- Capacidade – os valores aqui são a capacidade lógica usada, utilizável e a capacidade total lógica, e a porcentagem usada entre eles.
- Capacidade sobrecomprometida – se, usando tecnologias de eficiência, você tiver alocado uma soma total de capacidades de volume ou volume interno maior que a capacidade lógica do pool de storage, o valor percentual aqui será maior que 0%.
- Snapshot – capacidades de snapshot usadas e totais, se a arquitetura do seu pool de armazenamento dedicar parte da sua capacidade a segmentos de áreas exclusivamente para snapshots. As configurações do ONTAP em MetroCluster provavelmente exibirão isso, enquanto outras configurações do ONTAP são menores.
- Utilização – um valor percentual que mostra a maior porcentagem de ocupado em disco de qualquer disco que contribui com a capacidade para esse pool de armazenamento. A utilização de disco não tem necessariamente uma forte correlação com o desempenho do array – a utilização pode ser alta devido a recompilações de disco, atividades de deduplicação, etc., na ausência de cargas de trabalho orientadas pelo host. Além disso, as implementações de replicação de muitos arrays podem aumentar a utilização de disco, sem serem exibidas como volume interno ou workload de volume.
- IOPS – a soma de IOPs de todos os discos que contribuem com capacidade para esse pool de storage. Taxa de transferência – a taxa de transferência soma de todos os discos que contribuem para a capacidade deste pool de armazenamento.

Nó de storage

- Armazenamento – em que storage array esse nó faz parte. Obrigatório.
- Parceiro HA – em plataformas onde um nó fará failover para um e apenas um outro nó, ele geralmente será visto aqui.
- Estado – saúde do nó. Disponível apenas quando o array estiver saudável o suficiente para ser inventariado por uma fonte de dados.

- Modelo – nome do modelo do nó.
- Versão – nome da versão do dispositivo.
- Número de série – o número de série do nó.
- Memória – memória base 2, se disponível.
- Utilização – no ONTAP, este é um índice de tensão do controlador de um algoritmo proprietário. Em cada pesquisa de desempenho, um número entre 0 e 100% será relatado que é o maior da contenção de disco WAFL ou da utilização média da CPU. Se você observar valores sustentados > 50%, isso é indicativo de subdimensionamento – potencialmente, um controlador/nó não é grande o suficiente ou não discos giratórios suficientes para absorver a carga de trabalho de gravação.
- IOPS – derivado diretamente das chamadas REST do ONTAP no objeto do nó.
- Latência – derivada diretamente das CHAMADAS REST do ONTAP no objeto nó.
- Taxa de transferência – derivada diretamente das CHAMADAS REST do ONTAP no objeto nó.
- Processadores – contagem de CPU.

Métricas de potência do ONTAP

Vários modelos do ONTAP fornecem métricas de potência para Insights de infraestrutura de dados que podem ser usados para monitoramento ou alerta. As listas de modelos suportados e não suportados abaixo não são abrangentes, mas devem fornecer alguma orientação; em geral, se um modelo estiver na mesma família que um na lista, o suporte deve ser o mesmo.

Modelos suportados:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700S A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720 FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

Modelos não suportados:

FAS2620 FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/AFF 8020 FAS/AFF 8040 FAS/AFF 8060 FAS/AFF 8080

Solução de problemas

Algumas coisas para tentar se você encontrar problemas com este coletor de dados:

Problema:	Tente isto:
Ao tentar criar um coletor de DADOS REST do ONTAP, um erro como o seguinte é visto: Configuração: 10.193.70.14: API REST do ONTAP em 10.193.70.14 não está disponível: 10.193.70.14 falha ao OBTER /api/cluster: 400 solicitação incorreta	Isso é provavelmente devido a um array ONTAP (oldeer), por exemplo, ONTAP 9.6) que não tem recursos de API REST. O ONTAP 9.14,1 é a versão mínima do ONTAP suportada pelo coletor REST do ONTAP. As respostas "400 Bad Request" devem ser esperadas em versões pré-REST do ONTAP. Para versões do ONTAP que suportam REST, mas não são 9.14.1 ou posterior, você pode ver a seguinte mensagem semelhante: Configuração: 10.193.98.84: API REST do ONTAP em 10.193.98.84 não está disponível: 10.193.98.84: API REST do ONTAP em 10.193.98.84 está disponível: cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7 mas não tem a versão mínima 9.14.1.

Problema:	Tente isto:
Vejo métricas vazias ou "0" onde o coletor ONTAP ontapi mostra dados.	O ONTAP REST não relata métricas que são usadas internamente apenas no sistema ONTAP. Por exemplo, agregados de sistema não serão coletados pelo ONTAP REST, somente os SVM do tipo "dados" serão coletados. Outros exemplos de métricas REST do ONTAP que podem relatar dados zero ou vazios: InternalVolumes: REST já não relata vol0. Agregados: O RESTO não relata mais aggr0. Armazenamento: A maioria das métricas é um conjunto de métricas de volume interno e será afetada pelo acima. Máquinas virtuais de armazenamento: O REST não relata mais SVM's do tipo diferente de 'data' (por exemplo, 'cluster', 'gmt', 'nó'). Você também pode notar uma alteração na aparência dos gráficos que têm dados, devido à alteração no período de sondagem de desempenho padrão de 15 minutos para 5 minutos. Polling mais frequente significa mais pontos de dados para plotar.

Informações adicionais podem ser encontradas na ["Suporte"](#) página ou no ["Matriz de suporte do Data Collector"](#).

NetApp Data ONTAP operando no coletor de dados de 7 modos

Para sistemas de storage que usam o software Data ONTAP operando no modo 7, você usa o coletor de dados de 7 modos, que usa a CLI para obter dados de capacidade e performance.

Terminologia

O Data Infrastructure Insights adquire as seguintes informações de inventário do coletor de dados do modo 7 do NetApp. Para cada tipo de ativo adquirido, a terminologia mais comum usada para esse ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:



Este coletor de dados é "obsoleto".

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Disco	Disco
Grupo RAID	Grupo de discos
Arquivador	Armazenamento
Arquivador	Nó de storage
Agregado	Pool de storage
LUN	Volume
Volume	Volume interno

Nota: Estes são apenas mapeamentos de terminologia comuns e podem não representar todos os casos para este coletor de dados.

Requisitos

Você precisa do seguinte para configurar e usar este coletor de dados:

- Endereços IP do controlador de storage e do parceiro FAS.
- Porta 443
- Um nome de usuário e senha personalizados no nível de administrador para controlador e controlador de parceiro com os seguintes recursos de função para o modo 7:
 - "api-*": Use isso para permitir que o OnCommand Insight execute todos os comandos da API de armazenamento NetApp.
 - "Login-http-admin": Use isso para permitir que o OnCommand Insight se conecte ao armazenamento NetApp via HTTP.
 - "Security-API-vFiler": Use isso para permitir que o OnCommand Insight execute comandos da API de armazenamento NetApp para recuperar informações da unidade do vFiler.
 - "cli-options": Use isso para ler as opções do sistema de armazenamento.
 - "cli-lun": Acesse esses comandos para gerenciar LUNs. Exibe o status (caminho de LUN, tamanho, estado online/offline e estado compartilhado) do LUN ou classe de LUNs fornecidos.
 - "cli-df": Use isso para exibir espaço livre em disco.
 - "cli-ifconfig": Use isso para exibir interfaces e endereços IP.

Configuração

Campo	Descrição
Endereço do sistema de armazenamento	Endereço IP ou nome de domínio totalmente qualificado para o sistema de armazenamento NetApp
Nome de utilizador	Nome de usuário do sistema de storage NetApp
Palavra-passe	Palavra-passe para o sistema de armazenamento NetApp
Endereço do parceiro de HA no cluster	Endereço IP ou nome de domínio totalmente qualificado para o parceiro HA
Nome de usuário do parceiro de HA no cluster	Nome de usuário do parceiro HA
Senha do HA Partner Filer no cluster	Senha para o parceiro HA

Configuração avançada

Campo	Descrição
Intervalo de enquete de inventário (min)	Intervalo entre sondagens de inventário. O padrão é 20 minutos.
Tipo de ligação	HTTPS ou HTTP, também exibe a porta padrão

Campo	Descrição
Substituir porta de ligação	Se estiver em branco, use a porta padrão no campo tipo de conexão; caso contrário, insira a porta de conexão a ser usada
Intervalo de enquete de desempenho (seg)	Intervalo entre sondagens de desempenho. O padrão é 300 segundos.

Conexão de sistemas de armazenamento

Como alternativa ao uso do usuário administrativo padrão para esse coletor de dados, você pode configurar um usuário com direitos administrativos diretamente nos sistemas de storage NetApp para que esse coletor de dados possa adquirir dados de sistemas de storage NetApp.

A conexão com sistemas de armazenamento NetApp exige que o usuário, que é especificado ao adquirir o arquivador principal (no qual o sistema de armazenamento existe), atenda às seguintes condições:

- O usuário deve estar em vfiler0 (arquivador de raiz/pfiler).

Os sistemas de armazenamento são adquiridos ao adquirir o arquivador principal.

- Os comandos a seguir definem as capacidades de função do usuário:
 - "api-*": Use isso para permitir que Insights de infraestrutura de dados executem todos os comandos da API de armazenamento NetApp.

Este comando é necessário para usar o ZAPI.

- "Login-http-admin": Use isso para permitir que o Insights de infraestrutura de dados se conecte ao armazenamento NetApp via HTTP. Este comando é necessário para usar o ZAPI.
- "Security-API-vfiler": Use isso para permitir que os Insights de infraestrutura de dados executem comandos de API de storage do NetApp para recuperar informações da unidade do vFiler.
- "cli-options": Para o comando "options" e usado para o IP do parceiro e licenças habilitadas.
- "cli-lun": Acesse esses comandos para gerenciar LUNs. Exibe o status (caminho de LUN, tamanho, estado online/offline e estado compartilhado) do LUN ou classe de LUNs fornecidos.
- "cli-df": Para comandos "DF -s", "DF -r", "DF -A -r" e usados para exibir espaço livre.
- "CLI-ifconfig": Para o comando "ifconfig -a" e usado para obter o endereço IP do arquivador.
- "cli-rdfile": Para o comando "rdfile /etc/netgroup" e usado para obter netgroups.
- "cli-date": Para o comando "date" e usado para obter a data completa para obter cópias Snapshot.
- "cli-snap": Para o comando "snap list" e usado para obter cópias Snapshot.

Se as permissões cli-date ou cli-snap não forem fornecidas, a aquisição poderá ser concluída, mas as cópias Snapshot não serão relatadas.

Para adquirir uma fonte de dados do modo 7 com êxito e não gerar avisos no sistema de armazenamento, você deve usar uma das seguintes cadeias de comando para definir suas funções de usuário. A segunda string listada aqui é uma versão simplificada da primeira:

- login-http-admin,api-*,security-api-vfile,cli-rdfile,cli-options,cli-df,cli-lun,cli-ifconfig,cli-date,cli-snap, _
- login-http-admin,api-*,security-api-vfile,cli-

Solução de problemas

Algumas coisas para tentar se você encontrar problemas com este coletor de dados:

Inventário

Problema:	Tente isto:
Receber 401 resposta HTTP ou 13003 código de erro ZAPI e ZAPI retorna "insuficiente Privileges" ou "não autorizado para este comando"	Verifique o nome de usuário e a senha e o Privileges/permissões do usuário.
Erro "Falha ao executar comando"	Verifique se o usuário tem a seguinte permissão no dispositivo: • api-* • cli-date • cli-DF • cli-ifconfig • CLI-lun • CLI-operations • cli-rdfile • cli-snap • login-http-admin • security-api-vfiler também verifique se a versão do ONTAP é suportada pelo Data Infrastructure Insights e verifique se as credenciais usadas correspondem às credenciais do dispositivo
A versão do cluster é inferior a 8,1	A versão mínima suportada do cluster é 8,1. Atualize para a versão mínima suportada.
ZAPI retorna "a função de cluster não é cluster_mgmt LIF"	A UA precisa falar com o IP de gerenciamento de cluster. Verifique o IP e mude para um IP diferente, se necessário
Erro: "Os filers do modo 7 não são suportados"	Isso pode acontecer se você usar esse coletor de dados para descobrir o arquivador de modo 7D. Em vez disso, altere o IP para apontar para o arquivador cdot.
O comando ZAPI falha após a tentativa	AAU tem problema de comunicação com o cluster. Verifique a rede, o número da porta e o endereço IP. O usuário também deve tentar executar um comando da linha de comando da máquina AU.
Falha ao ligar a AU ao ZAPI	Verifique a conectividade IP/porta e confirme a configuração ZAPI.
Falha ao conectar-se ao ZAPI via HTTP	Verifique se a porta ZAPI aceita texto simples. Se AU tentar enviar texto simples para um soquete SSL, a comunicação falha.
A comunicação falha com SSLException	Au está tentando enviar SSL para uma porta de texto simples em um arquivador. Verifique se a porta ZAPI aceita SSL ou se usa uma porta diferente.
Erro de conexão adicional: A resposta ZAPI tem o código de erro 13001, "banco de dados não está aberto" o código de erro ZAPI é 60 e a resposta contém "API não terminou no tempo" resposta ZAPI contém "inicializar_sessão() ambiente NULL retornado o código de erro ZAPI é 14007 e a resposta contém "nó não está saudável"	Verifique a rede, o número da porta e o endereço IP. O usuário também deve tentar executar um comando da linha de comando da máquina AU.
Erro de tempo limite do soquete com ZAPI	Verifique a conectividade do arquivador e/ou aumente o tempo limite.

Problema:	Tente isto:
"Os clusters do modo C não são suportados pela fonte de dados do modo 7" erro	Verifique o IP e altere o IP para um cluster do modo 7D.
Erro "Falha ao se conectar ao vFiler"	Verifique se os recursos de usuário adquirentes incluem o seguinte no mínimo: API-* security-api-vfiler login-http-admin Confirme que o arquivador está executando o mínimo ONTAPI versão 1,7.

Informações adicionais podem ser encontradas na ["Suporte"](#) página ou no ["Matriz de suporte do Data Collector"](#).

Coletor de dados da API NetApp e-Series Legacy SANtricity

O coletor de dados da API Legacy SANtricity da NetApp e-Series reúne dados de inventário e desempenho. O coletor suporta firmware 7.x usando as mesmas configurações e relatando os mesmos dados.

Terminologia

O Cloud Insight adquire as seguintes informações de inventário do coletor de dados NetApp e-Series. Para cada tipo de ativo adquirido, a terminologia mais comum usada para esse ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Disco	Disco
Grupo de volume	Grupo de discos
Storage array	Armazenamento
Controlador	Nó de storage
Grupo de volume	Pool de storage
Volume	Volume

Nota: Estes são apenas mapeamentos de terminologia comuns e podem não representar todos os casos para este coletor de dados.

Terminologia e-Series (Landing Page)

Os termos a seguir se aplicam a objetos ou referências que você pode encontrar nas páginas iniciais de ativos do NetApp e-Series. Muitos desses termos também se aplicam a outros coletores de dados.

Armazenamento

- Modelo – nome do modelo do dispositivo.
- Vendedor – mesmo nome do fornecedor que você veria se você estivesse configurando uma nova fonte de dados
- Número de série – o número de série da matriz. Em sistemas de storage de arquitetura de cluster, como o NetApp Clustered Data ONTAP, esse número de série pode ser menos útil do que os números de série

individuais "nós de storage"

- IP – geralmente serão os IP (s) ou nome de host (s) conforme configurado na fonte de dados
- Versão de microcódigo – firmware
- Capacidade bruta – soma de base 2 de todos os discos físicos no sistema, independentemente da sua função
- Latência – uma representação do que o host enfrenta cargas de trabalho, tanto na leitura quanto na gravação. Idealmente, o Data Infrastructure Insights está fornecendo esse valor diretamente, mas isso geralmente não é o caso. Em vez do array que oferece isso, o Data Infrastructure Insights geralmente executa um cálculo ponderado por IOPs derivado das estatísticas de volumes individuais.
- Taxa de transferência – o host total do array voltado para a taxa de transferência. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, o Data Infrastructure Insights está somando a taxa de transferência dos volumes para obter esse valor
- Gerenciamento – isso pode conter um hiperlink para a interface de gerenciamento do dispositivo. Criado programaticamente pela fonte de dados Data Infrastructure Insights como parte dos relatórios de inventário

Pool de storage

- Armazenamento – em que storage esse pool vive. Obrigatório
- Tipo – um valor descritivo de uma lista de uma lista enumerada de possibilidades. Mais comumente será "thin Provisioning" ou "RAID Group"
- Nó – se a arquitetura desse storage array for tal que os pools pertençam a um nó de armazenamento específico, seu nome será visto aqui como um hiperlink para sua própria página inicial
- Usa Flash Pool – valor Sim/não
- Redundância – nível RAID ou esquema de proteção. Os relatórios do e-Series "RAID 7" para pools DDP
- Capacidade – os valores aqui são a capacidade lógica usada, utilizável e a capacidade total lógica, e a porcentagem usada entre eles. Esses valores incluem a capacidade de "preservação" do e-Series, o que resulta em números e na porcentagem mais alta do que a própria interface de usuário do e-Series pode mostrar
- Capacidade sobrecomprometida – se, por meio de tecnologias de eficiência, você tiver alocado uma soma total de capacidades de volume ou volume interno maior do que a capacidade lógica do pool de armazenamento, o valor percentual aqui será superior a 0%.
- Snapshot – capacidades de snapshot usadas e totais, se a arquitetura do seu pool de armazenamento dedicar parte da sua capacidade a segmentos de áreas exclusivamente para snapshots
- Utilização – um valor percentual que mostra a maior porcentagem de ocupado em disco de qualquer disco que contribui com a capacidade para esse pool de armazenamento. A utilização de disco não tem necessariamente uma forte correlação com o desempenho do array – a utilização pode ser alta devido a recompilações de disco, atividades de deduplicação, etc., na ausência de cargas de trabalho orientadas pelo host. Além disso, as implementações de replicação de muitos arrays podem impulsionar a utilização de disco, sem ser mostradas como workload de volume.
- IOPS – a soma de IOPs de todos os discos que contribuem com capacidade para esse pool de storage. Se as IOPs de disco não estiverem disponíveis em uma determinada plataforma, esse valor será obtido da soma de IOPs de volume para todos os volumes que estiverem nesse pool de armazenamento
- Taxa de transferência – a taxa de transferência soma de todos os discos que contribuem para a capacidade deste pool de armazenamento. Se a taxa de transferência do disco não estiver disponível em uma determinada plataforma, esse valor será obtido a partir da soma de volume para todos os volumes instalados neste pool de armazenamento

Nó de storage

- Armazenamento – em que storage array esse nó faz parte. Obrigatório
- Parceiro HA – em plataformas onde um nó fará failover para um e apenas um outro nó, ele geralmente será visto aqui
- Estado – saúde do nó. Disponível apenas quando o array estiver saudável o suficiente para ser inventariado por uma fonte de dados
- Modelo – nome do modelo do nó
- Versão – nome da versão do dispositivo.
- Número de série – o número de série do nó
- Memória – memória base 2, se disponível
- Utilização – geralmente um número de utilização da CPU ou, no caso do NetApp ONTAP, um índice de tensão do controlador. No momento, a utilização não está disponível para o NetApp e-Series
- IOPS – um número que representa os IOPs orientados pelo host neste controlador. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, ele será calculado somando todas as IOPs para volumes que pertencem exclusivamente a esse nó.
- Latência – um número que representa a latência típica do host ou o tempo de resposta neste controlador. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, ele será calculado executando um cálculo ponderado de IOPs a partir de volumes que pertencem exclusivamente a esse nó.
- Taxa de transferência – um número que representa a taxa de transferência orientada pelo host neste controlador. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, ele será calculado somando toda a taxa de transferência para volumes que pertencem exclusivamente a esse nó.
- Processadores – contagem de CPU

Requisitos

- O endereço IP de cada controlador na matriz
- Requisito de porta 2463

Configuração

Campo	Descrição
Lista separada por vírgulas de IPs do controlador SANtricity da matriz	Endereços IP e/ou nomes de domínio totalmente qualificados para os controladores de matriz

Configuração avançada

Campo	Descrição
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 30 minutos
Intervalo de enquete de desempenho até 3600 segundos	O padrão é de 300 segundos

Solução de problemas

Informações adicionais sobre este coletor de dados podem ser encontradas na ["Suporte"](#) página ou no ["Matriz](#)

Coletor de DADOS REST do NetApp e-Series

O coletor de DADOS REST do NetApp e-Series coleta dados de inventário e desempenho. O coletor suporta firmware 7.x usando as mesmas configurações e relatando os mesmos dados. O coletor REST monitora o status de criptografia de pools de storage, bem como o status de criptografia de discos e volumes relacionados, além de fornecer a utilização de CPU de nó de storage como contadores de desempenho - funcionalidade não fornecida no coletor legado do SANtricity e-Series.

Terminologia

O Cloud Insight adquire as seguintes informações de inventário do NetApp e-Series, usando REST. Para cada tipo de ativo adquirido, a terminologia mais comum usada para esse ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Disco	Disco
Grupo de volume	Grupo de discos
Storage array	Armazenamento
Controlador	Nó de storage
Grupo de volume	Pool de storage
Volume	Volume

Nota: Estes são apenas mapeamentos de terminologia comuns e podem não representar todos os casos para este coletor de dados.

Requisitos

- O endereço IP de cada controlador na matriz
- Este coletor suporta apenas matrizes de modelos e-Series com **capacidades de API REST nativas**. A organização e-Series envia uma distribuição de API REST instalável fora do array para arrays e-Series mais antigos: Este coletor não suporta esse cenário. Os usuários com arrays mais antigos devem continuar usando o coletor do Data Infrastructure Insights "[API SANtricity do e-Series](#)".
- O campo "endereço IP do controlador e-Series" suporta uma cadeia delimitada por vírgulas de 2 nomes IP/host; o coletor tentará inteligentemente o segundo IP/nome do host se o primeiro estiver inacessível.
- Porta HTTPS: A predefinição é 8443.

Configuração

Campo	Descrição
Endereços IP do controlador e-Series	Endereços IP separados por vírgulas e/ou nomes de domínio totalmente qualificados para os controladores de matriz

Configuração avançada

Campo	Descrição
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 30 minutos
Intervalo de enquete de desempenho até 3600 segundos	O padrão é de 300 segundos

Terminologia e-Series (Landing Page)

Os termos a seguir se aplicam a objetos ou referências que você pode encontrar nas páginas iniciais de ativos do NetApp e-Series. Muitos desses termos também se aplicam a outros coletores de dados.

Armazenamento

- Modelo – nome do modelo do dispositivo.
- Vendedor – mesmo nome do fornecedor que você veria se você estivesse configurando uma nova fonte de dados
- Número de série – o número de série da matriz. Em sistemas de storage de arquitetura de cluster, como o NetApp Clustered Data ONTAP, esse número de série pode ser menos útil do que os números de série individuais "nós de storage"
- IP – geralmente serão os IP (s) ou nome de host (s) conforme configurado na fonte de dados
- Versão de microcódigo – firmware
- Capacidade bruta – soma de base 2 de todos os discos físicos no sistema, independentemente da sua função
- Latência – uma representação do que o host enfrenta cargas de trabalho, tanto na leitura quanto na gravação. Idealmente, o Data Infrastructure Insights está fornecendo esse valor diretamente, mas isso geralmente não é o caso. Em vez do array que oferece isso, o Data Infrastructure Insights geralmente executa um cálculo ponderado por IOPs derivado das estatísticas de volumes individuais.
- Taxa de transferência – o host total do array voltado para a taxa de transferência. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, o Data Infrastructure Insights está somando a taxa de transferência dos volumes para obter esse valor
- Gerenciamento – isso pode conter um hiperlink para a interface de gerenciamento do dispositivo. Criado programaticamente pela fonte de dados Data Infrastructure Insights como parte dos relatórios de inventário

Pool de storage

- Armazenamento – em que storage esse pool vive. Obrigatório
- Tipo – um valor descritivo de uma lista de uma lista enumerada de possibilidades. Mais comumente será "thin Provisioning" ou "RAID Group"
- Nó – se a arquitetura desse storage array for tal que os pools pertençam a um nó de armazenamento específico, seu nome será visto aqui como um hiperlink para sua própria página inicial
- Usa Flash Pool – valor Sim/não
- Redundância – nível RAID ou esquema de proteção. Os relatórios do e-Series "RAID 7" para pools DDP
- Capacidade – os valores aqui são a capacidade lógica usada, utilizável e a capacidade total lógica, e a porcentagem usada entre eles. Esses valores incluem a capacidade de "preservação" do e-Series, o que

resulta em números e na porcentagem mais alta do que a própria interface de usuário do e-Series pode mostrar

- Capacidade sobrecomprometida – se, por meio de tecnologias de eficiência, você tiver alocado uma soma total de capacidades de volume ou volume interno maior do que a capacidade lógica do pool de armazenamento, o valor percentual aqui será superior a 0%.
- Snapshot – capacidades de snapshot usadas e totais, se a arquitetura do seu pool de armazenamento dedicar parte da sua capacidade a segmentos de áreas exclusivamente para snapshots
- Utilização – um valor percentual que mostra a maior porcentagem de ocupado em disco de qualquer disco que contribui com a capacidade para esse pool de armazenamento. A utilização de disco não tem necessariamente uma forte correlação com o desempenho do array – a utilização pode ser alta devido a recompilações de disco, atividades de deduplicação, etc., na ausência de cargas de trabalho orientadas pelo host. Além disso, as implementações de replicação de muitos arrays podem impulsionar a utilização de disco, sem ser mostradas como workload de volume.
- IOPS – a soma de IOPs de todos os discos que contribuem com capacidade para esse pool de storage. Se as IOPs de disco não estiverem disponíveis em uma determinada plataforma, esse valor será obtido da soma de IOPs de volume para todos os volumes que estiverem nesse pool de armazenamento
- Taxa de transferência – a taxa de transferência soma de todos os discos que contribuem para a capacidade deste pool de armazenamento. Se a taxa de transferência do disco não estiver disponível em uma determinada plataforma, esse valor será obtido a partir da soma de volume para todos os volumes instalados neste pool de armazenamento

Nó de storage

- Armazenamento – em que storage array esse nó faz parte. Obrigatório
- Parceiro HA – em plataformas onde um nó fará failover para um e apenas um outro nó, ele geralmente será visto aqui
- Estado – saúde do nó. Disponível apenas quando o array estiver saudável o suficiente para ser inventariado por uma fonte de dados
- Modelo – nome do modelo do nó
- Versão – nome da versão do dispositivo.
- Número de série – o número de série do nó
- Memória – memória base 2, se disponível
- Utilização – geralmente um número de utilização da CPU ou, no caso do NetApp ONTAP, um índice de tensão do controlador. No momento, a utilização não está disponível para o NetApp e-Series
- IOPS – um número que representa os IOPs orientados pelo host neste controlador. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, ele será calculado somando todas as IOPs para volumes que pertencem exclusivamente a esse nó.
- Latência – um número que representa a latência típica do host ou o tempo de resposta neste controlador. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, ele será calculado executando um cálculo ponderado de IOPs a partir de volumes que pertencem exclusivamente a esse nó.
- Taxa de transferência – um número que representa a taxa de transferência orientada pelo host neste controlador. Idealmente obtido diretamente do array, se não estiver disponível, ele será calculado somando toda a taxa de transferência para volumes que pertencem exclusivamente a esse nó.
- Processadores – contagem de CPU

Solução de problemas

Informações adicionais sobre este coletor de dados podem ser encontradas na ["Suporte"](#) página ou no ["Matriz de suporte do Data Collector"](#).

Configurando o coletor de dados do servidor de gerenciamento NetApp HCI

O coletor de dados do servidor de gerenciamento do NetApp HCI coleta informações do host do NetApp HCI e requer Privileges somente leitura em todos os objetos dentro do servidor de gerenciamento.

Este coletor de dados adquire apenas a partir do **servidor de Gestão NetApp HCI**. Para coletar dados do sistema de armazenamento, você também deve configurar o ["NetApp SolidFire"](#) coletor de dados.

Terminologia

O Data Infrastructure Insights adquire as seguintes informações de inventário desse coletor de dados. Para cada tipo de ativo adquirido, a terminologia mais comum usada para o ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Disco virtual	Disco
Host	Host
Máquina virtual	Máquina virtual
Armazenamento de dados	Armazenamento de dados
LUN	Volume
Porta Fibre Channel	Porta

Estes são apenas mapeamentos de terminologia comuns e podem não representar todos os casos para este coletor de dados.

Requisitos

As seguintes informações são necessárias para configurar este coletor de dados:

- Endereço IP do servidor de gerenciamento NetApp HCI
- Nome de usuário e senha somente leitura para o servidor de Gerenciamento NetApp HCI
- Leia somente Privileges em todos os objetos no servidor de gerenciamento do NetApp HCI.
- Acesso ao SDK no servidor de gerenciamento do NetApp HCI – normalmente já configurado.
- Requisitos de porta: HTTP-80 https-443
- Validar acesso:
 - Faça login no servidor de gerenciamento do NetApp HCI usando o nome de usuário e a senha acima
 - Verificar SDK habilitado: telnet <vc_ip> 443

Configuração e conexão

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo para o coletor de dados
Unidade de aquisição	Nome da unidade de aquisição

Configuração

Campo	Descrição
MVIP do cluster de storage do NetApp HCI	Endereço IP virtual de gerenciamento
Nó de gerenciamento de SolidFire (mNode)	Endereço IP do nó de gerenciamento
Nome de utilizador	Nome de utilizador utilizado para aceder ao servidor de gestão NetApp HCI
Palavra-passe	Palavra-passe utilizada para aceder ao servidor de gestão NetApp HCI
Nome de usuário do vCenter	Nome de usuário do vCenter
Senha do vCenter	Senha do vCenter

Configuração avançada

Na tela de configuração avançada, marque a caixa **desempenho da VM** para coletar dados de desempenho. A coleção de inventário está ativada por predefinição. Os seguintes campos podem ser configurados:

Campo	Descrição
Intervalo de pesquisa de inventário (min)	Deafult é 20
Filtrar VMs por	Selecione CLUSTER, DATA CENTER ou HOST ESX
Escolha 'Excluir' ou 'incluir' para especificar uma lista	Especifique se deseja incluir ou excluir VMs
Filtrar Lista de dispositivos	Lista de VMs a filtrar (separadas por vírgulas ou ponto e vírgula separadas se a vírgula for usada no valor) para filtragem somente por ESX_HOST, CLUSTER e DATA CENTER
Intervalo de pesquisa de desempenho (seg)	A predefinição é 300

Solução de problemas

Algumas coisas para tentar se você encontrar problemas com este coletor de dados:

Inventário

Problema:	Tente isto:
Erro: Incluir lista para filtrar VMs não pode estar vazia	Se a opção incluir lista estiver selecionada, liste nomes válidos de data center, cluster ou host para filtrar VMs

Problema:	Tente isto:
Erro: Falha ao instanciar uma conexão com o VirtualCenter no IP	Soluções possíveis: * Verifique as credenciais e o endereço IP inseridos. * Tente se comunicar com o Virtual Center usando o Infrastructure Client. * Tente se comunicar com o Virtual Center usando o Navegador de objetos gerenciados (por exemplo, MOB).
Erro: O VirtualCenter at IP tem certificado não conforme exigido pela JVM	Soluções possíveis: * Recomendado: Re-gerar certificado para o Virtual Center usando uma chave RSA mais forte (por exemplo, 1024 bits). * Não recomendado: Modifique a configuração JVM java.security para aproveitar a restrição jdk.certpath.disabledAlgorithms para permitir a chave RSA de 512 bits. Consulte as notas de versão da atualização 40 do JDK 7 em " http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html "

Informações adicionais podem ser encontradas na "[Suporte](#)" página ou no "[Matriz de suporte do Data Collector](#)".

Coletor de dados em array all-flash NetApp SolidFire

O coletor de dados de array all-flash NetApp SolidFire dá suporte à coleta de inventário e desempenho de configurações de SolidFire iSCSI e Fibre Channel.

O coletor de dados do SolidFire utiliza a API REST do SolidFire. A unidade de aquisição em que reside o coletor de dados precisa ser capaz de iniciar conexões HTTPS com a porta TCP 443 no endereço IP de gerenciamento de cluster SolidFire. O coletor de dados precisa de credenciais capazes de fazer consultas de API REST no cluster SolidFire.

Terminologia

O Data Infrastructure Insights adquire as seguintes informações de inventário do coletor de dados de array all-flash NetApp SolidFire. Para cada tipo de ativo adquirido pelo Data Infrastructure Insights, a terminologia mais comum usada para esse ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Condução	Disco
Cluster	Armazenamento
Nó	Nó de storage
Volume	Volume
Porta Fibre Channel	Porta
Grupo Acesso volume, atribuição LUN	Mapa de volume

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
Sessão iSCSI	Máscara de volume

Nota: Estes são apenas mapeamentos de terminologia comuns e podem não representar todos os casos para este coletor de dados.

Requisitos

A seguir estão os requisitos para configurar este coletor de dados:

- Endereço IP virtual de gerenciamento
- Nome de usuário e credenciais somente leitura
- Porta 443

Configuração

Campo	Descrição
Endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP)	Endereço IP virtual de gerenciamento do cluster do SolidFire
Nome de utilizador	Nome utilizado para iniciar sessão no cluster SolidFire
Palavra-passe	Palavra-passe utilizada para iniciar sessão no cluster SolidFire

Configuração avançada

Campo	Descrição
Tipo de ligação	Escolha o tipo de conexão
Porta de comunicação	Porta usada para API NetApp
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 20 minutos
Intervalo de enquete de desempenho (seg)	O padrão é de 300 segundos

Solução de problemas

Quando o SolidFire relata um erro, ele é exibido no Insights de infraestrutura de dados da seguinte forma:

Uma mensagem de erro foi recebida de um dispositivo SolidFire ao tentar recuperar dados. A chamada foi <method> (<parameterString>). A mensagem de erro do dispositivo foi (verifique o manual do dispositivo): <message>

Local:

- O <method> é um método HTTP, como GET ou PUT.
- O <parameterString> é uma lista separada por vírgulas de parâmetros que foram incluídos na CHAMADA REST.
- O <message> é o que o dispositivo retornou como a mensagem de erro.

Informações adicionais sobre este Coletor de dados podem ser encontradas "[Suporte](#)" na página ou no "[Matriz de suporte do Data Collector](#)".

Coletor de dados NetApp StorageGRID

O coletor de dados NetApp StorageGRID suporta a coleta de inventário e desempenho de configurações do StorageGRID.



O StorageGRID é medido a uma taxa bruta diferente de TB para Unidade gerenciada. Cada 40 TB de capacidade StorageGRID não formatada é cobrado como 1 "[Unidade gerenciada \(MU\)](#)".

Terminologia

Insights de infraestrutura de dados adquire as seguintes informações de inventário do coletor NetApp StorageGRID. Para cada tipo de ativo adquirido, a terminologia mais comum usada para esse ativo é mostrada. Ao visualizar ou solucionar problemas desse coletor de dados, tenha em mente a seguinte terminologia:

Termo do fornecedor/modelo	Termo do Insights de infraestrutura de dados
StorageGRID	Armazenamento
Nó	Nó
Locatário	Pool de storage
Balde	Volume interno

Requisitos

A seguir estão os requisitos para configurar esta fonte de dados:

- Endereço IP do host StorageGRID
- Um nome de usuário e senha para um usuário que teve as funções de consulta métrica e Acesso ao locatário atribuídas
- Porta 443

Configuração

Campo	Descrição
Endereço IP do host StorageGRID	Endereço IP virtual de gerenciamento do dispositivo StorageGRID
Nome de utilizador	Nome utilizado para iniciar sessão no dispositivo StorageGRID
Palavra-passe	Palavra-passe utilizada para iniciar sessão no dispositivo StorageGRID

Configuração avançada

Campo	Descrição
Intervalo de enquete de inventário (min)	O padrão é de 60 minutos
Intervalo de enquete de desempenho (seg)	O padrão é de 900 segundos

Logon único (SSO)

As ["StorageGRID"](#) versões de firmware têm versões de API correspondentes; a API 3,0 e as versões mais recentes suportam login de logon único (SSO).

Versão do firmware	Versão da API	Suporte single sign on (SSO)
11,1	2	Não
11,2	3,0	Sim
11,5	3,3	Sim

Solução de problemas

Informações adicionais sobre este Coletor de dados podem ser encontradas ["Suporte"](#) na página ou no ["Matriz de suporte do Data Collector"](#).

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 DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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