



NetApp

Data Infrastructure Insights

NetApp
December 19, 2024

目次

NetApp	1
NetApp Cloud Volumes ONTAP データコレクタ	1
NetApp Cloud Volume Services for AWS データコレクタ	2
NetApp ONTAP データ管理ソフトウェアのデータコレクタ	3
NetApp ONTAP RESTデータコレクタ	9
NetApp Data ONTAP 7-Mode データコレクタ	15
NetApp Eシリーズの従来型SANtricity APIデータコレクタ	19
NetApp EシリーズRESTデータコレクタ	22
NetApp HCI 管理サーバのデータコレクタの設定	25
NetApp SolidFire オールフラッシュアレイデータコレクタ	27
NetApp StorageGRID データコレクタ	29

NetApp

NetApp Cloud Volumes ONTAP データコレクタ

このデータコレクタは、Cloud Volumes ONTAP 構成からのインベントリ収集をサポートします。

構成

フィールド	製品説明
ネットアップ管理 IP アドレス	クラウドボリューム ONTAP の IP アドレス
ユーザー名	Cloud Volumes ONTAP のユーザ名
パスワード	上記のユーザのパスワード

高度な設定

フィールド	製品説明
接続タイプ	HTTPS を推奨。にはデフォルトのポートも表示されます。
通信ポートをオーバーライドします	デフォルト以外の場合に使用するポート。
インベントリポーリング間隔 (分)	デフォルトは60分です。
インベントリの同時スレッド数	同時スレッド数。
HTTPS に TLS を強制します	HTTPS 経由で TLS を強制します
ネットグループを自動的に検索する	ネットグループを自動的に検索する
ネットグループの拡張	シェルまたはファイルを選択します
HTTP 読み取りタイムアウト秒数	デフォルトは30秒です
応答を UTF-8 として強制実行します	応答を UTF-8 として強制実行します
パフォーマンスポーリング間隔 (分)	デフォルトは900秒です。
パフォーマンス同時スレッド数	同時スレッド数。
高度なカウンタデータ収集	このチェックボックスをオンにすると、Data Infrastructure Insightsが以下のリストから高度な指標を収集します。

トラブルシューティング

このData Collectorの詳細については、のページまたはを["Data Collector サポートマトリックス"](#)参照して["サポート"](#)ください。

NetApp Cloud Volume Services for AWS データコレクタ

このデータコレクタは、NetApp Cloud Volume Services for AWS 構成からのインベントリ収集をサポートします。

構成

フィールド	製品説明
Cloud Volume リージョン	NetApp Cloud Volume Services for AWS のリージョン
API キー	Cloud Volume API キー
シークレットキー	Cloud Volume シークレットキー

高度な設定

フィールド	製品説明
インベントリポーリング間隔 (分)	デフォルトは60分です

トラブルシューティング

このデータコレクタで問題が発生した場合の対処方法を次に示します。

問題	次の操作を実行します
「Failed to execute request : Connect to <AWS region endpoint > : 8080 [<AWS region endpoint >/AWS region endpoint IP >] failed : connect timed out : GET https://<AWS Region Endpoint FQDN > : 8080/v1/Storage/IPRanges HTTP/1.1」というエラーが表示されました。	<p>"プロキシ"Data Infrastructure InsightsがAcquisition Unitとの通信に使用するは、Data Infrastructure InsightsとData Collector自体との間の通信は行いません。以下にいくつかの方法で試してみましよう。Acquisition UnitでFQDNを解決して、必要なポートに到達できることを確認してください。エラーメッセージに示されたエンドポイントにアクセスするためにプロキシが必要でないことを確認します。cURLを使用して、Acquisition Unitとエンドポイント間の通信をテストできます。このテストにプロキシを使用していない*ことを確認してください。例:</p> <pre>root@acquisitionunit#curl -s -H accept: application/json -H "Content-type: application/json"-H api-key:<データコレクタの資格情報で使用するAPI キー-H secret-key:<データコレクタの資格情報で使用するシークレットキー>-X Get https://<AWS Regional Endpoint >: 8080/v1/Storage/IPRanges参照。"ネットアップの技術情報アーティクル"</pre>

このData Collectorの詳細については、このページまたはを["Data Collector サポートマトリックス"](#)参照して"[サポート](#)"ください。

NetApp ONTAP データ管理ソフトウェアのデータコレクタ

このデータコレクタは、ONTAP アカウントからの読み取り専用の API 呼び出しを使用して、ONTAP を実行しているストレージシステムからインベントリとパフォーマンスのデータを取得します。このデータコレクタは、サポートを高速化するために、クラスターアプリケーションレジストリにレコードを作成します。

用語

Data Infrastructure Insightsは、ONTAPデータコレクタからインベントリとパフォーマンスのデータを取得します。取得したアセットのタイプごとに、そのアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
ディスク	ディスク
RAID グループ	ディスクグループ
クラスター	ストレージ
ノード	ストレージノード
アグリゲート	ストレージプール
LUN	ボリューム
ボリューム	内部ボリューム

ONTAP データ管理の用語

ONTAP データ管理ストレージのアセットランディングページにあるオブジェクトや参考資料に関連する用語を次に示します。これらの用語の多くは、他のデータコレクタにも適用されます。

ストレージ

- **model** –このクラスター内で一意のディスクリットノードのモデル名をカンマで区切って指定します。クラスター内のすべてのノードのモデルタイプが同じ場合、表示されるモデル名は 1 つだけです。
- **Vendor** –新しいデータソースを設定する場合に表示されるベンダー名と同じです。
- **Serial Number** –アレイのシリアル番号。ONTAP データ管理などのクラスターアーキテクチャストレージシステムでは、このシリアル番号は個々の「ストレージノード」のシリアル番号よりも有用性が低い場合があります。
- **IP** –一般に、データソースで設定されている IP またはホスト名です。
- **マイクロコードバージョン** –ファームウェア。
- **raw 容量** –システム内のすべての物理ディスクの合計 2 進数で、役割に関係なく加算されます。
- **レイテンシ** –読み取りと書き込みの両方について、ワークロードが直面しているホストの状況が表示されます。理想的なのは、Data Infrastructure Insightsがこの価値を直接提供していることですが、そうではないことがよくあります。Data Infrastructure Insightsでは、この機能を提供するアレイの代わりに、個々の内部ボリュームの統計に基づいてIOPSの加重計算を実行します。
- **スループット** –内部ボリュームから集約されたもの。管理–デバイスの管理インターフェイスのハイパーリ

ンクが含まれている可能性があります。インベントリレポートの一部として、Data Infrastructure Insightsデータソースによってプログラムによって作成されます。

ストレージプール

- storage –このプールのストレージアレイの場所。必須。
- Type –可能性のリストから説明的な値を入力します。最も一般的な構成は、「集約」または「RAID グループ」です。
- ノード：プールが特定のストレージノードに属するようなストレージアレイのアーキテクチャの場合、その名前は、そのストレージアレイのランディングページへのハイパーリンクとして表示されます
- Flash Pool を使用–値はあり / いいえ–この SATA / SAS ベースのプールでは、SSD をキャッシュ高速化に使用していますか？
- 冗長性– RAID レベルまたは保護方式。raid_dp はデュアルパリティ、raid_3p はトリプルパリティです。
- 容量–使用済みの論理容量、使用可能な容量、および合計論理容量の値と、これらの要素で使用されている割合の値が表示されます。
- オーバーコミット容量–効率化テクノロジーを使用して、ストレージプールの論理容量よりも大きいボリュームまたは内部ボリュームの容量の合計を割り当てている場合、この割合は 0% よりも大きくなります。
- スナップショット–スナップショット専用のセグメント領域にストレージプールアーキテクチャが容量の一部を割り当てている場合に使用されるスナップショット容量と合計容量。MetroCluster 構成の ONTAP はこのような構成を示しますが、それ以外の ONTAP 構成はそうではありません。
- 利用率–このストレージプールに容量を追加しているディスクのビジー率の最大値を示した割合。ディスク利用率にアレイのパフォーマンスとの間に大きな相関関係があるとは限りません。ホストベースのワークロードがない場合は、ディスクのリビルドや重複排除処理などが原因で、利用率が高くなる可能性があります。また、多くのアレイのレプリケーション実装では、内部ボリュームやボリュームのワークロードとしては表示されずにディスク使用率が向上する場合があります。
- IOPS –このストレージプールに容量の要因となっているすべてのディスクの合計 IOPS。Throughput –このストレージプールの容量の要因となっているすべてのディスクの合計スループット。

ストレージノード

- Storage –このノードが属するストレージアレイ。必須。
- HA パートナー–通常、一方のノードだけにフェイルオーバーするプラットフォームでは、この画面が表示されます。
- State –ノードの健全性。アレイが正常な状態でデータソースでインベントリを作成できる場合にのみ使用できます。
- model - ノードのモデル名。
- Version : デバイスのバージョン名。
- シリアル番号–ノードのシリアル番号。
- メモリ–ベース 2 のメモリがあればそれ。
- 使用率– ONTAP では、これは独自のアルゴリズムのコントローラ応力インデックスです。パフォーマンスポーリングが行われるたびに、WAFL ディスクの競合率または平均 CPU 利用率の値が 0 ~ 100% の範囲で報告されます。継続的に測定される値が 50% を超えている場合は、サイジングが不十分であることを示します。コントローラやノードのサイズが十分でないか、書き込みワークロードを吸収するのに十分な回転式ディスクが足りない可能性があります。

- IOPS-ノードオブジェクトに対するONTAP ZAPI呼び出しから直接導出されます。
- レイテンシー-ノードオブジェクトに対するONTAP ZAPI呼び出しから直接導出されます。
- スループット-ノードオブジェクトに対するONTAP ZAPI呼び出しから直接導出されます。
- プロセッサ-CPU 数。

要件

このデータコレクタを設定して使用するための要件は次のとおりです。

- 読み取り専用の API 呼び出し用に設定された管理者アカウントへのアクセス権が必要です。
- アカウントの詳細には、ユーザ名とパスワードが含まれます。
- ポートの要件： 80 または 443
- アカウントの権限：
 - デフォルトの SVM の ONTAPI アプリケーションに対する読み取り専用のロール名
 - オプションの書き込み権限が追加で必要になる場合があります。以下の「アクセス権に関する注意」を参照してください。
- ONTAP ライセンスの要件：
 - ファイバチャネル検出に必要な FCP ライセンスおよびマッピング / マスクされたボリューム

ONTAPスイッチメトリックを収集するための権限要件

Data Infrastructure Insightsでは、コレクタ[詳細設定](#)設定のオプションとして、ONTAPクラスタスイッチのデータを収集できます。Data Infrastructure Insightsコレクタでこれを有効にするだけでなく、"[スイッチ情報](#)"権限スイッチデータをData Infrastructure Insightsに送信できるように、ONTAPシステム自体を構成して提供し、正しい設定を確認する必要があります。

構成

フィールド	製品説明
ネットアップ管理 IP	NetAppクラスタのIPアドレスまたは完全修飾ドメイン名
ユーザー名	ネットアップクラスタのユーザ名
パスワード	ネットアップクラスタのパスワード

高度な設定

フィールド	製品説明
接続タイプ	HTTP（デフォルトポート 80）または HTTPS（デフォルトポート 443）を選択します。デフォルトは HTTPS です
通信ポートをオーバーライドします	デフォルト以外のポートを使用する場合は、別のポートを指定します

フィールド	製品説明
インベントリポーリング間隔 (分)	デフォルトは60分です。
TLS では HTTPS を使用します	HTTPS を使用する場合にのみ TLS をプロトコルとして許可します
ネットグループを自動的に検索する	エクスポートポリシールール of ネットグループの自動検索を有効にします
ネットグループの拡張	ネットグループ拡張戦略: <code>FILE_</code> または <code>_SHELL_</code> を選択します。デフォルトは <code>_shell_</code> です。
HTTP 読み取りタイムアウト秒数	デフォルトは30です
応答を UTF-8 として強制実行します	データコレクタコードに、CLI からの応答を UTF-8 であると解釈させます
パフォーマンスポーリング間隔 (秒)	デフォルトは900秒です。
高度なカウンタデータ収集	ONTAP の統合を有効にします。ONTAP 詳細カウンタデータをポーリングに含める場合に選択します。リストから目的のカウンタを選択します。
クラスタスイッチ指標	Data Infrastructure Insightsでクラスタスイッチのデータを収集Data Infrastructure Insights側でこれを有効にするだけでなく、" スイッチ情報 " 権限 スイッチのデータがData Infrastructure Insightsに送信されるように、ONTAPシステムで提供するように設定し、正しい設定が行われていることを確認する必要があります。下記の「 権限に関する注意事項 」を参照してください。

ONTAPの電力メトリック

いくつかのONTAPモデルは、監視やアラートに使用できるデータインフラサイトの電力指標を提供します。以下のサポートされているモデルとサポートされていないモデルのリストは包括的ではありませんが、いくつかのガイダンスを提供する必要があります。一般的に、モデルがリストのものと同一ファミリーに属している場合、サポートは同じである必要があります。

サポートされるモデル：

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720 FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

サポートされていないモデル：

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

アクセス権に関する注意事項

Data Infrastructure InsightsのONTAPダッシュボードの多くは、高度なONTAPカウンタに依存しているため、データコレクタの高度な設定セクションで*高度なカウンタデータ収集*を有効にする必要があります。

また、ONTAP API への書き込み権限が有効になっていることも確認する必要があります。通常は、必要な権限を持つアカウントがクラスタレベルで必要になります。

クラスタレベルでData Infrastructure Insights用のローカルアカウントを作成するには、クラスタ管理者のユーザ名とパスワードを使用してONTAPにログインし、ONTAPサーバで次のコマンドを実行します。

1. 作業を開始する前に、`_Administrator_account` および `_diagnostic-level` コマンド `_` を使用して ONTAP にサインインする必要があります。
2. 次のコマンドを使用して、読み取り専用ロールを作成します。

```
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. 次のコマンドを使用して、読み取り専用ユーザを作成します。create コマンドを実行すると、このユーザのパスワードを入力するように求められます。

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

AD / LDAP アカウントを使用する場合は、コマンドをに設定します

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application ontapi -authentication-method domain -role ci_readonly
クラスタスイッチのデータを収集する場合は、次の作業を行います。
```

```
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
```

作成されるロールとユーザログインは次のようになります。実際の出力は以下のように異なる場合があります

```
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
```



ONTAPアクセス制御が正しく設定されていないと、Data Infrastructure InsightsのREST呼び出しが失敗し、デバイスのデータにギャップが生じる可能性があります。たとえば、Data Infrastructure Insightsコレクタでこの機能を有効にしている、ONTAPに対する権限が設定されていない場合、データの取得は失敗します。また、ロールが以前にONTAPで定義されていて、残りのAPI機能を追加する場合は、_http_がロールに追加されていることを確認してください。

トラブルシューティング

このデータコレクタで問題が発生した場合の対処方法を次に示します。

インベントリ

問題	次の操作を実行します
401 HTTP 応答または 13003 ZAPI エラーコードを受信し、ZAPI から「Insufficient privileges」または「Not authorized for this command」が返される	ユーザ名とパスワード、およびユーザの権限と権限を確認してください。
クラスタバージョンが 8.1 より前である必要があります	クラスタでサポートされる最小バージョンは 8.1 です。サポートされる最小バージョンにアップグレードしてください。
ZAPI から「cluster role is not cluster_mgmt LIF」が返される	AU はクラスタ管理 IP と通信する必要があります。IP を確認し、必要に応じて別の IP に変更してください
エラー：「7-Mode のストレージシステムはサポートされていません」	この問題は、このデータコレクタを使用して 7-Mode ファイラーを検出した場合に発生することがあります。IP を変更して、代わりに cdot クラスタを指すようにします。
ZAPI コマンドの再試行後に失敗する	AU でクラスタとの通信に問題があります。ネットワーク、ポート番号、および IP アドレスを確認してください。また、AU マシンのコマンドラインからもコマンドを実行しようとしています。
AU が HTTP 経由で ZAPI に接続できませんでした	ZAPI ポートでプレーンテキストが受け入れられるかどうかを確認します。AU が SSL ソケットにプレーンテキストを送信しようとする、通信に失敗します。
SSLException で通信が失敗します	AU が Filer 上のプレーンテキストポートに SSL を送信しようとしています。ZAPI ポートで SSL を受け入れるか、別のポートを使用するかを確認します。

問題	次の操作を実行します
その他の接続エラー： ZAPI 応答にはエラーコード 13001、「database is not open」 ZAPI エラーコード 60 があり、応答に「API did not finished on time」という応答が含まれています。 ZAPI エラーコード 14007 では「initialize_session() returned NULL environment」が返され、応答に「Node is not healthy」が含まれます。	ネットワーク、ポート番号、および IP アドレスを確認してください。また、AU マシンのコマンドラインからもコマンドを実行しようとします。

パフォーマンス

問題	次の操作を実行します
「ZAPI からパフォーマンスを収集できませんでした」というエラーが表示される	これは通常、perf stat が実行されていないことが原因です。各ノードで次のコマンドを実行します。 <pre>>_system node systemshell -node * command "spmctl -h cmd - stop; spmctl -h cmd - exec" _</pre>

詳細については、のページまたはを["Data Collector サポートマトリックス"](#)参照して["サポート"](#)ください。

NetApp ONTAP RESTデータコレクタ

このデータコレクタは、REST API呼び出しを使用して、ONTAP 9.14.1以降を実行するストレージシステムからインベントリ、EMSログ、パフォーマンスデータを取得します。以前のリリースのONTAPシステムでは、ZAPIベースの「NetApp ONTAPデータ管理ソフトウェア」コレクタタイプを使用します。



ONTAP RESTコレクタは、以前のONTAPIベースのコレクタの代わりに使用できます。そのため、収集または報告される指標が異なる場合があります。ONTAPIとRESTの違いの詳細については、のドキュメントを参照してください["ONTAP 9.14.1 ONTAPI-REST間のマッピング"](#)。

要件

このデータコレクタを設定して使用するための要件は次のとおりです。

- 必要なレベルのアクセス権を持つユーザアカウントへのアクセス権が必要です。新しいRESTユーザ/ロールを作成する場合はAdmin権限が必要です。
 - 機能的には、Data Infrastructure Insightsは主に読み取り要求を行いますが、Data Infrastructure InsightsをONTAPアレイに登録するには書き込み権限が必要です。下記の「Permissions_immediately」を参照してください。
- ONTAPバージョン9.14.1以降。
- ポートの要件：443

アクセス権に関する注意事項

データインフラストラクチャインサイトのONTAPダッシュボードの多くは、高度なONTAPカウンタに依存しているため、データコレクタの[高度な設定]セクションで[高度なカウンタデータ収集を有効にする]*を有効に

しておく必要があります。

クラスタレベルでData Infrastructure Insights用のローカルアカウントを作成するには、クラスタ管理者のユーザ名とパスワードを使用してONTAPにログインし、ONTAPサーバで次のコマンドを実行します。

1. 作業を開始する前に、`_Administrator_account` および `_diagnostic-level` コマンド `_` を使用して ONTAP にサインインする必要があります。
2. タイプが `_admin_` のSVMの名前を取得します。この名前は以降のコマンドで使用します。

```
vserver show -type admin
```

・ 次のコマンドを使用してロールを作成します。

```
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. 次のコマンドを使用して、読み取り専用ユーザを作成します。create コマンドを実行すると、このユーザのパスワードを入力するように求められます。

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

AD / LDAP アカウントを使用する場合は、コマンドをに設定します

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup  
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly
```

作成されるロールとユーザログインは次のようになります。実際の出力は以下のように異なる場合があります

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

	Role		Access
Vserver	Name	API	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	Acct	Second
Name	Application Method	Role Name	Locked Method
restUser	http password	restRole	no none

移行

以前のONTAP（ONTAPI）データコレクタから新しいONTAP RESTコレクタに移行するには、次の手順を実行します。

1. RESTコレクタを追加します。以前のコレクタ用に設定されたユーザとは別のユーザの情報を入力することを推奨します。たとえば、上記の「権限」セクションに記載されているユーザを使用します。
2. 前のコレクタを一時停止して、データの収集を継続しないようにします。
3. 新しいRESTコレクタで少なくとも30分間データを取得します。この期間中に「正常」に表示されないデータはすべて無視してください。
4. 残りの期間が経過すると、RESTコレクタがデータを取得し続けるため、データが安定します。

必要に応じて、この同じプロセスを使用して前のコレクタに戻ることができます。

構成

フィールド	製品説明
ONTAP管理IPアドレス	NetAppクラスタのIPアドレスまたは完全修飾ドメイン名。クラスタ管理IP / FQDNを指定する必要があります。
ONTAP RESTユーザ名	ネットアップクラスタのユーザ名
ONTAP RESTパスワード	ネットアップクラスタのパスワード

高度な設定

フィールド	製品説明
インベントリポーリング間隔（分）	デフォルトは60分です。
パフォーマンスポーリング間隔（秒）	デフォルトは60秒です。
高度なカウンタデータ収集	ONTAP 詳細カウンタデータをポーリングに含める場合に選択します。デフォルトは有効です。
EMSイベント収集を有効にする	ONTAP EMSログイベントデータを含める場合に選択します。デフォルトは有効です。
EMSポーリング間隔（秒）	デフォルトは60秒です。

用語

Data Infrastructure Insightsは、ONTAPデータコレクタからインベントリ、ログ、パフォーマンスデータを取得します。取得したアセットのタイプごとに、そのアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
ディスク	ディスク
RAID グループ	ディスクグループ
クラスタ	ストレージ
ノード	ストレージノード
アグリゲート	ストレージプール
LUN	ボリューム
ボリューム	内部ボリューム
Storage Virtual Machine / SVM	Storage Virtual Machine

ONTAP データ管理の用語

ONTAP データ管理ストレージのアセットランディングページにあるオブジェクトや参考資料に関連する用語を次に示します。これらの用語の多くは、他のデータコレクタにも適用されます。

ストレージ

- **model** –このクラスタ内で一意のディスクリットノードのモデル名をカンマで区切って指定します。クラスタ内のすべてのノードのモデルタイプが同じ場合、表示されるモデル名は1つだけです。
- **Vendor** –新しいデータソースを設定する場合に表示されるベンダー名と同じです。
- **シリアル番号** –アレイUUID
- **IP** –一般に、データソースで設定されている IP またはホスト名です。
- **マイクロコードバージョン** –ファームウェア。
- **raw 容量** –システム内のすべての物理ディスクの合計 2 進数で、役割に関係なく加算されます。

- レイテンシ–読み取りと書き込みの両方について、ワークロードが直面しているホストの状況が表示されます。理想的なのは、Data Infrastructure Insightsがこの価値を直接提供していることですが、そうではないことがよくあります。Data Infrastructure Insightsでは、この機能を提供するアレイの代わりに、個々の内部ボリュームの統計に基づいてIOPSの加重計算を実行します。
- スループット–内部ボリュームから集約されたもの。管理–デバイスの管理インターフェイスのハイパーリンクが含まれている可能性があります。インベントリレポートの一部として、Data Infrastructure Insights データソースによってプログラムによって作成されます。

ストレージプール

- storage –このプールのストレージアレイの場所。必須。
- Type –可能性のリストから説明的な値を入力します。最も一般的な構成は、「集約」または「RAID グループ」です。
- ノード：プールが特定のストレージノードに属するようなストレージアレイのアーキテクチャの場合、その名前は、そのストレージアレイのランディングページへのハイパーリンクとして表示されます
- Flash Pool を使用–値はあり / いいえ–この SATA / SAS ベースのプールでは、SSD をキャッシュ高速化に使用していますか？
- 冗長性– RAID レベルまたは保護方式。raid_dp はデュアルパリティ、raid_dp はトリプルパリティです。
- 容量–使用済みの論理容量、使用可能な容量、および合計論理容量の値と、これらの要素で使用されている割合の値が表示されます。
- オーバーコミット容量–効率化テクノロジーを使用して、ストレージプールの論理容量よりも大きいボリュームまたは内部ボリュームの容量の合計を割り当てている場合、この割合は 0% よりも大きくなります。
- スナップショット–スナップショット専用のセグメント領域にストレージプールアーキテクチャが容量の一部を割り当てている場合に使用されるスナップショット容量と合計容量。MetroCluster 構成の ONTAP はこのような構成を示しますが、それ以外の ONTAP 構成はそうではありません。
- 利用率–このストレージプールに容量を追加しているディスクのビジー率の最大値を示した割合。ディスク利用率にアレイのパフォーマンスとの間に大きな相関関係があるとは限りません。ホストベースのワークロードがない場合は、ディスクのリビルドや重複排除処理などが原因で、利用率が高くなる可能性があります。また、多くのアレイのレプリケーション実装では、内部ボリュームやボリュームのワークロードとしては表示されずにディスク使用率が向上する場合があります。
- IOPS –このストレージプールに容量の要因となっているすべてのディスクの合計 IOPS。Throughput –このストレージプールの容量の要因となっているすべてのディスクの合計スループット。

ストレージノード

- Storage –このノードが属するストレージアレイ。必須。
- HA パートナー–通常、一方のノードだけにフェイルオーバーするプラットフォームでは、この画面が表示されます。
- State –ノードの健全性。アレイが正常な状態でデータソースでインベントリを作成できる場合にのみ使用できます。
- model - ノードのモデル名。
- Version : デバイスのバージョン名。
- シリアル番号–ノードのシリアル番号。
- メモリ–ベース 2 のメモリがあればそれ。

- 使用率– ONTAP では、これは独自のアルゴリズムのコントローラ応力インデックスです。パフォーマンスポーリングが行われるたびに、WAFL ディスクの競合率または平均 CPU 利用率の値が 0 ~ 100% の範囲で報告されます。継続的に測定される値が 50% を超えている場合は、サイジングが不十分であることを示します。コントローラやノードのサイズが十分でないか、書き込みワークロードを吸収するのに十分な回転式ディスクが足りない可能性があります。
- IOPS–ノードオブジェクトに対するONTAP REST呼び出しから直接導出されます。
- レイテンシー–ノードオブジェクトに対するONTAP REST呼び出しから直接導出されます。
- スループット–ノードオブジェクトに対するONTAP REST呼び出しから直接導出されます。
- プロセッサ–CPU 数。

ONTAPの電力メトリック

いくつかのONTAPモデルは、監視やアラートに使用できるデータインフラサイトの電力指標を提供します。以下のサポートされているモデルとサポートされていないモデルのリストは包括的ではありませんが、いくつかのガイダンスを提供する必要があります。一般的に、モデルがリストのものと同じファミリーに属している場合、サポートは同じである必要があります。

サポートされるモデル：

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720 FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

サポートされていないモデル：

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

トラブルシューティング

このデータコレクタで問題が発生した場合の対処方法を次に示します。

問題	次の操作を実行します
ONTAP RESTデータコレクタを作成しようとする と、次のようなエラーが表示されます。Configuration : 10.193.70.14 : ONTAP REST API at 10.193.70.14 is not available : 10.193.70.14 failed to get /api/cluster : 400 Bad Request	これは、古いONTAPアレイ（ONTAP 9.6など） にREST API機能がないことが原因である可能性が あります。ONTAP 9.14.1は、ONTAP RESTコレクタで サポートされるONTAPの最小バージョンです。REST ONTAPより前のリリースでは、「400 Bad Request」 応答が想定されます。RESTをサポートし ているが9.14.1以降ではないバージョンのONTAPで は、次のようなメッセージが表示されることがありま す。Configuration: 10.193.98.84 : ONTAP REST API at 10.193.98.84 is not available: 10.193.98.84 : ONTAP REST API at 10.193.98.84 is available: cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-1120ee- 836560050ff3

問題	次の操作を実行します
ONTAP ONTAPIコレクタにデータが表示される場合、空または「0」の指標が表示されます。	ONTAP RESTでは、ONTAPシステムの内部でのみ使用される指標はレポートされません。たとえば、システムアグリゲートはONTAP RESTでは収集されず、タイプが「data」のSVMのみが収集されます。ゼロまたは空のデータを報告する可能性のあるONTAP RESTメトリックの他の例: InternalVolumes : RESTはvol0を報告しなくなりました。Aggregates : RESTでaggr0が報告されなくなりました。ストレージ:ほとんどの指標は内部ボリュームの指標を集計したもので、上記の影響を受けます。Storage Virtual Machine : RESTでは、「data」以外のタイプのSVM（「cluster」、「mgmt」、「node」など）は報告されなくなりました。また、デフォルトのパフォーマンスポーリング期間が15分から5分に変更されたため、データを含むグラフの表示が変更されることもあります。ポーリングの頻度が高いほど、プロットするデータポイントが増えます。

詳細については、のページまたはを"[Data Collector サポートマトリックス](#)"参照して"[サポート](#)"ください。

NetApp Data ONTAP 7-Mode データコレクタ

Data ONTAP 7-Mode を使用するストレージシステムでは、7-Mode のデータコレクタを使用します。このコレクタでは、CLI を使用して容量とパフォーマンスのデータを取得します。

用語

Data Infrastructure Insightsでは、NetApp 7-Modeデータコレクタから次のインベントリ情報を取得します。取得したアセットのタイプごとに、そのアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。



このデータコレクタはです"**非推奨**".

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
ディスク	ディスク
RAID グループ	ディスクグループ
ストレージシステム	ストレージ
ストレージシステム	ストレージノード
アグリゲート	ストレージプール
LUN	ボリューム
ボリューム	内部ボリューム

注：これらは一般的な用語の対応のみを示したものであり、このデータコレクタのすべてのケースを表しているわけではありません。

要件

このデータコレクタを設定して使用するには、次の情報が必要です。

- FAS ストレージコントローラおよびパートナーの IP アドレス。
- ポート443
- 7-Mode 用の次のロール権限を持つコントローラとパートナーコントローラのカスタムの管理者レベルのユーザ名とパスワードです。
 - 「api- *」：すべてのネットアップストレージ API コマンドの実行を OnCommand Insight に許可します。
 - 「login-http-admin」：HTTP 経由で OnCommand Insight がネットアップストレージに接続できるようにします。
 - 「security-api-vfiler」：vFiler ユニットの情報を取得する NetApp ストレージ API コマンドの実行を OnCommand Insight に許可します。
 - 「cli-options」：ストレージシステムオプションを読み取るために使用します。
 - 「cli-lun」：LUN 管理用コマンドにアクセスします。指定した LUN または LUN のクラスのステータス（LUN のパス、サイズ、オンライン / オフライン状態、共有状態）が表示されます。
 - 「cli-df」：空きディスクスペースを表示する場合に使用します。
 - 「cli-ifconfig」：インターフェイスと IP アドレスを表示します。

構成

フィールド	製品説明
ストレージシステムのアドレス	ネットアップストレージシステムの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名
ユーザー名	ネットアップストレージシステムのユーザ名
パスワード	ネットアップストレージシステムのパスワード
クラスタの HA パートナーのアドレス	HA パートナーの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名
クラスタの HA パートナーのユーザ名	HA パートナーのユーザ名
クラスタ内の HA パートナーファイラーのパスワード	HA パートナーのパスワード

高度な設定

フィールド	製品説明
インベントリポーリング間隔（分）	インベントリのポーリング間隔。デフォルトは20分です。
接続タイプ	HTTPS または HTTP では、デフォルトのポートも表示されます
接続ポートを上書きします	空白の場合は、[Connection Type] フィールドでデフォルトのポートを使用します。それ以外の場合は、使用する接続ポートを入力します

フィールド	製品説明
パフォーマンスポーリング間隔（秒）	パフォーマンスのポーリング間隔デフォルトは300秒です。

ストレージシステム接続

このデータコレクタにデフォルトの管理ユーザを使用する代わりに、NetApp ストレージシステムに対する管理者権限を持つユーザを設定して、このデータコレクタがネットアップストレージシステムからデータを取得できるようにすることができます。

ネットアップストレージシステムに接続するには、メインの pfiler（ストレージシステムが存在する pfiler）の取得時に次の条件を満たすユーザを指定する必要があります。

- ユーザは vfiler0（ルートファイラー / pfiler）に属している必要があります。

メインの pfiler を取得するときにストレージシステムが取得されます。

- 次のコマンドで、ユーザロールの機能を定義します。
 - 「api-*」：すべてのNetAppストレージAPIコマンドをData Infrastructure Insightsで実行できるようにする場合に使用します。

このコマンドは、ZAPI を使用する場合は必須です。

- 「login-http-admin」：Data Infrastructure InsightsがHTTP経由でNetAppストレージに接続できるようにする場合に使用します。このコマンドは、ZAPI を使用する場合は必須です。
- "security-api-vfiler"：Data Infrastructure InsightsがNetAppストレージAPIコマンドを実行してvFilerユニット情報を取得できるようにする場合に使用します。
- 「cli-options」：「options」コマンドで、パートナーの IP と有効なライセンスを取得するために使用されます。
- 「cli-lun」：LUN 管理用コマンドにアクセスします。指定した LUN または LUN のクラスのステータス（LUN のパス、サイズ、オンライン / オフライン状態、共有状態）が表示されます。
- 「cli-df」：「df -s」、「df -r」、「df -A -r」コマンドで、空きスペースを表示するために使用されます。
- 「cli-ifconfig」：「ifconfig -a」コマンドで、ファイラーの IP アドレスを取得するために使用されます。
- 「cli-rdfile」：「rdfile /etc/netgroup」コマンドで、ネットグループを取得するために使用されます。
- 「cli-date」：「date」コマンドで、Snapshot コピーを取得する完全な日付を取得するために使用されます。
- 「cli-snap」：「snap list」コマンドで、Snapshot コピーを取得するために使用されます。

cli-date または cli-snap の権限が付与されていない場合、データ収集は完了できますが、Snapshot コピーは報告されません。

7-Mode データソースを正常に取得し、ストレージシステムで警告が生成されないようにするには、次のいずれかのコマンド文字列を使用してユーザロールを定義する必要があります。2 つ目の文字列は、1 つ目の文字列を簡潔に表したものです。

- 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-

トラブルシューティング

このデータコレクタで問題が発生した場合の対処方法を次に示します。

インベントリ

問題	次の操作を実行します
401 HTTP 応答または 13003 ZAPI エラーコードを受信し、ZAPI から「Insufficient privileges」または「Not authorized for this command」が返される	ユーザ名とパスワード、およびユーザの権限と権限を確認してください。
「コマンドの実行に失敗しました」エラー	ユーザがデバイスに対する次の権限を持っているかどうかを確認します。 •api-*•cli-date•cli-df•cli-ifconfig•cli-lun•cli-operations•cli-rdfile•cli-snap•login-http-admin•security-api-vfiler ONTAPバージョンがData Infrastructure Insightsでサポートされているかどうかを確認し、使用されたクレデンシャルがデバイスのクレデンシャルと一致するかどうかを確認します。
クラスタバージョンが 8.1 より前である必要があります	クラスタでサポートされる最小バージョンは 8.1 です。サポートされる最小バージョンにアップグレードしてください。
ZAPI から「cluster role is not cluster_mgmt LIF」が返される	AU はクラスタ管理 IP と通信する必要があります。IP を確認し、必要に応じて別の IP に変更してください
エラー：「7-Mode のストレージシステムはサポートされていません」	この問題は、このデータコレクタを使用して 7-Mode ファイラーを検出した場合に発生することがあります。代わりに、IP を cdot ファイラーを指すように変更してください。
ZAPI コマンドの再試行後に失敗する	AU でクラスタとの通信に問題があります。ネットワーク、ポート番号、および IP アドレスを確認してください。また、AU マシンのコマンドラインからもコマンドを実行しようとします。
AU が ZAPI に接続できませんでした	IP/ ポートの接続を確認し、ZAPI の設定をアサートします。
AU が HTTP 経由で ZAPI に接続できませんでした	ZAPI ポートでプレーンテキストが受け入れるかどうかを確認します。AU が SSL ソケットにプレーンテキストを送信しようとする、通信に失敗します。
SSLException で通信が失敗します	AU が Filer 上のプレーンテキストポートに SSL を送信しようとしています。ZAPI ポートで SSL を受け入れるか、別のポートを使用するかを確認します。

問題	次の操作を実行します
その他の接続エラー： ZAPI 応答にはエラーコード 13001、「database is not open」 ZAPI エラーコード 60 があり、応答に「API did not finished on time」という応答が含まれています。 ZAPI エラーコード 14007 では「initialize_session() returned NULL environment」が返され、応答に「Node is not healthy」が含まれます。	ネットワーク、ポート番号、および IP アドレスを確認してください。また、AU マシンのコマンドラインからもコマンドを実行しようとします。
ZAPI でソケットタイムアウトエラーが発生しました	ストレージシステムの接続を確認するか、タイムアウトを延長してください。
「7-Mode データソースでは C モードクラスタはサポートされません」エラーが表示されます	IP をチェックし、IP を 7-Mode クラスタに変更してください。
「Failed to connect to vFiler」というエラーが表示されます	取得したユーザの機能に、少なくとも次のものが含まれていることを確認します。 api- * security-api-vfiler login -http-admin Filer でバージョン 1.7 以上の ONTAPI が実行されていることを確認します。

詳細については、のページまたはを"[Data Collector サポートマトリックス](#)"参照して"[サポート](#)"ください。

NetApp Eシリーズの従来型SANtricity APIデータコレクタ

NetApp Eシリーズの従来型SANtricity APIデータコレクタは、インベントリとパフォーマンスのデータを収集します。コレクタは、同じ設定を使用して同じデータを報告するファームウェア 7.x 以上をサポートしています。

用語

Cloud Insight では、NetApp E シリーズデータコレクタから次のインベントリ情報を取得します。取得したアセットのタイプごとに、そのアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
ディスク	ディスク
ボリュームグループ	ディスクグループ
ストレージアレイ	ストレージ
コントローラ	ストレージノード
ボリュームグループ	ストレージプール
ボリューム	ボリューム

注：これらは一般的な用語の対応のみを示したものであり、このデータコレクタのすべてのケースを表しているわけではありません。

E シリーズの用語（ランディングページ）

NetApp E シリーズのアセットランディングページにあるオブジェクトや参考資料に関連する用語を次に示します。これらの用語の多くは、他のデータコレクタにも適用されます。

ストレージ

- Model – デバイスのモデル名。
- Vendor : 新しいデータソースを設定する場合に表示されるベンダー名と同じです
- Serial Number – アレイのシリアル番号。NetApp clustered Data ONTAP などのクラスタアーキテクチャストレージシステムでは、このシリアル番号は個々の「ストレージノード」のシリアル番号よりも便利でない場合があります
- IP – 一般に、データソースで設定されている IP またはホスト名です
- マイクロコードバージョン – ファームウェア
- raw 容量 – システム内のすべての物理ディスクの合計 2 進数で、役割に関係なく加算されます
- レイテンシ – 読み取りと書き込みの両方について、ワークロードが直面しているホストの状況が表示されます。理想的なのは、Data Infrastructure Insightsがこの価値を直接提供していることですが、そうではないことがよくあります。Data Infrastructure Insightsでは、この機能を提供するアレイの代わりに、通常、個々のボリュームの統計に基づいてIOPSの加重計算を実行します。
- スループット – アレイのホスト側のスループットの合計Data Infrastructure Insightsはアレイから直接調達するのが理想的で、利用できない場合はボリュームのスループットを合計してこの値を算出
- 管理 – デバイスの管理インターフェイスのハイパーリンクが含まれている可能性があります。インベントリレポートの一部として、Data Infrastructure Insightsデータソースによってプログラムによって作成されます。

ストレージプール

- storage – このプールのストレージアレイの場所。必須
- Type – 可能性のリストから説明的な値を入力します。最も一般的な構成は、「シン・プロビジョニング」または「RAID グループ」です。
- ノード : プールが特定のストレージノードに属するようなストレージアレイのアーキテクチャの場合、その名前は、そのストレージアレイのランディングページへのハイパーリンクとして表示されます
- Flash Pool を使用します。値はありますか、いいえです
- 冗長性 – RAID レベルまたは保護方式。E シリーズでは、DDP プールの場合は「RAID 7」と報告されません
- 容量 – 使用済みの論理容量、使用可能な容量、および合計論理容量の値と、これらの要素で使用されている割合の値が表示されます。これらの値には、E シリーズの「予約済み」容量が含まれ、E シリーズのユーザインターフェイスで表示される値よりも数値と割合が高くなります
- オーバーコミット容量 – 効率化テクノロジーを使用して、ストレージプールの論理容量を超えるボリュームまたは内部ボリュームの合計容量を割り当てている場合、この割合の値は 0% を超えます。
- スナップショット – スナップショット専用のセグメント領域にストレージプールアーキテクチャが容量の一部を割り当てている場合に使用されるスナップショット容量と合計容量
- 利用率 – このストレージプールに容量を追加しているディスクのビジー率の最大値を示した割合。ディスク利用率にアレイのパフォーマンスとの間に大きな相関関係があるとは限りません。ホストベースのワー

クロードがない場合は、ディスクのリビルドや重複排除処理などが原因で、利用率が高くなる可能性があります。また、多くのアレイのレプリケーション実装では、ボリュームワークロードとして表示されずにディスク使用率が向上する場合があります。

- IOPS –このストレージプールに容量の要因となっているすべてのディスクの合計 IOPS。特定のプラットフォームのディスク IOPS がない場合、この値は、このストレージプールにあるすべてのボリュームのボリューム IOPS の合計から取得されます
- Throughput –このストレージプールの容量の要因となっているすべてのディスクの合計スループット。特定のプラットフォームでディスクスループットを使用できない場合は、このストレージプールに配置されているすべてのボリュームの合計ボリューム数がこの値に基づいて算出されます

ストレージノード

- Storage –このノードが属するストレージアレイ。必須
- HA パートナー–通常、一方のノードだけにフェイルオーバーするプラットフォームでは、この画面が表示されます
- State –ノードの健全性。アレイが正常な状態でデータソースでインベントリを作成できる場合にのみ使用できます
- model - ノードのモデル名
- Version : デバイスのバージョン名。
- シリアル番号–ノードのシリアル番号
- メモリ–ベース 2 のメモリがあればそれ
- 利用率–通常は CPU 利用率番号、または NetApp ONTAP の場合はコントローラに負荷がかかる指標。現在、NetApp E シリーズでは利用率を利用できません
- IOPS –このコントローラのホスト主導の IOPS を表す数値。理想的なソースはアレイから直接取得され、使用できない場合は、このノードにのみ所属するボリュームのすべての IOPS を合計して算出されます。
- Latency –このコントローラのホストのレイテンシまたは応答時間を表す数値。使用できない場合はアレイから直接ソースを取得し、このノードにのみ所属するボリュームから IOPS の重み付き計算を実行することを推奨します。
- Throughput –このコントローラのホストで実行されるスループットを示す数値です。理想的なソースはアレイから直接取得され、使用できない場合は、このノードにのみ所属するボリュームのすべてのスループットを合計して算出されます。
- プロセッサ– CPU 数

要件

- アレイの各コントローラの IP アドレス
- ポート要件 2463

構成

フィールド	製品説明
アレイ SANtricity コントローラの IP をカンマで区切ったリスト	アレイコントローラの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名

高度な設定

フィールド	製品説明
インベントリポーリング間隔（分）	デフォルトは30分です
パフォーマンスポーリング間隔（最大 3600 秒）	デフォルトは300秒です

トラブルシューティング

このデータコレクタの詳細については、ページまたはを参照して"[サポート](#)" "Data Collector サポートマトリックス" ください。

NetApp EシリーズRESTデータコレクタ

NetApp EシリーズRESTデータコレクタは、インベントリとパフォーマンスのデータを収集します。コレクタは、同じ設定を使用して同じデータを報告するファームウェア 7.x 以上をサポートしています。RESTコレクタは、ストレージプールの暗号化ステータスと関連するディスクおよびボリュームの暗号化ステータスを監視し、ストレージノードのCPU利用率をパフォーマンスカウンタとして提供します。これは、従来のSANtricity Eシリーズコレクタでは提供されていない機能です。

用語

Insightでは、RESTを使用して、NetApp Eシリーズから次のインベントリ情報を取得します。取得したアセットのタイプごとに、そのアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
ディスク	ディスク
ボリュームグループ	ディスクグループ
ストレージアレイ	ストレージ
コントローラ	ストレージノード
ボリュームグループ	ストレージプール
ボリューム	ボリューム

注：これらは一般的な用語の対応のみを示したものであり、このデータコレクタのすべてのケースを表しているわけではありません。

要件

- アレイの各コントローラの IP アドレス
- このコレクタは、*ネイティブのREST API機能*を備えたEシリーズモデルアレイのみをサポートします。Eシリーズ部門には、古いEシリーズアレイ向けにオフアレイでインストール可能なREST APIディストリビューションが付属しています。このコレクタではこのシナリオはサポートされません。古いアレイを使用している場合は、引き続きData Infrastructure Insightsの"[EシリーズSANtricity API](#)"コレクタを使用

する必要があります。

- [Eシリーズ Controller IP Addresses]フィールドでは、2つのIP /ホスト名をカンマで区切って指定できます。1つ目のIP /ホスト名にアクセスできない場合、コレクタは2つ目のIP /ホスト名をインテリジェントに試行します。
- HTTPSポート：デフォルトは8443です。

構成

フィールド	製品説明
EシリーズコントローラのIPアドレス	アレイコントローラのIPアドレスまたは完全修飾ドメイン名をカンマで区切って指定

高度な設定

フィールド	製品説明
インベントリポーリング間隔（分）	デフォルトは30分です
パフォーマンスポーリング間隔（最大 3600 秒）	デフォルトは300秒です

E シリーズの用語（ランディングページ）

NetApp E シリーズのアセットランディングページにあるオブジェクトや参考資料に関連する用語を次に示します。これらの用語の多くは、他のデータコレクタにも適用されます。

ストレージ

- Model –デバイスのモデル名。
- Vendor：新しいデータソースを設定する場合に表示されるベンダー名と同じです
- Serial Number –アレイのシリアル番号。NetApp clustered Data ONTAP などのクラスタアーキテクチャストレージシステムでは、このシリアル番号は個々の「ストレージノード」のシリアル番号よりも便利でない場合があります
- IP –一般に、データソースで設定されている IP またはホスト名です
- マイクロコードバージョン–ファームウェア
- raw 容量–システム内のすべての物理ディスクの合計 2 進数で、役割に関係なく加算されます
- レイテンシ–読み取りと書き込みの両方について、ワークロードが直面しているホストの状況が表示されます。理想的なのは、Data Infrastructure Insightsがこの価値を直接提供していることですが、そうではないことがよくあります。Data Infrastructure Insightsでは、この機能を提供するアレイの代わりに、通常、個々のボリュームの統計に基づいてIOPSの加重計算を実行します。
- スループット–アレイのホスト側のスループットの合計Data Infrastructure Insightsはアレイから直接調達するのが理想的で、利用できない場合はボリュームのスループットを合計してこの値を算出
- 管理–デバイスの管理インターフェイスのハイパーリンクが含まれている可能性があります。インベントリレポートの一部として、Data Infrastructure Insightsデータソースによってプログラムによって作成されます。

ストレージプール

- storage –このプールのストレージアレイの場所。必須
- Type –可能性のリストから説明的な値を入力します。最も一般的な構成は、「シン・プロビジョニング」または「RAID グループ」です。
- ノード：プールが特定のストレージノードに属するようなストレージアレイのアーキテクチャの場合、その名前は、そのストレージアレイのランディングページへのハイパーリンクとして表示されます
- Flash Pool を使用します。値はありますか、いいえです
- 冗長性– RAID レベルまたは保護方式。E シリーズでは、DDP プールの場合は「RAID 7」と報告されます
- 容量–使用済みの論理容量、使用可能な容量、および合計論理容量の値と、これらの要素で使用されている割合の値が表示されます。これらの値には、E シリーズの「予約済み」容量が含まれ、E シリーズのユーザインターフェイスで表示される値よりも数値と割合が高くなります
- オーバーコミット容量–効率化テクノロジーを使用して、ストレージプールの論理容量を超えるボリュームまたは内部ボリュームの合計容量を割り当てている場合、この割合の値は 0% を超えます。
- スナップショット–スナップショット専用のセグメント領域にストレージプールアーキテクチャが容量の一部を割り当てている場合に使用されるスナップショット容量と合計容量
- 利用率–このストレージプールに容量を追加しているディスクのビジー率の最大値を示した割合。ディスク利用率にアレイのパフォーマンスとの間に大きな相関関係があるとは限りません。ホストベースのワークロードがない場合は、ディスクのリビルドや重複排除処理などが原因で、利用率が高くなる可能性があります。また、多くのアレイのレプリケーション実装では、ボリュームワークロードとして表示されずにディスク使用率が向上する場合があります。
- IOPS –このストレージプールに容量の要因となっているすべてのディスクの合計 IOPS。特定のプラットフォームのディスク IOPS がない場合、この値は、このストレージプールにあるすべてのボリュームのボリューム IOPS の合計から取得されます
- Throughput –このストレージプールの容量の要因となっているすべてのディスクの合計スループット。特定のプラットフォームでディスクスループットを使用できない場合は、このストレージプールに配置されているすべてのボリュームの合計ボリューム数がこの値に基づいて算出されます

ストレージノード

- Storage –このノードが属するストレージアレイ。必須
- HA パートナー–通常、一方のノードだけにフェイルオーバーするプラットフォームでは、この画面が表示されます
- State –ノードの健全性。アレイが正常な状態でデータソースでインベントリを作成できる場合にのみ使用できます
- model - ノードのモデル名
- Version : デバイスのバージョン名。
- シリアル番号–ノードのシリアル番号
- メモリ–ベース 2 のメモリがあればそれ
- 利用率–通常は CPU 利用率番号、または NetApp ONTAP の場合はコントローラに負荷がかかる指標。現在、NetApp E シリーズでは利用率を利用できません
- IOPS –このコントローラのホスト主導の IOPS を表す数値。理想的なソースはアレイから直接取得され、使用できない場合は、このノードにのみ所属するボリュームのすべての IOPS を合計して算出されます。

- Latency –このコントローラのホストのレイテンシまたは応答時間を表す数値。使用できない場合はアレイから直接ソースを取得し、このノードにのみ所属するボリュームから IOPS の重み付き計算を実行することを推奨します。
- Throughput –このコントローラのホストで実行されるスループットを示す数値です。理想的なソースはアレイから直接取得され、使用できない場合は、このノードにのみ所属するボリュームのすべてのスループットを合計して算出されます。
- プロセッサ– CPU 数

トラブルシューティング

このデータコレクタの詳細については、ページまたはを参照して"[サポート](#)" "[Data Collector サポートマトリックス](#)"ください。

NetApp HCI 管理サーバのデータコレクタの設定

NetApp HCI 管理サーバデータコレクタは、NetApp HCI ホスト情報を収集します。管理サーバ内のすべてのオブジェクトに対する読み取り専用の権限が必要です。

このデータコレクタは、* NetApp HCI 管理サーバのみ * から取得します。ストレージシステムからデータを収集するには、データコレクタも設定する必要があります"[NetApp SolidFire](#)"ます。

用語

Data Infrastructure Insightsは、このデータコレクタから次のインベントリ情報を取得します。取得したアセットのタイプごとに、そのアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
仮想ディスク	ディスク
ホスト	ホスト
仮想マシン	仮想マシン
データストア	データストア
LUN	ボリューム
ファイバ・チャネル・ポート	ポート

これらは一般的な用語の対応のみを示したものであり、このデータコレクタのすべてのケースを表しているとは限りません

要件

このデータコレクタを設定するには、次の情報が必要です。

- NetApp HCI 管理サーバの IP アドレス
- NetApp HCI 管理サーバの読み取り専用のユーザ名とパスワード
- NetApp HCI 管理サーバ内のすべてのオブジェクトに対する読み取り専用権限。

- NetApp HCI 管理サーバ上の SDK へのアクセス - 通常はセットアップ済みです。
- ポート要件： http - 80 https-443
- アクセスの検証：
 - 上記のユーザ名とパスワードを使用して、NetApp HCI 管理サーバにログインします
 - SDK が有効になっていることを確認します。 telnet <VC_IP> 443

セットアップと接続

フィールド	製品説明
名前	データコレクタの一意の名前
Acquisition Unit の場合	Acquisition Unit の名前

構成

フィールド	製品説明
NetApp HCI ストレージクラスタの MVIP	管理仮想 IP アドレス
SolidFire 管理ノード (mNode)	管理ノードの IP アドレス
ユーザ名	NetApp HCI 管理サーバへのアクセスに使用するユーザ名
パスワード	NetApp HCI 管理サーバへのアクセスに使用するパスワード
vCenter ユーザ名	vCenter のユーザ名
vCenter のパスワード	vCenter のパスワード

高度な設定

詳細設定画面で、VM パフォーマンス * ボックスをオンにしてパフォーマンスデータを収集します。インベントリ収集は、デフォルトで有効になっています。次のフィールドを設定できます。

フィールド	製品説明
インベントリのポーリング間隔 (分)	デファントは 20 歳です
で VM をフィルタリングします	クラスタ、データセンター、または ESX ホストを選択します
「除外」または「含める」を選択してリストを指定します	VM を含めるか除外するかを指定します
デバイスリストをフィルタリングします	フィルタリングする VM のリスト (カンマ区切り、値にカンマを使用する場合はセミコロンで区切った)。ESX_host、クラスタ、およびデータセンターでのみフィルタリングします
パフォーマンスのポーリング間隔 (秒)	デフォルトは300です

トラブルシューティング

このデータコレクタで問題が発生した場合の対処方法を次に示します。

インベントリ

問題	次の操作を実行します
エラー：フィルタリングする VM をリストに含めることはできません	[Include List] を選択した場合は、有効なデータセンター、クラスタ、またはホスト名をリストして、VM をフィルタリングしてください
エラー：IP で VirtualCenter への接続をインスタンス化できませんでした	解決策：* 入力された資格情報と IP アドレスを確認してください。* Infrastructure Client を使用して、Virtual Center と通信してみてください。* Managed Object Browser (MOB など) を使用して Virtual Center と通信してみます。
エラー：IP の VirtualCenter には、JVM で必要な非準拠の証明書があります	可能な解決策：* 推奨：強力な (など) を使用して、Virtual Center の証明書を再生成します (1024 ビット) RSA キー。* 推奨されません。JVM java.security 設定を変更して、JDK.certPath.disableAlgorithms 制約を利用し、512 ビット RSA キーを許可します。次の URL にある JDK 7 Update 40 のリリースノートを参照してください。" http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html "

詳細については、このページまたは ["Data Collector サポートマトリックス"](#) を参照して ["サポート"](#) ください。

NetApp SolidFire オールフラッシュアレイデータコレクタ

NetApp SolidFire オールフラッシュアレイデータコレクタは、iSCSI と Fibre Channel の両方の SolidFire 構成からのインベントリとパフォーマンスの収集をサポートします。

SolidFire データコレクタでは、SolidFire REST API を使用します。データコレクタが配置されている Acquisition Unit から、SolidFire クラスタ管理 IP アドレス上の TCP ポート 443 への HTTPS 接続を開始する必要があります。データコレクタには、SolidFire クラスタに対して REST API クエリを実行するためのクレデンシャルが必要です。

用語

Data Infrastructure Insights では、NetApp SolidFire オールフラッシュアレイデータコレクタから次のインベントリ情報を取得します。Data Infrastructure Insights で取得したアセットタイプごとに、このアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insights の用語
ドライブ	ディスク

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
クラスタ	ストレージ
ノード	ストレージノード
ボリューム	ボリューム
ファイバ・チャネル・ポート	ポート
ボリュームアクセスグループ、LUN の割り当て	ボリュームマップ
iSCSI セッション	ボリュームマスク

注：これらは一般的な用語の対応のみを示したものであり、このデータコレクタのすべてのケースを表しているわけではありません。

要件

このデータコレクタを設定するための要件は次のとおりです。

- 管理仮想 IP アドレス
- 読み取り専用のユーザ名とクレデンシャル
- ポート443

構成

フィールド	製品説明
管理仮想 IP アドレス (MVIP)	SolidFire クラスタの管理仮想 IP アドレス
ユーザー名	SolidFire クラスタへのログインに使用するユーザ名
パスワード	SolidFire クラスタへのログインに使用するパスワード

高度な設定

フィールド	製品説明
接続タイプ	接続タイプを選択します
通信ポート	NetApp API に使用するポート
インベントリポーリング間隔 (分)	デフォルトは20分です
パフォーマンスポーリング間隔 (秒)	デフォルトは300秒です

トラブルシューティング

SolidFireからエラーが報告されると、Data Infrastructure Insightsに次のように表示されます。

データの取得中に SolidFire デバイスからエラーメッセージを受信しました。呼び出しは <method> (<parameterString>) でした。デバイスからのエラーメッセージは次のとおりです (デバイスマニュアルを確認してください)。 <message>_

ここで、

- `method` は、GET や PUT などの HTTP メソッドです。
- `parameterString` は、REST 呼び出しに含まれていたパラメータをカンマで区切ったリストです。
- `<message>` は、エラーメッセージとして返されたデバイスです。

このData Collectorの詳細については、のページまたはを["Data Collector サポートマトリックス"](#)参照して["サポート"](#)ください。

NetApp StorageGRID データコレクタ

NetApp StorageGRID データコレクタでは、StorageGRID 構成からのインベントリやパフォーマンスの収集がサポートされます。



StorageGRID は、raw TB から管理対象ユニットへのレートが異なる場合に測定されます。フォーマットされていないStorageGRIDの容量が40TBにつき1として課金されます["管理ユニット \(MU\)"](#)。

用語

Data Infrastructure Insightsでは、NetApp StorageGRIDコレクタから次のインベントリ情報を取得します。取得したアセットのタイプごとに、そのアセットに使用される最も一般的な用語が表示されます。このデータコレクタを表示またはトラブルシューティングするときは、次の用語に注意してください。

ベンダー / モデルの用語	Data Infrastructure Insightsの用語
StorageGRID	ストレージ
ノード	ノード
テナント	ストレージプール
バケット	内部ボリューム

要件

このデータソースの設定に関する要件は次のとおりです。

- StorageGRID ホストの IP アドレス
- Metric Query ロールとテナントアクセスロールが割り当てられているユーザのユーザ名とパスワード
- ポート443

構成

フィールド	製品説明
StorageGRID ホストの IP アドレス	StorageGRID アプライアンスの管理仮想 IP アドレス
ユーザー名	StorageGRID アプライアンスへのログインに使用する名前

フィールド	製品説明
パスワード	StorageGRID アプライアンスへのログインに使用するパスワード

高度な設定

フィールド	製品説明
インベントリポーリング間隔（分）	デフォルトは60分です
パフォーマンスポーリング間隔（秒）	デフォルトは900秒です

シングルサインオン（SSO）

"StorageGRID"ファームウェアバージョンには対応するAPIバージョンがあり、3.0 API以降のバージョンではシングルサインオン（SSO）ログインがサポートされます。

ファームウェアバージョン	APIバージョン	シングルサインオン（SSO）のサポート
11.1	2	いいえ
11.2	3.0	はい
11.5	3.3	はい

トラブルシューティング

このData Collectorの詳細については、このページまたは["Data Collector サポートマトリックス"](#)を参照して"サポート"ください。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。