



NetApp

Cloud Insights

NetApp
August 16, 2022

目錄

NetApp	1
NetApp Astra Data Store資料收集器	1
NetApp Cloud Connection for ONTAP NetApp 9.9以上資料收集器	3
NetApp Cloud Volumes ONTAP 資料收集器	4
適用於AWS資料收集器的NetApp Cloud Volumes服務	5
NetApp Config Advisor 資料收集器	5
NetApp ONTAP 數據管理軟體資料收集器	8
NetApp Data ONTAP 支援7-Mode資料收集器	13
NetApp E系列資料收集器	16
設定NetApp HCI 功能不整的伺服器資料收集器	19
NetApp SolidFire 《全快閃陣列資料收集器》 (All Flash Array Data Collector)	21
NetApp StorageGRID 資料收集器	23

NetApp

NetApp Astra Data Store資料收集器

此資料收集器會擷取單一Astra Data Store叢集的庫存和效能資料。除了資料收集器之外、監控操作員也會收集進階度量、並設定「*Fluent bit*」來收集記錄。



您也可以Astra Data Store文件中找到這些安裝說明和其他資訊：["利用功能表監控指標Cloud Insights" "Astra Data Store快速入門"](#)

術語

從這個資料收集器取得庫存與效能資料。Cloud Insights對於所取得的每種資產類型、都會顯示該資產最常用的術語。檢視或疑難排解此資料收集器時、請謹記下列術語：

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
適用的	內部Volume
適用的DSNodeInfo.STATUS.drives	磁碟
適用的	儲存節點
適用的數據匯出原則	共用/共用啟動器
適用	儲存設備

需求

- NetApp監控操作員必須安裝在Kubernetes叢集上、並使用Astra Data Store。如果在Astra Data Store安裝期間未安裝、請依照Astra Data Store安裝說明安裝監控操作員。
- 必須安裝_kubecl-astrads_ kubecl外掛程式。如果未安裝、請依照Astra Data Store安裝說明安裝_kubecl-astrads_二進位檔。
- 下列命令必須可用：*awk*、*curl*、*grep*和*jq*。

安裝

安裝指令碼會引導您完成Astra Data Store資料收集器的安裝。請依照畫面上的指示操作。完成安裝需要幾分鐘的時間。完成後、可能需要多花幾分鐘時間才能在Cloud Insights 畫面上顯示資料。

指令碼會引導您完成下列步驟：

1. 選擇API存取權杖。
2. 從安裝對話方塊複製安裝程式指令碼、並將其另存為名為_cloudinsing-adsing-監控.sh_的檔案。您可以按一下剪貼簿圖示、快速將指令碼複製到剪貼簿。
3. 開啟Bash視窗、將目錄變更為_cloudinsas-adsing-監控.sh_指令碼的位置。
4. 從安裝對話方塊複製權限命令區塊。您可以按一下剪貼簿圖示、將命令快速複製到剪貼簿。
5. 將權限命令貼到Bash視窗中、然後按Enter鍵。

6. 從安裝對話方塊複製安裝命令。您可以按一下剪貼簿圖示、將命令快速複製到剪貼簿。
7. 將install命令貼到Bash視窗。
8. 將<Kubernetes _ip>取代為Kubernetes API伺服器的IP位址。
9. 將<Kubernetes token>取代為Kubernetes API權杖。
10. 按Enter。

安裝程式指令碼將：
*確認監控操作員已安裝及設定。
*設定Fluent位元。
*安裝擷取單元。
*在擷取單元執行後、安裝Astra Data Store收集器。

11. 按一下「完成設定」。

如果安裝程式指令碼因為錯誤而結束、您可以在錯誤解決後重新執行。如果您的環境未使用預設設定、安裝程式指令碼可支援其他參數、例如監控操作員命名空間和Kubernetes API伺服器連接埠。可用選項的完整清單如下所示。

安裝程式指令碼選項：

請注意Cloud Insights、下載時、將會在安裝程式指令碼中內嵌此域名和所選的API存取金鑰。

```
$ ./cloudinsights-ads-monitoring.sh -h
USAGE: cloudinsights-ads-monitoring.sh [OPTIONS]
Configure monitoring of Astra Data Store by Cloud Insights.
OPTIONS:
  -h                Display this help message.
  -d ci_domain_name Cloud Insights tenant domain name.
  -i kubernetes_ip  Kubernetes API server IP address.
  -k ci_api_key     Cloud Insights API Access Key.
  -n namespace      Namespace for monitoring components. (default:
netapp-monitoring)
  -p kubernetes_port Kubernetes API server port. (default: 6443)
  -r root_pv_dir    Create 3 Persistent Volumes in this directory for
the Acquisition Unit.
                   Only specify this option if there is no Storage
Provisioner installed and the PVs do not already exist.
  -s storage_class  Storage Class name for provisioning Acquisition
Unit PVs. If not specified, the default storage class will be used.
  -t kubernetes_token Kubernetes API server token.
```

疑難排解

如果您在使用此資料收集器時遇到問題、請嘗試下列事項：

Astra Data Store資料收集器

問題：	試用：
您會看到「未獲授權」的訊息	檢查Kubernetes API Token是否有權在_astrads.netapp.io_ apiGroup中呼叫API
「未知主機：astrads-計量 單位-service.astrads-system.svc.cluster：不知道名稱或服務」	驗證收集器是否安裝在執行於ads Kubernetes叢集內的擷取裝置Pod中。驗證astrads指標服務是否執行astrads系統命名空間。

安裝指令碼

問題：	試用：
監控運算子未在<namespace>命名空間中執行。	請依照Astra Data Store安裝說明進行安裝
300秒後、擷取單元Pod並未成功啟動。	取得併購單元pod的名稱：kubect Get pod -命名空間netapp-Monitoring
grep "au-pode"檢查pod事件是否有錯誤：kubect描述pod -命名空間netapp-監控<po_name>	900秒後、擷取設備安裝尚未完成
取得併購單元pod的名稱：kubect Get pod -命名空間netapp監控	grep "au-pode"檢查pod記錄是否有錯誤：kubect記錄-命名空間NetApp監控<po_daming>如果沒有錯誤、記錄檔會以「主要-擷取已啟動且正在執行！」訊息結尾、表示安裝成功、但時間過長。重新執行安裝指令碼。
無法從Cloud Insights 無法擷取擷取裝置ID	驗證影像Cloud Insights 接收單元是否出現在畫面上。前往「管理」>「資料收集器」、然後按一下「接收單位」索引標籤。驗證Cloud Insights 「驗證」功能表上的「驗證API金鑰是否具有「擷取裝置」

如需此資料收集器的其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp Cloud Connection for ONTAP NetApp 9.9以上資料收集器

此資料收集器可建立雲端連線、以支援ONTAP 從下列AFF 系統收集資料：FAS

組態

利用*雲端連線*從支援的9.9以上版本收集資料、無需安裝外部採購單元、即可簡化疑難排解、維護及初始部署作業。Cloud Insights ONTAP若要設定ONTAP 適用於整個過程的Cloud Connection for the Sing 9.9+資料收集器、您必須將*配對碼*複製到ONTAP 「系統管理員」、然後再將其建立至Cloud Insights 您的「世界」環境的連線。建立連線之後、所收集的資料與透過擷取單位收集的資料相同。

此資料收集器可支援ONTAP 使用支援功能的支援版本為9.9以上的CVO、AFF 功能豐富的功能及FAS 功能豐富的功能。

[雲端代理程式資料收集器組態]

請依照下列步驟設定連線：

- 產生一個獨特的Token、用於建立與ONTAP 該系統的連線。

- 複製配對碼、其中包含權杖。您可以按一下「[+]顯示程式碼片段」來檢視配對代碼。

複製配對代碼後、資料收集器組態畫面會顯示步驟6、提示您等待建立連線。在建立連線之前、無需在此畫面上執行任何其他動作。

[正在等待連線]

- 在新的瀏覽器索引標籤中、登入ONTAP「更新系統管理程式」、然後瀏覽至「叢集」>「設定」>「雲端連線」。
- 按一下「新增雲端連線」、然後貼上配對代碼。
- 返回Cloud Insights到「瀏覽器」索引標籤、等待連線建立。一旦建立、就會顯示「完成」按鈕。
- 按一下「完成」。

疑難排解

如果您在使用此資料收集器時遇到問題、請嘗試下列事項：

問題：	試用：
嘗試連線至Azure CVO時、我看到下列錯誤：「The Certificate Signing request to Broker / manager CA service was not completed（未完成代理/管理器CA服務的憑證簽署要求）」。	確認您的Cloud Manager Proxy設定已設定為Cloud Manager私有IP。Cloud Manager安裝可能會設定不同的Proxy。當Proxy設定為正確的IP、並在Cloud Connector對話方塊中參考Proxy後、就Cloud Insights能成功連線至效益管理系統。

如需此資料收集器的其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp Cloud Volumes ONTAP 資料收集器

此資料收集器可支援Cloud Volumes ONTAP 從各種零散組態收集庫存。

組態

欄位	說明
NetApp管理IP位址	Cloud Volumes的IP位址ONTAP
使用者名稱	使用者名稱Cloud Volumes ONTAP
密碼	上述使用者的密碼

進階組態

欄位	說明
連線類型	建議使用HTTPS。也會顯示預設連接埠。
置換通訊連接埠	如果不是預設、則使用連接埠。
庫存輪詢時間間隔（分鐘）	預設為60分鐘。
庫存並行執行緒計數	並行執行緒數。

欄位	說明
針對HTTPS強制TLS	透過HTTPS強制TLS
自動查詢網路群組	自動查詢網路群組
網路群組擴充	選取「Shell」或「File」
HTTP讀取逾時秒數	預設值為30秒
強制回應為utf-8	強制回應為utf-8
效能意見調查時間間隔（分鐘）	預設值為900秒。
效能並行執行緒計數	並行執行緒數。
進階計數器資料收集	請勾選此選項Cloud Insights、以便從下列清單中收集進階指標。

疑難排解

如需此資料收集器的其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

適用於AWS資料收集器的NetApp Cloud Volumes服務

此資料收集器支援從NetApp Cloud Volumes Services收集AWS組態的庫存。

組態

欄位	說明
雲端Volume區域	適用於AWS的NetApp Cloud Volumes Services區域
API金鑰	Cloud Volumes API金鑰
秘密金鑰	Cloud Volumes秘密金鑰

進階組態

欄位	說明
庫存輪詢時間間隔（分鐘）	預設為60分鐘

疑難排解

如需此資料收集器的其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp Config Advisor 資料收集器

此資料收集器會使用ONTAP 唯讀呼叫、從執行不完整功能和連接交換器的儲存系統取得組態資料。此資料收集器也會在ONTAP 整個堆疊的叢集組態上執行組態驗證和健全狀況檢查、以識別纜線、組態、恢復能力、可用度和安全性問題。



此為_預覽_功能、因此可能有所變更。Config Advisor在預覽期間、不會產生MU成本。

術語

利用資料收集器、從不完整的資料中心和交換器取得組態資料。Cloud Insights ONTAP Config Advisor對於所取得的每種資產類型、都會顯示該資產最常用的術語。檢視或疑難排解此資料收集器時、請謹記下列術語：

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
磁碟	磁碟
交換器	交換器
叢集	儲存設備
節點	儲存節點
Aggregate	儲存資源池
LUN	Volume
Volume	內部Volume

此外、Config Advisor 請注意、使用_NetApp_ONTAP.config顧問_標籤的儀表板和其他查詢中、將會提供支援功能。[顯示configAdvisor度量標籤的下拉式清單]

詞彙Config Advisor

下列詞彙適用於Config Advisor 您可能在各個物件或參考儀表板上找到的物件或參考資料。

裝置摘要

- 模型–此叢集內唯一、獨立節點模型名稱的以逗號分隔的清單。如果叢集內的所有節點都是相同的模型類型、則只會顯示一個模型名稱。
- 裝置類型/類型–資料來源中的裝置類型–儲存控制器/交換器
- 廠商/子類型–如果您要設定新的資料來源、您會看到相同的廠商名稱。
- 序號–陣列序號。在叢集架構儲存系統（例如ONTAP、《資料管理》）中、此序號可能不如個別的「儲存節點」序號所使用。
- 主機名稱–在資料來源中設定的主機名稱。
- 版本–作業系統或韌體版本。

規則結果

- 規則：針對系統執行檢查、以分析組態與建議實務做法的差異、或找出已知問題。
- 規則名稱–規則的簡短名稱、或檢查執行的規則。
- 規則ID–規則的識別碼。
- 目標–套用規則的元件。它是叢集名稱、節點名稱或交換器名稱。
- 影響：風險對系統的影響。影響層級分類如下

- 高影響：可能會遺失資料存取或延長節點備援
- 中度影響：效能降低或短期中斷節點備援。
- 低影響：低影響情境
- 最佳實務做法：偏離已記錄的最佳實務做法
- 說明–錯誤的簡短說明。
- 詳細資料–錯誤的詳細說明、列出受影響的元件
 - 建議：知識庫文章或NetApp文件的連結、提供有關風險或補救措施的其他詳細資料。

需求

以下是設定及使用此資料收集器的需求：

- 您必須能夠存取設定為SSH和ONTAPI呼叫唯讀存取權限的系統管理員帳戶ONTAP、才能在支援上執行。
- 如果交換器是集合的一部分、您必須擁有設定為只讀存取的管理員帳戶存取權限、才能在交換器上進行SSH通話
- 帳戶詳細資料包括使用者名稱和密碼。如果ONTAP 將基於SSH金鑰的驗證或多因素驗證（MFA）設定為使用驗證、則可選擇性地傳遞SSH私密金鑰
- 連接埠需求：22、80或443
- 帳戶權限：
 - 將SSH或/及ontapi應用程式的唯讀角色名稱、讀取至預設的Vserver
 - 具有交換器至少唯讀權限的管理帳戶

組態

欄位	說明
NetApp管理IP	NetApp叢集的IP位址或完整網域名稱
使用者名稱	NetApp叢集的使用者名稱
密碼	NetApp叢集的密碼

進階組態

欄位	說明
啟用MFA for ONTAP 支援	核取此選項、即可在ONTAP 支援的情況下啟用「多因素驗證」
SSH私密金鑰	如果ONTAP 使用SSH金鑰驗證或MFA、請貼上SSH私密金鑰內容
連線類型	選擇HTTP（預設連接埠80）或HTTPS（預設連接埠443）。預設值為HTTPS
SSSH連接埠ONTAP	可指定自訂SSH連接埠ONTAP 以進行不中斷連線
交換器SSH連接埠	可指定交換器連線的自訂SSH連接埠

輪詢時間間隔（分鐘）

預設為1440分鐘或24小時。可設定最少60分鐘

支援的作業系統

可在下列作業系統上執行。Config Advisor如果收集器安裝於未列在此清單中的作業系統擷取單元、則集合將會失敗。

- Windows 10（64位元）
- Windows 2012 R2伺服器（64位元）
- Windows 2016伺服器（64位元）
- Windows 2019伺服器（64位元）
- Red Hat Enterprise Linux（RHEL）7.7及更新版本（64位元）
- Ubuntu 14.0%及更新版本

支援與影片

觀看以下影片、瞭解如何安裝資料收集器、以及如何使用儀表板來充分發揮Config Advisor 效益：Cloud Insights

安裝及設定資料收集器：

[▶ | Installing and Configuring the Config Advisor data collector](#)

建立**Config Advisor** 一個功能豐富的儀表板：

[▶ | Using dashboards to view Config Advisor data](#)

其他支援

如有Config Advisor 其他與「支援」相關的問題、Config Advisor 請按一下「說明」→「開啟支援」票證、從「支援工具」開啟票證。

如需其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp ONTAP 數據管理軟體資料收集器

此資料收集器會使用ONTAP 隻讀API呼叫ONTAP 來自執行VMware的儲存系統、從該帳戶取得庫存和效能資料。此資料收集器也會在叢集應用程式登錄中建立記錄、以加速支援。

術語

從VMware資料收集器取得庫存與效能資料。Cloud Insights ONTAP對於所取得的每種資產類型、都會顯示該資產最常用的術語。檢視或疑難排解此資料收集器時、請謹記下列術語：

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
磁碟	磁碟

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
RAID群組	磁碟群組
叢集	儲存設備
節點	儲存節點
Aggregate	儲存資源池
LUN	Volume
Volume	內部Volume

資料管理術語ONTAP

下列詞彙適用於ONTAP 您在《支援資料管理》儲存資產登陸頁面上可能找到的物件或參考資料。其中許多術語也適用於其他資料收集器。

儲存設備

- 模型–此叢集內唯一、獨立節點模型名稱的以逗號分隔的清單。如果叢集內的所有節點都是相同的模型類型、則只會顯示一個模型名稱。
- 廠商–如果您要設定新的資料來源、您會看到相同的廠商名稱。
- 序號–陣列序號。在叢集架構儲存系統（例如ONTAP、《資料管理》）中、此序號可能不如個別的「儲存節點」序號所使用。
- IP–通常是在資料來源中設定的IP或主機名稱。
- 微碼版本–韌體。
- 原始容量：系統中所有實體磁碟的基礎2總和、無論其角色為何。
- 延遲：代表主機面對的工作負載在讀取和寫入過程中所經歷的情況。理想的情況Cloud Insights 是、這個價值是直接來源於此、但這種情況通常並非如此。代替陣列提供此功能、Cloud Insights 往往會執行IOP加權計算、以個別內部磁碟區的統計資料為基礎。
- 處理量：從內部磁碟區集合而來。管理：這可能包含裝置管理介面的超連結。以程式設計的方式、由Cloud Insights 來源資料來源建立、作為庫存報告的一部分。

儲存資源池

- 儲存設備：此資源池所使用的儲存陣列。必填。
- 類型–從列舉的可能性清單清單中選取一個描述性值。最常見的是「Aggregate」或「RAID Group」。
- 節點–如果此儲存陣列的架構使集區屬於特定儲存節點、則其名稱將會顯示在這裡、以超連結的形式連結至其自己的登陸頁面。
- 使用Flash Pool–是/否值–此SATA / SAS型集區是否使用SSD進行快取加速？
- 備援：RAID層級或保護方案。RAID-DP為雙同位元檢查、RAID_tp為三同位元檢查。
- 容量：此處的值是已用邏輯容量、可用容量和邏輯總容量、以及這些容量使用的百分比。
- 過度委派容量：如果使用效率技術、您已將容量或內部Volume容量的總和分配給大於儲存資源池邏輯容量的總和、則此處的百分比值將大於0%。
- Snapshot–已使用的快照容量和總容量、如果您的儲存資源池架構將部分容量專用於專為快照而設計的區段

區域。在不支援支援的情況下、支援的部分可能會出現這個問題、而其他的不支援的組態則較少。ONTAP MetroCluster ONTAP

- 使用率–百分比值、顯示此儲存資源池中任何磁碟貢獻容量的最高磁碟使用率百分比。磁碟使用率不一定與陣列效能有密切的關聯、因為磁碟重建、重複資料刪除活動等原因、在缺乏主機驅動的工作負載的情況下、使用率可能會很高。此外、許多陣列的複寫實作可能會提高磁碟使用率、但不會顯示為內部磁碟區或磁碟區工作負載。
- IOPS：所有磁碟的IOPS總和、可為此儲存資源池提供容量。處理量：所有磁碟的總處理量、可為此儲存資源池提供容量。

儲存節點

- 儲存設備：此節點屬於何種儲存陣列。必填。
- HA合作夥伴：在節點將容錯移轉至一個節點、而只有一個節點的平台上、通常會顯示於此處。
- 狀態–節點健全狀況。只有當陣列健全狀況足以由資料來源進行庫存時、才能使用。
- 模型–節點的模型名稱。
- 版本–裝置的版本名稱。
- 序號–節點序號。
- 記憶體：基礎2記憶體（若有）。
- 使用率：ONTAP 在功能方面、這是專屬演算法的控制器壓力索引。每次效能意見調查都會報告0到100%之間的數字、這是WAFL 指較高的VMware磁碟爭用或平均CPU使用率。如果您觀察到持續值> 50%、這表示規模過小–可能是控制器/節點不夠大、或旋轉磁碟不足以吸收寫入工作負載。
- IOPS–直接衍生自ONTAP 節點物件上的RzAPI呼叫。
- 延遲：直接衍生自ONTAP 節點物件上的RzAPI呼叫。
- 處理量：直接衍生自ONTAP 節點物件上的R叢集ZAPI呼叫。
- 處理器–CPU數。

需求

以下是設定及使用此資料收集器的需求：

- 您必須擁有設定為唯讀API呼叫的管理員帳戶存取權。
- 帳戶詳細資料包括使用者名稱和密碼。
- 連接埠需求：80或443
- 帳戶權限：
 - 將OnTapi應用程式的唯讀角色名稱設為預設Vserver
 - 您可能需要額外的選擇性寫入權限。請參閱下方「權限相關注意事項」。
- 不含授權要求：ONTAP
 - 用於光纖通道探索的FCP授權和對應/遮罩磁碟區

組態

欄位	說明
NetApp管理IP	NetApp叢集的IP位址或完整網域名稱
使用者名稱	NetApp叢集的使用者名稱
密碼	NetApp叢集的密碼

進階組態

欄位	說明
連線類型	選擇HTTP（預設連接埠80）或HTTPS（預設連接埠443）。預設值為HTTPS
置換通訊連接埠	如果不想使用預設值、請指定不同的連接埠
庫存輪詢時間間隔（分鐘）	預設為60分鐘。
用於TLS for HTTPS	使用HTTPS時、僅允許TLS做為傳輸協定
自動查詢網路群組	啟用匯出原則規則的自動網路群組查詢
網路群組擴充	網路群組擴充策略：選擇_file_或_Shell。預設值為_Shell。
HTTP讀取逾時秒數	預設值為30
強制回應為utf-8	強制資料收集器程式碼將CLI的回應解譯為UTF-8
效能意見調查時間間隔（秒）	預設值為900秒。
進階計數器資料收集	實現ONTAP 整合。選取此選項可在ONTAP 輪詢中包含「功能先進的計數器」資料。從清單中選擇所需的計數器。

權限相關注意事項

由於Cloud Insights 許多功能不均ONTAP 的儀表板都仰賴進階ONTAP 的功能表、因此您必須在資料收集器進階組態區段中啟用*進階計數器資料收集*。

您也應該確保ONTAP 已啟用對該API的寫入權限。這通常需要具有必要權限的叢集層級帳戶。

若要在Cloud Insights 叢集層級建立一個用於執行故障的本機帳戶、ONTAP 請使用叢集管理管理員使用者名稱/密碼登入到故障碼、然後在ONTAP 故障碼伺服器上執行下列命令：

1. 開始之前、您必須先以ONTAP Administrator帳戶登入到VMware、然後才能啟用_diagnostic-level命令。
2. 使用下列命令建立唯讀角色。

```
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. 使用下列命令建立唯讀使用者。執行create命令後、系統會提示您輸入此使用者的密碼。

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

如果使用AD/LDAP帳戶、則命令應該是

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

產生的角色和使用者登入內容如下。實際輸出可能有所不同：

```
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
```

疑難排解

如果您在使用此資料收集器時遇到問題、請嘗試下列事項：

庫存

問題：	試用：
接收401 HTTP回應或13003 ZAPI錯誤代碼、且ZAPI傳回「權限不足」或「未授權使用此命令」	檢查使用者名稱和密碼、以及使用者權限/權限。

問題：	試用：
叢集版本低於8.1	叢集支援的最低版本為8.1。升級至支援的最低版本。
ZAPI傳回「叢集角色不是叢集管理LIF」	AU需要與叢集管理IP對話。檢查IP並視需要變更為不同的IP
錯誤：「不支援7模式檔案管理器」	如果您使用此資料收集器來探索7模式檔案管理器、就可能發生這種情況。改為將IP變更為指向cDOT叢集。
ZAPI命令在重試後失敗	AU與叢集發生通訊問題。檢查網路、連接埠號碼和IP位址。使用者也應該嘗試從AU機器的命令列執行命令。
AU無法透過HTTP連線至ZAPI	檢查ZAPI連接埠是否接受純文字。如果AU嘗試傳送純文字到SSL通訊端、通訊就會失敗。
通訊失敗、出現SSLException	AU正在嘗試將SSL傳送至檔案管理器上的純文字連接埠。檢查ZAPI連接埠是否接受SSL、或使用不同的連接埠。
其他連線錯誤：ZAPI回應的錯誤代碼為13001、「資料庫未開啟」ZAPI錯誤代碼為60、回應包含「API未按時完成」ZAPI回應包含「initialize_session () 傳回的空環境」ZAPI錯誤代碼為14007、回應包含「節點不健全」	檢查網路、連接埠號碼和IP位址。使用者也應該嘗試從AU機器的命令列執行命令。

效能

問題：	試用：
「無法從ZAPI收集效能」錯誤	這通常是因為perf stat未執行。請在每個節點上嘗試下列命令： <pre>>_system nodesystem shell -node* -command 「spemtl -h cmd-stop ; spemtl -h cmd-exec __」</pre>

如需其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp Data ONTAP 支援7-Mode資料收集器

若儲存系統使用Data ONTAP 以7-Mode運作的VMware軟體、您可以使用7-mode資料收集器來取得容量和效能資料。

術語

從NetApp 7-mode資料收集器取得下列庫存資訊。Cloud Insights對於所取得的每種資產類型、都會顯示此資產最常用的術語。檢視或疑難排解此資料收集器時、請謹記下列術語：

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
磁碟	磁碟
RAID群組	磁碟群組
檔案管理器	儲存設備

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
檔案管理器	儲存節點
Aggregate	儲存資源池
LUN	Volume
Volume	內部Volume

附註：這些只是通用的術語對應、可能不代表此資料收集器的每個案例。

需求

您需要下列項目才能設定及使用此資料收集器：

- 知識區儲存控制器和FAS 合作夥伴的IP位址。
- 連接埠443
- 控制器和合作夥伴控制器的自訂管理層級使用者名稱和密碼、具有7-Mode的下列角色功能：
 - 「API-*」：使用此選項可OnCommand Insight 讓效益管理程式執行所有NetApp儲存API命令。
 - 「login-http-admin」：使用此選項可透過OnCommand Insight HTTP連線至NetApp儲存設備。
 - 「安全性-API-vFiler™」：使用此功能可OnCommand Insight 讓效益管理系統執行NetApp儲存API命令、以擷取vFiler單元資訊。
 - 「CLI選項」：使用此選項可讀取儲存系統選項。
 - 「CLI/LUN」：存取這些命令來管理LUN。顯示特定LUN或LUN類別的狀態（LUN路徑、大小、線上/離線狀態及共用狀態）。
 - "CLI/df"：使用此選項可顯示可用磁碟空間。
 - "CLI/ifconfig"：使用此選項可顯示介面和IP位址。

組態

欄位	說明
儲存系統位址	NetApp儲存系統的IP位址或完整網域名稱
使用者名稱	NetApp儲存系統的使用者名稱
密碼	NetApp儲存系統的密碼
叢集中HA合作夥伴的地址	HA合作夥伴的IP位址或完整網域名稱
叢集中HA合作夥伴的使用者名稱	HA合作夥伴的使用者名稱
叢集中HA合作夥伴Filer的密碼	HA合作夥伴的密碼

進階組態

欄位	說明
庫存輪詢時間間隔（分鐘）	庫存輪詢之間的時間間隔。預設值為20分鐘。

欄位	說明
連線類型	HTTPS或HTTP也會顯示預設連接埠
置換連線連接埠	如果空白、請使用「連線類型」欄位中的預設連接埠、否則請輸入要使用的連線連接埠
效能意見調查時間間隔（秒）	效能輪詢之間的時間間隔。預設值為300秒。

儲存系統連線

除了使用此資料收集器的預設管理使用者之外、您也可以直接在NetApp儲存系統上設定具有管理權限的使用者、以便此資料收集器從NetApp儲存系統取得資料。

連線至NetApp儲存系統時、需要在取得主pFiler（儲存系統所在）時指定的使用者符合下列條件：

- 使用者必須位於vfiler0（根Filer/pFiler0）上。
 - 擷取主要pFiler時、會擷取儲存系統。
- 下列命令定義使用者角色功能：
 - 「API-*」：使用此選項可Cloud Insights 讓效益管理程式執行所有NetApp儲存API命令。
 - 使用ZAPI時需要使用此命令。
 - 「login-http-admin」：使用此選項可透過Cloud Insights HTTP連線至NetApp儲存設備。使用ZAPI時需要使用此命令。
 - 「安全性-API-vFilerTM」：使用此功能可Cloud Insights 讓效益管理系統執行NetApp儲存API命令、以擷取vFiler單元資訊。
 - 「CLI選項」：用於「選項」命令、用於合作夥伴IP和啟用的授權。
 - 「CLI/LUN」：存取以下命令以管理LUN。顯示特定LUN或LUN類別的狀態（LUN路徑、大小、線上/離線狀態及共用狀態）。
 - "CLI/df"：適用於"df -s"、"df -r"、"df -A -r"命令、用於顯示可用空間。
 - "CLI/ifconfig"：用於執行「ifconfig-A」命令、用於取得檔案管理器IP位址。
 - CLI字節：用於「rdfile /etc/netgroup」命令、用於取得netgroup。
 - 「CLI/date」：適用於「date」命令、用於取得Snapshot複本的完整日期。
 - 「CLCLI抓取」：適用於「快照清單」命令、可用於取得Snapshot複本。

如果未提供CLI日期或CLI快照權限、則擷取作業可以完成、但不會報告Snapshot複本。

若要成功取得7-Mode資料來源、且不會在儲存系統上產生任何警告、您應該使用下列其中一個命令字串來定義使用者角色。此處列出的第二個字串是第一個的精簡版本：

- login-http-admin,api-*、安全API vfile、cli - rdfile、cli選項、cli - df、cli - LUN、cli - ifconfig、cli日期、cli - snap、_
- login-http-admin,API-*、資訊安全API-vfile、CLI-

疑難排解

如果您在使用此資料收集器時遇到問題、請嘗試下列事項：

庫存

問題：	試用：
接收401 HTTP回應或13003 ZAPI錯誤代碼、且ZAPI傳回「權限不足」或「未授權使用此命令」	檢查使用者名稱和密碼、以及使用者權限/權限。
「無法執行命令」錯誤	檢查使用者是否擁有下列裝置權限： •API-•CLI-日期•CLI- df•CLICLI - ifconfig•CLI- LUN•CLI作業•CLI-rdfile•CLI- snap•login-http-admin•安全API - vFilerTM 也會檢查ONTAP 是否支援此版本、Cloud Insights 並確認所使用的認證資料是否與裝置認證相符
叢集版本低於8.1	叢集支援的最低版本為8.1。升級至支援的最低版本。
ZAPI傳回「叢集角色不是叢集管理LIF」	AU需要與叢集管理IP對話。檢查IP並視需要變更為不同的IP
錯誤：「不支援7模式檔案管理器」	如果您使用此資料收集器來探索7模式檔案管理器、就可能發生這種情況。改為將IP變更為指向cDOT檔案管理器。
ZAPI命令在重試後失敗	AU與叢集發生通訊問題。檢查網路、連接埠號碼和IP位址。使用者也應該嘗試從AU機器的命令列執行命令。
AU無法連線至ZAPI	檢查IP /連接埠連線能力、並宣告ZAPI組態。
AU無法透過HTTP連線至ZAPI	檢查ZAPI連接埠是否接受純文字。如果AU嘗試傳送純文字到SSL通訊端、通訊就會失敗。
通訊失敗、出現SSLException	AU正在嘗試將SSL傳送至檔案管理器上的純文字連接埠。檢查ZAPI連接埠是否接受SSL、或使用不同的連接埠。
其他連線錯誤：ZAPI回應的錯誤代碼為13001、「資料庫未開啟」ZAPI錯誤代碼為60、回應包含「API未按時完成」ZAPI回應包含「initialize_session () 傳回的空環境」ZAPI錯誤代碼為14007、回應包含「節點不健全」	檢查網路、連接埠號碼和IP位址。使用者也應該嘗試從AU機器的命令列執行命令。
ZAPI的套接字逾時錯誤	檢查檔案管理器連線能力及/或增加逾時時間。
「C模式叢集不受7模式資料來源支援」錯誤	檢查IP並將IP變更為7模式叢集。
「無法連線至vFiler」錯誤	請檢查取得的使用者功能至少包括下列項目：API-•SECNTIA-API-VFiler login-http-admin確認檔案管理器執行的是最小ONTAPI 1.7版。

如需其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp E系列資料收集器

NetApp E系列資料收集器會收集庫存與效能資料。收集器支援使用相同組態的韌體7.x以

上、並回報相同的資料。

術語

Cloud Insight可從NetApp E系列資料收集器取得下列庫存資訊。對於所取得的每種資產類型、都會顯示此資產最常用的術語。檢視或疑難排解此資料收集器時、請謹記下列術語：

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
磁碟	磁碟
Volume群組	磁碟群組
儲存陣列	儲存設備
控制器	儲存節點
Volume群組	儲存資源池
Volume	Volume

附註：這些只是通用的術語對應、可能不代表此資料收集器的每個案例。

E系列術語（登陸頁面）

下列術語適用於您在NetApp E系列資產登陸頁面上可能找到的物件或參考資料。其中許多術語也適用於其他資料收集器。

儲存設備

- 機型–裝置的機型名稱。
- 廠商–如果您要設定新的資料來源、您會看到相同的廠商名稱
- 序號–陣列序號。在叢集架構儲存系統（例如NetApp叢集Data ONTAP 式支援）上、此序號可能不如個別的「儲存節點」序號使用
- IP–通常是在資料來源中設定的IP或主機名稱
- 微碼版本–韌體
- 原始容量：系統中所有實體磁碟的基礎2總和、無論其角色為何
- 延遲：代表主機面對的工作負載在讀取和寫入過程中所經歷的情況。理想的情況Cloud Insights 是、這個價值是直接來源於此、但這種情況通常並非如此。代替陣列提供此功能、Cloud Insights 往往會執行IOP加權計算、以個別磁碟區的統計資料為基礎。
- 處理量：陣列面對主機的總處理量。理想情況下、Cloud Insights 若無法取得、則由直接從陣列取得的資源、即可將磁碟區的處理量加總、以得出此值
- 管理：這可能包含裝置管理介面的超連結。以程式設計方式由Cloud Insights 來源資料來源建立、做為庫存報告的一部分

儲存資源池

- 儲存設備：此資源池所使用的儲存陣列。必填
- 類型–從列舉的可能性清單清單中選取一個描述性值。最常見的是「精簡配置」或「RAID群組」

- 節點–如果此儲存陣列的架構使集區屬於特定儲存節點、則其名稱將會顯示在這裡、以超連結的形式連結至其自己的登陸頁面
- 使用Flash Pool–Yes (是) / No (否) 值
- 備援：RAID層級或保護方案。E系列報告DDP資源池的「RAID 7」
- 容量：此處的值是已用邏輯容量、可用容量和邏輯總容量、以及這些容量使用的百分比。這些值都包括E系列的「保留」容量、因此數字和百分比都高於E系列擁有的使用者介面
- 過度使用容量：如果透過效率技術、您已將容量或內部Volume容量的總和分配給大於儲存資源池邏輯容量的總和、則此處的百分比值將大於0%。
- Snapshot–已使用的快照容量和總容量、如果您的儲存資源池架構將部分容量專用於專為快照而設計的區段區域
- 使用率–百分比值、顯示此儲存資源池中任何磁碟貢獻容量的最高磁碟使用率百分比。磁碟使用率不一定與陣列效能有密切的關聯、因為磁碟重建、重複資料刪除活動等原因、在缺乏主機驅動的工作負載的情況下、使用率可能會很高。此外、許多陣列的複寫實作可能會提高磁碟使用率、但不會顯示為磁碟區工作負載。
- IOPS：所有磁碟的IOPs總和、可為此儲存資源池提供容量。如果特定平台上沒有可用的磁碟IOPs、則此值將來自此儲存集區上所有磁碟區的Volume IOPs總和
- 處理量：所有磁碟的總處理量、可為此儲存資源池提供容量。如果特定平台上沒有可用的磁碟處理量、則此值將來自此儲存集區上所有磁碟區的整個磁碟區總和

儲存節點

- 儲存設備：此節點屬於何種儲存陣列。必填
- HA合作夥伴：在節點將容錯移轉至一個節點、而只有一個節點的平台上、通常會顯示於此處
- 狀態–節點健全狀況。只有當陣列健全狀況足以由資料來源進行庫存時、才能使用
- 模型–節點的模型名稱
- 版本–裝置的版本名稱。
- 序號–節點序號
- 記憶體：基礎2記憶體 (若有)
- 使用率–通常是CPU使用率編號、或是在NetApp ONTAP 的情況下、是控制器壓力索引。NetApp E系列目前無法使用使用率
- IOPS–代表此控制器上主機導向IOPs的數字。理想情況下、直接從陣列取得資源、如果無法使用、則會將專屬於此節點之磁碟區的所有IOPs加總計算出來。
- 延遲：代表此控制器上一般主機延遲或回應時間的數字。理想情況下、直接從陣列取得資源、如果無法使用、則會從專屬於此節點的磁碟區執行IOP加權計算。
- 處理量：代表此控制器上主機導向處理量的數字。理想情況下、直接從陣列取得資源、如果無法使用、則會將專屬於此節點之磁碟區的所有處理量加總來計算。
- 處理器–CPU數

需求

- 陣列上每個控制器的IP位址
- 連接埠需求2463

組態

欄位	說明
以逗號分隔的陣列SANtricity 資訊控制器IP清單	陣列控制器的IP位址和/或完整網域名稱

進階組態

欄位	說明
庫存輪詢時間間隔（分鐘）	預設為30分鐘
效能意見調查間隔長達3、600秒	預設值為300秒

疑難排解

如需此資料收集器的其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

設定NetApp HCI 功能不整的伺服器資料收集器

《物件管理伺服器資料收集器》NetApp HCI 會收集NetApp HCI 「物件主機資訊」、並要求管理伺服器內所有物件的唯讀權限。

此資料收集器僅從* NetApp HCI 《僅適用於*》管理伺服器取得*。若要從儲存系統收集資料、您也必須設定 ["NetApp SolidFire"](#) 資料收集器：

術語

從這個資料收集器取得下列庫存資訊。Cloud Insights對於所取得的每種資產類型、都會顯示該資產最常用的術語。檢視或疑難排解此資料收集器時、請謹記下列術語：

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
虛擬磁碟	磁碟
主機	主機
虛擬機器	虛擬機器
資料儲存區	資料儲存區
LUN	Volume
光纖通道連接埠	連接埠

這些只是通用的術語對應、可能不代表此資料收集器的每個案例。

需求

設定此資料收集器需要下列資訊：

- 解決方案管理伺服器的IP位址NetApp HCI

- 僅讀取NetApp HCI 的使用者名稱和密碼
- 對物件的唯讀權限NetApp HCI ◦
- 在功能完善的基礎架構上存取SDK NetApp HCI 、通常已經設定好。
- 連接埠需求：https-80 https-443
- 驗證存取：
 - 使用上述使用者名稱和密碼登入NetApp HCI 到《解決方案》伺服器
 - 確認SDK已啟用：Telnet <VC_IP> 443

設定與連線

欄位	說明
名稱	資料收集器的唯一名稱
擷取單元	擷取單位名稱

組態

欄位	說明
儲存叢集MVIP NetApp HCI	管理虛擬IP位址
資料管理節點 (mNode) SolidFire	管理節點IP位址
使用者名稱	用來存取NetApp HCI 「Isname管理」 伺服器的使用者名稱
密碼	用來存取NetApp HCI 「資訊管理」 伺服器的密碼
vCenter使用者名稱	vCenter的使用者名稱
vCenter密碼	vCenter密碼

進階組態

在進階組態畫面中、勾選「* VM效能*」方塊以收集效能資料。庫存收集預設為啟用。您可以設定下列欄位：

欄位	說明
庫存輪詢時間間隔 (分鐘)	default是20
依篩選VM	選取叢集、資料中心或ESX主機
選擇「排除」或「包含」以指定清單	指定是否要包含或排除VM
篩選裝置清單	要篩選的虛擬機器清單 (以英文分隔、如果值中使用以英文分隔、則以分號分隔)、僅供ESX主機、叢集和資料中心篩選
效能意見調查時間間隔 (秒)	預設值為300

疑難排解

如果您在使用此資料收集器時遇到問題、請嘗試下列事項：

庫存

問題：	試用：
錯誤：包含篩選VM的清單不可為空白	如果選取「包含清單」、請列出有效的資料中心、叢集或主機名稱以篩選VM
錯誤：無法在IP上建立與VirtualCenter的連線	可能的解決方案： *驗證輸入的認證資料和IP位址。 *嘗試使用基礎架構用戶端與Virtual Center通訊。 *嘗試使用受管理的物件瀏覽器（例如MOB）與Virtual Center通訊。
錯誤：IP上的VirtualCenter具有不符合JVM要求的憑證	可能的解決方案： *建議：使用更強大的功能（例如1024位元）RSA金鑰。 *不建議：修改JVM <code>java.security</code> 組態、以利用限制 <code>JDK.certpath.disabledAlgorith</code> 數 來允許512位元RSA金鑰。請參閱位於的《JDK 7 update 40 Release Notes (英文)》 <code>http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html</code>

如需其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp SolidFire 《全快閃陣列資料收集器》（All Flash Array Data Collector）

NetApp SolidFire 推出的「全快閃全快閃陣列資料收集器」可同時支援從iSCSI SolidFire 和Fibre Channel之間收集庫存與效能。

此資料收集器採用了REST API。SolidFire 資料收集器所在的擷取單元、必須能夠啟動HTTPS連線至SolidFire 叢集管理IP位址上的TCP連接埠443。資料收集器需要認證資料、以便在SolidFire 支援REST的API 上查詢整個叢集。

術語

從NetApp《All Flash Array》資料收集器取得下列庫存資訊。Cloud Insights SolidFire對於由SfeS庫 取得的每種資產類型Cloud Insights、都會顯示此資產最常用的術語。檢視或疑難排解此資料收集器時、請謹記下列術語：

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
磁碟機	磁碟
叢集	儲存設備
節點	儲存節點
Volume	Volume

廠商/模型術語	詞彙Cloud Insights
光纖通道連接埠	連接埠
Volume存取群組、LUN指派	Volume Map
iSCSI工作階段	Volume遮罩

附註：這些只是通用的術語對應、可能不代表此資料收集器的每個案例。

需求

以下是設定此資料收集器的需求：

- 管理虛擬IP位址
- 唯讀使用者名稱和認證
- 連接埠443

組態

欄位	說明
管理虛擬IP位址 (MVIP)	管理VMware叢集的虛擬IP位址SolidFire
使用者名稱	用來登入SolidFire 到Isname叢集的名稱
密碼	用於登入SolidFire 到故障叢集的密碼

進階組態

欄位	說明
連線類型	選擇連線類型
通訊連接埠	用於NetApp API的連接埠
庫存輪詢時間間隔 (分鐘)	預設為20分鐘
效能意見調查時間間隔 (秒)	預設值為300秒

疑難排解

當系統不報告錯誤時SolidFire、會以Cloud Insights 下列方式顯示在功能表中：

_ SolidFire 在嘗試擷取資料時、收到來自於某個不檢設備的錯誤訊息。此呼叫是<method> (<參數 字串>)。裝置的錯誤訊息為 (請參閱裝置手冊)：_

其中：

- 方法是HTTP方法、例如GET或PUT。
- 參數字串>是以逗號分隔的參數清單、包含在REST呼叫中。
- 此為傳回的錯誤訊息。

如需此資料收集器的其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

NetApp StorageGRID 資料收集器

NetApp StorageGRID 支援StorageGRID 從VMware支援從VMware組態收集庫存和效能。



將以不同的原始TB與託管單位速率進行計量。StorageGRID每40 TB的未格式StorageGRID 化的不全功能數據量會被計為1 "託管單位 (MU)"。

需求

以下是設定此資料來源的需求：

- 主機IP位址StorageGRID
- 已指派「度量查詢」和「租戶存取」角色的使用者使用者名稱和密碼
- 連接埠443

組態

欄位	說明
主機IP位址StorageGRID	管理VMware應用裝置的虛擬IP位址StorageGRID
使用者名稱	用來登入StorageGRID 該應用程式的名稱
密碼	用來登入StorageGRID 該應用程式的密碼

進階組態

欄位	說明
庫存輪詢時間間隔 (分鐘)	預設為60分鐘
效能意見調查時間間隔 (秒)	預設值為900秒

單一登入 (SSO)

- ["StorageGRID"](#) 韌體版本具有對應的API版本；3.0 API及更新版本支援單一登入 (SSO) 登入。

韌體版本	API版本	支援單一登入 (SSO)
11.1.	2.	否
11.2	3.0	是的
11.5	3.3	是的

疑難排解

如需此資料收集器的其他資訊、請參閱 ["支援"](#) 頁面或中的 ["資料收集器支援對照表"](#)。

版權資訊

Copyright©2022 NetApp、Inc.版權所有。美國印製本文件中版權所涵蓋的任何部分、不得以任何形式或任何方式（包括影印、錄製、在未事先取得版權擁有者書面許可的情況下、在電子擷取系統中進行錄音或儲存。

衍生自受版權保護之NetApp資料的軟體必須遵守下列授權與免責聲明：

本軟體係由NetApp「依現狀」提供、不含任何明示或暗示的保證、包括但不限於適售性及特定用途適用性的暗示保證、特此聲明。在任何情況下、NetApp均不對任何直接、間接、偶發、特殊、示範、或衍生性損害（包括但不限於採購替代商品或服務；使用損失、資料或利潤損失；或業務中斷）、無論是在合約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）中、無論是因使用本軟體而產生的任何責任理論（包括疏忽或其他）、即使已被告知可能造成此類損害。

NetApp保留隨時變更本文所述之任何產品的權利、恕不另行通知。除非NetApp以書面明確同意、否則NetApp不承擔因使用本文所述產品而產生的任何責任或責任。使用或購買本產品並不代表NetApp擁有任何專利權利、商標權利或任何其他智慧財產權。

本手冊所述產品可能受到一或多個美國國家/地區的保護專利、國外專利或申請中。

限制權利圖例：政府使用、複製或揭露受DFARS 252.277-7103（1988年10月）和FAR 52-227-19（1987年6月）技術資料與電腦軟體權利條款（c）（1）（ii）分段所述限制。

商標資訊

NetApp、NetApp標誌及所列的標章 <http://www.netapp.com/TM> 為NetApp、Inc.的商標。其他公司和產品名稱可能為其各自所有者的商標。