



您可以使用**Data**倉儲執行的管理工作 OnCommand Insight

NetApp
April 01, 2024

目錄

您可以使用Data倉儲執行的管理工作	1
管理工作	1
監控資料倉儲健全狀況	2
排程每日建置	3
設定每週排程	4
排程每日備份	4
在Data倉儲中執行自訂指令碼	5
您可以使用註釋執行的操作	6
設定電子郵件通知	10
存取報告入口網站	11
檢視資料倉儲資料庫架構文件	11
檢視資料倉儲資料庫架構	11
檢視系統資訊	12
進階選項	13

您可以使用Data倉儲執行的管理工作

「資料倉儲」是網路型使用者介面、可讓使用者設定及疑難排解「資料倉儲」中的資料、並設定從VMware擷取資料的排程OnCommand Insight OnCommand Insight OnCommand Insight。

使用Data倉儲入口網站、您可以執行下列管理工作：

- 檢查目前執行中工作或查詢的狀態
- 管理註釋
- 設定電子郵件通知
- 存取及建立自訂報告
- 檢閱資料倉儲文件與資料庫架構
- 編輯站台名稱
- 識別資料倉儲版本和升級歷程記錄
- 從歷史記錄建立資料倉儲資料
- 重設資料倉儲資料庫
- 備份及還原資料倉儲資料庫
- 疑難排解資料倉儲問題並查看OnCommand Insight 資訊記錄
- 管理使用者帳戶

管理工作

您可以查看目前工作及其狀態的清單。建置週期中的第一個工作是粗體類型。Data倉儲為每個連接器和每個資料倉儲所執行的建置、都被視為工作。

關於這項工作

您可以取消任何已排程或開始的擱置工作。您也可以清除先前執行工作的記錄。您可以清除未擱置、正在執行或正在中止的工作記錄。您可以清除前24小時以外的所有記錄或所有記錄、以移除最後一天的項目以外的所有項目。

您可以查看下列工作類型的相關資訊：授權、預先庫存、庫存、庫存過帳、維度、資料中心準備、容量、連接埠、儲存效率、檔案系統使用率、效能、工作狀態通知、歷史建置、動態註釋、連接器移除、略過建置、電話首頁和維護。

維護工作每週執行一次、並使用MySQL工具來最佳化資料庫。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下「工作」。

#	Name	Status	Start time	End time
1551	Job Status Notification	COMPLETED	4/9/15 2:12 AM	4/9/15 2:12 AM
1550	Performance	COMPLETED	4/9/15 2:11 AM	4/9/15 2:12 AM
1549	File System Utilization	COMPLETED	4/9/15 2:11 AM	4/9/15 2:11 AM
1548	Storage Efficiency	COMPLETED	4/9/15 2:11 AM	4/9/15 2:11 AM
1547	Ports	COMPLETED	4/9/15 2:11 AM	4/9/15 2:11 AM
1546	Capacity	COMPLETED	4/9/15 2:11 AM	4/9/15 2:11 AM
1545	Datamarts Preparation	COMPLETED	4/9/15 2:10 AM	4/9/15 2:11 AM
1544	Dimensions	COMPLETED	4/9/15 2:10 AM	4/9/15 2:10 AM
1543	Post Inventory	COMPLETED	4/9/15 2:10 AM	4/9/15 2:10 AM
1542	Inventory: connector 'oci-stg01-s08', 'Apr 9, 2015 2:00 AM'	COMPLETED	4/9/15 2:06 AM	4/9/15 2:10 AM
1541	Inventory: connector 'oci-stg06-s08', 'Apr 9, 2015 2:00 AM'	COMPLETED	4/9/15 2:04 AM	4/9/15 2:06 AM
1540	Inventory: connector 'oci-stg03-s08', 'Apr 9, 2015 2:00 AM'	COMPLETED	4/9/15 2:04 AM	4/9/15 2:04 AM

如果出現「Pending（擱置）」狀態、則會出現「cancel（取消）」連結

- 若要取消擱置中的工作、請按一下*取消*。
- 若要移除工作歷程記錄、請按一下*全部*或*全部、但最後24小時*。

監控資料倉儲健全狀況

資料倉儲（DWH）包含健全狀況監視器、可顯示DWH狀態的相關資訊。警報訊息會顯示在DWH的* Connectors 和 Jobs*頁面上、並傳送至連線的Insight伺服器、這些訊息會顯示在*管理*>* Health *頁面上。

DWH每十分鐘收集一次指標、並在下列情況下顯示警示：

- Insight伺服器連線中斷
- 磁碟使用率超過90%
- 報告（Cognos）服務中斷
- 查詢會在任何資料表上長時間鎖定
- 維護工作已停用
- 自動備份已停用
- 安全風險：偵測到預設加密金鑰

資料倉儲中的健全狀況監視器警告最多可抑制30天。

啟用電子郵件通知時、這些事件也會以電子郵件報告。請注意、電子郵件不含任何附件。

這些事件會記錄在中 `dwh_troubleshoot.log` 檔案位於下列位置：

- Windows：<install dir>\SANscreen\Wildfly\Standalone\Logs
- Linux：/var/log/netapp/oci/wildfly/

排程每日建置

雖然您可以隨時使用「立即建置」控制項手動建置資料倉儲、但最佳做法是排程自動建置、定義建置資料倉儲資料庫的時間和頻率。Data倉儲會針對每個連接器和每個資料倉儲執行建置工作。資料倉儲會針對每個連接器執行建置工作、以處理授權與庫存、而所有其他建置工作（例如容量）則會在整合式資料庫上執行。

關於這項工作

無論何時建置資料倉儲、它都會為每個連接器執行庫存作業。完成庫存工作後、Data倉儲會執行維度、容量及剩餘資料目標的工作。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*編輯排程*。

Automatic Schedule

Enabled: [Edit schedule](#)

Schedule:

Next run:

[Build now](#)

3. 在「建置排程」對話方塊中、按一下「編輯」以新增排程。

Type:

Enabled: ☒

Run at:

<input type="checkbox"/> 12:00 AM	<input type="checkbox"/> 1:00 AM	<input checked="" type="checkbox"/> 2:00 AM	<input type="checkbox"/> 3:00 AM	<input type="checkbox"/> 4:00 AM	<input type="checkbox"/> 5:00 AM	<input type="checkbox"/> 6:00 AM	<input type="checkbox"/> 7:00 AM	<input type="checkbox"/> 8:00 AM	<input type="checkbox"/> 9:00 AM	<input type="checkbox"/> 10:00 AM	<input type="checkbox"/> 11:00 AM
<input type="checkbox"/> 12:00 PM	<input type="checkbox"/> 1:00 PM	<input type="checkbox"/> 2:00 PM	<input type="checkbox"/> 3:00 PM	<input type="checkbox"/> 4:00 PM	<input type="checkbox"/> 5:00 PM	<input type="checkbox"/> 6:00 PM	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 PM	<input type="checkbox"/> 8:00 PM	<input type="checkbox"/> 9:00 PM	<input type="checkbox"/> 10:00 PM	<input type="checkbox"/> 11:00 PM

[Save](#) [Cancel](#)

4. 選擇每週頻率。

5. 選擇您希望工作每天執行的時間。
6. 選擇「不適用」、表示您不想執行建置的天數。
7. 若要啟用排程、請選取*已啟用*。



如果您未核取此選項、則不會建立排程。

8. 按一下「* 儲存 *」。
9. 若要在自動排程建置之外建置資料倉儲、請按一下*立即建置*。

設定每週排程

雖然您可以隨時使用「立即建置」控制項手動建置資料倉儲、但最佳做法是排程自動建置、定義建置資料倉儲資料庫的時間和頻率。Data倉儲會針對每個連接器和每個資料倉儲執行建置工作。資料倉儲會針對每個連接器執行建置工作、以處理授權與庫存、而所有其他建置工作（例如容量）則會在整合式資料庫上執行。使用每週排程、您可以指定每週每天執行建置的時間。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*編輯排程*。
3. 選擇每週頻率。
4. 選擇您希望工作每天執行的時間。
5. 選擇「不適用」、表示您不想執行建置的天數。
6. 若要啟用排程、請選取*已啟用*。



如果您未核取此選項、則不會建立排程。

7. 按一下「* 儲存 *」。
8. 若要在自動排程建置之外建置資料倉儲、請按一下*立即建置*。

排程每日備份

雖然您可以隨時使用備份/還原控制項來手動備份Data倉儲、但最佳做法是排程自動備份、定義備份Data倉儲資料庫和Cognos內容儲存區的時間和頻率。備份可防止資料遺失、讓您在需要時還原資料倉儲資料庫。您也可以將移轉至新的Data倉儲伺服器或升級至新的Data倉儲版本時使用備份。

關於這項工作

在資料倉儲伺服器不忙碌的情況下排程備份、可改善備份效能、並減少對使用者的影響。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：`https://hostname/dwh`、其中 `hostname` 是 OnCommand Insight 安裝了 IsName Data 倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*排程*。
3. 在*備份排程*對話方塊中、按一下*編輯*以新增排程。

Backup Enabled: ☐

Backup Location:

Select Backup Configuration:

Run every:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday

Run at hour:

Cleanup:

4. 若要啟用排定的備份、請選取*啟用備份*。
5. 指定您要儲存備份檔案的位置。
6. 指定您要備份的資料。
7. 指定您要執行備份的日期或天數。
8. 指定您要開始備份的時間。
9. 指定您要保留多少份過去的備份複本。
10. 按一下「*儲存*」。

在Data倉儲中執行自訂指令碼

資料倉儲可讓客戶建立工作、以便執行自訂指令碼、在Data倉儲中準備自訂資料。

開始之前

若要防止自訂指令碼在資料倉儲升級期間遭到刪除、您不得將指令碼儲存在SANscreen 這個目錄中。

關於這項工作

工作只能指定一個指令碼。您可以從一個指令碼執行多個指令碼和命令。

步驟

1. 在Data倉儲中、選取* DWH admin*>* Schedule*。
2. 選取*啟用指令碼*核取方塊。
3. 在「指令碼位置」文字方塊中輸入指令碼名稱的絕對路徑。
4. 按一下「* 儲存 *」。

結果

資料倉儲工作引擎會排程工作以執行「自訂指令碼」工作。工作排定在ETL之後執行、並避免其他衝突的背景程序。這項工作並非由「根據歷史建置」作業來執行。

您可以使用註釋執行的操作

附註提供定義環境中物件相關資訊的方法、然後可讓您根據附註來追蹤物件。例如、您可以將建置或樓層編號註釋新增至環境中的裝置、然後建立查詢、以傳回資料中心一樓的所有裝置。

此外、您可能想要查看特定資料中心或企業實體中的所有裝置、並判斷哪個企業實體使用的是最多層級1的儲存設備。若要這麼做、您可以使用OnCommand Insight Web UI將資料中心、企業實體或層級附註指派給裝置。然後、您可以將選定的使用者自訂註釋從OnCommand Insight 功能表中移入資料倉儲。您想要這麼做、才能看到指派給物件的註釋值會出現在自訂報告中。

您可以指定要將哪些使用者定義的註釋衍生至資料倉儲。附註會新增為額外的欄位至詳細目錄中的物件表格、以及資料集市中的相關維度表格。當您使用OnCommand Insight 「資源資訊」使用者介面更新資源註釋、並啟動或等待下一個「資料倉儲建置」時、您會在下列表格中看到結果：

- dwh_inventory.annotation_value
- dwh_inventory.object_to_dotannotation

若要確保OnCommand Insight 在資料倉儲中包含輸入的註釋、必須執行下列主要程序：

- 在您將註釋匯入資料倉儲之前、您必須先確保註釋已準備好OnCommand Insight 在物件中。

若要這麼做、您可以手動執行*疑難排解*>*強制更新資料倉儲註釋*選項、或等到下次排程的暫時性資料執行程序為止。當您強制更新註釋時、您會強制OnCommand Insight 支援還原伺服器計算暫態資料（例如註釋值）並將其放入資料庫表格、以便資料倉儲ETL程序能夠讀取資料。註釋資料每隔15分鐘會自動更新一次、不過您可以強制更新頻率更高。

- 然後使用 Data Warehouse **Annotations** 選項將註釋導入 Data Warehouse 。
- 如果您想要在使用OnCommand Insight 《支援報告入口網站》報告撰寫工具所建立的報告中加入附註、您必須更新OnCommand Insight 《支援報告中繼資料模型》。

升級Data倉儲時、註釋工作會在資料庫還原程序期間自動執行。註釋工作也會在Wildfly啟動時自動執行。



Wildfly是OnCommand Insight 一款應用程式伺服器、可執行各種功能的Java程式碼、OnCommand Insight 同時適用於支援此功能的伺服器和Data倉儲。

正在OnCommand Insight 填寫註釋

註釋必須先以OnCommand Insight 不必要的形式準備、才能匯入資料倉儲。

步驟

1. 以系統管理員身分登入OnCommand Insight 到The效益分析入口網站 <https://hostname>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName的系統名稱。
2. 按一下「管理>*疑難排解*」。在頁面底部、按一下*進階疑難排解*。
3. 在「* Actions （動作）」索引標籤中、按一下「* Update DWH annotations (Include deleted) *」（*更新DWH附註

將使用者定義的註釋匯入資料倉儲

強制OnCommand Insight 更新支援項目後、您需要在Data倉儲中選取您想要的註釋、然後開始建置Data倉儲。您可以等到下一個排定的建置、或是立即開始建置。

步驟

1. 以系統管理員身分登入資料倉儲入口網站、網址為 <https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*註釋*。

Annotations

Annotation	Column Name	Target Object	Published
Compute_Resource_Group	Compute_Resource_Group	Virtual Machine	
Data_Center	dataCenter	Host	✓
Data_Center	dataCenter	Storage	✓
Data_Center	dataCenter	Switch	✓
Note	Note	Switch	
Switch_Level	switchLevel	Switch	✓
Tier	Tier	Internal Volume	
Tier	Tier	Qtree	
Tier	Tier	Storage	
Tier	Tier	Storage Pool	
Tier	Tier	Volume	

Edit

此清單會顯示每個註釋類型的列、以及可指派註釋的目標物件。已發佈欄中的核取符號表示已為特定目標物件選取註釋、且已可透過Data倉儲資料標記使用。

3. 按一下「編輯」、編輯註釋從OnCommand Insight 功能表匯入的方式。

Edit Annotations

Annotation	Column Name	Target Object	Published All / None	Init With Current All / None
Compute_Resource_Group	Compute_Resource_Group	Virtual Machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data_Center	dataCenter	Host	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data_Center	dataCenter	Storage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data_Center	dataCenter	Switch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Note	Note	Switch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Switch_Level	switchLevel	Switch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tier	Tier	Internal Volume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tier	Tier	Qtree	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tier	Tier	Storage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tier	Tier	Storage Pool	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tier	Tier	Volume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Save Cancel

4. 若要編輯註釋程序、請執行下列步驟：

- 選取*已發佈*、將從OnCommand Insight S庫 擷取的註釋新增至資料倉儲資料庫。按一下*全部*以選取所有物件上的所有註釋。按一下「無」以確保未選取所有選項。



取消核取此選項、即可從特定物件的庫存表和相關資料標記中移除註釋欄。如果任何自訂設計的報告使用註釋資料、則報告無法成功執行。

- 核取*使用目前*初始化、以使用目前的註釋值初始化Data倉儲維度表中的歷史資料。按一下*全部*以選取所有物件上的所有註釋。按一下「無」以確保未選取所有選項。此核取方塊會在註釋發佈後停用、而未發佈的註釋則會啟用此核取方塊。例如、如果主機註解註釋類型為「float」並取得值「1」、則host_dimel表格中該主機有3列、然後選取「Init with current*」、即可將host_dimate表格中所有3列的值「1」關聯在「Floor」欄中。如果未選取*使用目前*初始化、則只有該主機的最近資料列會在樓層欄中顯示「1」值。

5. 按一下「* 儲存 *」。

此時會出現一則警告訊息、指出如果您要移除註釋、這會導致資料結構變更或資料遺失。

6. 若要繼續、請按一下*是*。

資料倉儲會啟動非同步註釋工作、以套用要求的變更。您可以在「工作」頁面中看到工作。您也可以可以在Data倉儲資料庫架構中查看變更。

檢視「工作」清單中的「附註」工作

您可以在「工作」清單中檢視「附註」工作、並將附註變更套用至「資料倉儲」資料標記。

步驟

1. 以系統管理員身分登入資料倉儲入口網站、網址為 <https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。

2. 在左側的導覽窗格中、按一下「工作」。

在資料庫架構中顯示註釋變更

資料庫架構會反映特定表格中的變更。


關於這項工作

例如、如果您將附註新增至儲存陣列、這些附註會顯示在庫存或其他資料集市的儲存或交換器表格中。

如果您使用OnCommand Insight 支援資源的使用者介面更新註釋、並啟動或等待下一個Data倉儲建置、您會在庫存（dwh_inventory）和對應的維度表中、看到新增或移除的欄（在適當的資料倉儲中）。您會在下列表格中看到結果：

- dwh_inventory.annotation_value
- dwh_inventory.object_to_dotannotation

步驟

1. 按一下  在Data倉儲工具列上、選取* Documentation *。
2. 選擇*資料庫架構*。
3. 在左側的「資料庫架構」窗格中、捲動至「* DWH_inventory*」區段、然後按一下「* switch*」。

Database Schema

Databases

storage_port

storage_to_applica

switch

switch_port

switch_port_to_ap

switch_to_applicati

tape

tape_controller

tape_port

tier

violation

virtual_switch

virtual_to_backend

vm_to_application

volume

volume_in_storage

dwh_inventory.switch

Column	Type	Nullable	Description
id	int(11)	false	GUID of the switch.
fabricId	int(11)	true	GUID of the fabric on which this switch is configured to operate. References: <ul style="list-style-type: none">• id in dwh_inventory.fabric
identifier	varchar (255)	false	Identifier of the device.
wwn	varchar (255)	false	WWN of the switch.
ip	varchar (255)	false	IP address of the switch.
Name	varchar (255)	false	Name of the switch.
Manufacturer	varchar (255)	true	Manufacturer of the switch
Model	varchar (255)	true	Manufacturer's model of the switch.
Firmware	varchar (255)	true	Firmware version running on the switch.

4. * dwh_inventory.switch*表格會反映下列變更：

Database Schema

Databases

host_group_dimen

internal_volume_c

internal_volume_d

qtree_capacity_fac

qtree_dimension

service_level_dime

storage_dimension

storage_pool_dime

tier_dimension

vm_capacity_fact

vm_dimension

volume_fact_curre

dwh_capacity.storage_dimension

Column	Type	Nullable	Description
tk	int(11)	false	TK of this storage array row.
name	varchar (255)	false	Name of the storage array.
identifier	varchar (255)	false	Identifier of the device.
ip	varchar (255)	false	IP address of the storage array.
model	varchar (255)	true	Manufacturer's model of the storage array.
manufacturer	varchar (255)	true	Manufacturer of the storage array.
serialNumber	varchar (255)	true	Serial number for the storage array.
microcodeVersion	varchar (255)	true	Version of the firmware running on the storage array.
family	varchar (255)	true	Family name of the storage array (e.g. Clariion, Symmetrix etc).
id	int(11)	true	GUID of the storage array in dwh_inventory.storage .

資料中心附註欄會出現在「儲存空間維度」表格中。

設定電子郵件通知

當資料倉儲工作未成功完成時、您可以讓資料倉儲將電子郵件傳送至特定的電子郵件地址。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 **hostname** 是 OnCommand Insight 安裝了 IsName Data 倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*電子郵件通知*。
3. 輸入下列項目：

- SMTP 伺服器位址

指定做為組織中的 SMTP 伺服器的伺服器、使用 nn.n.n.n.nnn.nnn 格式的主機名稱或 IP 位址加以識別。如果您指定主機名稱、請確定 DNS 可以解析它。

- SMTP 伺服器使用者名稱和密碼

指定存取電子郵件伺服器的使用者名稱、且僅當您的 SMTP 伺服器要求使用者登入伺服器時才需要。這是您用來登入應用程式及存取電子郵件的相同使用者名稱。

- 通知已啟用

*是*啟用通知；*否*停用通知。

- 寄件者的電子郵件

指定用於傳送通知的電子郵件地址。這必須是貴組織的有效電子郵件地址。

- 收件者的電子郵件

指定一律接收電子郵件的人員或人員的電子郵件地址。以逗號分隔多個位址。

- 電子郵件主旨

指定通知的主旨。

- 電子郵件簽名

指定電子郵件底部顯示的資訊、例如部門名稱。

存取報告入口網站

您可從Data倉儲入口網站存取報告入口網站、在其中使用工作區進階和報告工作室等報告撰寫工具來建立自訂報告。


步驟

1. 在資料倉儲工具列上、按一下  開啟Insight報告入口網站。
2. 輸入您的使用者名稱和密碼、然後按一下*登入*。

檢視資料倉儲資料庫架構文件

您可以檢閱資料倉儲資料庫架構資訊。


步驟

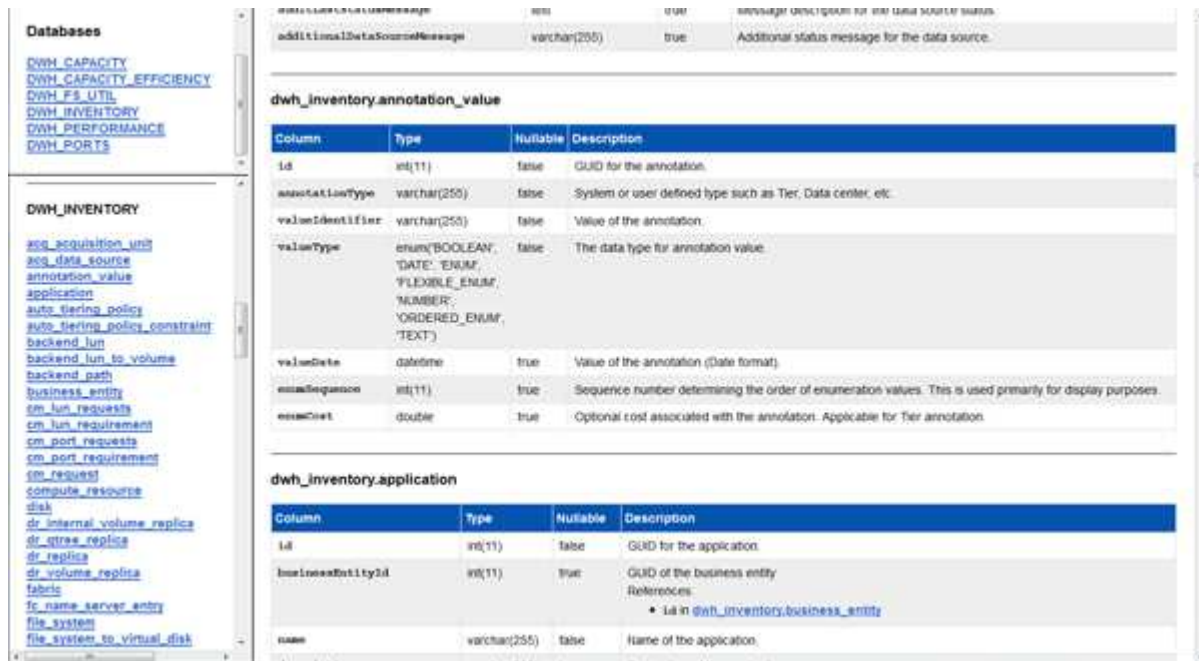
1. 登入資料倉儲入口網站：`https://hostname/dwh`、其中 `hostname` 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在資料倉儲工具列上、按一下  並選擇*架構*。

檢視資料倉儲資料庫架構

您可能想要檢視資料庫架構、以瞭解如何使用其他API中的資料、或是開發SQL查詢。架構選項會列出架構中的所有資料庫、表格和欄。您也可以檢閱顯示資料表關聯的資料庫架構圖表。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站： <https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 按一下  在Data倉儲工具列上、選取* Documentation *。
3. 選擇*資料庫架構*。
4. 例如、在*資料庫*窗格中、按一下* DWH_inventory*。
5. 在*所有表格*窗格中、向下捲動至* DWH_inventory*區段、然後按一下*註釋_Value*表格。



Column	Type	Nullable	Description
id	int(11)	false	GUID for the annotation.
annotationType	varchar(255)	false	System or user defined type such as Tier, Data center, etc.
valueIdentifier	varchar(255)	false	Value of the annotation.
valueType	enum('BOOLEAN', 'DATE', 'ENUM', 'FLEXIBLE_ENUM', 'NUMBER', 'ORDERED_ENUM', 'TEXT')	false	The data type for annotation value.
valueDate	datetime	true	Value of the annotation (Date format).
enumSequence	int(11)	true	Sequence number determining the order of enumeration values. This is used primarily for display purposes.
costCost	double	true	Optional cost associated with the annotation. Applicable for Tier annotation.

Column	Type	Nullable	Description
id	int(11)	false	GUID for the application.
businessEntityId	int(11)	true	GUID of the business entity References: • id in @dwh_inventory.business_entity
name	varchar(255)	false	Name of the application.

此時會出現dwh_inventory.annotation表格。

檢視系統資訊

您可以檢視系統、模組、授權和資料倉儲升級資訊。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站： <https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*系統資訊*。
3. 在* System*（系統）索引標籤上、檢閱系統資訊並視需要編輯站台名稱、方法如下：
 - a. 按一下*編輯站台名稱*
 - b. 輸入新的站台名稱、然後按一下*「Save*（儲存*）」。
4. 若要查看應用程式資訊（應用程式名稱、模組、版本及安裝日期）、請按一下*應用程式資訊*索引標籤。
5. 若要查看授權資訊（傳輸協定、程式碼、到期日及數量）、請按一下「授權」標籤。

6. 若要查看應用程式升級資訊（應用程式名稱、從日期到日期、時間、使用者、及檔案大小）、按一下*升級歷程記錄*。

進階選項

資料倉儲包含各種進階選項。

跳過失敗的建置

第一次建置之後、有時可能會遇到建置失敗的情況。若要確保成功完成建置失敗後的所有工作、您可以啟用*跳過建置歷程失敗*選項。

關於這項工作

如果建置失敗且啟用*跳過歷史建置失敗*選項、資料倉儲會繼續建置、忽略任何失敗的建置。如果發生這種情況、任何跳過的建置都不會在歷史資料中有資料點。

只有在建置不成功時才使用此選項。

如果建置失敗於「從歷史建置」中、且未選取「跳過歷史建置失敗」核取方塊、則所有後續工作都會中止。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是 OnCommand Insight 安裝了 IsName Data 倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*從歷史記錄建置*。

Build From History

Target time	Start running	Status
3/13/15 12:00 AM	3/25/15 9:28 AM	COMPLETED
3/14/15 12:00 AM	3/25/15 9:34 AM	COMPLETED
3/15/15 12:00 AM	3/25/15 9:39 AM	COMPLETED
3/16/15 12:00 AM	3/25/15 9:45 AM	COMPLETED
3/17/15 12:00 AM	3/25/15 9:51 AM	COMPLETED
3/18/15 12:00 AM	3/25/15 9:57 AM	COMPLETED
3/19/15 12:00 AM	3/25/15 10:03 AM	COMPLETED
3/20/15 12:00 AM	3/25/15 10:09 AM	COMPLETED
3/21/15 12:00 AM	3/25/15 10:16 AM	COMPLETED
3/22/15 12:00 AM	3/25/15 10:23 AM	COMPLETED
3/23/15 12:00 AM	3/25/15 10:30 AM	COMPLETED
3/24/15 12:00 AM	3/25/15 10:38 AM	COMPLETED
3/25/15 12:00 AM	3/25/15 10:44 AM	COMPLETED

Skip history build failures: ☒

3. 按一下「設定」。
4. 設定建置。
5. 按一下「* 儲存 *」。
6. 若要跳過失敗的建置、請查看*跳過歷史建置失敗*。

只有在*執行*按鈕已啟用時、才能看到此核取方塊。

7. 若要在自動排程建置之外執行建置、請按一下「執行」。

重設資料倉儲資料庫或報告伺服器

您可以刪除資料倉儲資料集市的內容、並刪除所有已設定的連接器。如果安裝或升級未成功完成、且資料倉儲資料庫處於中間狀態、您可能會想要這麼做。您也可以只刪除庫存資料模型或Cognos報告資料模型。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*重設DWH資料庫*。
3. 按一下下列其中一個選項：

- 重設DWH資料庫

這會刪除所有資料倉儲資料標記和所有已設定的連接器的內容、並將資料倉儲置於預設的安裝狀態、而不需要任何自訂組態。例如、如果您變更了連線的伺服器、但在伺服器上意外還原了不同的資料倉儲資料庫、因此需要返回預設的安裝狀態、您可能會選擇此選項。這不會刪除任何報告。（報告會儲存在Cognos內容儲存區。）

- 僅重設庫存

這只會刪除庫存資料模型的內容。這不會刪除任何歷史資料。

- 重設報告內容

這會重設報告伺服器的內容。這會刪除您可能擁有的任何自訂報告。選擇此選項之前、請先備份報告。

隨即顯示警告訊息。

4. 若要繼續、請按一下*是*。

還原及升級6.3之前版本的報告

如果您要升級早於6.3版的Insight版本、則必須手動還原報告成品。

開始之前

遵循「升級資料倉儲（DWH）」和「備份自訂報告及報告成品」主題中的指示。

步驟

1. 若要從6.3版之前的版本還原報告成品、請複製您建立並儲存在中的匯出Backup.zip檔案
<install>\cognos\c10_64\deployment 目錄。
2. 開啟瀏覽器並前往 <http://<server>:<port>/reporting> 用於安裝期間使用的伺服器和連接埠。
3. 輸入您的使用者名稱和密碼、然後按一下*登入*。
4. 從* Launch（啟動）功能表中、選取 Insight報告管理*。
5. 單擊 * Configuration（配置） * 選項卡。

由於資料模型發生變更、舊套件中的報告可能無法執行、需要升級。

6. 按一下*內容管理*。
7. 按一下「新增匯入」按鈕。
8. 請確定您複製到部署目錄的歸檔（例如、backup6.0.zip），然後單擊* Next*（下一步*）。
9. 如果您輸入密碼來保護歸檔文件、請輸入密碼、然後按一下*確定*。
10. 變更名稱 Export... 至 Import Backup 然後按一下*下一步*。
11. 按一下每個套件名稱旁的鉛筆圖示、必要時輸入新的目標名稱。例如、新增 _original 現有名稱的後置。然後單擊*確定*。
12. 重新命名所有套件的目標套件名稱之後、請選取所有藍色資料夾、然後按一下*「下一步*」繼續。

13. 接受所有預設值。
14. 按一下「完成」、然後選取「執行」。
15. 請查看此匯入的詳細資料、然後按一下「確定」。
16. 按一下「重新整理」以檢視匯入的狀態。
17. 匯入完成後、按一下*關閉*。

結果

「公共資料夾」標籤會顯示兩組套件。例如、其中一個具有 7.0 後置詞（適用於較新版本）、以及一個字元（含）_original（或您在備份/還原程序中輸入的任何內容）後置字元、其中包含您的舊報告。由於資料模型發生變更、舊套件中的報告可能無法執行、需要升級。您的入口網站索引標籤現在指向目前版本的入口網站頁面。

使用命令列介面存取MySQL

除了透過報告撰寫工具存取資料倉儲資料元素之外、您也可以直接以MySQL使用者身分連線、以取得資料倉儲資料元素的存取權。您可能想要以MySQL使用者的身分連線、以便在自己的應用程式中使用資料元素。

關於這項工作

有許多連線方式。下列步驟有一種方法。

存取MySQL時、請連線至安裝Data倉儲的機器上的MySQL資料庫。MySQL連接埠預設為3306；不過、您可以在安裝期間加以變更。使用者名稱和密碼為dwhuser/netapp123。

步驟

1. 在安裝資料倉儲的機器上、開啟命令列視窗。
2. 存取OnCommand Insight 位於資訊目錄的MySQL目錄。
3. 輸入下列使用者名稱和密碼：`mysql -udwhuser -pnetapp123`

視資料倉儲的安裝位置而定、會顯示下列項目：

```
c:\Program Files\SANscreen\mysql\bin> mysql -udwhuser -pnetapp123
```

```
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 882  
Server version: 5.1.28-rc-community MySQL Community Server (GPL)
```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
```

4. 顯示資料倉儲資料庫：`show databases;`

畫面會顯示下列項目：

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database                |
+-----+
| information_schema      |
| dwh_capacity            |
| dwh_capacity_efficiency |
| dwh_fs_util             |
| dwh_inventory           |
| dwh_performance        |
| dwh_ports               |
+-----+
```

疑難排解資料倉儲

您可以執行與疑難排解資料倉儲相關的各種工作。

- 使用OnCommand Insight SASUP。
- 檢視OnCommand Insight 資訊記錄。
- 解決與升級和企業實體相關的問題。
- 解決與整合多OnCommand Insight 個支援服務器有關的問題。

您可以將多OnCommand Insight 個支援功能的伺服器整合到同一個資料倉儲資料庫中。許多組態可能會從多個連接器回報相同的物件（亦即、兩OnCommand Insight 個版本中存在相同的交換器）。在這種情況下、Data倉儲會將多個物件合併成一個（選擇主要連接器、而且物件的資料只會從該連接器取得）。

儲存管理員可以使用「疑難排解」頁面來解決與整合問題相關的問題。

ASUP問題解決方案

您可以將ASUP記錄傳送給技術支援部門、以協助疑難排解。Data倉儲的ASUP設定為自動執行。在Data倉儲入口網站中、您可以停用自動傳送程序、選擇包含Data倉儲資料庫的備份、或是啟動傳輸至ASUP。

記錄中的資訊會使用HTTPS傳輸協定轉送給技術支援部門。除非您先在Insight Server上設定、否則不會使用ASUP轉送任何資料。

Data倉儲會將記錄傳送至OnCommand Insight 「Data倉儲Portal Connector」（資料倉儲入口網站連接器）頁面中第一個連接器的「支援伺服器」。自動程序會傳送下列檔案：

- 資料倉儲記錄、包括下列項目：
 - boot.log（包括備份）
 - dwh.log（包括dwh.log.1等備份）

- dhw_troubleshoot.log
- dwh_upgrade.log（包括備份）
- WildFly.log（包括備份）
- ldap.log（包括備份）
- 資料倉儲管理資料庫的SQL傾印
- MySQL：my.cnf、.err及查詢記錄緩慢
- 完整InnoDB狀態

• Cognos記錄、包括下列項目：

- cognos-logs.zip

包含中的Cognos記錄檔 <install>\cognos\c10_64\logs 目錄。其中也包含Cognos產生的記錄、OnCommand 以及包含登入和登出OnCommand Insight 之使用者所有記錄的InsightAP.log檔案。

- DailyBackup.zip

包含「公共資料夾」中報告成品的備份。我的資料夾內容未包含在此範圍內。

- Cognosversion_site name_content_store.zip

包含Cognos內容儲存區的完整備份。

您可以手動產生疑難排解報告。疑難排解報告.Zip檔案包含下列資料倉儲資訊：

- boot.log（包括備份）
- dwh.log（包括dwh.log.1等備份）
- dwh_upgrade.log（包括備份）
- wildfly.log（包括備份）
- ldap.log（包括備份）
- 將檔案傾印到C:\Program Files\SANSANSANSANSAND\wildfly\s獨立 式\log\dwh\中
- 資料倉儲管理資料庫的SQL傾印
- MySQL：my.cnf、.err及查詢記錄緩慢
- 完整InnoDB狀態



ASUP不會自動將OnCommand Insight 一份關於該資料庫的備份傳送給技術支援部門。

停用自動ASUP傳輸

所有NetApp產品均具備自動化功能、可提供最佳支援、協助您疑難排解環境中發生的問題。ASUP會定期將預先定義的特定資訊傳送給客戶支援部門。依預設、ASUP已啟用資料倉儲；不過、如果您不想再傳送資訊、可以停用ASUP。

步驟

1. 在左側的導覽窗格中、按一下*疑難排解*。
2. 按一下「停用」以防止ASUP傳送每日報告。

畫面會顯示一則訊息、指出ASUP已停用。

包括資料倉儲資料庫的備份

根據預設、ASUP只會將資料倉儲記錄檔傳送給技術支援部門、以協助疑難排解；不過、您也可以選擇納入資料倉儲資料庫的備份、然後選取要傳送的資料類型。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*疑難排解*。
3. 若要指定ASUP應包含資料倉儲資料庫的備份、請按一下*包含DWH資料庫備份*清單、然後針對備份應包含的資料類型、選取下列其中一個選項：
 - 全部（包括效能）
 - 除效能以外的所有功能
 - 僅限庫存
4. 按一下 * 更新 * 。

將Insight記錄傳送至ASUP

您可以將ASUP記錄傳送給技術支援部門、以協助疑難排解。Data倉儲的ASUP設定為自動執行。在Data倉儲入口網站中、您可以停用自動傳送程序、選擇包含Data倉儲資料庫的備份、或是啟動傳輸至ASUP。當您申請ASUP報告時、報告要求會在「Data倉儲入口網站工作」頁面中顯示為工作。

關於這項工作

工作由工作佇列管理、類似於處理其他工作。如果ASUP工作已處於「擱置中」或「執行中」狀態、則會出現錯誤訊息、指出無法將ASUP報告要求新增至工作要求、因為工作佇列包含擱置或執行中的要求。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*疑難排解*。
3. 在*疑難排解*頁面的* OnCommand Insight 《*》 ASUP*區段中、按一下*下載DWH疑難排解報告*以擷取疑難排解報告。
4. 若要將報告傳送至OnCommand Insight Data Warehouse Portal * Connector*頁面中列為第一個連接器的「Setf2伺服器」、請按一下「立即傳送」。

檢視**OnCommand Insight** 資訊記錄

您可以在**OnCommand Insight** 畫面上檢視各種資料倉儲和**Cognos**記錄。

關於這項工作

您可以檢查**Cognos**和**Data**倉儲記錄檔中的疑難排解和狀態資訊。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 **hostname** 是**OnCommand Insight** 安裝了**IsName Data**倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*疑難排解*。
3. 在「記錄」區段中、按一下「記錄檔」。

將顯示下列記錄檔：

dwh.log
列出資料倉儲工作的狀態
wildfly.log
提供有關Wildfly應用程式伺服器的資訊
dwh_升級 記錄
提供資料倉儲升級的相關資訊
ldap.log
記錄與LDAP驗證相關的訊息
dwh_troubleshoot.log
記錄有助於疑難排解DWH問題的訊息
sansscreenap.log
提供伺服器連線、驗證及Cognos儲存庫存取的相關資訊、以及其他程序的相關資訊
cognosserver.log
Cognos記錄

4. 按一下您要檢視的記錄檔名稱。

多個伺服器機箱整合問題

您可以檢視報告主機、介面卡、SAN交換器和儲存陣列的連接器。您也可以查看報告物件的各種連接器、並識別主要連接器、也就是為物件選擇的連接器。

檢視主機和介面卡整合問題

主機及其相關介面卡的報告資料是從Inventory Data mart衍生而來。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*疑難排解*。
3. 在*機箱整合*區段中、按一下*主機與介面卡*。



本範例所示的組態不是有效的組態。localhost上的主要和可用連接器表示Insight伺服器和DWH都安裝在同一部伺服器上。本範例旨在讓您熟悉整合表。

Hosts and Adapters Consolidation

Host GUID	Host Name	Host IP	Adapter GUID	Adapter WWN	Principal Connector	Available Connectors	Insight ID	Insight Change Time
288	Agassi	192.1.168.71			localhost (1)	localhost (1)	9927	11/18/10 1:36 PM
			576	40:A0:00:00:00:00:84	localhost (1)	localhost (1)	9928	11/18/10 1:36 PM
			577	40:A0:00:00:00:00:85	localhost (1)	localhost (1)	9930	11/18/10 1:36 PM
305	AI_Host1	192.1.168.88			localhost (1)	localhost (1)	12254	11/18/10 1:38 PM
			597	40:A0:00:00:00:00:01:05	localhost (1)	localhost (1)	12255	11/18/10 1:38 PM
306	AI_Host2	192.1.168.89			localhost (1)	localhost (1)	12257	11/18/10 1:38 PM
			598	40:A0:00:00:00:00:01:06	localhost (1)	localhost (1)	12258	11/18/10 1:38 PM
307	AI_Host3	192.1.168.90			localhost (1)	localhost (1)	12260	11/18/10 1:38 PM

對於所有主機和介面卡、每個報告的連接器都有一列、以及用於接收主機和介面卡的主要連接器。僅針對主機和介面卡、一個連接器回報的主機可能會有不同的連接器回報其介面卡。

您也可以查看OnCommand Insight 每個連接器的主機/介面卡的更新時間。使用此參數、您可以發現OnCommand Insight 在更新主機/介面卡時、主機/介面卡何時發生更新、以及在其他OnCommand Insight 的伺服器中更新相同的主機/介面卡時。

- 您也可以輸入一部分文字、然後按一下*篩選*來篩選此檢視中的資料。若要清除篩選條件、請刪除*篩選條件*方塊中的文字、然後按一下*篩選條件*。您可以依主機名稱、主機IP、介面卡WWN或OnCommand Insight 物件ID進行篩選。

篩選器區分大小寫。

- 檢閱下列資料：

- 主機**GUID**

此類整合式裝置（主機）的全域唯一識別碼

- 主機名稱

合併主機在資料倉儲中的名稱

- 主機**IP**

整合主機的IP位址

- 介面卡**GuiD**

主機介面卡的全域唯一識別碼

- 介面卡**WWN**

主機介面卡的WWN

- 主要連接器

實際資料來源的連接器名稱OnCommand Insight

- 可用的連接器

整合式主機/介面卡所在的所有OnCommand Insight 支援連接器

- * Insight ID*

相關報告連接器的整合式主機/介面卡ID OnCommand Insight

- * Insight變更時間*

當更新主機/介面卡時、以及在其他的BIOS伺服器中更新相同的主機/介面卡時OnCommand Insight
OnCommand Insight

6. 若要取得連接器的詳細資訊、請按一下連接器。

您可以看到下列連接器資訊：

- 主機名稱
- 上次在該連接器上執行資料倉儲工作的時間
- 上次從該連接器收到變更的時間
- 該連接器指向的版本的伺服OnCommand Insight 器

檢視儲存陣列整合問題

儲存陣列的報告資料是從Inventory Data mart衍生而來。對於所有儲存陣列、每個報告的連接器都有一列、以及每個陣列的主要連接器。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*疑難排解*。
3. 在「機箱整合」區段中、按一下「* SAN儲存陣列*」。

4. 或者、若要篩選此檢視中的資料、請在「篩選」方塊中輸入一部分文字、然後按一下「篩選」。若要清除篩選、請刪除「篩選」方塊中的文字、然後按一下「篩選」。您可以依儲存名稱、儲存IP、廠商機型或OnCommand Insight 物件ID進行篩選。

篩選器區分大小寫。

5. 檢閱下列資料：

- * GUID*

此類整合式裝置（儲存陣列）的全域唯一識別碼

- 名稱

合併儲存陣列在資料倉儲中的名稱

- * IP*

整合式儲存陣列的IP位址

- 廠商與型號

銷售整合式儲存陣列及製造商型號的廠商名稱

- 主要連接器

實際資料來源的連接器名稱OnCommand Insight

- 可用的連接器

整合式儲存陣列所在的所有OnCommand Insight 連接器

- * Insight ID*

主連接器所在之機箱上整合式儲存陣列的ID OnCommand Insight

- * Insight變更時間*

當儲存陣列的更新發生在OnCommand Insight 更新中、且其他OnCommand Insight 的伺服器已更新相同的儲存陣列時

檢視交換器整合問題

交換器的報告資料是從Inventory Data mart衍生而來。對於所有交換器、每個報告的連接器都有一列、以及每個交換器所使用的主要連接器。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下「疑難排解」。

3. 在「機箱整合」區段中、按一下「* SAN交換器*」。
4. 您也可以輸入一部分文字、然後按一下*篩選*來篩選此檢視中的資料。若要清除篩選條件、請清除篩選條件方塊、然後按一下*篩選條件*。您可以依交換器名稱、交換器IP、廠商機型或OnCommand Insight 物件ID進行篩選。

篩選器區分大小寫。

5. 檢閱下列資料：

- * GUID*

此類整合式裝置（儲存陣列）的全域唯一識別碼

- 名稱

整合式儲存陣列在資料倉儲中的名稱

- * IP*

整合式儲存陣列的IP位址

- 廠商與型號

銷售整合式儲存陣列及製造商型號的廠商名稱

- * WWW*

整合交換器的WWN

- 主要連接器

實際資料來源的連接器名稱OnCommand Insight

- 可用的連接器

整合式儲存陣列所在的所有OnCommand Insight 連接器

- * Insight ID*

主連接器所在之機箱上整合式儲存陣列的ID OnCommand Insight

- * Insight變更時間*

當儲存陣列的更新發生在OnCommand Insight 更新中、且其他OnCommand Insight 的伺服器已更新相同的儲存陣列時

解決多個伺服器附註整合問題

「資料倉儲疑難排解」檢視中的「註釋合併」檢視會顯示一個表格、其中包含所有可用的註釋類型、以及可套用註釋類型的物件類型。

註釋值的整合是根據註釋類型的值而定。儲存陣列可能有兩個不同的層級值、每個值來自不同的連接器。因此、如果在一個連接器中有一個名為gold的階層、而在第二個連接器中有一個名為goldy的階層、則此資訊會以兩個不同的階層顯示在Data倉儲中。

由於某些註釋類型允許將多個註釋值指派給同一個物件、因此Data倉儲允許物件（例如、「主機」）指派多個註釋值給它們（例如、「datacenter 1」和「datacenter 2」可以指派給同一個主機）。

Volume上的階層註釋功能與一般註釋表格有些不同。環境中可能有大量的磁碟區、而在Data倉儲中顯示所有磁碟區、可能會影響資訊的使用性。因此、「註釋合併」檢視只會顯示指派多個層級值的磁碟區、以及包含每個此類磁碟區的儲存區。

步驟

1. 登入資料倉儲入口網站：<https://hostname/dwh>、其中 hostname 是OnCommand Insight 安裝了IsName Data倉儲的系統名稱。
2. 在左側的導覽窗格中、按一下*疑難排解*。
3. 在「註釋合併」區段中、按一下物件列中的「顯示」。

以下是Data_Center註釋的範例：

Troubleshooting Annotations Consolidation

Annotation Type: Data_Center

Object Type: Host

Host GUID	Host Name	Host Natural Key	Data_Center Value	Connector
305	AI_Host1	192.1.168.88	New York	localhost (1)
306	AI_Host2	192.1.168.89	New York	localhost (1)
307	AI_Host3	192.1.168.90	New York	localhost (1)

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。