管理歸檔節點
StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/storagegrid-117/admin/what-archive-node-is.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

管理歸檔節點 1
什麼是歸檔節點？ 1
什麼是ARC服務 1
透過S3 API歸檔至雲端 1
設定S3 API的連線設定 2
修改S3 API的連線設定 4
修改雲端分層服務狀態 5
重設S3 API連線的儲存失敗計數 5
將物件從雲端分層- S3移轉至雲端儲存資源池 6
透過TSM中介軟體歸檔至磁帶 7
TSM管理類別 7
設定與TSM中介軟體的連線 8
針對TSM中介軟體工作階段最佳化歸檔節點 9
設定TSM的歸檔狀態和計數器 10
當TSM伺服器達到容量時、管理歸檔節點 11
設定歸檔節點擷取設定 12
設定歸檔節點複寫 13
設定歸檔節點的自訂警示 14
整合Tivoli Storage Manager 15
歸檔節點組態與作業 15
組態最佳實務做法 15
完成歸檔節點設定 16

管理歸檔節點

什麼是歸檔節點？

您也可以選擇StorageGRID 使用歸檔節點來部署每個資料中心站台、以便連線至目標外部歸檔儲存系統、例如Tivoli Storage Manager（TSM）。

> 對歸檔節點的支援（使用 S3 API 歸檔至雲端、以及使用 TSM 中介軟體歸檔至磁帶）已過時、將於未來版本中移除。將物件從歸檔節點移至外部歸檔儲存系統已由 ILM Cloud Storage Pool 取代、提供更多功能。
>
> 請參閱：
>
> - "將物件移轉至雲端儲存池"
> - "使用雲端儲存資源池"
>
> 此外、您應該從 StorageGRID 11.7 或更早版本的主動式 ILM 原則中移除歸檔節點。移除儲存在保存節點上的物件資料、可簡化未來的升級作業。請參閱 "使用ILM規則和ILM原則"。

歸檔節點提供一個介面、您可以透過這個介面鎖定外部歸檔儲存系統、以長期儲存物件資料。歸檔節點也會監控此連線、以及StorageGRID 物件資料在整個系統與目標外部歸檔儲存系統之間的傳輸。

設定外部目標的連線之後、您可以設定歸檔節點以最佳化TSM效能、在TSM伺服器即將達到容量或無法使用時、讓歸檔節點離線、以及設定複寫和擷取設定。您也可以設定歸檔節點的自訂警示。

無法刪除但無法定期存取的物件資料、可隨時從儲存節點的旋轉磁碟移至雲端或磁帶等外部歸檔儲存設備。此物件資料歸檔是透過設定資料中心站台的歸檔節點、然後設定ILM規則、將此歸檔節點選取為內容放置指示的「目標」。歸檔節點不會自行管理歸檔的物件資料、這是由外部歸檔裝置所達成。

> 物件中繼資料不會歸檔、但會保留在儲存節點上。

什麼是**ARC**服務

歸檔節點上的歸檔（ARC）服務提供管理介面、可用來設定外部歸檔儲存設備的連線、例如透過TSM中介軟體建立的磁帶。

這項服務可與外部歸檔儲存系統互動、傳送近線儲存的物件資料、以及在用戶端應用程式要求歸檔物件時執行擷取。當用戶端應用程式要求歸檔物件時、儲存節點會從ARC服務要求物件資料。ARC服務會向外部歸檔儲存系統提出要求、以擷取要求的物件資料、然後將其傳送至ARC服務。ARC服務會驗證物件資料、並將其轉送至儲存節點、然後再將物件傳回要求的用戶端應用程式。

透過TSM中介軟體將物件資料歸檔至磁帶的要求、將會加以管理、以提高檢索效率。您可以訂購要求、以相同的順序要求以連續順序儲存在磁帶上的物件。然後將要求排入佇列、以便提交至儲存設備。視歸檔裝置而定、可同時處理不同磁碟區上的多個物件要求。

透過**S3 API**歸檔至雲端

您可以將歸檔節點設定為直接連線至Amazon Web Services（AWS）或任何其他

可StorageGRID 透過S3 API連接至BIOS系統的系統。

> 對歸檔節點的支援（使用 S3 API 歸檔至雲端、以及使用 TSM 中介軟體歸檔至磁帶）已過時、將於未來版本中移除。將物件從歸檔節點移至外部歸檔儲存系統已由 ILM Cloud Storage Pool 取代、提供更多功能。
>
> 請參閱 "使用雲端儲存資源池"。

設定**S3 API**的連線設定

如果您使用S3介面連線至歸檔節點、則必須設定S3 API的連線設定。在設定這些設定之前、由於無法與外部歸檔儲存系統通訊、因此ARC服務會維持在主要警示狀態。

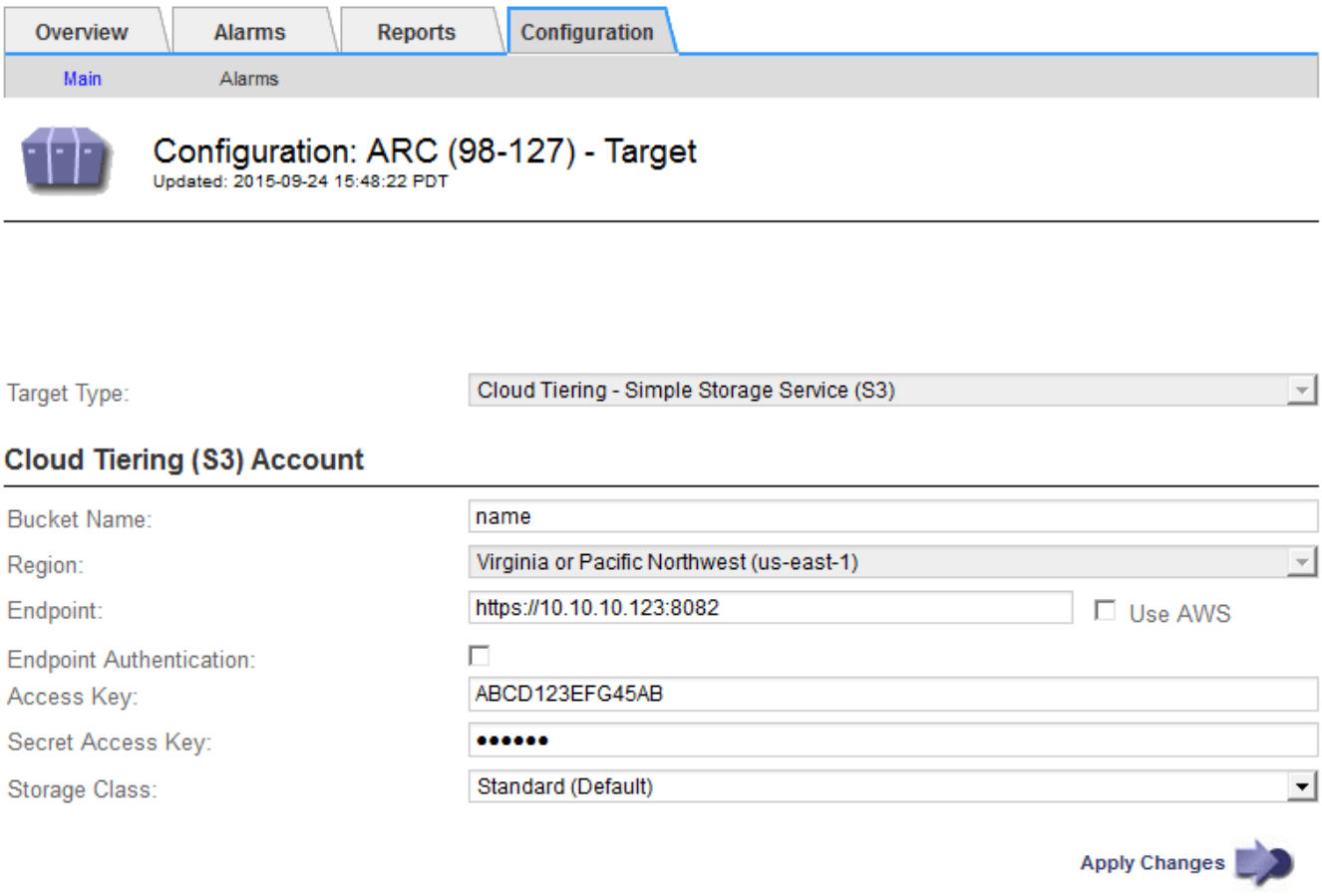
> 對歸檔節點的支援（使用 S3 API 歸檔至雲端、以及使用 TSM 中介軟體歸檔至磁帶）已過時、將於未來版本中移除。將物件從歸檔節點移至外部歸檔儲存系統已由 ILM Cloud Storage Pool 取代、提供更多功能。
>
> 請參閱 "使用雲端儲存資源池"。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。
- 您已在目標歸檔儲存系統上建立儲存貯體：
  - 此儲存庫專用於單一歸檔節點。其他歸檔節點或其他應用程式無法使用此功能。
  - 此庫位會針對您所在的位置選擇適當的區域。
  - 此儲存區應設定為暫停版本管理。
- 「物件區隔」已啟用、且「最大區段大小」小於或等於4.5 GiB（4、831838、208位元組）。如果使用S3做為外部歸檔儲存系統、超過此值的S3 API要求將會失敗。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇*歸檔節點*>* ARC/>*目標*。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 從目標類型下拉式清單中選取*雲端分層-簡易儲存服務（S3）*。

   除非您選取目標類型、否則組態設定將無法使用。

5. 設定雲端分層（S3）帳戶、以便歸檔節點透過該帳戶連線至目標外部S3相容的歸檔儲存系統。

   此頁面上的大部分欄位都是不言自明的。以下說明您可能需要指引的欄位。

   - 地區：僅在選擇*使用AWS*時可用。您選取的區域必須符合儲存區的區域。
   - 端點*和*使用**AWS**：對於Amazon Web Services（AWS）、請選取*使用AWS*。*端點*會根據「庫位名稱」和「區域」屬性、自動填入端點URL。例如：

     ```
     https://bucket.region.amazonaws.com
     ```

     對於非AWS目標、請輸入裝載儲存區之系統的URL、包括連接埠號碼。例如：

     ```
     https://system.com:1080
     ```

   - 端點驗證：預設為啟用。如果外部歸檔儲存系統的網路受到信任、您可以清除核取方塊、以停用目標外部歸檔儲存系統的端點 SSL 憑證和主機名稱驗證。如果 StorageGRID 系統的另一個執行個體是目標歸檔儲存裝置、且系統已設定為公開簽署的憑證、您可以保持核取方塊的選取狀態。
   - 儲存類別：選取*標準（預設）作為一般儲存設備。僅針對可輕鬆重新建立的物件、選取*減少備援。*減少備援*可降低儲存成本、降低可靠性。如果目標歸檔儲存系統是StorageGRID 另一個支援此功能的執行個體、則*儲存類別*會控制在目標系統上擷取時、物件的臨時複本數量、如果在目標系統上擷取物件時使用雙重提交。

6. 選取*套用變更*。

   指定的組態設定會經過驗證、並套用至StorageGRID 您的系統。設定完成後、就無法變更目標。

修改**S3 API**的連線設定

將歸檔節點設定為透過S3 API連線至外部歸檔儲存系統之後、您可以在連線變更時修改部分設定。

開始之前

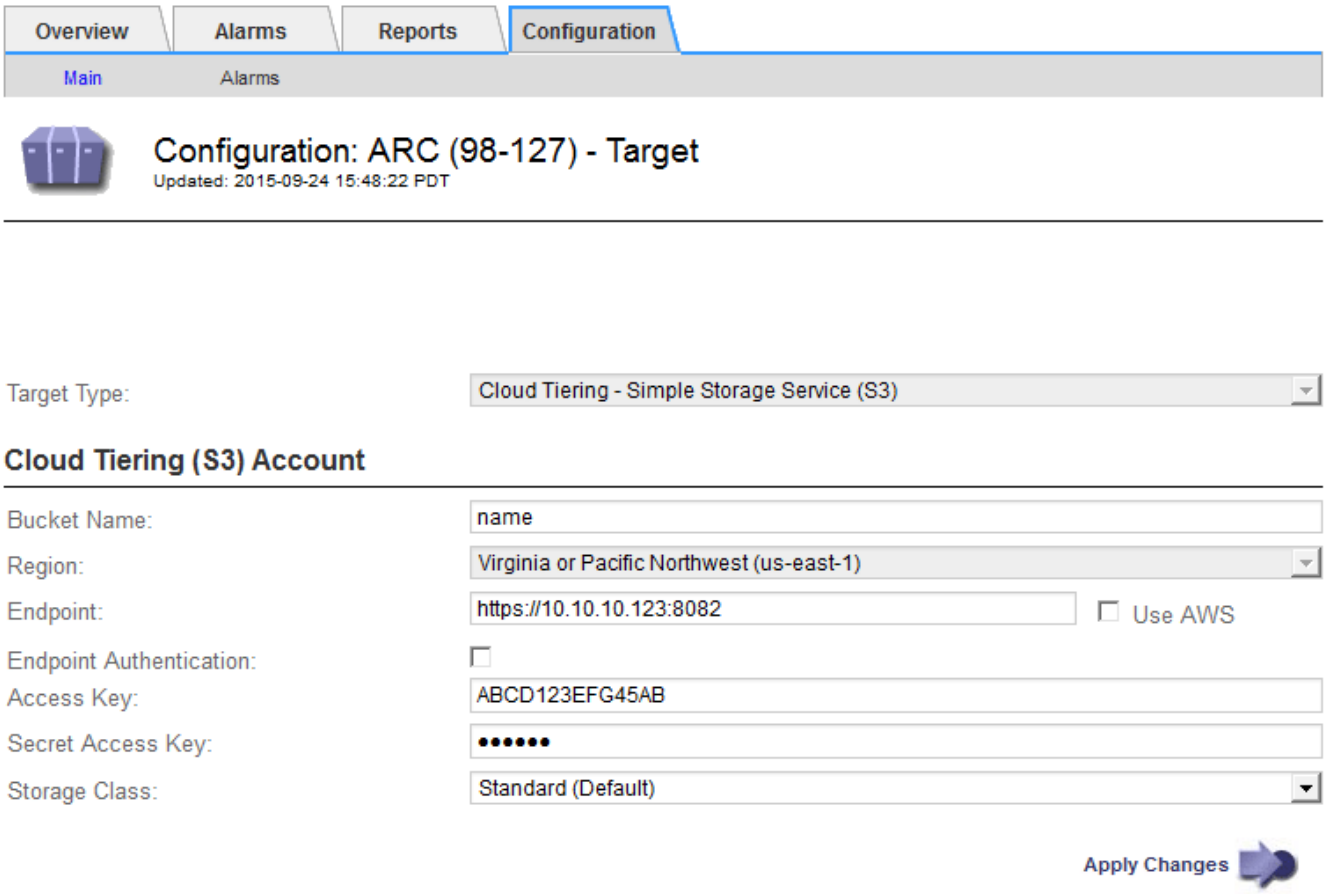
- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。

關於這項工作

如果您變更Cloud Tiering（S3）帳戶、則必須確保使用者存取認證具有儲存區的讀取/寫入存取權、包括歸檔節點先前擷取至儲存區的所有物件。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>*目標*」。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 視需要修改帳戶資訊。

如果您變更儲存類別、新的物件資料會與新的儲存類別一起儲存。擷取時、現有物件會繼續儲存在儲存類別集的下方。

貯體名稱、區域和端點、使用 AWS 值、無法變更。

5. 選取*套用變更*。

修改雲端分層服務狀態

您可以變更Cloud Tiering Service的狀態、藉此控制歸檔節點讀取和寫入至透過S3 API連線的目標外部歸檔儲存系統的能力。

開始之前

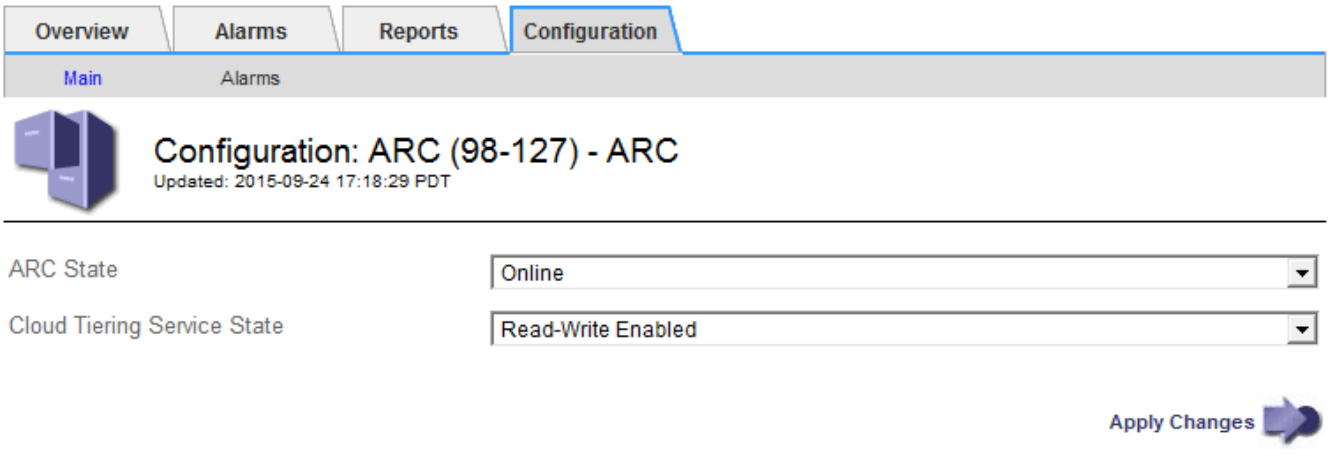
- 您必須使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您必須擁有特定的存取權限。
- 必須設定歸檔節點。

關於這項工作

您可以將雲端分層服務狀態變更為*已停用讀寫*、有效地使歸檔節點離線。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*」。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 選取*雲端分層服務狀態*。
5. 選取*套用變更*。

重設**S3 API**連線的儲存失敗計數

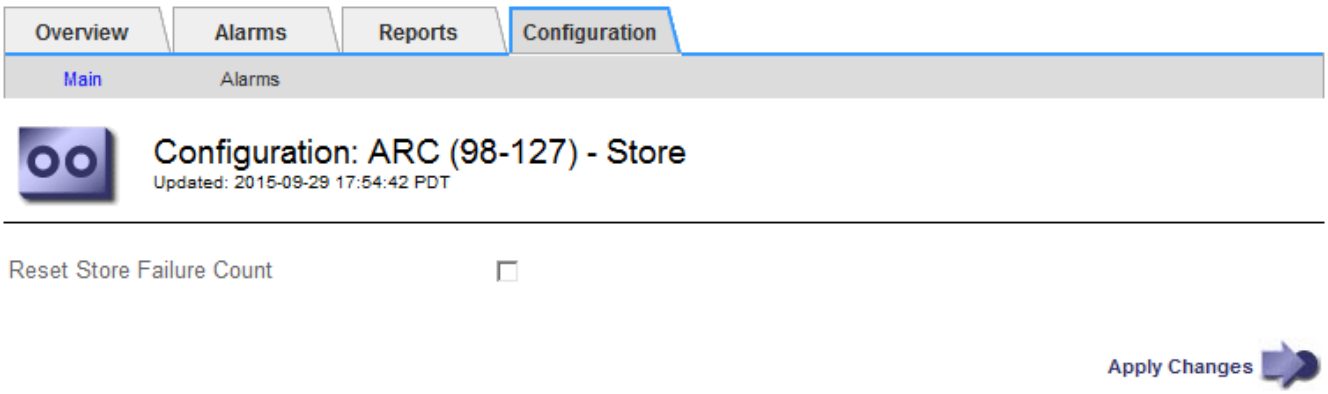
如果您的歸檔節點透過S3 API連線至歸檔儲存系統、您可以重設儲存失敗計數、以清除ARVf（儲存故障）警示。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>*儲存*」。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 選取*重設儲存失敗計數*。
5. 選取*套用變更*。

   Store Failures屬性會重設為零。

將物件從雲端分層- S3移轉至雲端儲存資源池

如果您目前正在使用 * 雲端分層 - 簡易儲存服務（ S3 ） * 功能、將物件資料分層至 S3 儲存區、則應改將物件移轉至雲端儲存池。Cloud Storage Pool提供可擴充的方法、可充分利用StorageGRID 您的整個系統中的所有儲存節點。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。
- 您已將物件儲存在S3儲存區中、並已設定用於雲端分層。

在移轉物件資料之前、請聯絡您的NetApp客戶代表、以瞭解及管理任何相關成本。

關於這項工作

從ILM觀點來看、雲端儲存資源池類似於儲存資源池。然而、雖然儲存資源池由StorageGRID 儲存節點或位於VMware系統內的歸檔節點組成、但雲端儲存資源池則是由外部S3儲存區所組成。

在將物件從Cloud Tiering（S3）移轉至Cloud Storage Pool之前、您必須先建立S3儲存區、然後再StorageGRID 在其中建立Cloud Storage Pool。然後、您可以建立新的ILM原則、並以複製的ILM規則取代用來將物件儲存在雲端分層儲存區的ILM規則、該規則會將相同的物件儲存在雲端儲存資源池中。

當物件儲存在雲端儲存池中時、這些物件的複本也無法儲存在 StorageGRID 中。如果您目前用於雲端分層的ILM規則已設定為同時將物件儲存在多個位置、請考慮是否仍要執行此選擇性移轉、因為您將會失去該功能。如果您繼續進行此移轉、則必須建立新規則、而非複製現有規則。

步驟

1. 建立雲端儲存資源池。

   使用適用於雲端儲存資源池的新S3儲存區、確保只包含由雲端儲存資源池管理的資料。

2. 在作用中ILM原則中找出任何導致物件儲存在雲端分層儲存區的ILM規則。
3. 複製這些規則。
4. 在複製的規則中、將放置位置變更為新的Cloud Storage Pool。
5. 儲存複製的規則。
6. 建立使用新規則的新原則。
7. 模擬並啟動新原則。

   當新原則啟動且進行ILM評估時、物件會從設定為雲端分層的S3儲存區移至為雲端儲存資源池設定的S3儲存區。網格上的可用空間不受影響。物件移至雲端儲存資源池之後、就會從雲端分層儲存區中移除。

相關資訊

"使用ILM管理物件"

透過TSM中介軟體歸檔至磁帶

您可以將歸檔節點設定為目標Tivoli Storage Manager（TSM）伺服器、該伺服器提供邏輯介面、可將物件資料儲存及擷取至隨機或連續存取儲存設備、包括磁帶庫。

歸檔節點的ARC服務可做為TSM伺服器的用戶端、使用Tivoli Storage Manager作為中介軟體、與歸檔儲存系統進行通訊。

對歸檔節點的支援（使用 S3 API 歸檔至雲端、以及使用 TSM 中介軟體歸檔至磁帶）已過時、將於未來版本中移除。將物件從歸檔節點移至外部歸檔儲存系統已由 ILM Cloud Storage Pool 取代、提供更多功能。

請參閱 "使用雲端儲存資源池"。

TSM管理類別

由TSM中介軟體定義的管理類別、概述了TSMS廳 的備份與歸檔作業如何運作、並可用來指定TSM伺服器所套用內容的規則。此類規則獨立於StorageGRID 此等系統的ILM原則運作、且必須符合StorageGRID 此等系統的要求、即物件必須永久儲存、且永遠可供歸檔節點擷取。在歸檔節點將物件資料傳送至TSM伺服器之後、會套用TSM生命週期和保留規則、同時將物件資料儲存至由TSM伺服器管理的磁帶。

TSM管理類別是由TSM伺服器在歸檔節點將物件傳送至TSM伺服器之後、用來套用資料位置或保留的規則。例如、識別為資料庫備份的物件（可以較新資料覆寫的暫用內容）、處理方式可能與應用程式資料不同（必須無限期保留的固定內容）。

設定與TSM中介軟體的連線

在 Archive Node 能夠與 Tivoli Storage Manager （ TSM ）中介軟體通訊之前、您必須先設定數項設定。

開始之前

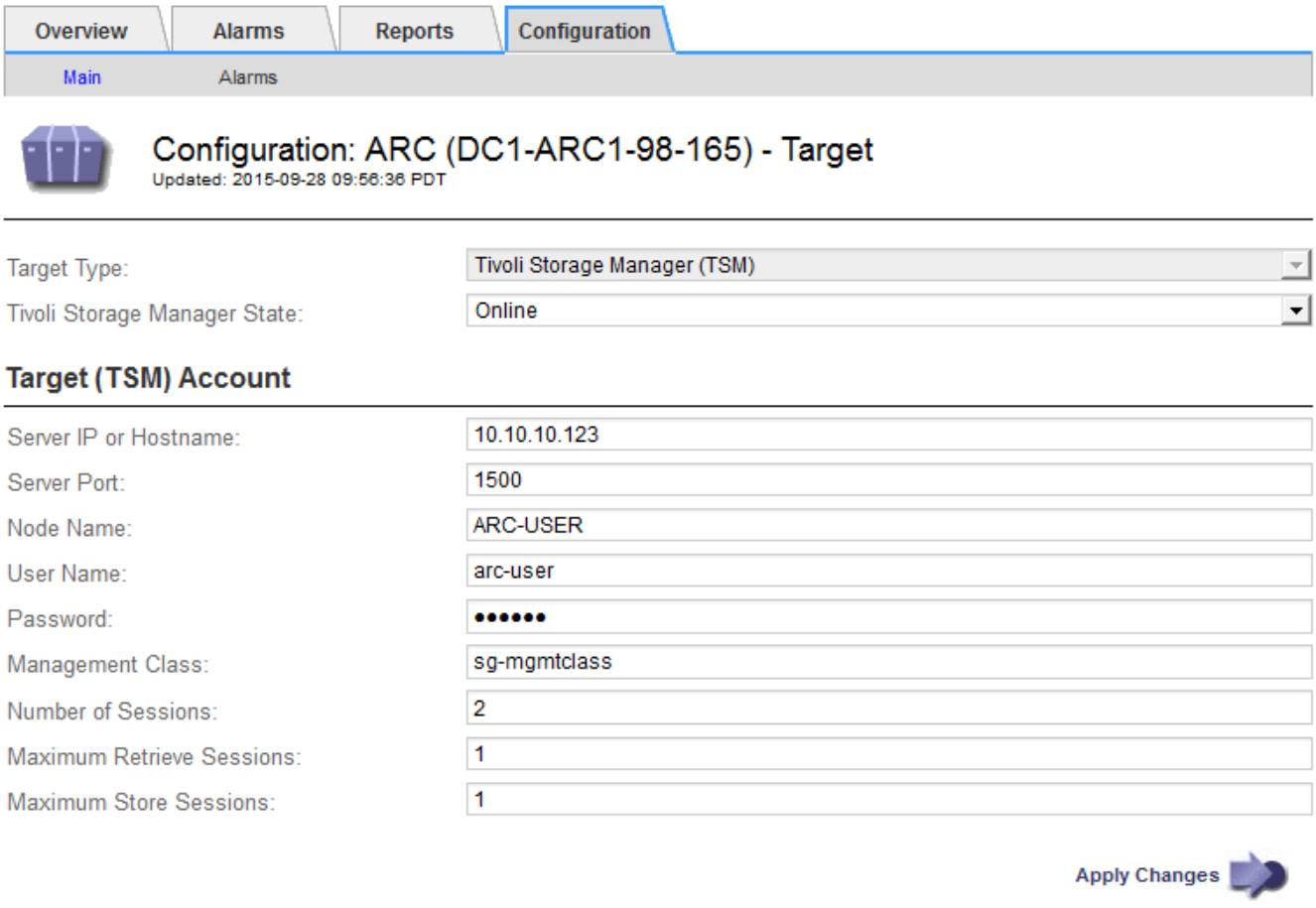
- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。

關於這項工作

在設定這些設定之前、由於無法與Tivoli Storage Manager通訊、因此ARC服務會維持在主要警示狀態。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>*目標*」。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 從*目標類型*下拉式清單中、選取* Tivoli Storage Manager（TSM）*。
5. 若為* Tivoli Storage Manager State*、請選取*離線*以防止從TSM中介軟體伺服器擷取資料。

   根據預設、Tivoli Storage Manager狀態設為「線上」、表示歸檔節點能夠從TSM中介軟體伺服器擷取物件資料。

6. 請填寫下列資訊：

   - 伺服器**IP**或主機名稱：指定用於ARC服務的TSM中介軟體伺服器IP位址或完整網域名稱。預設IP位址為127.0.0.1。
   - 伺服器連接埠：在TSM中介軟體伺服器上指定連接埠號碼、以便讓ARC服務連線至該伺服器。預設值為1500。
   - 節點名稱：指定歸檔節點的名稱。您必須輸入您在TSM中介軟體伺服器上註冊的名稱（旋轉式使用者）。
   - 使用者名稱：指定使用者名稱、以便讓ARC服務用來登入TSM伺服器。輸入您為歸檔節點指定的預設使用者名稱（ar任何 使用者）或管理使用者。
   - 密碼：指定ARC服務用來登入TSM伺服器的密碼。
   - 管理類：指定在將對象保存到StorageGRID 該系統時未指定管理類時使用的默認管理類，或未在TSM中間件服務器上定義指定的管理類時使用的管理類。
   - 工作階段數：指定TSM中介軟體伺服器上專用於歸檔節點的磁帶機數量。歸檔節點可同時建立每個掛載點最多一個工作階段、外加少量額外工作階段（少於五個）。

     當歸檔節點登錄或更新時、您必須將此值變更為與MAXNUMMP（掛載點的最大數目）的設定值相同。（在登錄命令中、如果未設定任何值、則使用的MAXNUMMP預設值為1。）

   您也必須將TSM伺服器的MAXSESSIONS值變更為至少與設定用於該ARC服務的工作階段數目一樣大的數字。TSM伺服器上MAXSESSIONS的預設值為25。

   - 最大擷取工作階段數：指定ARC服務可開啟至TSM中介軟體伺服器以進行擷取作業的工作階段數上限。在大多數情況下、適當的值是「工作階段數」減去「最大儲存工作階段數」。如果您需要共用一個磁帶機以供儲存和擷取、請指定一個值、此值等於工作階段數。
   - 最大儲存工作階段數：指定可開啟至TSM中介軟體伺服器進行歸檔作業的同時工作階段數上限。

     除非目標歸檔儲存系統已滿、而且只能執行擷取、否則此值應設為一個。將此值設為零、以使用所有工作階段進行擷取。

7. 選取*套用變更*。

針對**TSM**中介軟體工作階段最佳化歸檔節點

您可以設定歸檔節點的工作階段、將連接到Tivoli Server Manager（TSM）的歸檔節點效能最佳化。

開始之前

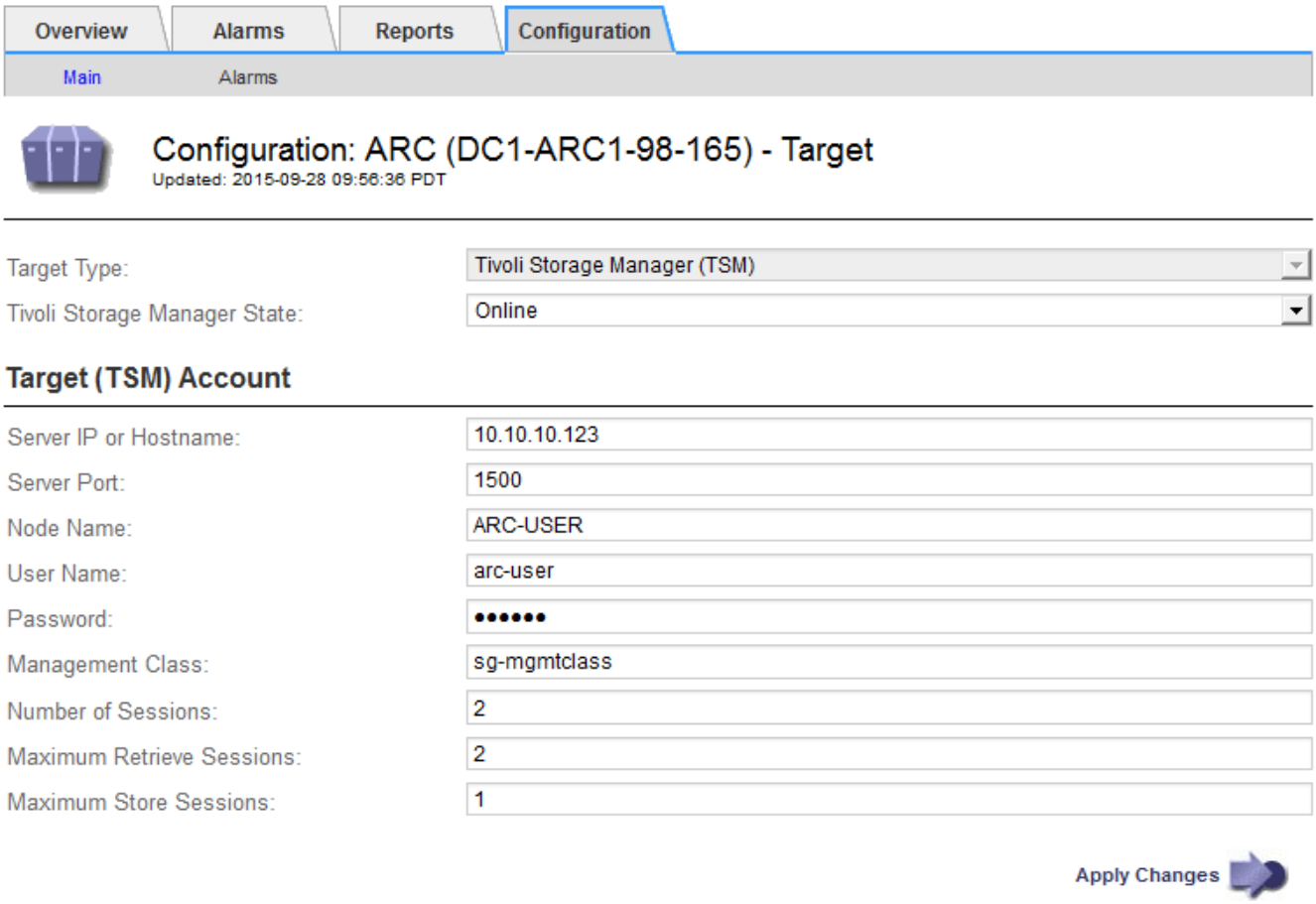
- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。

關於這項工作

歸檔節點開放給TSM中介軟體伺服器的並行工作階段數目、通常會設定為TSM伺服器專用於歸檔節點的磁帶機數目。其中一個磁帶機分配給儲存設備、其餘則分配給擷取。不過、在從歸檔節點複本重建儲存節點、或歸檔節點以唯讀模式運作的情況下、您可以將擷取工作階段的最大數量設定為與並行工作階段數相同、以最佳化TSM伺服器效能。因此、所有磁碟機都可同時用於擷取、而且如果適用、最多也可將其中一個磁碟機用於儲存設備。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>*目標*」。
3. 選擇*組態*>*主要*。
4. 將*最大擷取工作階段*變更為*工作階段數*。



5. 選取*套用變更*。

設定TSM的歸檔狀態和計數器

如果您的歸檔節點連線至TSM中介軟體伺服器、您可以將歸檔節點的歸檔儲存區狀態設定為「線上」或「離線」。您也可以在歸檔節點首次啟動時停用歸檔儲存區、或是重設追蹤相關警示的故障數。

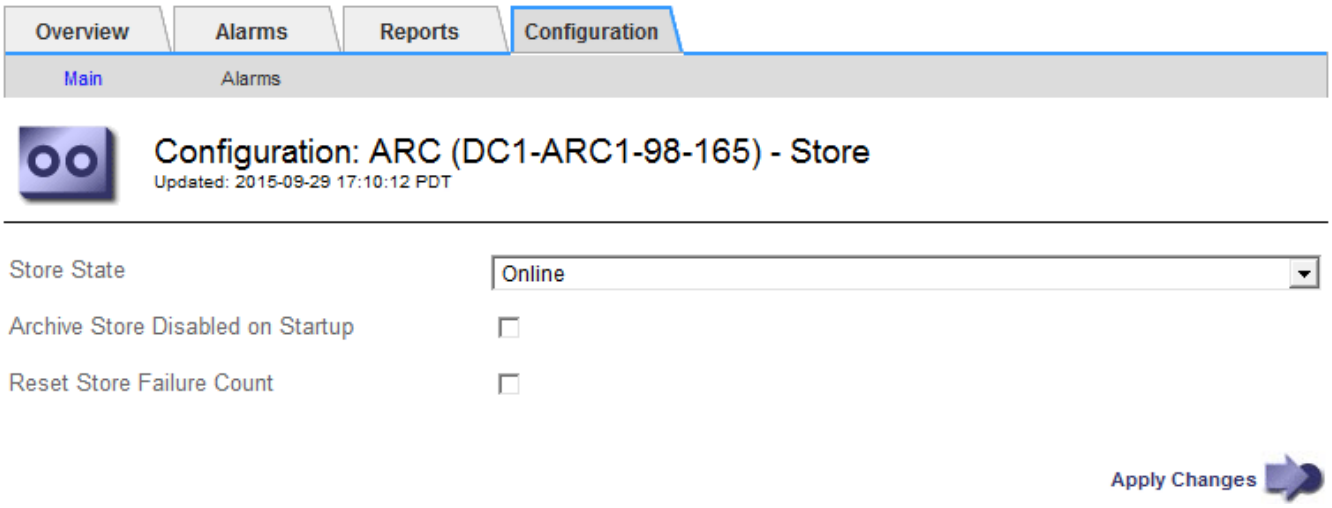
開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>*儲存*」。

3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 視需要修改下列設定：
   - 儲存狀態：將元件狀態設為：
     - 線上：「歸檔節點」可用於處理儲存至歸檔儲存系統的物件資料。
     - 離線：歸檔節點無法處理儲存至歸檔儲存系統的物件資料。
   - 啟動時停用歸檔存放區：選取此選項時、重新啟動時歸檔存放區元件會保持唯讀狀態。用於持續停用目標歸檔儲存系統的儲存設備。當目標歸檔儲存系統無法接受內容時、此功能非常實用。
   - 重設零售店失敗計數：針對零售店故障重設計數器。這可用來清除ARVf（儲存故障）警示。
5. 選取*套用變更*。

相關資訊

"當TSM伺服器達到容量時、管理歸檔節點"

當**TSM**伺服器達到容量時、管理歸檔節點

TSM伺服器無法在TSM資料庫或TSM伺服器管理的歸檔媒體儲存設備即將達到容量時通知歸檔節點。這種情況可透過主動監控TSM伺服器來避免。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。

關於這項工作

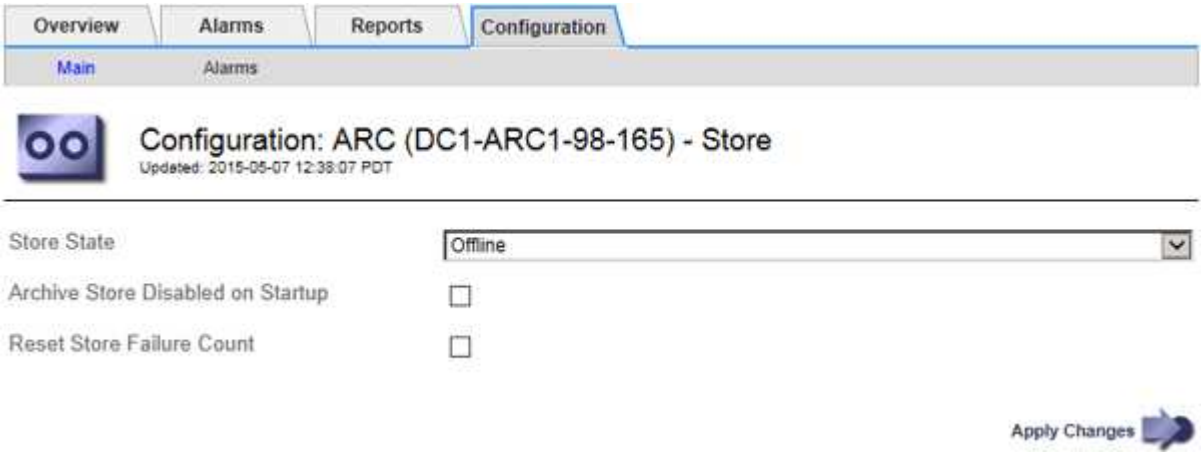
在TSM伺服器停止接受新內容之後、歸檔節點會繼續接受物件資料以傳輸至TSM伺服器。此內容無法寫入由TSM 伺服器管理的媒體。如果發生這種情況、就會觸發警示。

防止**ARC**服務傳送內容至**TSM**伺服器

若要防止ARC服務傳送更多內容到TSM伺服器、您可以將歸檔節點離線、方法是將其* ARC/>* Store*元件離線。當TSM伺服器無法進行維護時、此程序也有助於防止警示。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>*儲存*」。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 將*儲存狀態*變更為 `Offline`。
5. 選擇*在啟動時停用歸檔儲存區*。
6. 選取*套用變更*。

如果**TSM**中介軟體達到容量、請將歸檔節點設為唯讀

如果目標TSM中介軟體伺服器達到容量、則歸檔節點可最佳化、僅執行擷取。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>*目標*」。
3. 選擇*組態*>*主要*。
4. 將擷取工作階段上限變更為與工作階段數目中所列的並行工作階段數目相同。
5. 將「最大儲存區工作階段數」變更為0。

> 如果歸檔節點為唯讀、則不需要將最大儲存工作階段變更為0。不會建立零售店工作階段。

6. 選取*套用變更*。

設定歸檔節點擷取設定

您可以設定歸檔節點的擷取設定、將狀態設定為「線上」或「離線」、或重設要追蹤相關警示的故障計數。

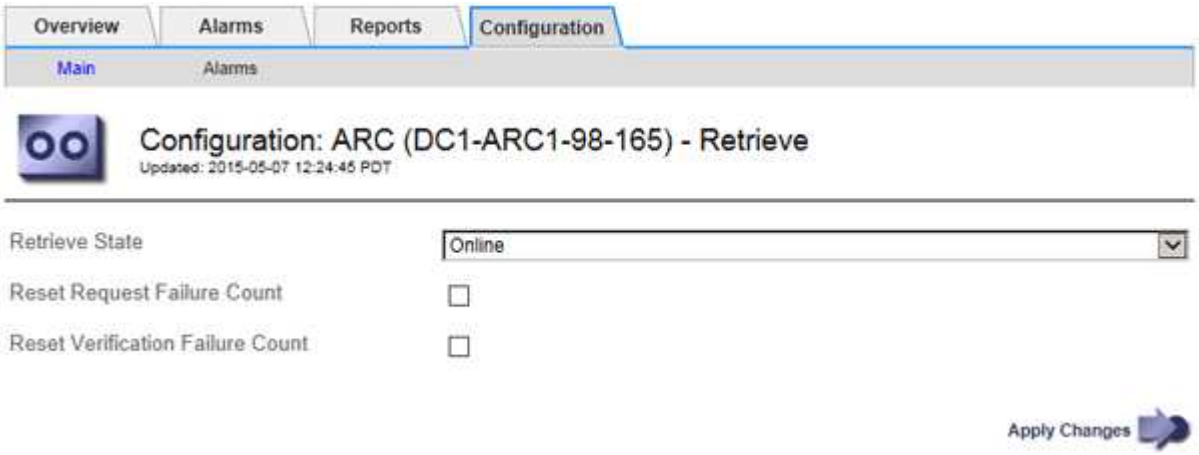
開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。

- 您擁有特定的存取權限。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇*歸檔節點*>* ARC/>*擷取*。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 視需要修改下列設定：
   - 擷取狀態：將元件狀態設為：
     - 線上：網格節點可從歸檔媒體裝置擷取物件資料。
     - 離線：網格節點無法擷取物件資料。
   - 重設要求失敗計數：勾選核取方塊以重設要求失敗的計數器。這可用來清除ARRF（要求失敗）警示。
   - 重設驗證失敗計數：勾選核取方塊以重設計數器、以針對擷取的物件資料進行驗證失敗。這可用來清除AR休 旅車（驗證失敗）警報。
5. 選取*套用變更*。

設定歸檔節點複寫

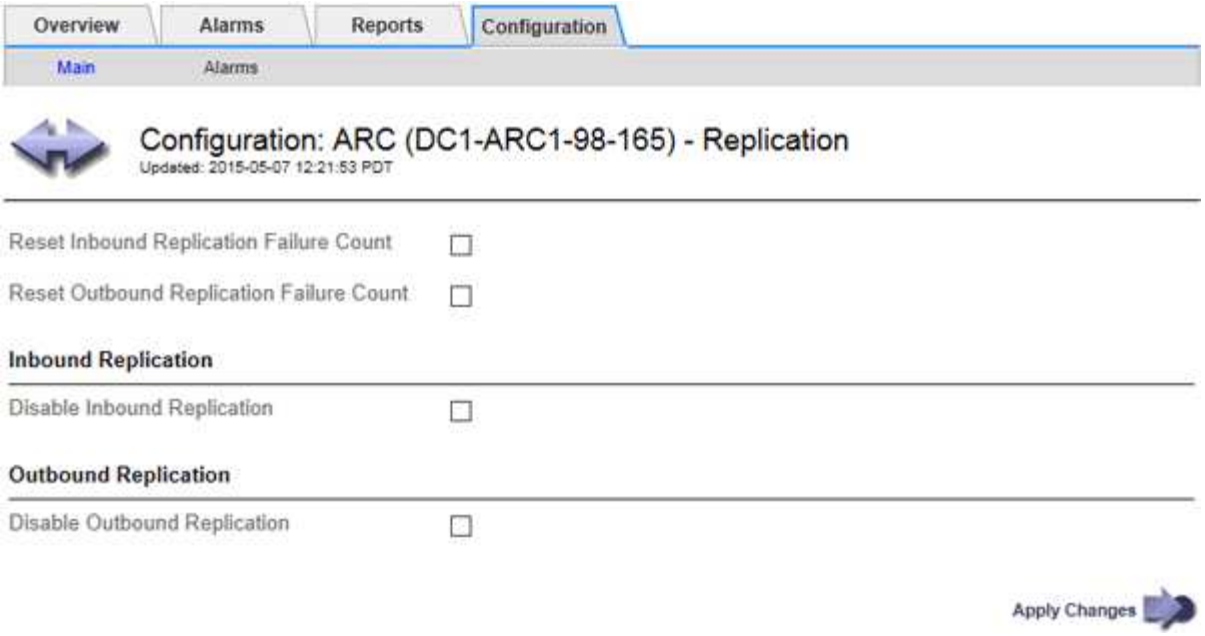
您可以設定歸檔節點的複寫設定、停用傳入和傳出複寫、或是重設追蹤相關警示的失敗計數。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您擁有特定的存取權限。

步驟

1. 選取*支援*>*工具*>*網格拓撲*。
2. 選擇「歸檔節點_>* ARC*>* Replication （*複寫）」。
3. 選擇*組態*>*主要*。



4. 視需要修改下列設定：
   - 重設傳入複寫失敗計數：選取此選項可重設傳入複寫失敗的計數器。這可用來清除RIRF（傳入複製-失敗）警示。
   - 重設傳出複寫失敗計數：選取此選項可重設傳出複寫失敗的計數器。這可用來清除RORF（傳出複製-失敗）警示。
   - 停用傳入複寫：選取以停用傳入複寫、作為維護或測試程序的一部分。正常操作期間保持清除狀態。

     停用傳入複寫時、可從 ARC 服務擷取物件資料、以複寫至 StorageGRID 系統中的其他位置、但無法從其他系統位置將物件複寫至此 ARC 服務。ARC服務為唯讀。
   - * 停用外傳複寫 * ：勾選核取方塊以停用外傳複寫（包括 HTTP 擷取的內容要求）、作為維護或測試程序的一部分。在正常操作期間保持未核取狀態。

     停用輸出複寫時、可以將物件資料複製到此 ARC 服務以符合 ILM 規則、但無法從 ARC 服務擷取物件資料、將其複製到 StorageGRID 系統的其他位置。ARC服務是純寫入的。
5. 選取*套用變更*。

設定歸檔節點的自訂警示

您應針對ARQL和ARRL屬性建立自訂警示、以監控歸檔節點從歸檔儲存系統擷取物件資料的速度和效率。

- ARQL：平均佇列長度。物件資料從歸檔儲存系統中佇列以供擷取的平均時間（以微秒為單位）。
- ARRL：平均要求延遲。歸檔節點從歸檔儲存系統擷取物件資料所需的平均時間（以微秒為單位）。

這些屬性的可接受值取決於歸檔儲存系統的設定與使用方式。（請前往* ARC/>* Retrieve **>** Overview **>** Main*。） 針對要求逾時所設定的值、以及可用於擷取要求的工作階段數量、尤其具有影響力。

整合完成後、請監控歸檔節點的物件資料擷取、以建立正常擷取時間和佇列長度的值。然後、針對ARQL和ARRL建立自訂警示、以便在發生異常作業情況時觸發。請參閱的說明 "管理警示（舊系統）"。

整合Tivoli Storage Manager

歸檔節點組態與作業

您的系統可將歸檔節點管理為永久儲存物件且隨時可供存取的位置。StorageGRID

擷取物件時、會根據StorageGRID 針對您的一套系統所定義的資訊生命週期管理（ILM）規則、將複本複製到所有必要的位置、包括歸檔節點。歸檔節點可做為TSM伺服器的用戶端、而TSM用戶端程式庫則是StorageGRID 透過安裝此軟體的程序安裝在歸檔節點上。導向至歸檔節點以供儲存的物件資料會在收到時直接儲存至TSM伺服器。歸檔節點在將物件資料儲存至TSM伺服器之前、不會將其登入、也不會執行物件集合體。不過、如果資料傳輸率有保證、歸檔節點可以在單一交易中、將多個複本提交給TSM伺服器。

歸檔節點將物件資料儲存至TSM伺服器之後、物件資料會由TSM伺服器使用其生命週期/保留原則來管理。必須定義這些保留原則、才能與歸檔節點的作業相容。也就是、歸檔節點儲存的物件資料必須無限期儲存、而且歸檔節點必須隨時都能存取、除非歸檔節點將其刪除。

在不影響StorageGRID 整個系統的ILM規則與TSM伺服器的生命週期/保留原則之間沒有任何關聯。每個物件彼此獨立運作、但當每個物件被擷取到StorageGRID 這個系統時、您可以指派一個TSM管理類別給它。此管理類別會連同物件資料一起傳遞給TSM伺服器。將不同的管理類別指派給不同的物件類型、可讓您設定TSM伺服器、將物件資料放在不同的儲存資源池中、或視需要套用不同的移轉或保留原則。例如、識別為資料庫備份的物件（暫存內容無法以較新的資料覆寫）處理方式可能與應用程式資料（必須無限期保留的固定內容）不同。

歸檔節點可與新的或現有的TSM伺服器整合、不需要專用的TSM伺服器。TSM伺服器可與其他用戶端共用、前提是TSM伺服器的大小必須符合預期的最大負載。TSM必須安裝在與歸檔節點不同的伺服器或虛擬機器上。

您可以將多個歸檔節點設定為寫入同一個TSM伺服器、但只有在歸檔節點將不同的資料集寫入TSM伺服器時、才建議使用此組態。當每個歸檔節點將相同物件資料的複本寫入歸檔時、不建議將多個歸檔節點設定為寫入相同的TSM伺服器。在後一種情況下、這兩個複本都會受到單點故障（TSM伺服器）的影響、因為這兩個複本應該是獨立的物件資料備援複本。

歸檔節點不會使用 TSM 的階層式儲存管理（ HSM ）元件。

組態最佳實務做法

當您調整和設定TSM伺服器時、您應該套用最佳實務做法、將其最佳化以搭配歸檔節點使用。

在調整和設定TSM伺服器規模時、您應該考慮下列因素：

- 由於歸檔節點在將物件儲存至TSM伺服器之前不會集合物件、因此必須調整TSM資料庫的大小、以保留所有要寫入歸檔節點的物件參考資料。
- 歸檔節點軟體無法容忍將物件直接寫入磁帶或其他卸除式媒體所需的延遲。因此、TSM伺服器必須設定磁碟儲存池、以便在使用卸除式媒體時、用於歸檔節點所儲存的資料初始儲存。
- 您必須設定TSM保留原則、才能使用事件型保留。歸檔節點不支援建立型TSM保留原則。請使用保留原則中的Retmin=0和retver=0（表示保留會在歸檔節點觸發保留事件時開始、保留時間會在該事件之後保留0天）建議設定。不過、重複時間和重複時間的值是選用的。

磁碟集區必須設定為將資料移轉至磁帶集區（也就是磁帶集區必須是磁碟集區的NXTSTGPOOL）。磁帶集區不得設定為磁碟集區的複本集區、同時寫入兩個集區（也就是說、磁帶集區不可為磁碟集區的 COPYSTGPOOL ）。若要建立含有歸檔節點資料的磁帶離線複本、請將TSM伺服器設定為第二個磁帶集區、該磁帶集區是用於

歸檔節點資料的磁帶集區複本集區。

完成歸檔節點設定

完成安裝程序後、歸檔節點無法正常運作。在將物件儲存至TSM歸檔節點之前StorageGRID 、您必須完成TSM伺服器的安裝與組態、並設定歸檔節點與TSM伺服器進行通訊。

當您準備TSM伺服器以整合StorageGRID 到整個作業系統的歸檔節點時、請視需要參閱下列IBM文件：

- "IBM磁帶設備驅動程式安裝與使用指南"
- "IBM磁帶設備驅動程式程式設計參考"

安裝新的**TSM**伺服器

您可以將歸檔節點與新的或現有的TSM伺服器整合。如果您要安裝新的TSM伺服器、請依照TSM文件中的指示完成安裝。

歸檔節點無法與 TSM 伺服器共同代管。

設定**TSM**伺服器

本節包含依照TSM最佳實務做法準備TSM伺服器的範例說明。

下列指示將引導您完成下列程序：

- 定義TSM伺服器上的磁碟儲存資源池和磁帶儲存資源池（如有需要）
- 針對從歸檔節點儲存的資料、定義使用TSM管理類別的網域原則、並登錄節點以使用此網域原則

這些指示僅供您參考、並不適用於取代 TSM 文件、或是提供適用於所有組態的完整完整完整說明。部署特定指示應由TSM管理員提供、他熟悉您的詳細需求、以及完整的TSM伺服器文件集。

定義**TSM**磁帶與磁碟儲存資源池

歸檔節點會寫入磁碟儲存池。若要將內容歸檔至磁帶、您必須設定磁碟儲存資源池、將內容移至磁帶儲存資源池。

關於這項工作

對於TSM伺服器、您必須在Tivoli Storage Manager中定義磁帶儲存資源池和磁碟儲存資源池。定義磁碟集區之後、請建立磁碟磁碟區並將其指派給磁碟集區。如果TSM伺服器使用純磁碟儲存設備、則不需要磁帶集區。

您必須先在 TSM 伺服器上完成數個步驟、才能建立磁帶儲存池。（在磁帶庫中建立磁帶庫和至少一個磁碟機。定義從伺服器到程式庫、從伺服器到磁碟機的路徑、然後定義磁碟機的裝置類別。） 這些步驟的詳細資料可能會因站台的硬體組態和儲存需求而有所不同。如需詳細資訊、請參閱TSM文件。

下列一組指示說明此程序。您應該注意、站台的需求可能會因部署需求而異。如需組態詳細資料和說明、請參閱TSM文件。

您必須以管理權限登入伺服器、並使用 dsmadmc 工具執行下列命令。

步驟

1. 建立磁帶庫。

   ```
   define library tapelibrary libtype=scsi
   ```

   其中 *tapelibrary* 是為磁帶庫選擇的任意名稱、以及的值 `libtype` 視磁帶庫類型而定。

2. 定義從伺服器到磁帶庫的路徑。

   ```
   define path servername tapelibrary srctype=server desttype=library device=lib-devicename
   ```

   - *servername* 是TSM伺服器的名稱
   - *tapelibrary* 是您定義的磁帶庫名稱
   - *lib-devicename* 為磁帶庫的裝置名稱

3. 定義程式庫的磁碟機。

   ```
   define drive tapelibrary drivename
   ```

   - *drivename* 是您要指定給磁碟機的名稱
   - *tapelibrary* 是您定義的磁帶庫名稱

     視硬體組態而定、您可能需要設定其他磁碟機。（例如、如果TSM伺服器連接至光纖通道交換器、且該交換器具有磁帶庫的兩個輸入、您可能會想要為每個輸入定義一個磁碟機。）

4. 定義從伺服器到所定義磁碟機的路徑。

   ```
   define path servername drivename srctype=server desttype=drive
   library=tapelibrary device=drive-dname
   ```

   - *drive-dname* 為磁碟機的裝置名稱
   - *tapelibrary* 是您定義的磁帶庫名稱

     針對您為磁帶庫定義的每個磁碟機、使用不同的磁碟機重複上述步驟 *drivename* 和 *drive-dname* 每個磁碟機。

5. 定義磁碟機的裝置類別。

   ```
   define devclass DeviceClassName devtype=lto library=tapelibrary
   format=tapetype
   ```

   - *DeviceClassName* 為裝置類別的名稱
   - *lto* 是連接至伺服器的磁碟機類型
   - *tapelibrary* 是您定義的磁帶庫名稱

- *tapetype* 是磁帶類型、例如ultum3

6. 將磁帶磁碟區新增至磁帶庫的庫存。

   ```
   checkin libvolume tapelibrary
   ```

   tapelibrary 是您定義的磁帶庫名稱。

7. 建立主要磁帶儲存資源池。

   ```
   define stgpool SGWSTapePool DeviceClassName description=description
   collocate=filespace maxscratch=XX
   ```

   - *SGWSTapePool* 為歸檔節點的磁帶儲存池名稱。您可以為磁帶儲存資源池選取任何名稱（只要名稱使用TSM伺服器所預期的語法慣例）。
   - *DeviceClassName* 為磁帶庫的裝置類別名稱。
   - *description* 是可在TSM伺服器上使用顯示之儲存資源池的說明 `query stgpool` 命令。例如：「適用於歸檔節點的磁帶儲存池。」
   - *collocate=filespace* 指定TSM伺服器應將相同檔案空間的物件寫入單一磁帶。
   - XX 是下列其中一項：
     - 磁帶庫中的空白磁帶數（如果歸檔節點是唯一使用磁帶庫的應用程式）。
     - 分配給StorageGRID 由該系統使用的磁帶數量（在共享磁帶庫的情況下）。

8. 在TSM伺服器上、建立磁碟儲存資源池。在TSM伺服器的管理主控台輸入

   ```
   define stgpool SGWSDiskPool disk description=description
   maxsize=maximum_file_size nextstgpool=SGWSTapePool highmig=percent_high
   lowmig=percent_low
   ```

   - *SGWSDiskPool* 為歸檔節點磁碟集區的名稱。您可以為磁碟儲存資源池選取任何名稱（只要名稱使用TSM預期的語法慣例）。
   - *description* 是可在TSM伺服器上使用顯示之儲存資源池的說明 `query stgpool` 命令。例如、「為歸檔節點建立儲存資源池」。
   - *maximum_file_size* 強制將大於此大小的物件直接寫入磁帶、而非快取到磁碟集區。建議您設定 *maximum_file_size* 至10 GB。
   - *nextstgpool=SGWSTapePool* 將磁碟儲存資源池指向為歸檔節點定義的磁帶儲存資源池。
   - *percent_high* 設定磁碟集區開始將其內容移轉到磁帶集區的值。建議您設定 *percent_high* 至0、以便立即開始資料移轉
   - *percent_low* 設定移轉至磁帶集區的停止值。建議您設定 *percent_low* 至0以清除磁碟集區。

9. 在TSM伺服器上、建立磁碟磁碟區（或磁碟區）並將其指派給磁碟集區。

   ```
   define volume SGWSDiskPool volume_name formatsize=size
   ```

   - *SGWSDiskPool* 為磁碟集區名稱。
   - *volume_name* 是磁碟區位置的完整路徑（例如、 `/var/local/arc/stage6.dsm`）在TSM伺服器上寫入磁碟集區的內容、以準備傳輸至磁帶。

◦ *size* 是磁碟區的大小（以MB為單位）。

例如、若要建立單一磁碟區、使磁碟集區的內容填滿單一磁帶、請在磁帶磁碟區的容量為200 GB時、將大小值設為200000。

不過、可能需要建立大小較小的多個磁碟區、因為TSM伺服器可以寫入磁碟集區中的每個磁碟區。例如、如果磁帶大小為250 GB、請建立25個磁碟區、每個磁碟區大小為10 GB（10000）。

TSM伺服器會預先配置磁碟區目錄中的空間。這可能需要一段時間才能完成（200 GB磁碟區的時間超過三小時）。

定義網域原則並登錄節點

您需要針對從歸檔節點儲存的資料、定義使用TSM管理類別的網域原則、然後登錄節點以使用此網域原則。

如果Tivoli Storage Manager（TSM）中歸檔節點的用戶端密碼過期、歸檔節點程序可能會洩漏記憶體。請確定已設定TSM伺服器、使歸檔節點的用戶端使用者名稱/密碼永不過期。

在TSM伺服器上登錄節點以使用歸檔節點（或更新現有節點）時、您必須在登錄節點命令中指定MAXNUMMP參數、以指定節點可用於寫入作業的掛載點數目。掛載點的數量通常相當於分配給歸檔節點的磁帶機磁頭數量。TSM 伺服器上針對 MAXNUMMP 指定的數字必須至少與下列項目設定的值相同： * ARC* > * Target * > * Configuration* > * Main* > * Maximum Store SESSESSESS* for the Archive Node 、 此值設為 0 或 1 、因為歸檔節點不支援並行儲存區工作階段。

TSM伺服器的MAXSESSIONS設定值、可控制所有用戶端應用程式可開啟至TSM伺服器的工作階段數目上限。TSM上指定的MAXSESSIONS值必須至少大到在Grid Manager中為歸檔節點指定的* ARC/>* Target > Configuration > Main*>*工作階段數目*值。歸檔節點會同時建立每個掛載點最多一個工作階段、再加上少量（< 5）的額外工作階段。

指派給歸檔節點的TSM節點使用自訂網域原則 `tsm-domain`。。 `tsm-domain` 網域原則是修改版的「標準」網域原則、設定為寫入磁帶、並將歸檔目的地設為StorageGRID 不支援系統的儲存資源池 (*`SGWSDiskPool`*）。

您必須以系統管理權限登入TSM伺服器、然後使用dsmadmc工具來建立及啟動網域原則。

建立及啟動網域原則

您必須建立網域原則、然後啟動該原則、以設定TSM伺服器來儲存從歸檔節點傳送的資料。

步驟

1. 建立網域原則。

```
copy domain standard tsm-domain
```

2. 如果您不使用現有的管理類別、請輸入下列其中一項：

```
define policyset tsm-domain standard

define mgmtclass tsm-domain standard default
```

default 為部署的預設管理類別。

3. 建立複本群組至適當的儲存資源池。輸入（一行）：

   ```
   define copygroup tsm-domain standard default type=archive
   destination=SGWSDiskPool retinit=event retmin=0 retver=0
   ```

   default 為歸檔節點的預設管理類別。的值 `retinit`、 `retmin`和 `retver` 已選擇以反映歸檔節點目前使用的保留行為

   > 請勿設定 `retinit` 至 `retinit=create`。設定 `retinit=create` 因為保留事件用於從 TSM 伺服器移除內容、所以會阻止保存節點刪除內容。

4. 將管理類別指派為預設類別。

   ```
   assign defmgmtclass tsm-domain standard default
   ```

5. 將新原則集設為作用中。

   ```
   activate policyset tsm-domain standard
   ```

   請忽略輸入activate命令時出現的「no copy group」警告。

6. 註冊節點以使用TSM伺服器上的新原則集。在TSM伺服器上、輸入（一行）：

   ```
   register node arc-user arc-password passexp=0 domain=tsm-domain
   MAXNUMMP=number-of-sessions
   ```

   ARC-使用者和ARC-密碼與您在歸檔節點上定義的用戶端節點名稱和密碼相同、MAXNUMMP的值設定為保留給歸檔節點儲存工作階段的磁帶機數量。

   > 根據預設、登錄節點會建立用戶端擁有者授權的管理使用者ID、並為節點定義密碼。

版權資訊

Copyright © 2025 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 保留隨時變更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。