

使用EPNM從網路裝置管理裝置配置檔案

目錄

[簡介](#)

[背景資訊](#)

[獲取配置備份檔案](#)

- [1. 設定裝置備份首選項](#)
- [2. 配置裝置配置檔案的檢索頻率](#)
- [3. 從EPNM下載配置檔案](#)
- [4. 設定外部伺服器](#)
- [5. 在EPNM \(Cisco IOS\)中配置目標儲存庫](#)
- [6. 在EPNM \(GUI\)中配置目標儲存庫](#)
- [7. 在EPNM GUI中排定匯出工作](#)
- [8. 使用REST API獲取配置檔案](#)

[配置存檔收集故障排除](#)

[逾時](#)

[EMS在NCS2000中未啟用為「安全」](#)

[找不到裝置ID](#)

[結論](#)

[參考資料](#)

簡介

本文檔介紹演化的可程式設計網路管理器(EPNM)如何從其中心位置管理裝置的備份配置檔案。

背景資訊

- 本檔案是根據EPNM 6.1.1版撰寫的
- 對於運行版本5.1.x的系統，將應用思科漏洞ID [CSCvz12497](#)並阻止從作業控制台編輯「裝置配置備份-外部」作業

獲取配置備份檔案

從EPNM資料庫中的裝置儲存備份的過程稱為「配置存檔」，可以調整為定期運行。

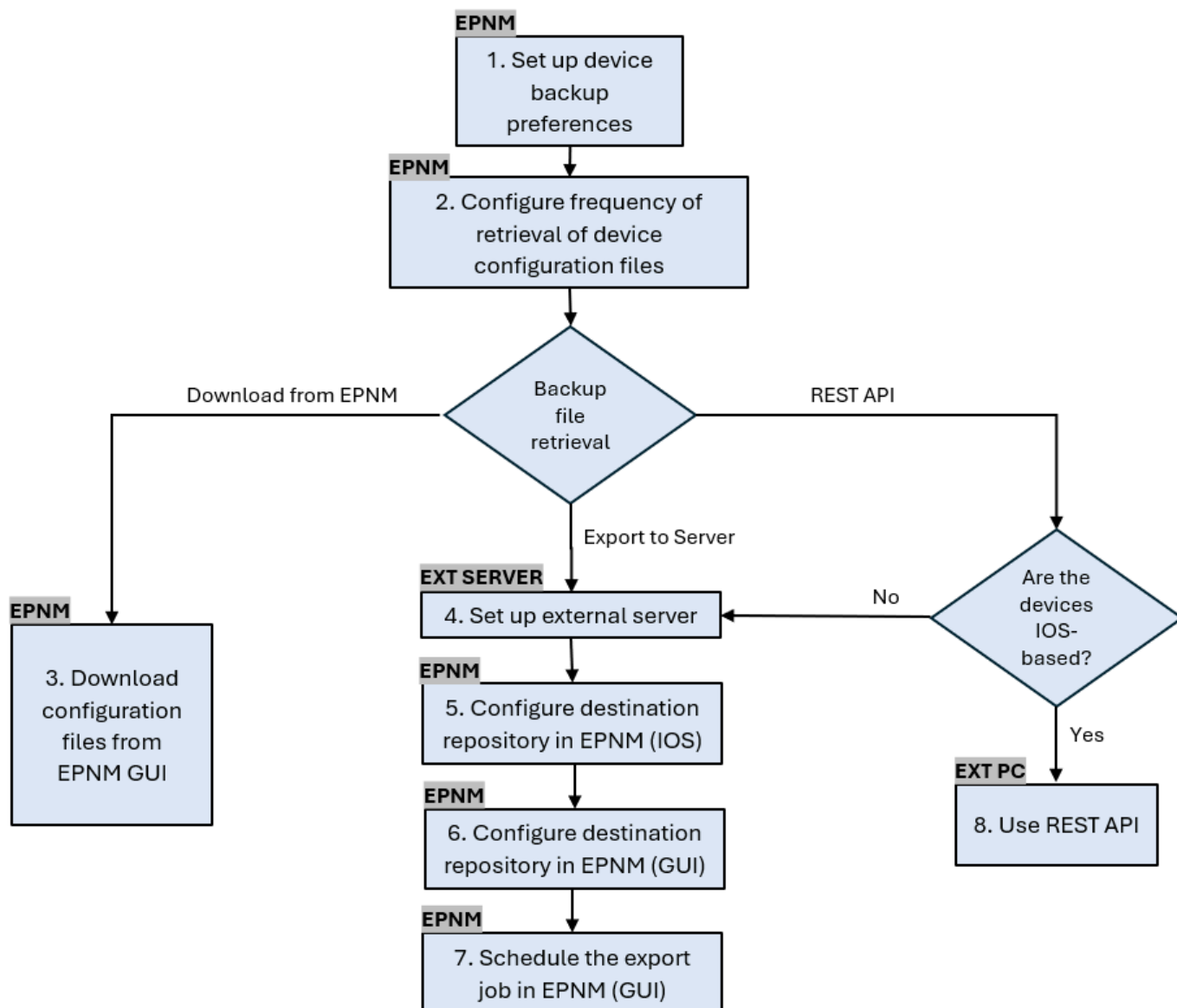
方框圖顯示配置EPNM以從網路裝置獲取備份檔案的步驟，以及從EPNM檢索這些檔案的3個選項。

在步驟1中，定義了關於如何透過EPNM處理配置檔案集合的總體首選項。例如，您可以選擇每台裝置儲存多少配置檔案，以及發生配置更改時是否觸發備份。

之後，在步驟2中配置了EPNM輪詢網路裝置以獲取配置檔案的頻率。

檔案進入EPNM資料庫後，有3個選項可用於檢索它們：

1. 直接從EPNM下載配置檔案(方框圖中的步驟3)
2. 將配置檔案導出到外部伺服器，在這種情況下，需要設定外部伺服器並將其配置為EPNM中的儲存庫(步驟4、5、6和7)
3. 使用REST API檢索配置檔案(步驟8)。此方法不適用於使用資料庫格式配置檔案的NCS2000裝置

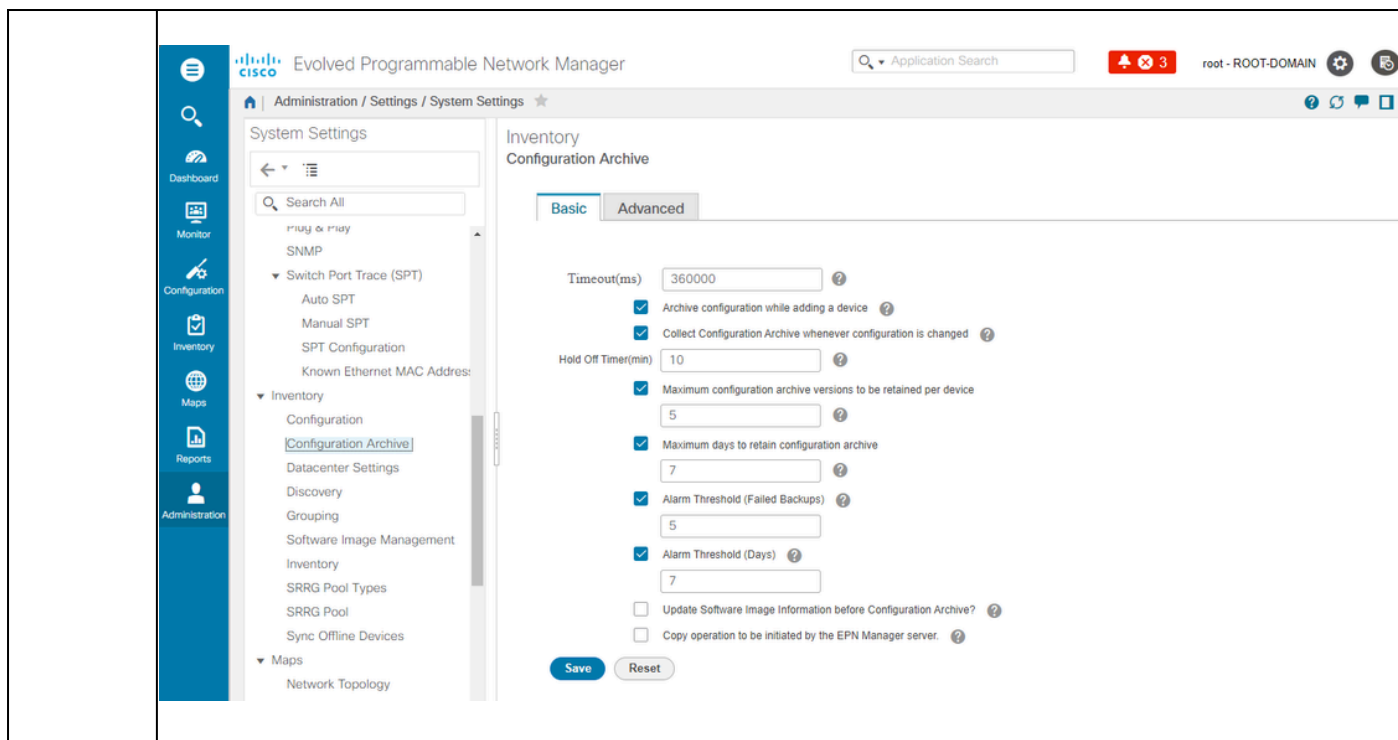


1. 設定裝置備份首選項

這定義了存檔收集的預設行為，例如當觸發存檔時、每個裝置保留的檔案數目，以及當裝置新增至網路時，是否立即自動建立備份組態檔。

程式

步驟 1	在Administration > Settings > System Settings下，然後在Inventory > Configuration Archive下，定義存檔收集的預設行為。
------	--

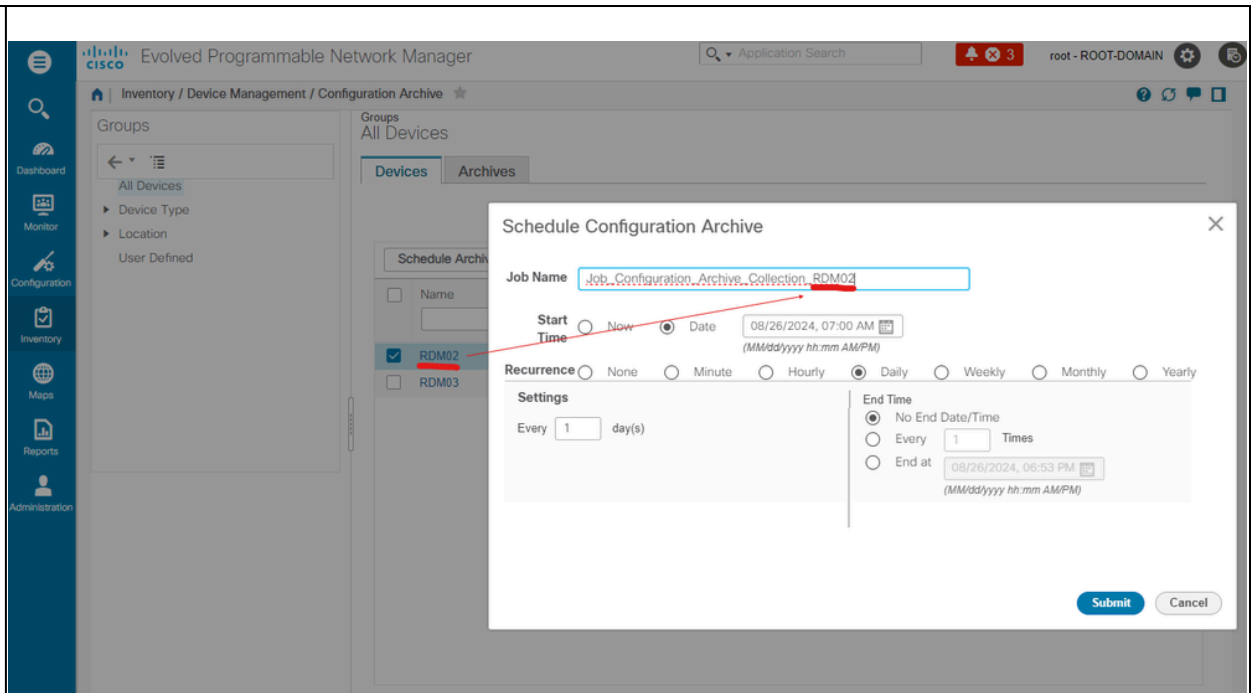


2. 配置裝置配置檔案的檢索頻率

在此步驟中，定義了EPNM從網路中的裝置獲取配置檔案的頻率。保留在資料庫中的檔案數取決於步驟1中定義的內容。

程式

步驟 1	定義「存檔收集」的引數： 依次選擇Administration > Device Management > Configuration Archive，然後在Devices頁籤下選擇需要為其收集配置的裝置，點選Schedule Archive Collection，並完成Recurrence區域中的Schedule Settings。您可以一次選擇多個裝置（並為集合定義一個通用名稱）或為每個裝置建立一個作業（並指定與裝置本身相關的作業名稱，如圖所示）。 如果要在大量裝置上執行操作，請將存檔安排在最不可能影響生產的一段時間。
------	---

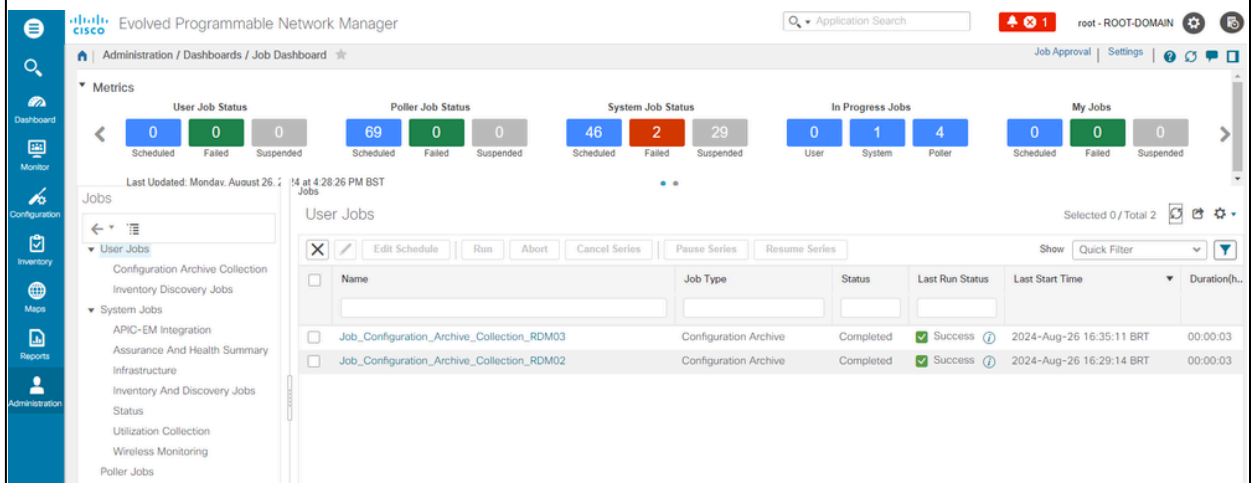


檢查配置存檔收集作業：

每次觸發此進程時，都會建立一個配置存檔收集作業並將其關聯到該進程，您可以在 Administration > Dashboards > Job Dashboard 下檢查其狀態，然後轉至 User Jobs > Configuration Archive Collection。

如果特定節點的收集存檔失敗，則為每台裝置使用一個作業可以更輕鬆地對「配置存檔收集」作業進行故障排除：

步驟 2



檢查是否存在任何故障：

步驟 3

配置存檔收集失敗的原因可能不同。一些示例（適用於NCS2000）列在此過程後面的故障排除配置存檔部分收集中。

3. 從EPNM下載配置檔案

程式

步驟 1	選擇資產 > 裝置管理 > 配置存檔
步驟 2	選中要下載配置檔案的裝置旁的覈取方塊。
步驟 3	在「匯出最新存檔」下拉式清單中，選取以下其中一個選項來下載組態檔： a. Sanitized -在下載的檔案中遮蔽裝置憑據密碼。 b. Unsanitized -在下載的檔案中可以看到裝置憑據密碼。 Unsanitized選項會根據基於角色的訪問控制(RBAC)中設定的使用者許可權顯示。這與NCS2000備份檔案無關，因為它們不是基於文本的檔案。 根據裝置支援的不同，此過程會提示您下載包含啟動配置運行配置或資料庫配置的.zip檔案。

4. 設定外部伺服器

支援的資料庫包括FTP、SSH FTP (SFTP)和網路檔案系統(NFS)。在示例中，假設SFTP伺服器是使用CentOS Linux版本8伺服器構建的。建立伺服器的程式不在本文的討論範圍之內。

5. 在EPNM中配置目標儲存庫(Cisco IOS)

在此步驟中，外部伺服器的引數在EPNM cars shell中進行定義。

程式

步驟 1	以Cisco EPN Manager CLI管理員使用者身份登入伺服器。請參閱 建立與Cisco EPN Manager伺服器的SSH會話 。
步驟 2	在EPNM中，進入配置模式： <pre><#root> epnm/admin# configure terminal</pre> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. <pre>epnm/admin(config)#</pre>

步驟 3

在EPNM中為使用者sftpuser建立儲存庫：

```
<#root>
epnm6/admin#
conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
epnm6/admin(config)#
repository external_config_backup
epnm6/admin(config-Repository-external_config_backup)#
url sftp://

//home/sftpuser

epnm6/admin(config-Repository-external_config_backup)#
user sftpuser password plain xxxx
epnm6/admin(config-Repository-external_config_backup)#
end
epnm6/admin#
write memory

Generating configuration...
epnm6/admin#
```

本示例用於透過外部伺服器上的SFTP備份裝置配置。

- 使用您在第4 -設定外部伺服器項中定義的密碼替換xxxx。
- 外部伺服器IP地址後面的雙欄「//」表示SFTP伺服器的「/」目錄。要定義sftpuser目錄/home/sftpuser，只需在雙欄後增加home/sftpuser。

步驟 4

您可以使用show命令測試儲存庫是否可在外部伺服器上訪問：

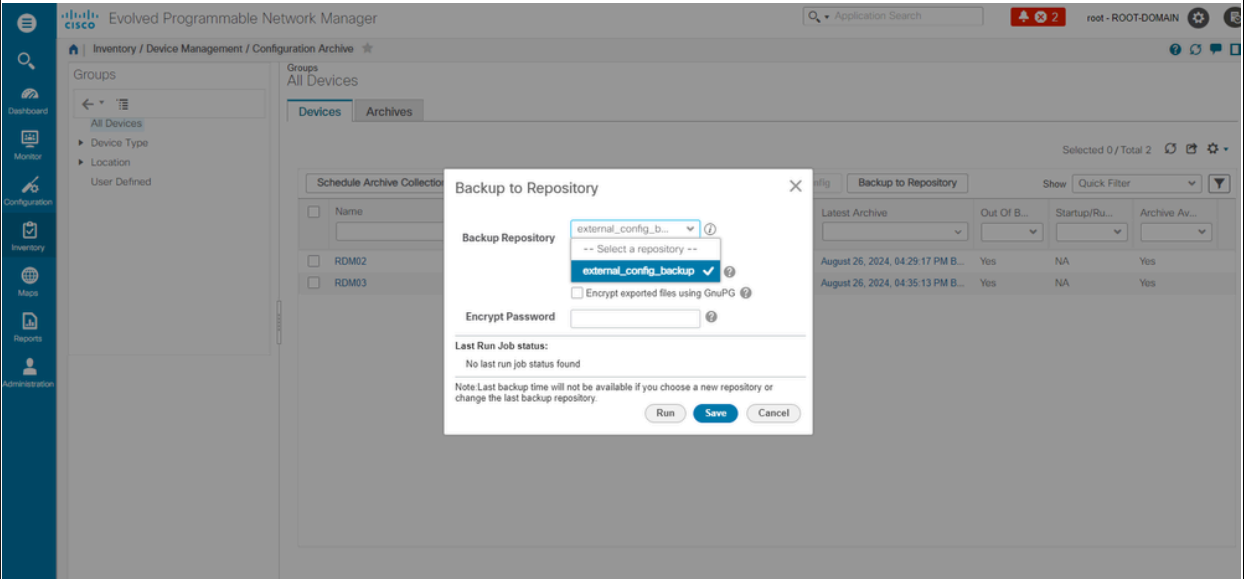
```
<#root>
epnm6/admin#
```

	<pre>show repository external_config_backup</pre> % Repository is empty
步驟 5	如果EPNM系統配置為高可用性，請在非活動伺服器中重複步驟3。

6. 在EPNM (GUI)中配置目標儲存庫

在此步驟中，在EPNM GUI中定義外部伺服器的引數。

程式

步驟 1	選擇「資產」> Device Management > Configuration Archive，然後按一下Devices頁籤上的Backup to Repository按鈕。 從備份到資料檔案庫下拉選單中，選擇先前在配置資料檔案庫部分中配置的external_config_backup 資料檔案庫：  Backup Repository(備份儲存庫)窗口中還包含2個覈取方塊： • 僅匯出最新的組態：如果您只想要最新的檔案，請按一下此選項。否則，EPNM將導出存檔頁籤中列出的所有檔案。 • 使用GnuPG加密匯出的檔案：您也可以選擇使用GnuPG加密匯出的檔案 (GNU Privacy Guard是一種免費且開放原始碼軟體工具，提供加密隱私權與驗證)。如果您選擇使用GnuPG加密，則必須提供加密密碼。
步驟 2	或者，也可以按一下Run立即開始導出過程。否則，要計畫和定義週期，請參閱專案7。在EPNM GUI稍後的過程中排定匯出工作。 每次觸發此進程時，都會建立裝置配置備份-外部作業並將其關聯到該進程，您可以在

Administration > Dashboards > Job Dashboard下檢查其狀態，然後進入System Jobs > Infrastructure下。

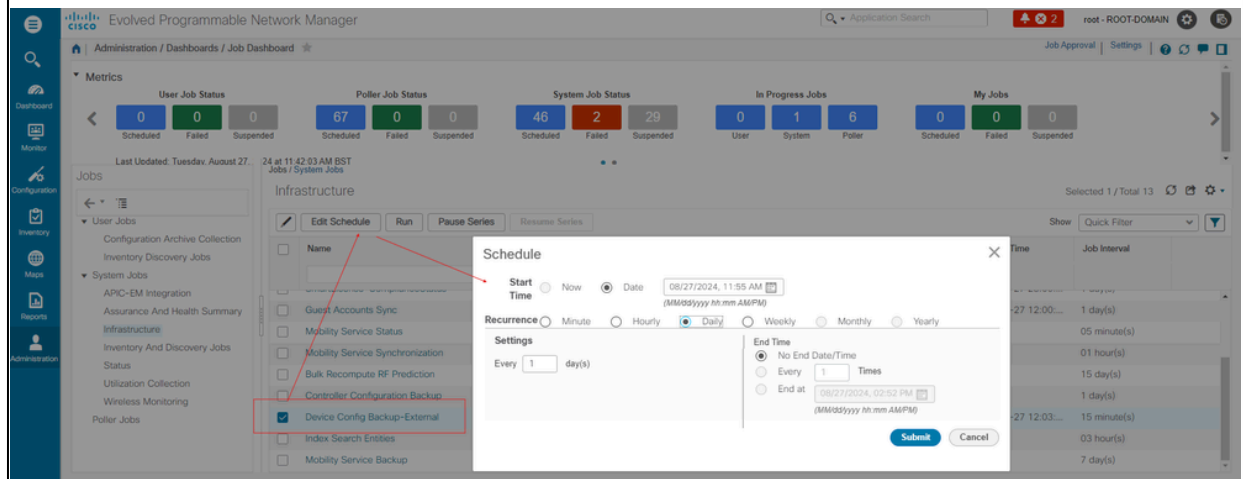
7. 在EPNM GUI中排定匯出工作

在此步驟中，在EPNM GUI中定義將配置檔案導出到外部伺服器的工作。

程式

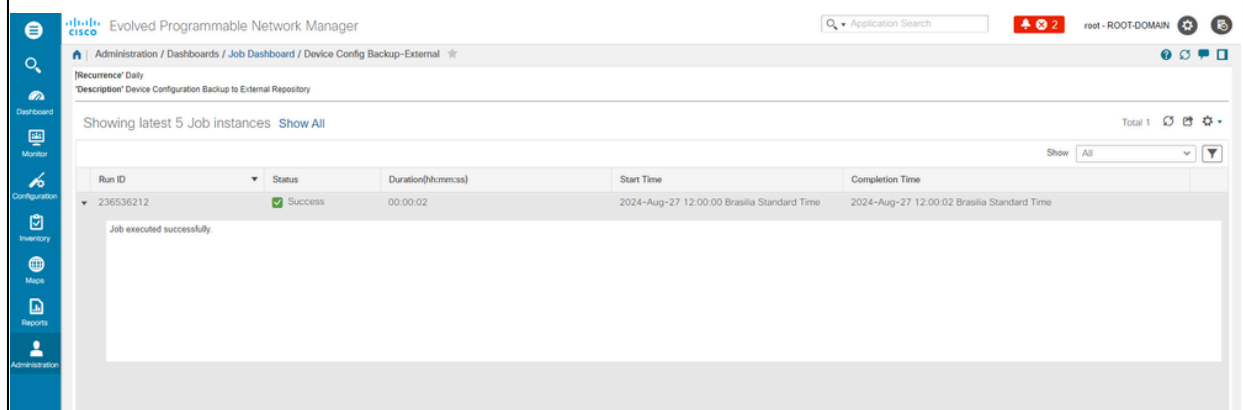
步驟 1 選擇管理>控制台> 作業控制台，然後轉至系統作業> 基礎設施。

步驟 2 點選Device Config Backup-External旁邊的覈取方塊，點選Edit Schedule按鈕並填寫時間表。



步驟 3 按一下Submit按鈕。

步驟 4 透過按一下Device Configuration Backup-External超連結檢查作業是否成功完成。



8. 使用REST API獲取配置檔案

組態檔有多種服務選項可供使用（例如，差異、大量匯出和版本作業）。本節顯示如何根據ip位址為x.x.x.x的裝置擷取備份檔案的基本範例

首先，您需要查詢裝置以獲取所需配置檔案的欄位。此操作可使用GET配置版本端點[2]完成：

```
GET https://
```

```
/webacs/api/v4/data/ConfigVersions?.full=true&deviceIpAddress=x.x.x.x
```

請注意，從JSON響應中，此裝置既可以使用啟動配置，也可以使用運行配置。在此案例中，「差異型別」也是OUT_OF_SYNC，這表示如果與組態檔案的先前版本比較，此版本會有所不同：

```
{
  "queryResponse": {
    "@last": 0,
    "@first": 0,
    "@count": 1,
    "@type": "ConfigVersions",
    "@domain": "ROOT-DOMAIN",
    "@requestUrl": "https://
```

```
/webacs/api/v4/data/ConfigVersions?.full=true&deviceIpAddress=x.x.x.x", "@responseType": "listEnt
```

```
/webacs/api/v4/data", "entity": [ { "@dtoType": "configVersionsDTO", "@type": "ConfigVersions",
```

```
/webacs/api/v4/data/ConfigVersions/5029722742", "configVersionsDTO": { "@displayName": "5029722
```

然後，您可以使用上一步中的檔案ID下載配置檔案。如果要下載運行配置，可以使用終端：

```
GET https://
```

```
/webacs/api/v4/op/configArchiveService/extractUnsanitizedFile?fileId=5029723743
```

響應包含文本格式的運行配置。

```
{
  "mgmtResponse": {
    "@domain": "ROOT-DOMAIN",
    "@requestUrl": "https://
```

```
/webacs/api/v4/op/configArchiveService/extractUnsanitizedFile?fileId=5029723743", "@responseType"
```

```
/webacs/api/v4/op", "extractFileResult": [ { "fileData": "!\\n! Last configuration change at 18:12
```

```
tcp\\nnetconf-yang\\nnetconf-yang cisco-ia snmp-community-string testing-mib-yang\\nnetconf-yang s
```

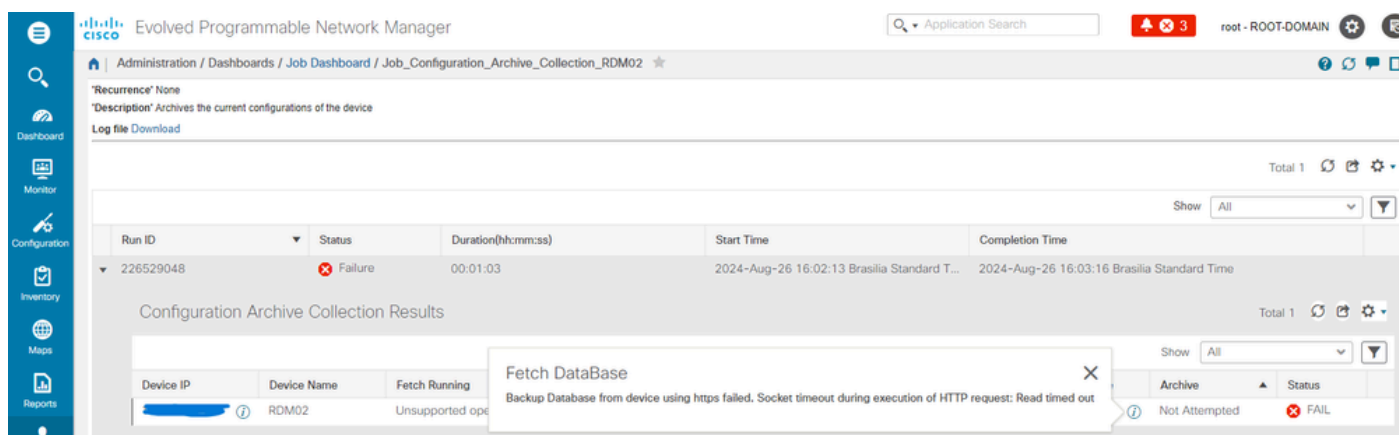
請記住，由於格式不同(DATABASE)，此方法無法檢索NCS2000配置檔案。

配置存檔收集故障排除

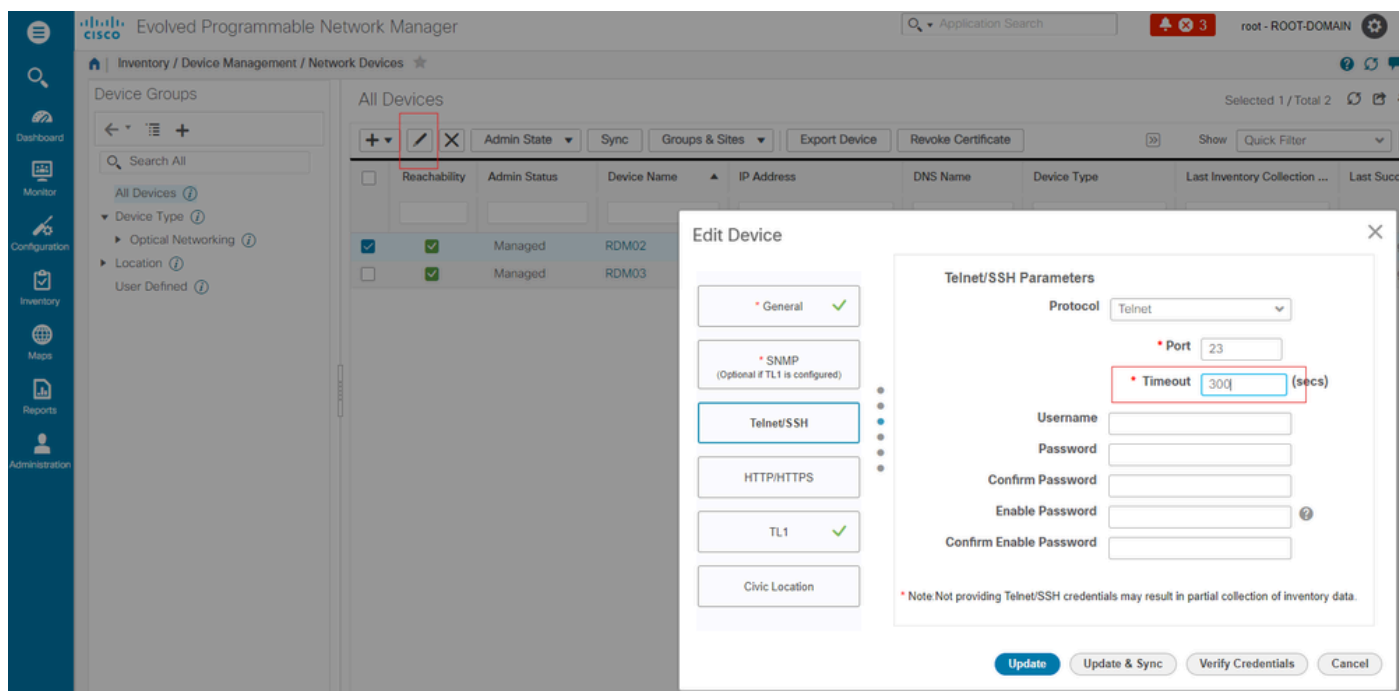
逾時

相關錯誤訊息：使用https從裝置備份資料庫失敗。執行HTTP要求期間的通訊端逾時：讀取逾時

根本原因：在EPNM能夠從裝置獲取資料庫之前發生超時。



Configuration Archive (配置存檔) 任務使用每個提取活動的Device CLI Timeout值。單一「組態查扣」工作需要1到5個檔案。因此，總體作業超時值是使用邏輯確定的：總體作業超時 = 檔案數*裝置CLI超時。要配置CLI超時值，請選擇資產 > 裝置管理 > 網路裝置，點選編輯裝置圖示，選擇Telnet/SSH選項，然後在超時欄位中輸入值。

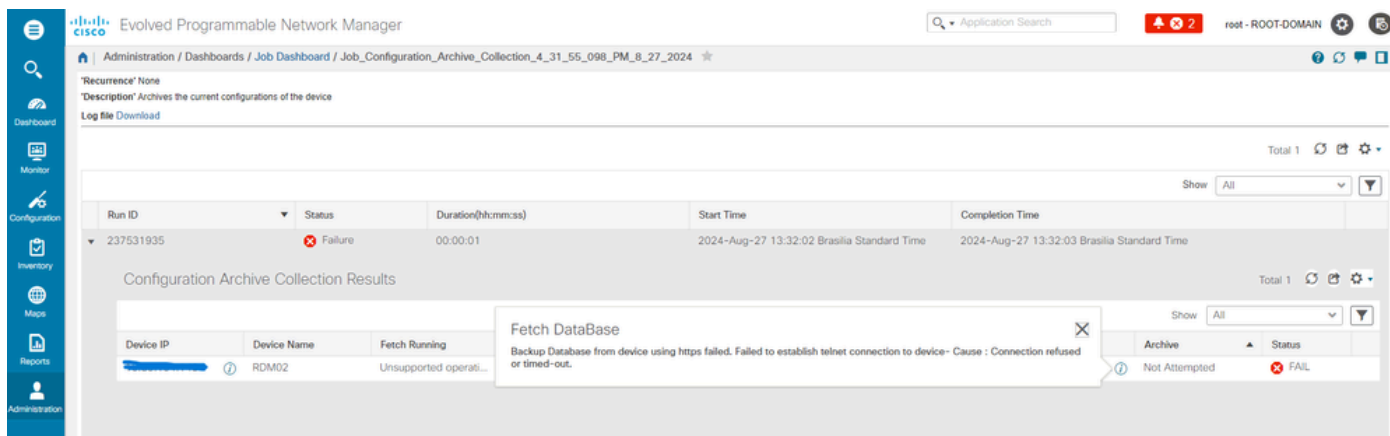


EMS在NCS2000中未啟用為「安全」

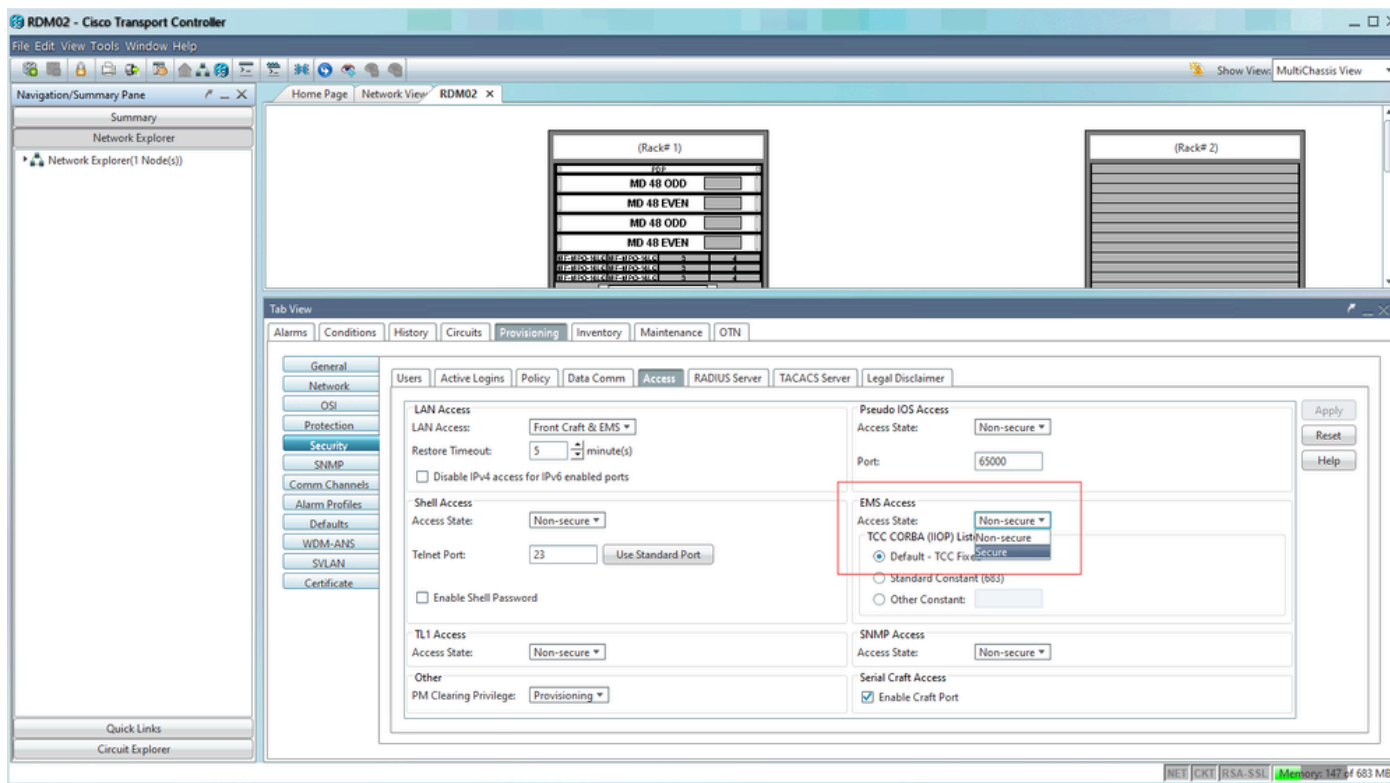
相關錯誤消息：「使用https從裝置備份資料庫失敗。無法建立到裝置的telnet連線-原因：連線被拒

絕或超時。

根本原因：NCS2000中的EMS訪問引數（透過CTC工具進行訪問）設定為非安全。需要將其設定為Secure。



要解決此問題，請使用CTC工具訪問NCS2000，轉至Node view，Provisioning tab，Security，然後Access頁籤，並將EMS Access下的Access State更改為Secure。



找不到裝置ID

相關錯誤消息：「Device archive(s) was not be found.裝置的ID可能無效，或者可能已從系統中刪除。」

根本原因：如果NCS2000裝置已在EPNM中刪除，則其在EPNM資料庫中的裝置ID將更改。但是，Configuration Archive Collection作業仍引用舊ID，因此失敗。解決方法是刪除並重新建立相關裝置的配置存檔收集作業。

結論

本文檔詳細介紹了如何從儲存在EPNM資料庫中的網路裝置訪問配置檔案。

提供三個選項來存取檔案：直接透過EPNM、匯出至外部伺服器及透過REST API。這些方法可用於自動執行可由EPNM北向介面連線的系統執行的任務。此外，還提供了從裝置檢索配置檔案的一些故障排除提示。

參考資料

[1] EPNM配置指南

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net_mgmt/epn_manager/5_1_3/user/guide/bk-cisco-evolved-programmable-network-manager-5-1-3-user-and-administrator-guide1/bk_CiscoEPNManager_4_0_UserAndAdministratorGuide_chapter_011.html#task_1237296

[2] EPNM REST API聯機參考

<https://<EPNM IP位址>/webacs/api/v1/index? docs>

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。