



利用功能進行備份複寫**SnapVault** NetApp solutions for SAP

NetApp
February 25, 2026

目錄

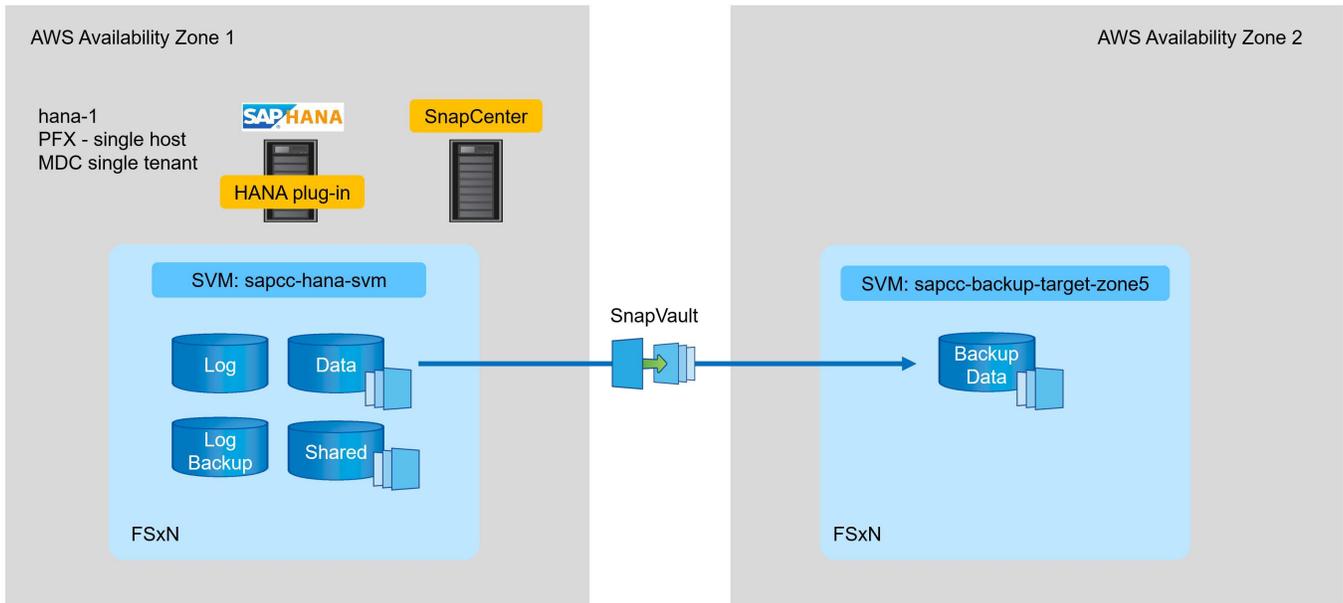
利用功能進行備份複寫SnapVault	1
總覽- SnapVault 利用功能進行備份複寫	1
在FSX上設定ONTAP 適用於Sfxfon檔案系統的複寫關係	2
對等FSXfor ONTAP Sf供 檔案系統使用	2
對等SVM	4
建立目標Volume	5
建立SnapMirror原則	5
建立SnapMirror關係	5
初始化SnapMirror	6
將備份SVM新增SnapCenter 至	7
建立SnapCenter 新的支援複寫功能的更新功能	8
新增原則至資源保護	10
使用複寫建立備份	11
從二線儲存設備還原及還原	14

利用功能進行備份複寫SnapVault

總覽- SnapVault 利用功能進行備份複寫

在實驗室設定中、我們在ONTAP 第二個AWS可用度區域中使用第二個FSXfor the Sfor the Sfuse檔案系統來展示HANA資料Volume的備份複寫。

如第章"「資料保護策略」"所述，複寫目標必須是另一個可用區域中 ONTAP 檔案系統的第二個 FSX ，才能避免 ONTAP 檔案系統的主要 FSX 故障。此外、HANA共享磁碟區也應複寫至次要FSXfor ONTAP the Sfor the Sf 二 檔案系統。



組態步驟總覽

有幾個組態步驟必須在FSXfor ONTAP Sof the Sof the Layer上執行。您可以使用NetApp Cloud Manager 或FSXfor ONTAP the Sfor the Command Line來執行此作業。

1. 對等FSXfor ONTAP Sf供 檔案系統使用。FSXfor ONTAP Sfor Sfor Sfor Sfor FeSfile系統必須進行對等處理、才能在彼此之間進行複寫。
2. 對等SVM：SVM必須進行對等處理、才能在彼此之間進行複寫。
3. 建立目標Volume。在目標SVM上建立磁碟區、磁碟區類型為「DP」。必須輸入「DP」作為複寫目標Volume。
4. 建立SnapMirror原則。這是用來建立複寫類型為「保存庫」的原則。
 - a. 新增規則至原則。此規則包含SnapMirror標籤和保留資料、以便在次要站台進行備份。您必須稍後在SnapCenter「還原」原則中設定相同的SnapMirror標籤、SnapCenter 以便在含有此標籤的來源Volume上建立Snapshot備份。
5. 建立SnapMirror關係。定義來源與目標Volume之間的複寫關係、並附加原則。
6. 初始化SnapMirror。這會啟動初始複寫、以便將完整的來源資料傳輸至目標Volume。

當Volume複寫組態完成時、您必須在SnapCenter 下列步驟中設定使用下列功能的備份複寫：

1. 將目標SVM新增SnapCenter 至SVM。
2. 為SnapCenter Snapshot備份和SnapVault 功能不全的複寫建立全新的功能不全原則。
3. 將原則新增至HANA資源保護。
4. 您現在可以使用新原則執行備份。

以下各章將更詳細地說明各個步驟。

在FSX上設定ONTAP 適用於Sfxfon檔案系統的複寫關係

如需SnapMirror組態選項的詳細資訊、請參閱ONTAP 上的《關於SnapMirror組態選項的資訊》 "[SnapMirror複寫工作流程 \(netapp.com\)](https://netapp.com) "。

- 資料來源FSX: ONTAP 「FsxId00fa9e3c784b6abbb」
- 來源SVM：「APCA-HA-SVM」
- 目標FSx用於ONTAP 支援資料系統：「FsxId05f7f00af49dc7a3e」
- 目標SVM：「APCPCC備份-目標-區域5」

對等FSXfor ONTAP Sf供 檔案系統使用

```
FsxId00fa9e3c784b6abbb::> network interface show -role intercluster
      Logical      Status      Network      Current      Current
Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node      Port
Home
-----
----
FsxId00fa9e3c784b6abbb
      inter_1      up/up      10.1.1.57/24
FsxId00fa9e3c784b6abbb-01
                                     e0e
true
      inter_2      up/up      10.1.2.7/24
FsxId00fa9e3c784b6abbb-02
                                     e0e
true
2 entries were displayed.
```

```

FsxId05f7f00af49dc7a3e::> network interface show -role intercluster
          Logical      Status      Network      Current      Current
Is
Vserver   Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node         Port
Home
-----
----
FsxId05f7f00af49dc7a3e
          inter_1      up/up      10.1.2.144/24
FsxId05f7f00af49dc7a3e-01
                                     e0e

true
          inter_2      up/up      10.1.2.69/24
FsxId05f7f00af49dc7a3e-02
                                     e0e

true
2 entries were displayed.

```

```

FsxId05f7f00af49dc7a3e::> cluster peer create -address-family ipv4 -peer
-addr 10.1.1.57, 10.1.2.7
Notice: Use a generated passphrase or choose a passphrase of 8 or more
characters. To ensure the authenticity of the peering relationship, use a
phrase or sequence of characters that would be hard to guess.
Enter the passphrase:
Confirm the passphrase:
Notice: Now use the same passphrase in the "cluster peer create" command
in the other cluster.

```



「對等網路」是目的地叢集的叢集IP。

```

FsxId00fa9e3c784b6abbb::> cluster peer create -address-family ipv4 -peer
-addr 10.1.2.144, 10.1.2.69
Notice: Use a generated passphrase or choose a passphrase of 8 or more
characters. To ensure the authenticity of the peering relationship, use a
phrase or sequence of characters that would be hard to guess.
Enter the passphrase:
Confirm the passphrase:
FsxId00fa9e3c784b6abbb::>
FsxId00fa9e3c784b6abbb::> cluster peer show
Peer Cluster Name          Cluster Serial Number Availability
Authentication
-----
FsxId05f7f00af49dc7a3e    1-80-000011          Available          ok

```

對等SVM

```

FsxId05f7f00af49dc7a3e::> vserver peer create -vserver sapcc-backup-
target-zone5 -peer-vserver sapcc-hana-svm -peer-cluster
FsxId00fa9e3c784b6abbb -applications snapmirror
Info: [Job 41] 'vserver peer create' job queued

```

```

FsxId00fa9e3c784b6abbb::> vserver peer accept -vserver sapcc-hana-svm
-peer-vserver sapcc-backup-target-zone5
Info: [Job 960] 'vserver peer accept' job queued

```

```

FsxId05f7f00af49dc7a3e::> vserver peer show
Peer Peer Peering
Remote
Vserver Vserver State Peer Cluster Applications
Vserver
-----
sapcc-backup-target-zone5
peer-source-cluster
peered FsxId00fa9e3c784b6abbb
snapmirror
sapcc-hana-svm

```

建立目標Volume

您必須使用「DP」類型建立目標磁碟區、將其標示為複寫目標。

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> volume create -vserver sapcc-backup-target-zone5
-volume PFX_data_mnt00001 -aggregate aggr1 -size 100GB -state online
-policy default -type DP -autosize-mode grow_shrink -snapshot-policy none
-foreground true -tiering-policy all -anti-ransomware-state disabled
[Job 42] Job succeeded: Successful
```

建立SnapMirror原則

SnapMirror原則和新增規則定義了保留和SnapMirror標籤、以識別應複寫的Snapshot。稍後建立SnapCenter「樣」原則時、您必須使用相同的標籤。

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror policy create -policy snapcenter-
policy -tries 8 -transfer-priority normal -ignore-atime false -restart
always -type vault -vserver sapcc-backup-target-zone5
```

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror policy add-rule -vserver sapcc-
backup-target-zone5 -policy snapcenter-policy -snapmirror-label
snapcenter -keep 14
```

```
FsxId00fa9e3c784b6abbb::> snapmirror policy showVserver Policy
Policy Number      Transfer
Name      Name              Type    Of Rules  Tries  Priority  Comment
-----
FsxId00fa9e3c784b6abbb
      snapcenter-policy  vault          1         8  normal  -
      SnapMirror Label: snapcenter
                                   Keep:      14
                                   Total Keep: 14
```

建立SnapMirror關係

現在已定義來源與目標Volume之間的關係、以及XDP類型和我們先前建立的原則。

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror create -source-path sapcc-hana-
svm:PFX_data_mnt00001 -destination-path sapcc-backup-target-
zone5:PFX_data_mnt00001 -vserver sapcc-backup-target-zone5 -throttle
unlimited -identity-preserve false -type XDP -policy snapcenter-policy
Operation succeeded: snapmirror create for the relationship with
destination "sapcc-backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001".
```

初始化SnapMirror

使用此命令會啟動初始複寫。這是將所有資料從來源磁碟區完整傳輸至目標磁碟區的方式。

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror initialize -destination-path sapcc-
backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001 -source-path sapcc-hana-
svm:PFX_data_mnt00001
Operation is queued: snapmirror initialize of destination "sapcc-backup-
target-zone5:PFX_data_mnt00001".
```

您可以使用「napmirror show」命令來檢查複寫狀態。

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror show

Progress
Source          Destination Mirror Relationship Total
Last
Path            Type  Path           State  Status           Progress Healthy
Updated
-----
-----
sapcc-hana-svm:PFX_data_mnt00001
                XDP  sapcc-backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001
                                Uninitialized
                                Transferring  1009MB  true
02/24 12:34:28
```

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror show
```

Progress

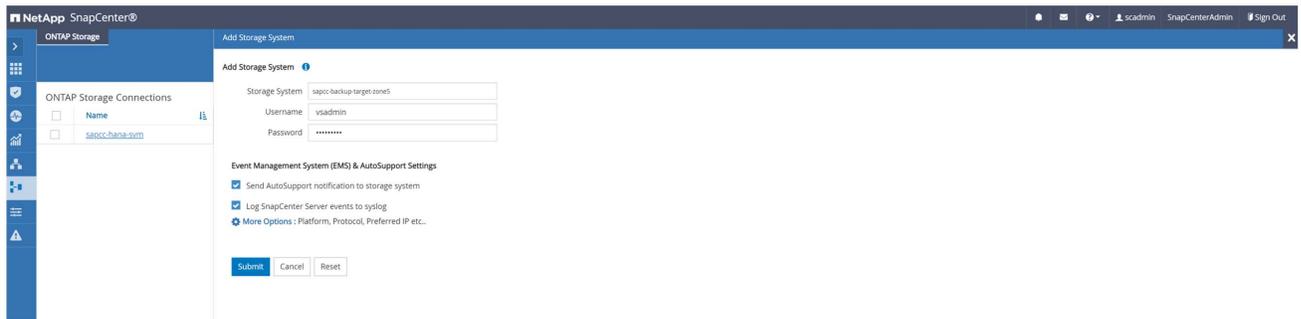
Source	Destination	Mirror	Relationship	Total		
Last Path	Type	Path	State	Status	Progress	Healthy

sapcc-hana-svm:PFX_data_mnt00001						
	XDP	sapcc-backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001				
			Snapmirrored			
			Idle		-	true -

將備份SVM新增SnapCenter 至

若要將備份SVM新增SnapCenter 至SVM、請依照下列步驟操作：

1. 設定SVM、SnapVault 使其位於SVM SnapCenter 中的SVM磁碟區。



2. 在「More Options (更多選項)」視窗中、選取「All Flash FAS」作為平台、然後選取「Secondary (次要)」。

More Options ✕

Platform All Flash FAS Secondary i

Protocol HTTPS

Port 443

Timeout 60 seconds i

Preferred IP i

Save
Cancel

SVM現已推出SnapCenter 以供選購。

NetApp SnapCenter®

ONTAP Storage

Type: ONTAP SVMs Search by Name

<input type="checkbox"/>	Name	IP	Cluster Name	User Name	Platform	Controller License
<input type="checkbox"/>	sapcc-backup-target-zone5	10.1.2.31		vsadmin	AFF	Not applicable
<input type="checkbox"/>	sapcc-hana-svm	198.19.255.9		vsadmin	AFF	✓

建立SnapCenter 新的支援複寫功能的更新功能

您必須設定備份複寫原則、如下所示：

1. 提供原則名稱。

NetApp SnapCenter®

Global Settings Policies Users and Access Roles Credential Software

SAP HANA

Search by Name

Name	Backup Type	Schedule Type	Replication
BlockIntegrityCheck	File Based Backup	Weekly	
LocalSnap	Data Backup	Hourly	

2. 選取Snapshot備份和排程頻率。每日通常用於備份複寫。

New SAP HANA Backup Policy x

1 Name

2 Settings

3 Retention

4 Replication

5 Summary

Provide a policy name

Policy name

Details

3. 選取Snapshot備份的保留。

New SAP HANA Backup Policy x

1 Name

2 Settings

3 Retention

4 Replication

5 Summary

Select backup settings

Backup Type Snapshot Based File-Based i

Schedule Frequency

Select how often you want the schedules to occur in the policy. The specific times are set at backup job creation enabling you to stagger your start times.

On demand

Hourly

Daily

Weekly

Monthly

這是主儲存設備每日執行Snapshot備份的保留時間。先前已使用位於該層級的add rule命令、在還原目標中設定次要備份的保留。SnapVault ONTAP請參閱「在FSx上設定ONTAP 適用於不支援的檔案系統的複寫關係」(xref)。

New SAP HANA Backup Policy x

1 Name

2 Settings

3 Retention

4 Replication

5 Summary

Retention settings

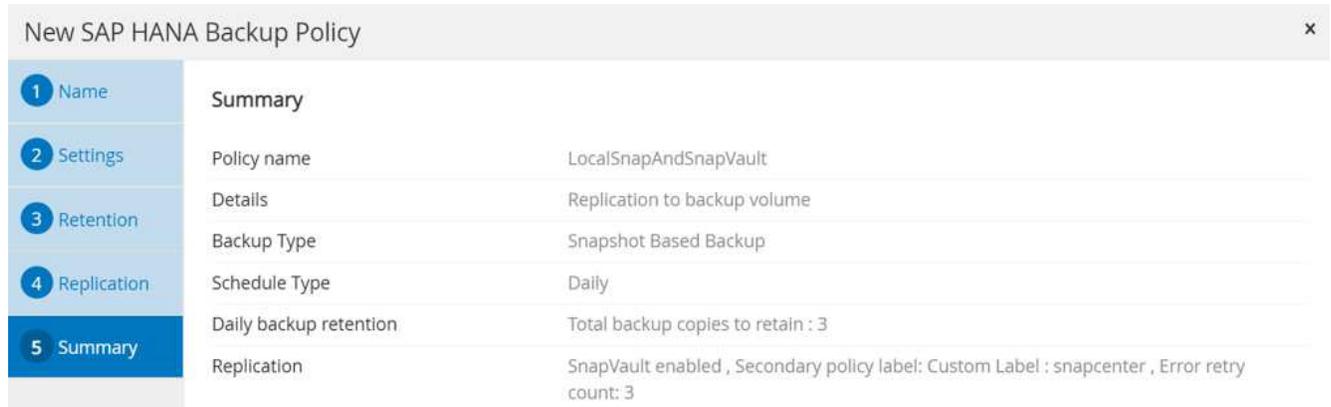
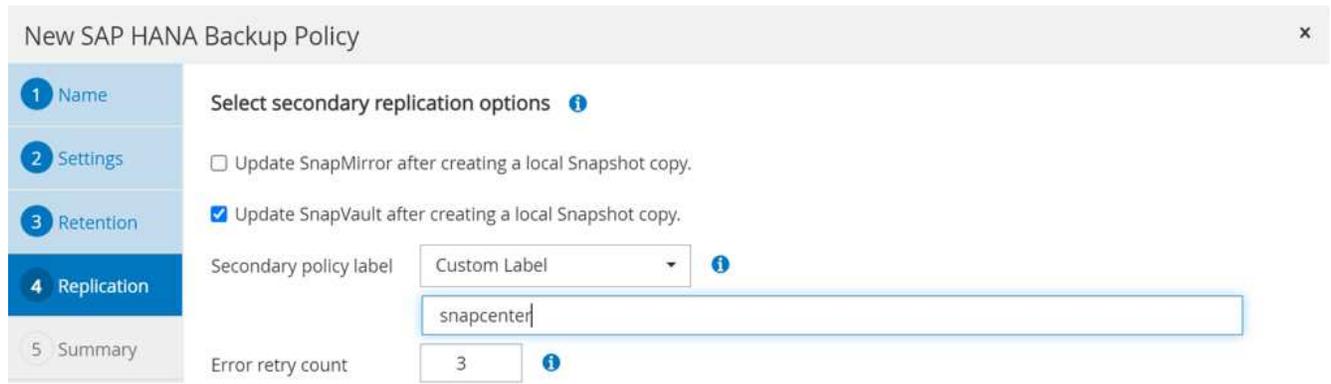
Daily retention settings

Total Snapshot copies to keep i

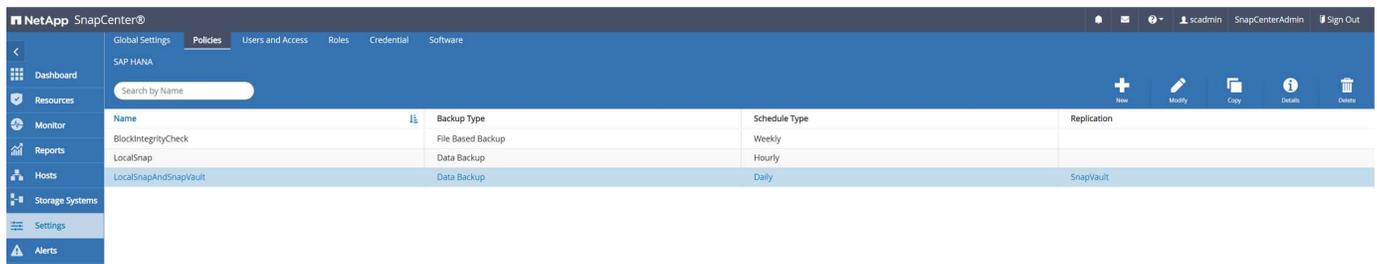
Keep Snapshot copies for days

4. 選取「更新SnapVault」功能變數、並提供自訂標籤。

此標籤必須符合ONTAP「ADD規則」命令所提供的SnapMirror標籤、位於景點的層級。

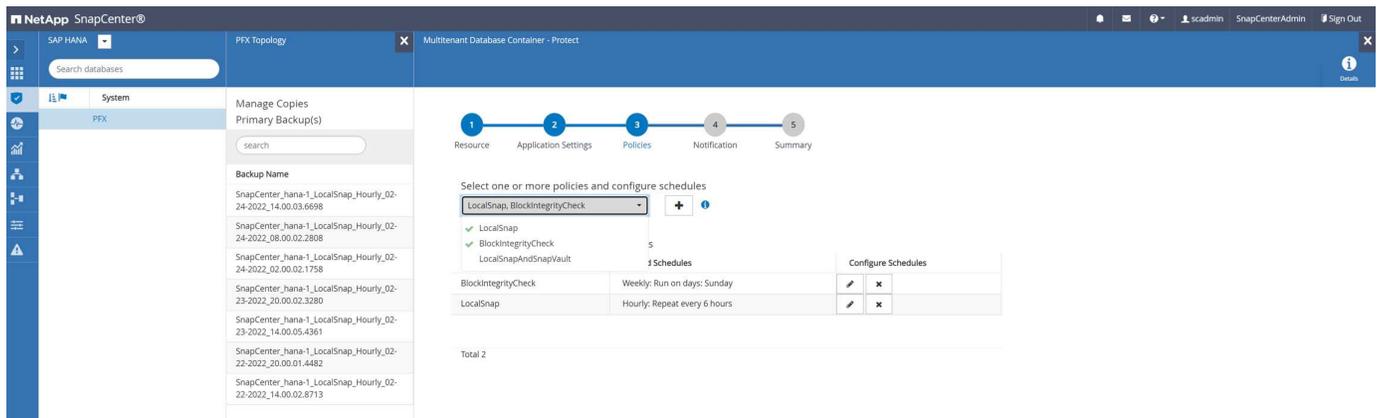


現在SnapCenter 已設定新的功能更新原則。

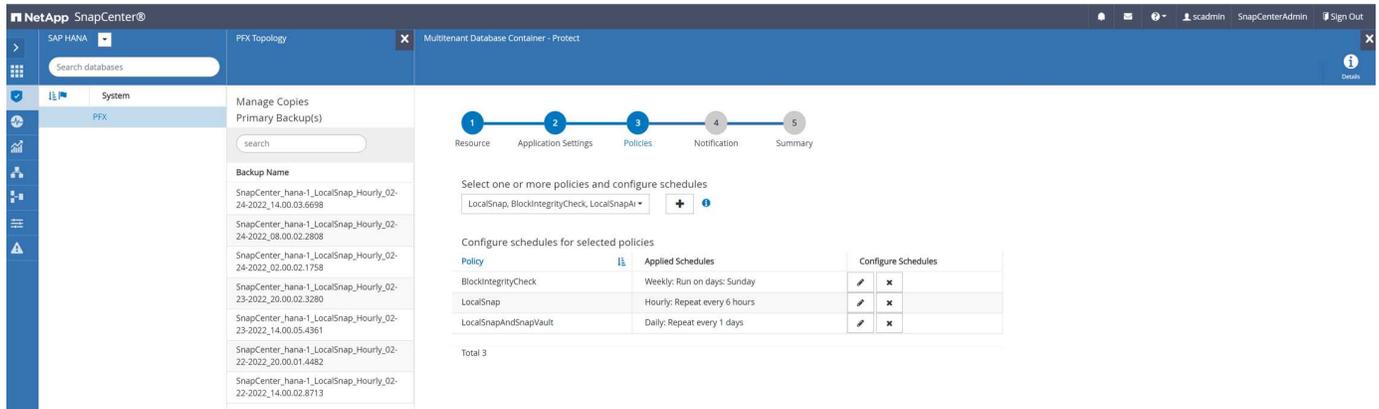


新增原則至資源保護

您必須將新原則新增至HANA資源保護組態、如下圖所示。



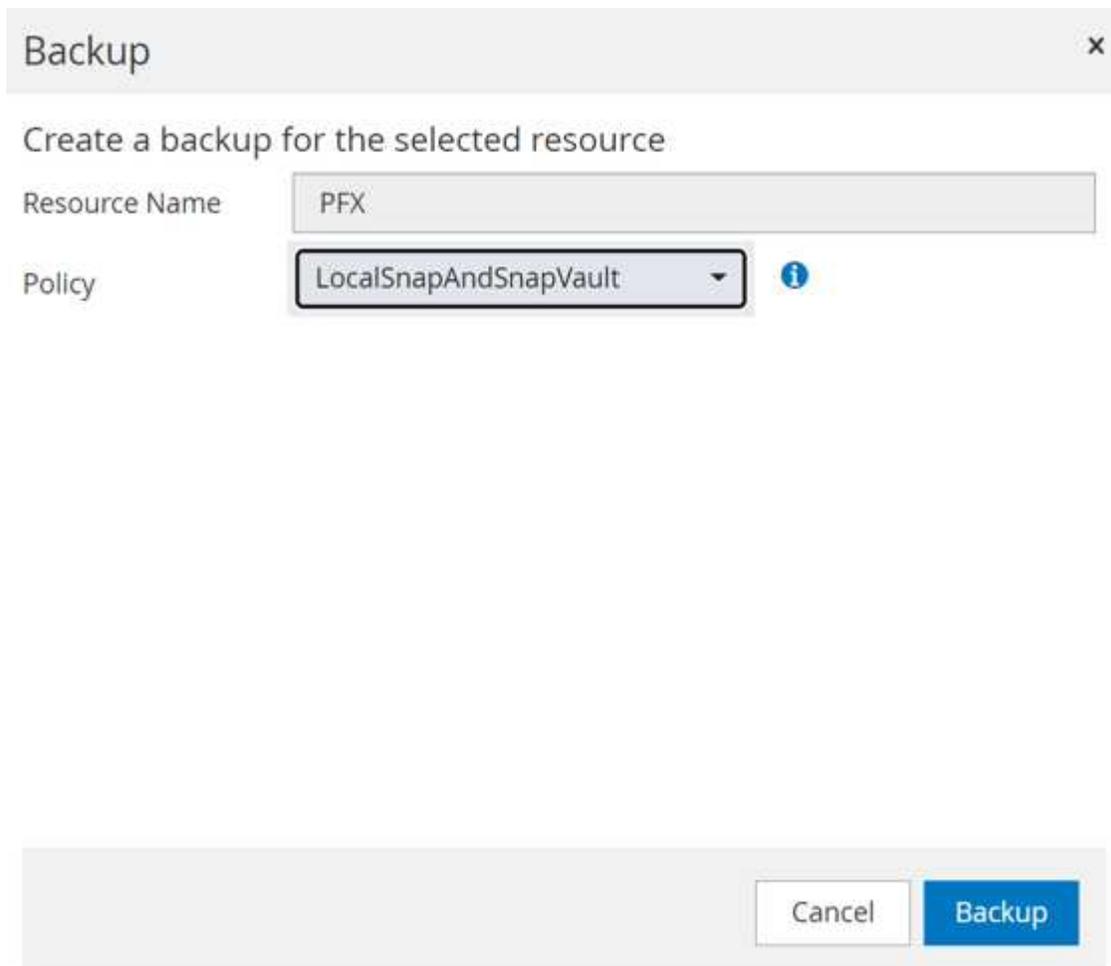
我們的設定定義了每日排程。



使用複寫建立備份

備份的建立方式與本機Snapshot複本相同。

若要建立複寫備份、請選取包含備份複寫的原則、然後按一下備份。



在「職務記錄」中SnapCenter、您可以看到「次要更新」步驟、這會啟動SnapVault「更新」作業。複寫作業會將來源磁碟區的區塊變更為目標磁碟區。

Job Details

Backup of Resource Group 'hana-1_hana_MDC_PFX' with policy 'LocalSnapAndSnapVault'

- ✓ ▼ Backup of Resource Group 'hana-1_hana_MDC_PFX' with policy 'LocalSnapAndSnapVault'
- ✓ ▼ hana-1
 - ✓ ▼ Backup
 - ✓ ▶ Validate Dataset Parameters
 - ✓ ▶ Validate Plugin Parameters
 - ✓ ▶ Complete Application Discovery
 - ✓ ▶ Initialize Filesystem Plugin
 - ✓ ▶ Discover Filesystem Resources
 - ✓ ▶ Validate Retention Settings
 - ✓ ▶ Quiesce Application
 - ✓ ▶ Quiesce Filesystem
 - ✓ ▶ Create Snapshot
 - ✓ ▶ UnQuiesce Filesystem
 - ✓ ▶ UnQuiesce Application
 - ✓ ▶ Get Snapshot Details
 - ✓ ▶ Get Filesystem Meta Data
 - ✓ ▶ Finalize Filesystem Plugin
 - ✓ ▶ Collect Autosupport data
 - ✓ ▶ Secondary Update
 - ✓ ▶ Register Backup and Apply Retention
 - ✓ ▶ Register Snapshot attributes
 - ✓ ▶ Application Clean-Up
 - ✓ ▶ Data Collection
 - ✓ ▶ Agent Finalize Workflow
 - ✓ ▼ (Job 49) SnapVault update

Task Name: Secondary Update Start Time: 02/24/2022 3:14:37 PM End Time: 02/24/2022 3:14:46 PM

View Logs Cancel Job Close

在FSXfor ONTAP Sfor Sf2檔案系統上、會使用SnapCenter SnapMirror標籤「Sfor the Sf2」建立來源磁碟區上

的Snapshot、此標籤是SnapCenter 根據《支援資料》原則所設定的「支援資料」。

```
FsxId00fa9e3c784b6abbb::> snapshot show -vserver sapcc-hana-svm -volume
PFX_data_mnt00001 -fields snapmirror-label
vserver          volume          snapshot
snapmirror-label
-----
-----
-----
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_03-31-
2022_13.10.26.5482 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_03-31-
2022_14.00.05.2023 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-05-
2022_08.00.06.3380 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-05-
2022_14.00.01.6482 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-14-
2022_20.00.05.0316 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-28-
2022_08.00.06.3629 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-28-
2022_14.00.01.7275 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-
1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853

snapcenter
8 entries were displayed.
```

在目標磁碟區上、會建立名稱相同的Snapshot複本。

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapshot show -vserver sapcc-backup-target-zone5
-volume PFX_data_mnt00001 -fields snapmirror-label
vserver          volume          snapshot
snapmirror-label
-----
-----
-----
sapcc-backup-target-zone5 PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-
1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853 snapcenter
FsxId05f7f00af49dc7a3e::>
```

新的Snapshot備份也會列在HANA備份目錄中。

Status	Started	Duration	Size	Backup Type	Destination Ty...
✓	Apr 28, 2022, 4:22:06 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Apr 28, 2022, 2:00:26 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Apr 28, 2022, 8:00:35 AM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Apr 15, 2022, 5:00:44 PM	00h 06m 59s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Apr 14, 2022, 8:00:32 PM	00h 00m 16s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Apr 5, 2022, 2:00:29 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Apr 5, 2022, 8:00:39 AM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Mar 31, 2022, 2:00:29 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Mar 31, 2022, 1:10:57 PM	00h 00m 16s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot
✓	Feb 22, 2022, 12:55:21 PM	00h 00m 21s	3.56 GB	Data Backup	File

ID:	1651162926424
Status:	Successful
Backup Type:	Data Backup
Destination Type:	Snapshot
Started:	Apr 28, 2022, 4:22:06 PM (UTC)
Finished:	Apr 28, 2022, 4:22:21 PM (UTC)
Duration:	00h 00m 15s
Size:	5.50 GB
Throughput:	n.a.
System ID:	
Comment:	SnapCenter_hana-1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853
Additional Information:	<ok>
Location:	/hana/data/PFX/mnt00001/

Host	Service	Size	Name	Source Type	EBID
hana-1	nameserver	5.50 GB	hdb00001	volume	SnapCent...

在還原中SnapCenter、您可以按一下拓撲檢視中的Vault複本、以列出複寫的備份。

Backup Name	Count	End Date
SnapCenter_hana-1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853	1	04/28/2022 4:22:40 PM

從二線儲存設備還原及還原

若要從次要儲存設備還原及還原、請依照下列步驟進行：

若要擷取次要儲存設備上所有備份的清單、請SnapCenter在「還原拓撲」檢視中、按一下「Vault複本」、然後選取備份、再按一下「還原」。

還原對話方塊會顯示次要位置。

1 Restore scope

Select the restore types

2 Recovery scope

 Complete Resource ⓘ

3 PreOps

 Tenant Database

4 PostOps

Choose archive location

5 Notification

sapcc-hana-svm:PFX_data_mnt00001

sapcc-backup-target-zone5:PFX_data_mnt00 ▾

6 Summary

⚠ The newer tenants added on the host after the backup was created cannot be restored and will be lost after restore operation. ✕

⚠ Configure an SMTP Server to send email notifications for Restore jobs by going to [Settings>Global Settings>Notification Server Settings](#). ✕

Previous

Next

進一步的還原和還原步驟與先前在主要儲存設備上進行Snapshot備份所涵蓋的步驟相同。

版權資訊

Copyright © 2026 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。