



## 備份及還原內部部署應用程式資料 Cloud Backup

NetApp  
May 05, 2022

# 目錄

備份及還原內部部署應用程式資料 .....	1
保護內部部署的應用程式資料 .....	1
將內部部署應用程式資料備份到雲端 .....	2
管理應用程式保護 .....	5
還原應用程式資料 .....	8

# 備份及還原內部部署應用程式資料

## 保護內部部署的應用程式資料

您可以將Cloud Backup for Applications與Cloud Manager和內部部署SnapCenter 的解決方案整合、將應用程式一致的Snapshot從內部部署ONTAP 的地方還原到雲端。必要時、您可以從雲端還原至內部部署SnapCenter 的功能。

您可以將Oracle和Microsoft SQL應用程式資料從內部部署ONTAP 的功能還原備份到Amazon Web Services 或Microsoft Azure 。



您應該使用SnapCenter 的是功能不實的軟體4.6 。

如需雲端應用程式備份的詳細資訊、請參閱：

- "應用程式感知備份、採用Cloud Backup和SnapCenter 功能"
- "應用程式的雲端備份"

## 需求

請先閱讀下列需求、確定您擁有支援的組態、再開始將應用程式資料備份至雲端服務。

- 部分9.8或更新版本ONTAP
- Cloud Manager 3.9..
- 伺服器4.6% SnapCenter
- 每個應用程式至少應有一個備份可供SnapCenter 使用於此伺服器
- 至少有一項每日、每週或每月的政策SnapCenter 、沒有標籤或標籤與Cloud Manager中的Cloud Backup for Applications原則相同。

下圖顯示每個元件及其之間需要準備的連線：



## 保護原則

您應該使用Cloud Backup for Applications中定義的其中一項原則、將應用程式資料備份到雲端。



不支援自訂原則。

原則名稱	標籤	保留價值
1年每日LTR	每日	366,36
5年每日LTR	每日	1830年
7年每週LTR	每週	37
每月10年LTR	每月	120

這些原則的標籤和保留值可以使用REST API加以修改、直到原則與應用程式相關聯為止。只有一個原則可以與應用程式建立關聯、一旦建立關聯、您就無法取消關聯。

除了雲端備份應用程式原則之外、您還需要至少一個SnapCenter 還原原則、才能將應用程式資料備份到雲端。

## 將內部部署應用程式資料備份到雲端

您可以ONTAP 將Cloud Backup for Applications與Cloud Manager及內部部署SnapCenter 的內部部署的整合、將應用程式資料從整個過程備份到雲端。

## 註冊SnapCenter 伺服器

只有具備SnapCenterAdmin角色的使用者、才能登錄SnapCenter 執行此功能的主機。您可以登錄多SnapCenter 個支援服務器的主機、但一旦登錄完成、就無法移除SnapCenter 該伺服器主機。

### 步驟

1. 在Cloud Manager UI中、按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 從\*設定\*下拉式清單中、按一下\* SnapCenter 《伺服器\*》。
3. 按一下「登錄**SnapCenter**」 「伺服器」。
4. 請指定下列詳細資料：
  - a. 在「伺服SnapCenter 器」欄位中、指定SnapCenter 「伺服器主機」的FQDN或IP位址。
  - b. 在Port（連接埠）欄位中、指定SnapCenter 執行此功能的連接埠號碼。

您應確保連接埠已開啟、SnapCenter 以便在還原伺服器與雲端備份應用程式之間進行通訊。

- c. 在「標記」欄位中、指定要標記SnapCenter 此伺服器的站台名稱、城市名稱或任何自訂名稱。

標籤以逗號分隔。

- d. 在使用者名稱和密碼欄位中、指定具有SnapCenterAdmin角色的使用者認證。

5. 按一下 \* 註冊 \*。

### 完成後

按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*、即可檢視使用註冊SnapCenter 的支援服務器主機保護的所有應用程式。



對於SQL Server資料庫、「應用程式名稱」欄會以\_application\_name（主機名稱）\_格式顯示名稱。當您以\_application\_name（主機名稱）\_格式提供名稱進行搜尋時、不會顯示SQL Server資料庫詳細資料。

支援的應用程式及其組態包括：

- Oracle資料庫：以至少一項每日、每週或每月排程建立完整備份（資料+記錄）。
- Microsoft SQL Server資料庫：
  - 獨立式容錯移轉叢集執行個體和可用度群組
  - 建立完整備份時程至少有一天、每週或每月一次

下列Oracle和SQL Server資料庫將不會顯示：

- 沒有備份的資料庫
- 只有隨選或每小時原則的資料庫
- 儲存在RDM或VMDK上的資料庫

## 備份應用程式資料

您可以使用單一原則、將一或多個應用程式同時保護到雲端。只能指派預設的預先設定原則來保護應用程式。



如果您使用Cloud Manager GUI、一次只能保護一個應用程式。不過、如果您使用REST API、則可以同時保護多個應用程式。

如果您要保護SQL Server執行個體、則會針對該執行個體中合格資料庫的所有磁碟區設定雲端保護。如果您保護的是SQL Server可用度群組、則會針對該可用度群組中的所有資料庫磁碟區設定雲端保護。不過、根據備份偏好設定、Snapshot將會從各自的磁碟區中複製。

### 步驟

1. 在Cloud Manager UI中、按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 按一下 ... 與應用程式對應、然後按一下\*啟動備份\*。
3. 新增工作環境。

設定ONTAP 執行應用程式的SVM所在的叢集。在新增其中一個應用程式的工作環境之後、可將其重複用於位於同ONTAP 一個叢集上的所有其他應用程式。

- a. 選取SVM、然後按一下「Add Working Environment（新增工作環境）」。
- b. 在「新增工作環境」精靈中：
  - i. 指定ONTAP 叢集的IP位址。
  - ii. 指定管理認證資料。

Cloud Backup for Applications僅支援叢集管理。

- c. 按一下「\* 新增工作環境 \*」。



在更新工作環境詳細資料之前、您不應繼續進行。更新工作環境詳細資料可能需要30分鐘的時間。30分鐘後、您應該關閉精靈、然後從步驟1重試、以檢視工作環境的詳細資料。重試之後、如果工作環境的詳細資料未更新、請確定您已新增適當的工作環境。

4. 選取並設定雲端供應商。

#### 設定Amazon Web Services

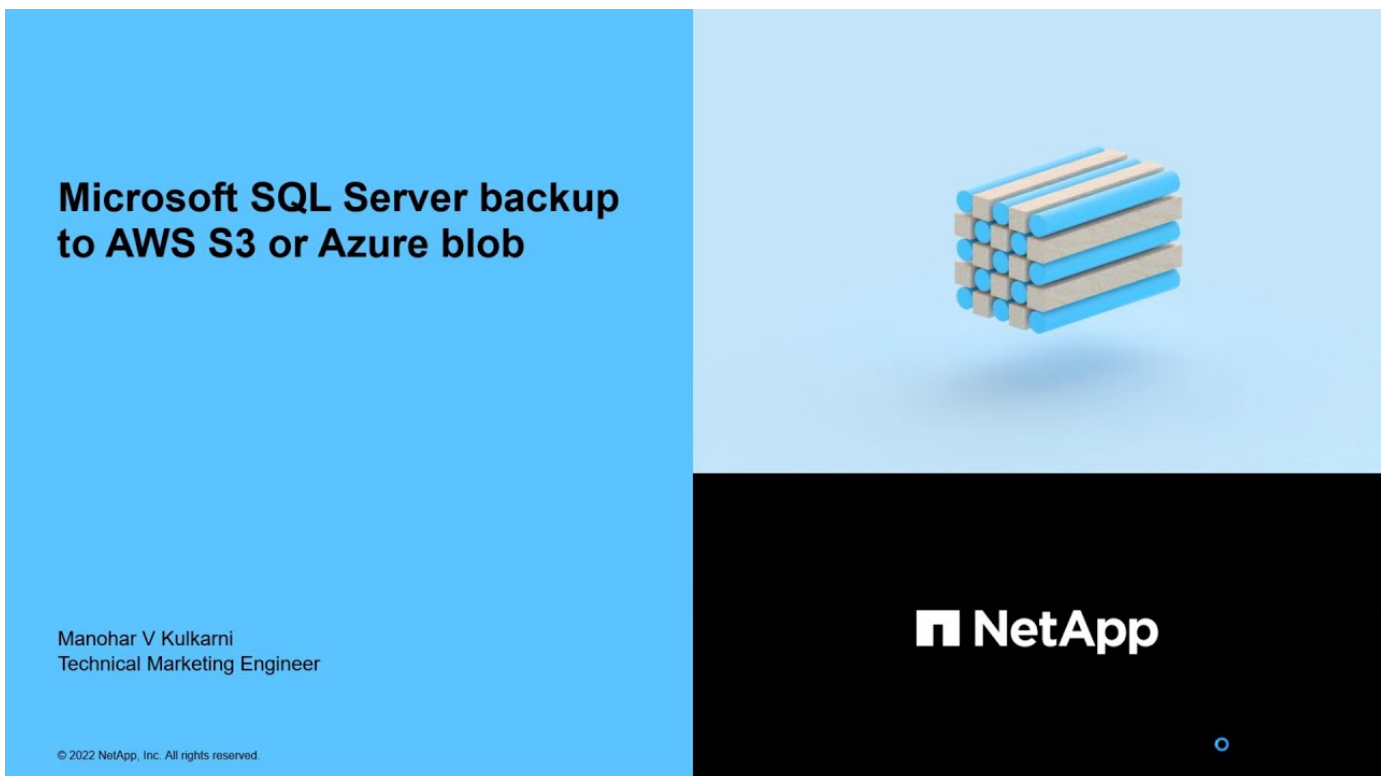
- a. 指定AWS帳戶。
- b. 在AWS存取金鑰欄位中、指定金鑰。
- c. 在AWS Secret Key (AWS機密金鑰) 欄位中、指定密碼。
- d. 選取您要建立備份的區域。
- e. 指定ONTAP 新增為工作環境的各種不完整叢集的IP位址。

#### 設定Microsoft Azure

- a. 指定Azure訂閱ID。
- b. 選取您要建立備份的區域。
- c. 建立新的資源群組或使用現有的資源群組。
- d. 指定ONTAP 新增為工作環境的各種不完整叢集的IP位址。

5. 在「指派原則」頁面中、選取原則、然後按「下一步」。
6. 檢閱詳細資料、然後按一下\*啟動備份\*。

下列影片快速介紹如何保護資料庫：



## 管理應用程式保護

您可以檢視原則和備份。視資料庫、原則或資源群組的變更而定、您可以從Cloud Manager UI重新整理更新。

## 檢視原則

您可以檢視所有預設的預設預設預設預設原則。當您檢視所有相關的Cloud Backup for Applications原則和所有相關應用程式詳細資料時、會列出這些原則中的每個原則。

1. 按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 從\*設定\*下拉式清單中、按一下\*原則\*。
3. 按一下您要檢視其詳細資料之原則的\*檢視詳細資料\*。

列出相關的Cloud Backup for Applications原則和所有應用程式。




您不應刪除Cloud Backup for Applications原則。

您也SnapCenter 可以執行「Get-SmResources SnapCenter」這個指令程式來檢視雲端延伸的支援性政策。您可以執行Get-Help命令名稱來取得可搭配Cmdlet使用之參數及其說明的相關資訊。或者、您也可以參閱 "[《軟件指令程式參考指南》 SnapCenter](#)"。

## 檢視雲端上的備份

您可以在Cloud Manager UI中檢視雲端上的備份。

1. 按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 按一下  與應用程式對應、然後按一下\*檢視詳細資料\*。



列出備份所需的時間取決於ONTAP的預設複寫排程（最多1小時）和Cloud Manager（最多6小時）。

- 對於Oracle資料庫、資料與記錄備份、每個備份的SCN編號、會列出每個備份的結束日期。您只能選取資料備份、然後將資料庫還原至內部部署SnapCenter 的伺服器。
- 對於Microsoft SQL Server資料庫、只會列出每個備份的完整備份和結束日期。您可以選取備份、並將資料庫還原至內部部署SnapCenter 的伺服器。
- 對於Microsoft SQL Server執行個體、不會列出備份、而只會列出該執行個體下的資料庫。



在啟用雲端保護之前所建立的備份並未列出以供還原。

您也可以執行「Get-SmBackup」 SnapCenter 指令程式來檢視這些備份。您可以執行Get-Help命令名稱來取得可搭配Cmdlet使用之參數及其說明的相關資訊。或者、您也可以參閱 "[《軟件指令程式參考指南》 SnapCenter](#)"。

## 資料庫配置變更

當將Volume新增至資料庫時、SnapCenter 根據原則和排程、將會自動在新Volume上標示快照。這些新磁碟區將沒有物件存放區端點、您應該執行下列步驟來重新整理：

1. 按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 從\*設定\*下拉式清單中、按一下\* SnapCenter 《伺服器》\*。



3. 按一下 **...** 對應SnapCenter 於裝載應用程式的Singserver、然後按一下\* Refresh\*。

系統會探索新的磁碟區。

4. 按一下 **...** 對應於應用程式、然後按一下\*重新整理保護\*、即可為新磁碟區啟用雲端保護。

如果在設定雲端服務之後、從應用程式中移除儲存Volume、則針對新的備份SnapCenter、更新版的更新版僅會標示應用程式所在的快照。如果移除的Volume未被任何其他應用程式使用、則您應該手動刪除物件存放區關係。如果您更新應用程式詳細目錄、它會包含應用程式目前的儲存配置。

## 原則或資源群組變更

如果SnapCenter 變更了「資源保護法」或「資源群組」、您應該重新整理保護。

1. 按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 按一下 **...** 與應用程式對應、然後按一下\*重新整理保護\*。

## 監控工作

所有雲端備份作業都會建立。您可以監控在每項工作中執行的所有工作和所有子工作。

1. 按一下\*備份與還原\*>\*工作監控\*。

當您啟動作業時、會出現一個視窗、指出該工作已啟動。您可以按一下連結來監控工作。

2. 按一下主要工作以檢視每個子工作的子工作和狀態。

## 設定CA憑證

如果您有CA憑證、應該手動將根CA憑證複製到連接器機器。

不過、如果您沒有CA憑證、則無需設定CA憑證即可繼續。

### 步驟

1. 將憑證複製到可從Docker代理程式存取的磁碟區。
  - 「CD /var/lib/dred/voles/cloudmanager\_snapcenter\_volume /\_data/mkdir sc\_certs」
  - 《chmod777 sc\_certs》
2. 將RootCA憑證檔案複製到連接器機器上的上述資料夾。  
  
「CP <連接器路徑>/<檔案名稱>/var/lib/dred/voles/cloudmanager\_snapcenter\_volVolume /\_data/sc\_certs」
3. 將CRL檔案複製到可從Docker代理程式存取的磁碟區。
  - 「CD /var/lib/dred/voles/cloudmanager\_snapcenter\_volume /\_data/mkdir sc\_crl」
  - 「chmod777 sc\_crl」
4. 將CRL檔案複製到連接器機器上的上述資料夾。

「CP <連接器路徑>/<檔案名稱>/var/lib/dred/voles/cloudmanager\_snapcenter\_volVolume /\_data/sc\_crl」

5. 複製憑證和CRL檔案之後、請重新啟動Cloud Backup for Apps服務。
  - 「Udo Docker執行cloudmanager\_snapcenter sed -i 's/skipscCertValidation : true/skipscCertValidation : 假/g'/opt/netapp/cloudmanager-snapcenter-agent/config/config.yml」
  - 「Udo Docker重新啟動cloudmanager\_snapcenter」

## 還原應用程式資料

### 還原Oracle資料庫

您只能將Oracle資料庫還原至相同SnapCenter 的SVM主機、相同的SVM或相同的資料庫主機。對於RAC資料庫、資料將還原至建立備份的內部部署節點。

僅支援具有控制檔還原的完整資料庫。如果檔案記錄未出現在檔案管理系統中、您應該指定包含還原所需的歸檔記錄的位置。

#### 步驟

1. 在Cloud Manager UI中、按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 在\*篩選條件\*欄位中、選取篩選條件\*類型\*、然後從下拉式清單中選取\* Oracle\*。
3. 按一下您要還原之資料庫的\*檢視詳細資料\*、然後按一下\*還原\*。
4. 在「還原類型」頁面上、執行下列動作：
  - a. 如果您想要還原控制檔及完整資料庫、請選取\* Control files\*。
  - b. 如果需要還原與還原\*、請選取\*變更資料庫狀態、將資料庫狀態變更為執行還原與還原作業所需的狀態。

從高到低的資料庫狀態會開啟、掛載、啟動和關機。如果資料庫處於較高的狀態、但必須將狀態變更為較低的狀態、才能執行還原作業、則必須選取此核取方塊。如果資料庫處於較低的狀態、但必須將狀態變更為較高的狀態才能執行還原作業、即使您未選取此核取方塊、資料庫狀態也會自動變更。

如果資料庫處於開啟狀態、而還原資料庫需要處於掛載狀態、則只有在選取此核取方塊時、資料庫狀態才會變更。

5. 在「恢復範圍」頁面上、執行下列動作：
  - a. 指定恢復範圍。

如果您...	執行此動作...
想要恢復到最後一筆交易	選取*所有記錄*。
想要恢復至特定的系統變更編號 (SCN)	選擇*直到SCN (系統變更編號) *。

如果您...	執行此動作...
想要恢復到特定的資料和時間	選擇*日期和時間*。  您必須指定資料庫主機時區的日期和時間。
不想恢復	選擇*無恢復*。
想要指定任何外部歸檔記錄位置	如果檔案記錄未出現在檔案管理系統中、您應該指定包含還原所需的歸檔記錄的位置。

- b. 如果您要在恢復後開啟資料庫、請選取此核取方塊。

在RAC設定中、只有用於還原的RAC執行個體會在還原後開啟。


6. 檢閱詳細資料、然後按一下\*還原\*。

## 還原SQL Server資料庫

您可以將SQL Server資料庫還原至同一部主機或替代主機。不支援恢復記錄備份及重新建立可用性群組。

### 步驟

1. 在Cloud Manager UI中、按一下\*備份與還原\*>\*應用程式\*。
2. 在\*篩選條件\*欄位中、選取篩選條件\*類型\*、然後從下拉式清單中選取\* SQL\*。
3. 按一下「檢視詳細資料」以檢視所有可用的備份。
4. 選取備份、然後按一下\*還原\*。
5. 選取您要還原資料庫檔案的位置。

選項	說明
將資料庫還原至建立備份的同一部主機	如果您想要將資料庫還原至備份所在的同一個SQL伺服器、請選取此選項。
將資料庫還原至替代主機	<p>如果您想要將資料庫還原至同一或不同主機中的不同SQL Server、並進行備份、請選取此選項。</p> <p>選取主機名稱、提供資料庫名稱（選用）、選取執行個體、然後指定還原路徑。</p> <div>  <p>替代路徑中提供的副檔名必須與原始資料庫檔案的副檔名相同。</p> </div> <p>如果「還原範圍」頁面中未顯示*將資料庫還原為替代主機*選項、請清除瀏覽器快取。</p>

6. 在「預先還原選項」頁面上、選取下列其中一個選項：

- 選取\*還原期間以相同名稱覆寫資料庫\*、以相同名稱還原資料庫。
- 選取\*保留SQL資料庫複寫設定\*以還原資料庫並保留現有的複寫設定。

7. 在「還原後選項」頁面上、若要指定資料庫狀態以還原其他交易記錄、請選取下列其中一個選項：

- 如果您要立即還原所有必要的備份、請選取\*運作中、但無法使用\*。

這是預設行為、可藉由復原未提交的交易、讓資料庫隨時可供使用。您必須先建立備份、才能還原其他交易記錄。

- 選擇\*非作業性、但可用\*、可讓資料庫維持非作業狀態、而不會回復未提交的交易。

可還原其他交易記錄。您必須等到資料庫恢復後才能使用。

- 選取\*唯讀模式、然後選取可用\*以將資料庫保留為唯讀模式。

此選項會取消未提交的交易、但會將已復原的動作儲存在待命檔案中、以便還原還原還原效果。

如果啟用「復原目錄」選項、則會還原更多交易記錄。如果交易記錄的還原作業不成功、則變更可以回溯。SQL Server文件包含更多資訊。

8. 檢閱詳細資料、然後按一下\*還原\*。

## Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.