



# Azure NetApp Files

NetApp Automation

NetApp  
November 18, 2025

# 目錄

Azure NetApp Files .....	1
使用 Azure NetApp Files 安裝 Oracle .....	1
步驟 1：安裝及設定 Docker .....	1
步驟 2：安裝 Docker Compose 和 NFS 公用程式 .....	2
步驟 3：下載 Oracle 安裝檔案 .....	3
步驟 4：準備 Docker 映像檔 .....	3
步驟 5：建立外部磁碟區 .....	4
步驟 6：安裝 Oracle .....	5
步驟 7：驗證 Oracle 安裝 .....	5
步驟 8：安裝 azacsnap 公用程式並執行快照備份 .....	6
步驟 9：選擇性地將內部部署的 PDB 移轉至雲端 .....	7

# Azure NetApp Files

## 使用 Azure NetApp Files 安裝 Oracle

您可以使用此自動化解決方案來配置 Azure NetApp Files Volume 、並在可用的虛擬機器上安裝 Oracle 。然後 Oracle 將這些磁碟區用於資料儲存。

關於本解決方案

本解決方案所提供的自動化程式碼可在較高層級執行下列動作：

- 在 Azure 上設定 NetApp 帳戶
- 在 Azure 上設定儲存容量集區
- 根據定義配置 Azure NetApp Files 磁碟區
- 建立掛載點
- 將 Azure NetApp Files 磁碟區掛載至掛載點
- 在 Linux 伺服器上安裝 Oracle
- 建立接聽程式和資料庫
- 建立易插拔資料庫（ PDB ）
- 啓動偵聽器和 Oracle 實例
- 安裝並設定 `azacsnap` 公用程式以拍攝快照

開始之前

您必須具備下列條件才能完成安裝：

- 你需要下載 " [使用 Azure NetApp Files 的 Oracle](#) " 透過 NetApp ConsoleWeb UI 實現自動化解決方案。該解決方案打包為文件 `na_oracle19c_deploy-master.zip` 。
- 具有下列特性的 Linux VM：
  - RHEL 8 ( Standard\_D8s\_v3-RHEL-8 )
  - 部署在用於 Azure NetApp Files 資源配置的同一個 Azure 虛擬網路上
- Azure 帳戶

自動化解決方案以映像形式提供、並使用 Docker 和 Docker Compose 執行。您需要如下所述、在 Linux 虛擬機器上安裝這兩個項目。

您也應該使用命令向 RedHat 註冊 VM `sudo subscription-manager register` 。命令會提示您輸入帳戶認證。如有需要、您可以在 <https://developers.redhat.com/> 建立帳戶

### 步驟 1：安裝及設定 Docker

在 RHEL 8 Linux 虛擬機器中安裝及設定 Docker 。

步驟

1. 使用下列命令安裝 Docker 軟體。

```
dnf config-manager --add  
-repo=https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo  
dnf install docker-ce --nobest -y
```

2. 啟動 Docker 並顯示版本以確認安裝成功。

```
systemctl start docker  
systemctl enable docker  
docker --version
```

3. 將所需的 Linux 群組與相關的使用者一起新增。

請先檢查 Linux 系統中是否存在 \* 泊塢視窗 \* 群組。如果沒有、請建立群組並新增使用者。根據預設、目前的 Shell 使用者會新增至群組。

```
sudo groupadd docker  
sudo usermod -aG docker $USER
```

4. 啟動新的群組和使用者定義

如果您與使用者一起建立新群組、則需要啟動定義。若要這麼做、您可以先登出 Linux 、然後再重新登入。或者、您也可以執行下列命令。

```
newgrp docker
```

## 步驟 2：安裝 Docker Compose 和 NFS 公用程式

安裝及設定 Docker Compose 及 NFS 公用程式套件。

### 步驟

1. 安裝 Docker Compose 並顯示版本、以確認安裝成功。

```
dnf install curl -y  
curl -L  
"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.29.2/docker-  
compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose  
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose  
docker-compose --version
```

## 2. 安裝 NFS 公用程式套件。

```
sudo yum install nfs-utils
```

## 步驟 3：下載 Oracle 安裝檔案

下載所需的 Oracle 安裝和修補程式檔案 azacsnap、以及公用程式。

### 步驟

1. 視需要登入您的 Oracle 帳戶。
2. 下載下列檔案。

檔案	說明
LINUX.X64_193000_db_home.zip	19.3 基礎安裝程式
p31281355_190000_Linux-x86-64.zip	19.8 RU 修補程式
p6880880_190000_Linux-x86-64.zip	opatch 版本 12.2 · 2 · 1 · 23
azacsnap_installer_v5.0.run	azacSnap 安裝程式

3. 將所有安裝文件放在文件夾中 /tmp/archive。
4. 確保資料庫伺服器上的所有使用者都能完整存取資料夾（讀取、寫入、執行）/tmp/archive。

## 步驟 4：準備 Docker 映像檔

您需要擷取並載入自動化解決方案隨附的 Docker 映像。

### 步驟

1. 將解決方案檔案複製 `na\_oracle19c\_deploy-master.zip` 到執行自動化程式碼的虛擬機器。

```
scp -i ~/private-key.pem -r na_oracle19c_deploy-master.zip  
user@<IP_ADDRESS_OF_VM>
```

輸入參數 `private-key.pem` 是用於 Azure 虛擬機器驗證的私密金鑰檔案。

2. 使用解決方案檔案瀏覽至正確的資料夾、然後解壓縮檔案。

```
unzip na_oracle19c_deploy-master.zip
```

3. 瀏覽至以解壓縮作業建立的新資料夾 na\_oracle19c\_deploy-master、並列出檔案。您應該會看到 file ora\_anf\_bck\_image.tar。

```
ls -lt
```

4. 載入 Docker 映像檔。負載作業通常應在數秒內完成。

```
docker load -i ora_anf_bck_image.tar
```

5. 確認已載入 Docker 映像。

```
docker images
```

您應該會看到帶有標記的 latest Docker 映像 ora\_anf\_bck\_image。

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
ora_anf_bck_image	latest	ay98y7853769	1 week ago	2.58GB

## 步驟 5：建立外部磁碟區

您需要外部磁碟區、以確保 Terraform 狀態檔案和其他重要檔案持續存在。這些檔案必須可供 Terraform 執行工作流程和部署。

### 步驟

1. 在 Docker Compose 之外建立外部 Volume。

請務必先更新磁碟區名稱、再執行命令。

```
docker volume create <VOLUME_NAME>
```

2. 使用命令將外部磁碟區的路徑新增至 `env` 環境檔案：

```
PERSISTENT_VOL=path/to/external/volume:/ora_anf_prov
```

請記得保留現有的檔案內容和結腸格式。例如：

```
PERSISTENT_VOL= ora_anf _volume:/ora_anf_prov
```

3. 更新 Terraform 變數。

- a. 瀏覽至資料夾 ora\_anf\_variables。
- b. 確認存在以下兩個檔案：terraform.tfvars 和 `variables.tf`。
- c. 視環境需求更新中的值 terraform.tfvars。

## 步驟 6：安裝 Oracle

您現在可以配置和安裝 Oracle。

### 步驟

1. 使用下列命令順序安裝 Oracle。

```
docker-compose up terraform_ora_anf
bash /ora_anf_variables/setup.sh
docker-compose up linux_config
bash /ora_anf_variables/permissions.sh
docker-compose up oracle_install
```

2. 重新載入 Bash 變數、並顯示的值以確認 ORACLE\_HOME。

- a. cd /home/oracle
- b. source .bash\_profile
- c. echo \$ORACLE\_HOME

3. 您應該可以登入 Oracle。

```
sudo su oracle
```

## 步驟 7：驗證 Oracle 安裝

您應該確認 Oracle 安裝成功。

### 步驟

1. 登入 Linux Oracle 伺服器、並顯示 Oracle 程序清單。這會確認安裝已如預期完成、且 Oracle 資料庫正在執行中。

```
ps -ef | grep ora
```

2. 登入資料庫以檢查資料庫組態、並確認已正確建立 PDB。

```
sqlplus / as sysdba
```

您應該會看到類似下列的輸出：

```
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Thu May 6 12:52:51 2021
Version 19.8.0.0.0
```

```
Copyright (c) 1982, 2019, Oracle. All rights reserved.
```

```
Connected to:
```

```
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.8.0.0.0
```

3. 執行幾個簡單的 SQL 命令、確認資料庫可用。

```
select name, log_mode from v$database;
show pdbs.
```

## 步驟 8：安裝 azacsnap 公用程式並執行快照備份

您必須安裝並執行 `azacsnap` 公用程式、才能執行快照備份。

### 步驟

1. 安裝容器。

```
docker-compose up azacsnap_install
```

2. 切換至 Snapshot 使用者帳戶。

```
su - azacsnap
execute /tmp/archive/ora_wallet.sh
```

3. 設定儲存備份詳細資料檔案。這將會建立 `azacsnap.json` 組態檔案。

```
cd /home/azacsnap/bin/
azacsnap -c configure --configuration new
```

4. 執行快照備份。

```
azacsnap -c backup --other data --prefix ora_test --retention=1
```

## 步驟 9：選擇性地將內部部署的 PDB 移轉至雲端

您可以選擇性地將內部部署的 PDB 移轉至雲端。

### 步驟

1. 視環境需求設定檔案中的變數 `tfvars`。
2. 移轉 PDB。

```
docker-compose -f docker-compose-relocate.yml up
```

## 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。