



Azure NetApp Files

NetApp Automation

NetApp

November 18, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/netapp-automation/solutions/anf-oracle.html> on November 18, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

Azure NetApp Files	1
使用Azure NetApp Files安装Oracle	1
第1步：安装和配置Docker	1
第2步：安装Docker配置和NFS实用程序	2
第3步：下载Oracle安装文件	3
第4步：准备Docker映像	3
第5步：创建外部卷	4
第6步：安装Oracle	5
第7步：验证Oracle安装	5
第8步：安装azacsnap"实用程序并执行快照备份	6
第9步：(可选)将内部PDB迁移到云	7

Azure NetApp Files

使用Azure NetApp Files安装Oracle

您可以使用此自动化解决方案配置Azure NetApp Files卷并在可用虚拟机上安装Oracle。然后、Oracle会使用这些卷进行数据存储。

关于该解决方案

概括地说、此解决方案提供的自动化代码将执行以下操作：

- 在Azure上设置NetApp帐户
- 在Azure上设置存储容量池
- 根据定义配置Azure NetApp Files卷
- 创建挂载点
- 将Azure NetApp Files卷挂载到挂载点
- 在Linux服务器上安装Oracle
- 创建侦听器和数据库
- 创建可插拔数据库(PDB)
- 启动侦听器和Oracle实例
- 安装并配置 `azacsnap` 实用程序以创建快照

开始之前

要完成安装、您必须满足以下条件：

- 你需要下载 "[使用Azure NetApp Files的Oracle](#)" 通过NetApp ConsoleWeb UI 实现自动化解决方案。该解决方案打包为文件 `na_oracle19c_deploy-master.zip`。
- 具有以下特征的Linux VM：
 - RHEL 8 (Standard"(标准) D8s_v3-rRHEL 8)
 - 部署在用于Azure NetApp Files配置的同一个Azure虚拟网络上
- Azure帐户

该自动化解决方案以映像形式提供、并使用Docker和Docker构成运行。您需要按照如下所述在Linux虚拟机上安装这两个组件。

您还应使用命令向RedHat注册此虚拟机 `sudo subscription-manager register`。命令将提示您输入帐户凭据。如果需要、您可以在<https://developers.redhat.com/>上创建帐户

第1步：安装和配置Docker

在RHEL 8 Linux虚拟机中安装和配置Docker。

步骤

1. 使用以下命令安装Docker软件。

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

2. 启动Docker并显示版本以确认安装成功。

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

3. 添加具有关联用户的所需Linux组。

首先检查Linux系统中是否存在组*Docker*。如果没有、请创建组并添加用户。默认情况下、当前shell用户将添加到组中。

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

4. 激活新的组和用户定义

如果您使用用户创建了新组、则需要激活这些定义。要执行此操作、您可以注销Linux、然后重新进入。或者、您可以运行以下命令。

```
newgrp docker
```

第2步：安装Docker配置和NFS实用程序

安装和配置Docker配置以及NFS实用程序软件包。

步骤

1. 安装Docker配置并显示版本以确认安装成功。

```
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. 安装NFS实用程序软件包。

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

第3步：下载Oracle安装文件

下载所需的Oracle安装和修补程序文件以及 `azacsnap` 实用程序。

步骤

1. 根据需要登录到Oracle帐户。
2. 下载以下文件。

文件	说明
LINUX.X64_193000_db_home.zip	基础安装程序
p31281355_190000_Linux-x86-64.zip	安装了一个插片
p6880880_190000_Linux-x86-64.zip	请选择12.2.0.1.23版
azacsnap_installer_v5.0.run	azacsnap"安装程序

3. 将所有安装文件放在文件夹中 /tmp/archive。
4. 确保数据库服务器上的所有用户都对文件夹具有完全访问权限(读取、写入、执行) /tmp/archive。

第4步：准备Docker映像

您需要提取并加载随自动化解决方案提供的Docker映像。

步骤

1. 将解决方案文件复制 `na_oracle19c_deploy-master.zip` 到要运行自动化代码的虚拟机。

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

输入参数 `private-key.pem` 是用于Azure虚拟机身份验证的私钥文件。

2. 导航到包含解决方案文件的正确文件夹、然后解压缩该文件。

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

3. 导航到通过解压缩操作创建的新文件夹 `na_oracle19c_deploy-master`、并列出文件。您应看到文件 `ora_anf_bck_image.tar`。

```
ls -lt
```

4. 加载Docker映像文件。加载操作通常应在几秒钟内完成。

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

5. 确认Docker映像已加载。

```
docker images
```

您应看到标记为的 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

第5步：创建外部卷

您需要一个外部卷来确保Terraform状态文件和其他重要文件是永久性的。必须为Terraform提供这些文件、才能运行工作流和部署。

步骤

1. 在Docker撰写之外创建外部卷。

请确保先更新卷名称、然后再运行命令。

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

2. 使用命令将外部卷的路径添加到环境文件中 .env:

PERSISTENT_VOL=path/to/external/volume:/ora_anf_prov(英文)

请务必保留现有文件内容和冒号格式。例如：

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

3. 更新Terraform变量。

- 导航到文件夹 ora_anf_variables。
- 确认存在以下两个文件： terraform.tfvars 和 `variables.tf`。
- 根据环境需要更新中的值 terraform.tfvars。

第6步：安装Oracle

现在、您可以配置和安装Oracle。

步骤

1. 使用以下命令序列安装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. 重新加载您的Bash变量，并通过显示的值进行确认 `ORACLE_HOME`。

- a. `cd /home/oracle`
- b. `source .bash_profile`
- c. `echo $ORACLE_HOME`

3. 您应该能够登录到Oracle。

```
sudo su oracle
```

第7步：验证Oracle安装

您应确认Oracle安装成功。

步骤

1. 登录到Linux Oracle服务器并显示Oracle进程列表。这将确认安装按预期完成、并且Oracle数据库正在运行。

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

2. 登录到数据库以检查数据库配置并确认正确创建了PDB。

```
sqlplus / as sysdba
```

您应看到类似于以下内容的输出：

```
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. 执行几个简单的SQL命令以确认数据库可用。

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

第8步：安装azacsnap"实用程序并执行快照备份

要执行快照备份、您需要安装并运行此 `azacsnap` 实用程序。

步骤

1. 安装容器。

```
docker-compose up azacsnap_install
```

2. 切换到Snapshot用户帐户。

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

3. 配置存储备份详细信息文件。这将创建 `azacsnap.json` 配置文件。

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

4. 执行快照备份。

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

第9步：(可选)将内部PDB迁移到云

您可以选择将内部PDB迁移到云。

步骤

1. 根据环境需要在文件中设置变量 `tfvars`。
2. 迁移PDB。

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

版权信息

版权所有 © 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。