



Azure NetApp Files

NetApp Automation

NetApp

November 18, 2025

목차

Azure NetApp Files	1
Azure NetApp Files를 사용하여 Oracle을 설치합니다	1
1단계: Docker 설치 및 구성	1
2단계: Docker Compose 및 NFS 유ти리티 설치	2
3단계: Oracle 설치 파일을 다운로드합니다	3
4단계: Docker 이미지 준비	3
5단계: 외부 볼륨을 만듭니다	4
6단계: Oracle을 설치합니다	5
7단계: Oracle 설치를 검증합니다	5
단계 8: azacsnap 유ти리티를 설치하고 스냅샷 백업을 수행합니다	6
9단계: 필요에 따라 온프레미스 PDB를 클라우드로 마이그레이션합니다	7

Azure NetApp Files

Azure NetApp Files를 사용하여 Oracle을 설치합니다

이 자동화 솔루션을 사용하여 Azure NetApp Files 볼륨을 프로비저닝하고 사용 가능한 가상 머신에 Oracle을 설치할 수 있습니다. 그런 다음 Oracle은 이 볼륨을 데이터 스토리지에 사용합니다.

살펴봅니다

이 솔루션과 함께 제공되는 자동화 코드는 개략적으로 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- Azure에서 NetApp 계정을 설정합니다
- Azure에서 스토리지 용량 풀 설정
- 정의에 따라 Azure NetApp Files 볼륨을 프로비저닝합니다
- 마운트 지점을 생성합니다
- Azure NetApp Files 볼륨을 마운트 지점에 마운트합니다
- Linux 서버에 Oracle을 설치합니다
- 수신기 및 데이터베이스를 만듭니다
- 플러그형 데이터베이스(PDB) 만들기
- Listener 및 Oracle 인스턴스를 시작합니다
- 스냅샷을 생성하도록 유ти리티를 설치하고 구성합니다 azacsnap

시작하기 전에

설치를 완료하려면 다음이 필요합니다.

- 다운로드가 필요합니다 ["Azure NetApp Files를 사용하는 Oracle"](#) NetApp Console 웹 UI를 통한 자동화 솔루션. 솔루션은 파일로 패키징됩니다. na_oracle19c_deploy-master.zip.
- 다음과 같은 특성을 가진 Linux VM:
 - RHEL 8(Standard_D8s_v3-RHEL-8)
 - Azure NetApp Files 프로비저닝에 사용되는 것과 동일한 Azure 가상 네트워크에 배포됩니다
- Azure 계정

자동화 솔루션은 이미지로 제공되며 Docker 및 Docker Compose를 사용하여 실행됩니다. 아래 설명과 같이 Linux 가상 머신에 이 두 가지를 모두 설치해야 합니다.

또한 명령을 사용하여 RedHat에 VM을 등록해야 sudo subscription-manager register 합니다. 이 명령을 실행하면 계정 자격 증명을 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 필요한 경우 <https://developers.redhat.com/>에서 계정을 만들 수 있습니다

1단계: Docker 설치 및 구성

RHEL 8 Linux 가상 머신에 Docker를 설치하고 구성합니다.

단계

1. 다음 명령을 사용하여 Docker 소프트웨어를 설치합니다.

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

2. Docker를 시작하고 버전을 표시하여 설치가 성공적으로 완료되었는지 확인합니다.

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

3. 필요한 Linux 그룹을 관련 사용자와 추가합니다.

먼저 Linux 시스템에 * docker * 그룹이 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 그룹을 만들고 사용자를 추가합니다. 기본적으로 현재 셸 사용자가 그룹에 추가됩니다.

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

4. 새 그룹 및 사용자 정의를 활성화합니다

사용자와 함께 새 그룹을 만든 경우 정의를 활성화해야 합니다. 이렇게 하려면 Linux에서 로그아웃했다가 다시 로그인하거나 다음 명령을 실행할 수 있습니다.

```
newgrp docker
```

2단계: Docker Compose 및 NFS 유틸리티 설치

Docker Compose를 NFS 유틸리티 패키지와 함께 설치 및 구성합니다.

단계

1. Docker를 설치하고 버전을 표시하여 설치가 성공적으로 완료되었는지 확인합니다.

```
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. NFS 유ти리티 패키지를 설치합니다.

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

3단계: Oracle 설치 파일을 다운로드합니다

필요한 Oracle 설치 및 패치 파일과 azacsnap 유ти리티를 다운로드합니다.

단계

- 필요한 경우 Oracle 계정에 로그인합니다.
- 다음 파일을 다운로드합니다.

파일	설명
LINUX.X64_193000_db_home.zip	19.3 기본 장착 공구
p31281355_190000_Linux-x86-64.zip	19.8RU 패치
p6880880_190000_Linux-x86-64.zip	OPatch 버전 12.2.0.1.23
azacsnap_installer_v5.0.ru n 을 참조하십시오	azacsnap 설치 프로그램

- 모든 설치 파일을 폴더에 `/tmp/archive` 넣습니다.
- 데이터베이스 서버의 모든 사용자가 폴더에 대한 모든 액세스 권한(읽기, 쓰기, 실행)을 갖는지 확인합니다.
/tmp/archive

4단계: Docker 이미지 준비

자동화 솔루션과 함께 제공된 Docker 이미지를 추출하여 로드해야 합니다.

단계

- 자동화 코드가 실행될 가상 머신에 솔루션 파일을 na_oracle19c_deploy-master.zip 복사합니다.

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

입력 매개 변수는 Azure 가상 머신 인증에 사용되는 개인 키 파일입니다.

- 솔루션 파일이 있는 올바른 폴더로 이동하여 파일의 압축을 풁니다.

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

- 압축 풀기 작업으로 생성된 새 폴더로 na_oracle19c_deploy-master 이동하여 파일을 나열합니다. 파일을 볼 수 ora_anf_bck_image.tar 있습니다.

```
ls -lt
```

4. Docker 이미지 파일을 로드합니다. 로드 작업은 일반적으로 몇 초 내에 완료됩니다.

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

5. Docker 이미지가 로드되었는지 확인합니다.

```
docker images
```

Docker ora_anf_bck_image 이미지와 태그가 'latest' 표시됩니다.

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

5단계: 외부 볼륨을 만듭니다

Terraform 상태 파일과 기타 중요한 파일이 영구적으로 유지되도록 하려면 외부 볼륨이 필요합니다. Terraform에서 워크플로우 및 배포를 실행하려면 이러한 파일을 사용할 수 있어야 합니다.

단계

1. Docker Compose 외부에서 외부 볼륨을 생성합니다.

명령을 실행하기 전에 볼륨 이름을 업데이트하십시오.

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

2. 다음 명령을 사용하여 외부 볼륨의 경로를 환경 파일에 추가합니다 .env.

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

기존 파일 내용과 콜론 서식을 유지해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

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

3. Terraform 변수를 업데이트합니다.

- a. 폴더로 'ora_anf_variables' 이동합니다.
- b. 다음 두 파일이 있는지 `terraform.tfvars` 확인합니다. 및 `variables.tf`.
- c. 사용자 환경에 필요한 대로 의 값을 `terraform.tfvars` 업데이트합니다.

6단계: Oracle을 설치합니다

이제 Oracle을 프로비저닝하고 설치할 수 있습니다.

단계

1. 다음 명령 시퀀스를 사용하여 Oracle을 설치합니다.

```
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. Bash 변수를 다시 로드하고 의 값을 표시하여 ORACLE_HOME 확인합니다.

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

3. Oracle에 로그인할 수 있어야 합니다.

```
sudo su oracle
```

7단계: Oracle 설치를 검증합니다

Oracle 설치가 성공적으로 완료되었는지 확인해야 합니다.

단계

1. Linux Oracle 서버에 로그인하고 Oracle 프로세스 목록을 표시합니다. 이렇게 하면 설치가 예상대로 완료되었고 Oracle 데이터베이스가 실행 중임을 확인할 수 있습니다.

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

2. 데이터베이스에 로그인하여 데이터베이스 구성을 검사하고 PDB가 제대로 생성되었는지 확인합니다.

```
sqlplus / as sysdba
```

다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
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. 몇 가지 간단한 SQL 명령을 실행하여 데이터베이스를 사용할 수 있는지 확인합니다.

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

단계 8: azacsnap 유ти리티를 설치하고 스냅샷 백업을 수행합니다

스냅샷 백업을 수행하려면 유ти리티를 설치하고 실행해야 azacsnap 합니다.

단계

1. 컨테이너를 설치합니다.

```
docker-compose up azacsnap_install
```

2. 스냅샷 사용자 계정으로 전환합니다.

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

3. 스토리지 백업 세부 정보 파일을 구성합니다. 그러면 구성 파일이 azacsnap.json 생성됩니다.

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

4. 스냅샷 백업을 수행합니다.

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

9단계: 필요에 따라 온프레미스 PDB를 클라우드로 마이그레이션합니다

필요에 따라 온프레미스 PDB를 클라우드로 마이그레이션할 수 있습니다.

단계

- 환경에 필요한 대로 파일의 변수를 `tfvars` 설정합니다.
- PDB를 마이그레이션합니다.

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

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그레픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이센스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이센스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.