



Red Hat OpenStack Platform 13

공유 파일 시스템 서비스의 **NetApp** 백엔드 가이드

Red Hat OpenStack Platform Overcloud에서 공유 파일 시스템 서비스에 대한 여러
NetApp 백엔드 배포

Red Hat OpenStack Platform 13 공유 파일 시스템 서비스의 NetApp 백엔드 가이드

Red Hat OpenStack Platform Overcloud에서 공유 파일 시스템 서비스에 대한 여러 NetApp 백엔드 배포

OpenStack Team
rhos-docs@redhat.com

법적 공지

Copyright © 2023 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

초록

이 문서에서는 NetApp 스토리지 컨트롤러(데이터 ONTAP 실행)를 백엔드로 사용하여 OpenStack Shared File System 서비스를 구성하고 배포하는 방법을 설명합니다. 여기에 설명된 시나리오에서는 사용자 지정 환경 파일의 'manila.share.drivers.netapp.common.NetAppDriver'를 사용하여 NetApp 백엔드를 활성화하고 공유 파일 시스템을 프로비저닝하고 관리할 수 있습니다.

차례

보다 포괄적 수용을 위한 오픈 소스 용어 교체	3
1장. 소개	4
2장. 요구 사항	5
3장. 환경 파일 생성	6
4장. NETAPP 백엔드를 사용하여 공유 파일 시스템 서비스 배포	8
5장. 기본 공유 유형 생성	9

보다 포괄적 수용을 위한 오픈 소스 용어 교체

Red Hat은 코드, 문서, 웹 속성에서 문제가 있는 용어를 교체하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 먼저 마스터(master), 슬레이브(slave), 블랙리스트(blacklist), 화이트리스트(whitelist) 등 네 가지 용어를 교체하고 있습니다. 이러한 변경 작업은 작업 범위가 크므로 향후 여러 릴리스에 걸쳐 점차 구현할 예정입니다. 자세한 내용은 [CTO Chris Wright의 메시지](#)를 참조하십시오.

1장. 소개

OpenStack Shared File Systems 서비스(manila)를 사용하면 여러 계산 인스턴스에서 사용할 수 있는 공유 파일 시스템을 프로비저닝할 수 있습니다.

이 릴리스에서는 NetApp 통합 드라이버(**manila.share.drivers.netapp.common.NetAppDriver**) 사용을 지원합니다. 이 드라이버를 사용하면 공유 파일 시스템 서비스에서 NetApp 스토리지 컨트롤러(데이터 ONTAP 실행)를 백엔드로 사용할 수 있습니다.

공유 파일 시스템 백엔드를 구성하는 데 권장되는 방법은 director를 사용하는 것입니다. 이렇게 하려면 *사용자 지정 환경 파일*을 작성해야 합니다.

2장. 요구 사항

다음 섹션에서는 다음을 수행합니다.

- NetApp 스토리지 컨트롤러가 배포되어 백엔드로 사용할 준비가 되었습니다.
- 공유 파일 시스템 서비스의 백엔드로 하나의 NetApp 스토리지 컨트롤러만 사용하려고 합니다.
- director 설치 사용자 계정을 사용할 수 있습니다. 이 사용자 계정은 오버클라우드 배포의 일부로 생성됩니다. 자세한 내용은 *Director 설치 및 사용 가이드*의 [stack 사용자 생성](#)을 참조하십시오.
- 기본 동작과 마찬가지로 공유 파일 시스템 서비스는 컨트롤러 노드에 계속 설치됩니다.

이 문서에서는 NetApp 백엔드에 대해 가능한 다양한 배포 구성에 대해 설명합니다. 공유 파일 시스템 서비스에 적합한 가능한 NetApp 스토리지 배포 구성에 대한 자세한 내용은 업스트림 [NetApp 설명서를 참조하십시오](#) (특히 [운영 및 배포 선택 사항 참조](#)).

대상 구성(각 NetApp 백엔드에 대해 원하는 설정)을 매핑한 후 설정을 사용자 지정 환경 파일로 변환할 수 있습니다. director는 이 파일을 사용하여 백엔드 구성을 오케스트레이션하고 오버클라우드 업데이트 간에 영구합니다.

3장. 환경 파일 생성

director에는 이미 NetApp 백엔드를 통합하는 데 필요한 대부분의 설정을 구성하는 Heat 템플릿이 포함되어 있습니다. 환경 파일을 사용하면 배포와 관련된 설정을 정의할 수 있습니다.

시작하려면 언더클라우드에서 **stack** 사용자로 로그인하고 다음 콘텐츠를 사용하여 환경 파일을 생성합니다.

```
/home/stack/templates/netapp-config.yaml
```

```
parameter_defaults:
  ManilaNetappLogin: 'NETAPP_USER' # 1
  ManilaNetappPassword: 'NETAPP_USER_PASSWORD'
  ManilaNetappServerHostname: 'HOSTNAME' # 2
  ManilaNetappVserver: 'SVM' # 3
  ManilaNetappRootVolumeAggr: 'ROOTVAGGR' # 4
  ManilaNetappTraceFlags: 'TRFLAGS' # 5
  ManilaNetappDriverHandlesShareServers: 'false' # 6
```

- 1 **NETAPP_USER** 및 **NETAPP_USER_PASSWORD** 를 스토리지 시스템(특히 **HOSTNAME**)에 액세스하는데 사용되는 관리 계정의 자격 증명으로 교체합니다.
- 2 **HOSTNAME** 을 스토리지 시스템 또는 프록시 서버로 교체합니다. 이 옵션의 값은 LIF(클러스터 관리 논리 인터페이스) 또는 Storage Virtual Machine(SVM) LIF의 IP 주소 또는 호스트 이름이어야 합니다.
- 3 **SVM** 은 공유 파일 시스템의 프로비저닝이 발생하는 스토리지 클러스터에서 스토리지 가상 머신(이전의 **vserver**) 이름을 지정합니다. 이 매개변수는 공유 서버를 관리하지 않고 드라이버가 작동해야 하는 경우(즉, 단일 SVM의 범위로 제한됨) 필요합니다.
- 4 **ROOTVAGR** 은 manila 공유 서버에 대응하기 위해 새 스토리지 가상 시스템(**SVM**)을 생성할 때 루트 볼륨을 배치해야 하는 집계의 이름을 지정합니다. 이 매개변수는 **ManilaNetappDriverHandlesShareServers** 값이 **true** 로 설정된 경우 필수이며, 이는 드라이버가 공유 서버의 라이프사이클을 관리하는 것을 의미합니다. **ManilaNetappDriverHandlesShareServers** 값이 'false'인 경우 이 값은 필요하지 않습니다.
- 5 디버그 수준이 **True** 로 설정되면 공유 파일 시스템 서비스 로그에 기록되는 추적 정보를 제어하는 선택 포로 구분된 옵션 목록으로 **TRFLAGS** 를 바꿉니다. 지원되는 값에는 **메서드 및 API** 가 포함 됩니다.
- 6 **ManilaNetappDriverHandlesShareServers** 매개 변수는 드라이버가 공유 서버의 라이프사이클을 처리할지 여부를 설정합니다(**false** 는 그렇지 않음).

예를 들면 다음과 같습니다.

```
/home/stack/templates/netapp-config.yaml
```

```
parameter_defaults:
  ManilaNetappLogin: 'netapp_user'
  ManilaNetappPassword: 'netapp_user_password'
  ManilaNetappServerHostname: '10.8.18.108'
  ManilaNetappVserver: 'vserver_1'
  ManilaNetappTraceFlags: 'method,api'
  ManilaNetappDriverHandlesShareServers: 'false'
```

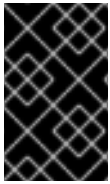
다음 섹션에서는 **/home/stack/templates/netapp-config.yaml** 환경 파일을 사용하여 NetApp 백엔드의 구성을 오케스트레이션하는 방법을 설명합니다.

4장. NETAPP 백엔드를 사용하여 공유 파일 시스템 서비스 배포

`/home/stack/templates/netapp-config.yaml` 을 생성한 후 언더클라우드에서 **stack** 사용자로 로그인하여 다음을 실행하여 구성된 백엔드를 배포합니다.

```
$ source ~/stackrc
$ openstack overcloud deploy --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-netapp-config.yaml -e /home/stack/templates/netapp-config.yaml
```

여기에 사용된 `/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-netapp-config.yaml` 은 공유 파일 시스템 서비스에 NetApp 백엔드를 배포하기 위해 director와 함께 제공되는 환경 파일입니다. 이전 섹션에서 생성한 `/home/stack/templates/netapp-config.yaml` 파일을 사용하면 배포에 맞게 기본 설정을 재정의할 수 있습니다.



중요

오버클라우드를 생성할 때 추가 환경 파일을 전달한 경우 **-e** 옵션을 사용하여 오버클라우드를 원하지 않는 변경을 수행하지 않도록 여기에서 다시 전달합니다. 자세한 내용은 *Director 설치 및 사용 가이드* 의 [Overcloud 환경 수정](#) 을 참조하십시오.

5장. 기본 공유 유형 생성

새 공유를 만들 때마다 **공유 유형**을 지정해야 합니다. 지정하지 않으면 공유 생성이 실패합니다.

director는 설치 중에 **기본** 공유 유형을 자동으로 구성하거나 생성하는 것을 지원하지 않습니다. 그러나 director는 **manila.conf** 설정 옵션 **default_share_type**을 기본값으로 설정합니다. 배포자는 오버클라우드를 배포한 후 기본 공유 유형을 생성해야 합니다.

default 라는 기본 공유 유형을 생성하려면 언더클라우드에서 **stack** 사용자로 다음을 실행합니다.

```
$ source ~/overcloudrc
$ manila type-create default false
```

예에서는 공유 서버의 라이프사이클을 처리하기 위해 NetApp 드라이버가 필요하지 않으므로 **manila type-create** 기본값이 **false**입니다. 이는 3장. [환경 파일 생성](#)에서 **ManilaNetappDriverHandlesShareServers**를 **false**로 설정했기 때문입니다. 그렇지 않으면 **ManilaNetappDriverHandlesShareServers**가 **true**로 설정된 경우 기본 공유 유형과 일치할 수 있습니다. 공유 유형에 대한 자세한 내용은 [스토리지 가이드의 공유 유형 생성 및 관리](#)를 참조하십시오.