



Red Hat OpenStack Platform 13

Shared File Systems サービスの CephFS バック エンドガイド

Red Hat OpenStack Platform オーバークラウドでの共有ファイルシステムサービス
用の CephFS バックエンドのデプロイ

Red Hat OpenStack Platform 13 Shared File Systems サービスの CephFS バックエンドガイド

Red Hat OpenStack Platform オーバークラウドでの共有ファイルシステムサービス用の CephFS
バックエンドのデプロイ

OpenStack Team
rhos-docs@redhat.com

法律上の通知

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.

概要

このドキュメントでは、CephFS バックエンドを使用する OpenStack 共有ファイルシステムサービスのテストデプロイメントについて説明します。このデプロイメントで使用されるバックエンドは、`manila.share.drivers.cephfs.cephfs_native` ドライバーによって有効になります。Red Hat CephFS 統合は現在、テクノロジープレビューとして利用できるため、このデプロイメントは本番環境では使用しないでください。テクノロジープレビューの詳細については、次を参照してください。

目次

多様性を受け入れるオープンソースの強化	3
第1章 はじめに	4
第2章 要件	5
2.1. 制限と制約	5
第3章 環境ファイルの編集	6
第4章 CEPHFS バックエンドを使用して共有ファイルシステムサービスをデプロイする	7

多様性を受け入れるオープンソースの強化

Red Hat では、コード、ドキュメント、Web プロパティにおける配慮に欠ける用語の置き換えに取り組んでいます。まずは、マスター (master)、スレーブ (slave)、ブラックリスト (blacklist)、ホワイトリスト (whitelist) の 4 つの用語の置き換えから始めます。この取り組みは膨大な作業を要するため、今後の複数のリリースで段階的に用語の置き換えを実施して参ります。詳細は、[Red Hat CTO である Chris Wright のメッセージ](#) をご覧ください。

第1章 はじめに



重要

ネイティブの CephFS プロトコルを介した Red Hat Ceph ファイルシステム (CephFS) の使用は [テクノロジープレビュー](#) としてのみ利用できるため、Red Hat では完全にはサポートされていません。このドキュメントで説明されているデプロイメントシナリオは、テスト目的でのみ使用する必要があり、運用環境にはデプロイしないでください。

テクノロジープレビュー機能についての詳しい情報は、[対象範囲の詳細](#) を参照してください。



注記

Red Hat は、NFS を介した CephFS の使用をサポートしています。詳細については、[共有ファイルシステムサービスのための NFS を介した CephFS バックエンドガイド](#) を参照してください。

OpenStack Shared File Systems サービス (manila) により、複数のコンピュートインスタンスで消費可能な共有ファイルシステムをプロビジョニングすることができます。

このリリースには、Red Hat CephFS に必要なドライバー (つまり **manila.share.drivers.cephfs.cephfs_native.CephFSNativeDriver**) のテクノロジープレビューが含まれています。このドライバーにより、共有ファイルシステムサービスは CephFS をバックエンドとして使用できるようになります。

Shared File Systems のバックエンドを設定する場合には、director を使用する方法を推奨します。そのためには、[カスタム環境ファイル](#) を作成する必要があります。

今回のリリースでは、Director は CephFS バックエンドを使用して共有ファイルシステムをオーバークラウドにデプロイできるようになりました。このドキュメントでは、その方法について説明します。

第2章 要件

前提条件

- Ceph バックエンドが統合された既存の Red Hat OpenStack Platform 環境。詳しい情報は、[コンテナ化された Red Hat Ceph でのオーバークラウドのデプロイ](#) を参照してください。
- デフォルトの動作である、コントローラーノードにインストールされた共有ファイルシステムサービス。
- 共有ファイルシステムサービスの唯一のバックエンドとして、Ceph ファイルシステムの1つのインスタンスのみを使用する予定です。

2.1. 制限と制約

関連するコンポーネントの現在の状態を考えると、このドキュメントのテストシナリオには次の制限と制約があります。

- 信頼されていないインスタンスユーザーは、Ceph ストレージクラスターのパブリックネットワークに直接アクセスできるため、Ceph ストレージクラスターにセキュリティーリスクをもたらします。使用しているクラスターが本番環境から隔離されていること、および信頼できるユーザーのみがテスト環境にアクセスできることを確認してください。
- このリリースでは、共有への **読み取り/書き込み** アクセスのみが許可されます。

第3章 環境ファイルの編集

環境ファイルには、定義するバックエンド設定が含まれています。また、共有ファイルシステムサービスのデプロイメントに関連するその他の設定も含まれています。環境ファイルについての詳細は、オーバークラウドの高度なカスタマイズの [環境ファイル](#) を参照してください。

このリリースには、CephFS バックエンドを定義するための統合環境ファイルが含まれています。このファイルは、アンダークラウドノードの以下のパスにあります。

```
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-cephfsnative-config.yaml
```

このファイルは、共有ファイルシステムサービスをデプロイするためのデフォルト設定を提供します。

環境に必要な設定を含む環境ファイル (~/[templates/manila-cephfsnative-config.yaml](#)) を作成します。次のスニペットは、共有ファイルシステムサービスをデプロイするときに Director が使用するデフォルト値を示しています。

```
/home/stack/templates/manila-cephfsnative-config.yaml
```

```
parameter_defaults: # 1
  ManilaCephFSNativeBackendName: cephfsnative
  ManilaCephFSNativeDriverHandlesShareServers: false # 2
  ManilaCephFSNativeCephFSConfPath: '/etc/ceph/ceph.conf' # 3
  ManilaCephFSNativeCephFSAuthId: 'manila' # 4
  ManilaCephFSNativeCephFSClusterName: 'ceph'
  ManilaCephFSNativeCephFSEnableSnapshots: true
```

- 1 **parameter_defaults** ヘッダーは、設定の開始を示します。具体的には、**resource_registry** に設定されているデフォルト値をオーバーライドできます。これには、CephFS バックエンドのデフォルトを設定する **OS::Tripleo::Services::ManilaBackendCephFs** で定義した値も含まれます。
- 2 **ManilaCephFSNativeDriverHandlesShareServers** を **false** に設定すると、ドライバーは共有サーバーのライフサイクルを処理しません。
- 3 **ManilaCephFSNativeCephFSConfPath**: Ceph クラスターの設定ファイルへのパスを設定します。
- 4 **ManilaCephFSNativeCephFSAuthId**: Director が共有アクセス用に作成する Ceph 認証 ID です。

第4章 CEPHFS バックエンドを使用して共有ファイルシステムサービスをデプロイする

`/home/stack/templates/manila-cephfsnative-config.yaml` を作成したら、アンダークラウドに `stack` ユーザーとしてログインします。次に、以下の環境ファイルを含めて、CephFS バックエンドを使用して共有ファイルシステムサービスをデプロイします。

- `/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/services/ceph-mds.yaml` - CephFS バックエンドを使用する場合に共有ファイルシステムサービスに必要な Ceph MDS を有効にします。
- `/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-cephfsnative-config.yaml` - Ceph クラスタをデプロイします。
- `/home/stack/templates/manila-cephfsnative-config.yaml` - [3章環境ファイルの編集](#) で以前に作成され、`/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-cephfsnative-config.yaml` で設定されたデフォルトをオーバーライドする設定が含まれていません。

たとえば、OpenStack と Ceph の設定が `/home/stack/templates/storage-environment.yaml` で定義されている場合は、次を実行します。

```
$ openstack overcloud deploy --templates \  
-e /home/stack/templates/storage-environment.yaml \  
-e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-cephfsnative-config.yaml \  
-e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/services/ceph-mds.yaml \  
-e /home/stack/templates/manila-cephfsnative-config.yaml \  

```

重要

オーバークラウドの作成時に追加の環境ファイルを渡した場合には、予定外の変更がオーバークラウドに加えられないように、ここで `-e` オプションを使用して環境ファイルを再度渡します。詳細は、`director` のインストールと使用方法ガイドの [オーバークラウド環境の変更](#) を参照してください。