



Red Hat build of MicroShift 4.12

インストール

MicroShift クラスターのインストールと設定

Red Hat build of MicroShift 4.12 インストール

MicroShift クラスターのインストールと設定

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、MicroShift のインストールに関する情報と、いくつかの設定プロセスの詳細を説明します。

目次

第1章 RPM パッケージからの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のインストール	3
1.1. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT をインストールするためのシステム要件	3
1.2. RPM パッケージからの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のインストール準備	3
1.3. RPM パッケージからの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のインストール	4
1.4. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT サービスの開始	6
1.5. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT サービスの停止	6
1.6. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT クラスターにアクセスする方法	7
第2章 RHEL FOR EDGE イメージへの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT の組み込み	10
2.1. イメージ構築の準備	10
2.2. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT リポジトリの IMAGE BUILDER への追加	10
2.3. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のプロビジョニング	12
2.4. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT クラスターにアクセスする方法	14

第1章 RPM パッケージからの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のインストール

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.7 を搭載したマシンに RPM パッケージから Red Hat build of MicroShift をインストールできます。



重要

Red Hat は、開発者プレビューおよびテクノロジープレビューバージョンから新しいバージョンの Red Hat build of MicroShift への更新パスをサポートしていません。新規インストールが必要です。

1.1. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT をインストールするためのシステム要件

Red Hat build of MicroShift をインストールする前に、次の条件を満たす必要があります。

- RHEL 8.7
- 2 CPU コア
- 2GB の RAM
- 10 GB のストレージ
- Red Hat アカウントに有効な Red Hat build of MicroShift サブスクリプションがある。サブスクリプションをお持ちでない場合は、営業担当者にお問い合わせください。
- Red Hat build of MicroShift RPM を含むサブスクリプションがある。
- ワークロードの永続ボリューム (PV) に十分な容量を持つ論理ボリュームマネージャー (LVM) ボリュームグループ (VG) がある。

1.2. RPM パッケージからの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のインストール準備

RPM パッケージから Red Hat build of MicroShift をインストールする前に、ワークロードの永続ボリューム (PV) に十分な容量がある論理ボリュームマネージャー (LVM) のボリュームグループ (VG) を含むように RHEL マシンを設定する必要があります。

Red Hat build of MicroShift は、論理ボリュームマネージャストレージ (LVMS) コンテナストレージインターフェイス (CSI) プロバイダーを使用して PV を格納します。LVMS は Linux の LVM に依存して、PV のバックングストレージを動的に管理します。このため、マシンには、LVMS がワークロードの PV 用の LVM 論理ボリューム (LV) を作成できる未使用スペースのある LVM VG が必要です。

LVMS がワークロード PV 用の LV を作成できるようにボリュームグループ (VG) を設定するには、RHEL のインストール中に root ボリュームのサイズを調整します。root ボリュームのサイズを調整すると、実行時に LVMS で作成できるように LV 用の空き領域が追加されます。

VG のデフォルト名は **rhel** です。RHEL 設定中に VG 名を変更し、Red Hat build of MicroShift インストール時にそれを使用できます。

前提条件

- Red Hat build of MicroShift をインストールするためのシステム要件が満たされている。
- マシンへの root ユーザーアクセス権がある。

手順

1. **Storage Configuration** の下のグラフィカルインストーラーで、**Custom** → **Done** を選択して、パーティションとボリュームを設定するためのダイアログを開きます。
2. **New Red Hat Enterprise Linux 8.x Installation**で、**Click here to create them automatically** を選択します。
3. ルートパーティション / を選択し、PV 用に十分な容量が VG に指定されるように **必要な容量** を減らし、**Update Settings** をクリックします。
4. インストールを完了します。



注記

パーティション設定のその他のオプションは、手動パーティション設定の追加情報セクションにリンクされているガイドを参照してください。

5. root ユーザーとして、次のコマンドを実行して、システムで使用可能な VG 容量を確認します。

```
$ sudo vgs
```

出力例:

```
VG #PV #LV #SN Attr VSize VFree  
rhel 1 2 0 wz--n- <127.00g 54.94g
```

関連情報

- Red Hat Hybrid Cloud Console から [プルシークレット](#) をダウンロードします。
- [MicroShift の設定](#)
- パーティション設定の他のオプションについては、[手動パーティショニングの設定](#) を参照してください。
- 既存の LV のサイズを変更して VG の容量を解放する方法の詳細は、[LVM ボリュームグループの管理](#) を参照してください。
- VG および PV の作成に関する詳細は、[論理ボリューム管理の概要](#) を参照してください。

1.3. RPM パッケージからの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のインストール

RPM パッケージから Red Hat build of MicroShift をインストールするには、次の手順を使用します。

前提条件

- Red Hat build of MicroShift をインストールするためのシステム要件が満たされている。
- RPM パッケージから Red Hat build of MicroShift をインストールする準備の手順が完了している。

手順

1. root ユーザーとして、次のコマンドを実行して Red Hat build of MicroShift リポジトリを有効にします。

```
$ sudo subscription-manager repos \
  --enable rhocp-4.12-for-rhel-8-$(uname -i)-rpms \
  --enable fast-datapath-for-rhel-8-$(uname -i)-rpms
```

2. 次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift をインストールします。

```
$ sudo dnf install -y microshift
```

3. インストールのプルシークレットを Red Hat Hybrid Cloud Console から **\$HOME/openshift-pull-secret** などの一時フォルダーにダウンロードします。このプルシークレットを使用すると、Red Hat build of MicroShift で使用されるコンテナイメージを提供するコンテナレジストリーで認証できます。

4. 次のコマンドを実行して、プルシークレットを RHEL マシンの **/etc/crio** フォルダーにコピーします。

```
$ sudo cp $HOME/openshift-pull-secret /etc/crio/openshift-pull-secret
```

5. 以下のコマンドを実行して、root ユーザーを **/etc/crio/openshift-pull-secret** ファイルの所有者にします。

```
$ sudo chown root:root /etc/crio/openshift-pull-secret
```

6. 以下のコマンドを実行して、root ユーザーのみが **/etc/crio/openshift-pull-secret** ファイルを読み取りおよび書き込み可能にします。

```
$ sudo chmod 600 /etc/crio/openshift-pull-secret
```

7. RHEL マシンでファイアウォールが有効になっている場合は、必須のファイアウォールルールをいくつか設定する必要があります。**firewalld** の場合は、次のコマンドを実行します。

```
$ sudo firewall-cmd --permanent --zone=trusted --add-source=10.42.0.0/16
```

```
$ sudo firewall-cmd --permanent --zone=trusted --add-source=169.254.169.1
```

```
$ sudo firewall-cmd --reload
```

Red Hat build of MicroShift 用に準備したボリュームグループ (VG) がデフォルト名 **rhel** を使用した場合は、それ以上の設定が必要ありません。別の名前を使用した場合、またはその他の設定を変更する場合は、Red Hat build of MicroShift の設定セクションを参照してください。

関連情報

- [MicroShift をインストールするためのシステム要件](#)
- [RPM パッケージから MicroShift をインストールする準備](#)

1.4. RED HAT BUILD OF MICROSIFT サービスの開始

次の手順を使用して、Red Hat build of MicroShift サービスを開始します。

前提条件

- RPM パッケージから Red Hat build of MicroShift をインストールしている。

手順

1. root ユーザーとして、次のコマンドを入力して Red Hat build of MicroShift サービスを開始します。

```
$ sudo systemctl start microshift
```

2. オプション: マシンの起動時に Red Hat build of MicroShift を開始するように RHEL マシンを設定するには、次のコマンドを入力します。

```
$ sudo systemctl enable microshift
```

3. オプション: マシンの起動時に Red Hat build of MicroShift が自動的に起動しないようにするには、次のコマンドを入力します。

```
$ sudo systemctl disable microshift
```



注記

Red Hat build of MicroShift サービスが初めて開始すると、Red Hat build of MicroShift のコンテナイメージがダウンロードされて初期化されます。その結果、サービスの初回デプロイ時には Red Hat build of MicroShift が起動されるまでに数分かかる場合があります。それ以降は、Red Hat build of MicroShift サービスの起動時間が短縮されます。

1.5. RED HAT BUILD OF MICROSIFT サービスの停止

次の手順を使用して、Red Hat build of MicroShift サービスを停止します。

前提条件

- Red Hat build of MicroShift サービスが実行している。

手順

1. 次のコマンドを入力して、Red Hat build of MicroShift サービスを停止します。

```
$ sudo systemctl stop microshift
```

2. Red Hat build of MicroShift にデプロイされたワークロードは、Red Hat build of MicroShift サービスが停止した後も引き続き実行します。次のコマンドを入力して、実行中のワークロードを表示します。

```
$ sudo crictl ps -a
```

3. 次のコマンドを入力して、デプロイされたワークロードを停止します。

```
$ sudo systemctl stop kubepods.slice
```

1.6. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT クラスターにアクセスする方法

このセクションの手順を使用して、Red Hat build of MicroShift サービスを実行している同じマシンから、またはワークステーションからリモートで、Red Hat build of MicroShift クラスターにアクセスします。このアクセス権を使用して、ワークロードを監視および管理できます。これらの手順を使用する場合は、接続するホスト名または IP アドレスが含まれる **kubeconfig** ファイルを選択し、関連するディレクトリーに配置します。クラスターのアクティビティーには、OpenShift Container Platform CLI ツール (**oc**) が使用されます。

関連情報

- [OpenShift CLI ツールのインストール](#)

1.6.1. Red Hat build of MicroShift クラスターにローカルでアクセス

以下の手順に従って、**kubeconfig** ファイルを使用して Red Hat build of MicroShift クラスターをローカルでアクセスします。

前提条件

- **oc** バイナリーがインストールされている。

手順

1. オプション: RHEL マシンに **~/.kube/** フォルダがない場合に作成するには、次のコマンドを実行します。

```
$ mkdir -p ~/.kube/
```

2. 次のコマンドを実行して、生成されたローカルアクセス **kubeconfig** ファイルを **~/.kube/** ディレクトリーにコピーします。

```
$ sudo cat /var/lib/microshift/resources/kubeadmin/kubeconfig > ~/.kube/config
```

3. 次のコマンドを実行して、**~/.kube/config** ファイルの権限を更新します。

```
$ chmod go-r ~/.kube/config
```

4. 次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift が実行していることを確認します。

```
$ oc get all -A
```

1.6.2. Red Hat build of MicroShift クラスタにリモートアクセスするためにファイアウォールを開く

リモートユーザーが Red Hat build of MicroShift クラスタにアクセスできるように、次の手順を使用してファイアウォールを開きます。アカウントにはクラスタ管理者権限が必要です。この手順は、ワークステーションユーザーがリモートでクラスタにアクセスする前に完了する必要があります。

- **user@microshift** は、Red Hat build of MicroShift ホストマシン上のユーザーであり、別のワークステーション上のリモートユーザーがアクセスできるようにそのマシンをセットアップする責任があります。

前提条件

- **oc** バイナリーがインストールされている。

手順

1. Red Hat build of MicroShift ホストの **user@microshift** として、次のコマンドを実行して、Kubernetes API サーバー (**6443/tcp**) のファイアウォールポートを開きます。

```
[user@microshift]$ sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=6443/tcp &&  
sudo firewall-cmd --reload
```

Red Hat build of MicroShift サービスが実行しているのを確認

1. **user@microshift** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift が実行していることを確認します。

```
[user@microshift]$ oc get all -A
```

1.6.3. Red Hat build of MicroShift クラスタにリモートでアクセス

以下の手順に従って、**kubeconfig** ファイルを使用してリモートワークステーションから Red Hat build of MicroShift クラスタにアクセスします。

- **user@workstation** ログインは、ホストマシンにリモートからアクセスするのに使用されます。手順の **<user>** 値は、**user@workstation** が Red Hat build of MicroShift ホストにログインするユーザーの名前になります。

前提条件

- **oc** バイナリーがインストールされている。
- **@user@microshift** は、ローカルホストからファイアウォールを開いている。

手順

1. RHEL マシンに **~/.kube/** フォルダがない場合は、**user@workstation** として、次のコマンドを実行してフォルダを作成します。

```
[user@workstation]$ mkdir -p ~/.kube/
```

2. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift ホストのホスト名の変数を設定します。

```
[user@workstation]$ MICROSHIFT_MACHINE=<name or IP address of Red Hat build of  
MicroShift machine>
```

3. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift を実行している RHEL マシンからローカルマシンに接続するホスト名または IP アドレスを含む生成された **kubeconfig** ファイルをコピーします。

```
[user@workstation]$ ssh <user>@$MICROSHIFT_MACHINE "sudo cat  
/var/lib/microshift/resources/kubeadmin/$MICROSHIFT_MACHINE/kubeconfig" >  
~/.kube/config
```

4. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して **~/.kube/config** ファイルのパーミッションを更新します。

```
$ chmod go-r ~/.kube/config
```

Red Hat build of MicroShift サービスが実行しているのを確認します。

1. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift が実行していることを確認します。

```
[user@workstation]$ oc get all -A
```

第2章 RHEL FOR EDGE イメージへの RED HAT BUILD OF MICROSHIFT の組み込み

Red Hat build of MicroShift を Red Hat Enterprise Linux (RHEL) for Edge 8.7 イメージに埋め込むことができます。このセクションの内容を使用して、Red Hat build of MicroShift を含む RHEL イメージを構築します。



重要

Red Hat は、開発者プレビューおよびテクノロジープレビューバージョンから新しいバージョンの Red Hat build of MicroShift への更新パスをサポートしていません。新規インストールが必要です。

2.1. イメージ構築の準備

[RHEL for Edge イメージの設定、インストール、および管理](#) に関するドキュメントをよく理解してください。



重要

Red Hat build of MicroShift デプロイメントは、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) for Edge 8.7 でのみテストされています。他のバージョンの RHEL は推奨されません。

特定の CPU アーキテクチャー用の Edge 8.7 イメージ用の Red Hat Enterprise Linux (RHEL) をビルドするには、[Image Builder のシステム要件](#) を満たす、同じ CPU アーキテクチャーの RHEL 8.7 ビルドホストが必要です。

[Image Builder のインストール](#) の手順に従って、Image Builder と **composer-cli** ツールをインストールします。

2.2. RED HAT BUILD OF MICROSHIFT リポジトリの IMAGE BUILDER への追加

次の手順を使用して、ビルドホスト上の Image Builder に Red Hat build of MicroShift リポジトリを追加します。

前提条件

- ビルドホストが Image Builder のシステム要件を満たしている。
- Image Builder と **composer-cli** ツールをインストールしてセットアップしている。
- ビルドホストへの root ユーザーアクセス権がある。

手順

1. 次のコマンドを実行して、ビルドホストで Red Hat build of MicroShift RPM リポジトリを有効にします。

```
$ sudo subscription-manager repos
--enable rhocp-4.12-for-rhel-8-$(uname -i)-rpms
--enable fast-datapath-for-rhel-8-$(uname -i)-rpms
```

2. 次のコマンドを実行して、**reposync** ツールと **createrepo** ツールをインストールします。

```
$ sudo yum install -y yum-utils createrepo
```

3. 次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift RPM パッケージをビルドホストと同期します。

```
$ sudo reposync --arch=$(uname -i) --arch=noarch --gpgcheck \
  --download-path /var/repos/microshift-local \
  --repo=rhocp-4.12-for-rhel-8-$(uname -i)-rpms \
  --repo=fast-datapath-for-rhel-8-$(uname -i)-rpms
```

4. 次のコマンドを実行して、競合を避けるために **coreos** パッケージを削除します。

```
$ sudo find ${REPO_PATH}/microshift-local -name \*coreos\* -exec rm -f {} \;
```

5. 次のコマンドを実行して、ローカル RPM リポジトリを作成します。

```
$ sudo createrepo ${REPO_PATH}/microshift-local
```

6. 次のコマンドを実行して、このリポジトリの Image Builder ソースファイルを作成します。

```
$ sudo tee ${REPO_PATH}/microshift-local/microshift.toml > /dev/null <<EOF
id = "microshift-local"
name = "MicroShift local repo"
type = "yum-baseurl"
url = "file:///${REPO_PATH}/microshift-local/"
check_gpg = false
check_ssl = false
system = false
EOF
```

7. 次のコマンドを実行して、このソースファイルを Image Builder に追加します。

```
$ sudo composer-cli sources add ${REPO_PATH}/microshift-local/microshift.toml
```

関連情報

- [Image Builder のシステム要件](#)
- [Image Builder のインストール](#)

2.2.1. Red Hat build of MicroShift サービスの追加

Red Hat build of MicroShift RPM パッケージをブループリントに追加し、Red Hat build of MicroShift サービスが Red Hat build of MicroShift を使用して RHEL for Edge イメージをビルドできるようにします。

Image Builder の設計図の例

```
name = "minimal-microshift"

description = ""
```

```

version = "0.0.1"
modules = []
groups = []

[[packages]]
name = "microshift"
version = "4.12.0-1"

[customizations.services]
enabled = ["microshift"]

```

関連情報

- ユーザー、ファイアウォールルール、またはカーネル引数をブループリントに追加するなど、その他のカスタマイズは、[サポートされているイメージのカスタマイズ](#)を参照してください。

2.3. RED HAT BUILD OF MICROSIFT のプロビジョニング

RHEL for Edge ドキュメントの手順を使用して、RHEL for Edge イメージでマシンをプロビジョニングします。

Red Hat build of MicroShift を使用するには、次の要件を満たすようにシステムをプロビジョニングする必要があります。

- プロビジョニングするマシンは、Red Hat build of MicroShift をインストールするためのシステム要件を満たしている必要があります。
- ファイルシステムに、ワークロードの永続ボリューム (PV) に十分な容量を持つ論理ボリュームマネージャー (LVM) ボリュームグループ (VG) がある。
- Red Hat Hybrid Cloud Console からのプルシークレットが `/etc/crio/openshift-pull-secret` として存在し、root ユーザーのみの読み取り/書き込みパーミッションがある。
- ファイアウォールは、Red Hat build of MicroShift の必要なファイアウォール設定で設定している。



注記

RHEL for Edge Installer (iso) イメージなどのキックスタートを使用している場合は、上記の要件を満たすようにキックスタートファイルを更新できます。

前提条件

1. RHEL for Edge Commit を含む RHEL for Edge インストーラー (ISO) イメージを Red Hat build of MicroShift で作成している。
2. キックスタートファイルを作成しているか、既存のファイルを使用している。キックスタートファイルに、以下が追加されている。
 - a. ユーザーの作成方法に関する詳細な手順
 - b. RHEL for Edge イメージをフェッチしてデプロイする方法

詳細は、関連情報を参照してください。

手順

1. キックスタートファイルのメインセクションで、システムルートに少なくとも 10GB が指定されている **rhel** という名前の LVM ボリュームグループが含まれるように、ファイルシステムのセットアップを更新します。LVMS CSI ドライバーがワークロードのデータを格納するために使用する空き領域を残します。

ファイルシステムを設定するためのキックスタートスニペットの例

```
# Partition disk such that it contains an LVM volume group called `rhel` with a
# 10GB+ system root but leaving free space for the LVMS CSI driver for storing data.
#
# For example, a 20GB disk would be partitioned in the following way:
#
# NAME      MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
# sda       8:0  0 20G  0 disk
# └─sda1    8:1  0 200M  0 part /boot/efi
# └─sda1    8:1  0 800M  0 part /boot
# └─sda2    8:2  0 19G  0 part
# └─rhel-root 253:0  0 10G  0 lvm  /sysroot
#
zerombr
clearpart --all --initlabel
part /boot/efi --fstype=efi --size=200
part /boot --fstype=xfst --asprimary --size=800
# Uncomment this line to add a SWAP partition of the recommended size
#part swap --fstype=swap --recommended
part pv.01 --grow
volgroup rhel pv.01
logvol / --vgname=rhel --fstype=xfst --size=10000 --name=root
```

2. キックスタートファイルの **%post** セクションで、プルシークレットと必須のファイアウォールルールを追加します。

プルシークレットとファイアウォールルールを追加するためのキックスタートスニペットの例

```
%post --log=/var/log/anaconda/post-install.log --erroronfail

# Add the pull secret to CRI-O and set root user-only read/write permissions
cat > /etc/crio/openshift-pull-secret << EOF
YOUR_OPENSIFT_PULL_SECRET_HERE
EOF
chmod 600 /etc/crio/openshift-pull-secret

# Configure the firewall with the mandatory rules for MicroShift
firewall-offline-cmd --zone=trusted --add-source=10.42.0.0/16
firewall-offline-cmd --zone=trusted --add-source=169.254.169.1

%end
```

3. 次のコマンドを実行して、**mkksiso** ツールをインストールします。

```
$ sudo yum install -y lorax
```

4. 次のコマンドを実行して、ISO のキックスタートファイルを新しいキックスタートファイルで更新します。

```
$ sudo mkksiso <your_kickstart>.ks <your_installer>.iso <updated_installer>.iso
```

関連情報

- [RHEL for Edge のドキュメント](#)
- [MicroShift をインストールするためのシステム要件](#)
- [Red Hat Hybrid Cloud Console プルシークレット](#)
- [必要なファイアウォール設定](#)
- [キックスタートファイルの作成](#)
- [キックスタートファイルを ISO イメージに埋め込む方法](#)

2.4. RED HAT BUILD OF MICROSIFT クラスタにアクセスする方法

このセクションの手順を使用して、Red Hat build of MicroShift サービスを実行している同じマシンから、またはワークステーションからリモートで、Red Hat build of MicroShift クラスタにアクセスします。このアクセス権を使用して、ワークロードを監視および管理できます。これらの手順を使用する場合は、接続するホスト名または IP アドレスが含まれる **kubeconfig** ファイルを選択し、関連するディレクトリーに配置します。クラスタのアクティビティーには、OpenShift Container Platform CLI ツール (**oc**) が使用されます。

2.4.1. Red Hat build of MicroShift クラスタにローカルでアクセス

以下の手順に従って、**kubeconfig** ファイルを使用して Red Hat build of MicroShift クラスタをローカルでアクセスします。

前提条件

- **oc** バイナリーがインストールされている。

手順

1. オプション: RHEL マシンに **~/.kube/** フォルダがない場合に作成するには、次のコマンドを実行します。

```
$ mkdir -p ~/.kube/
```

2. 次のコマンドを実行して、生成されたローカルアクセス **kubeconfig** ファイルを **~/.kube/** ディレクトリーにコピーします。

```
$ sudo cat /var/lib/microshift/resources/kubeadmin/kubeconfig > ~/.kube/config
```

3. 次のコマンドを実行して、**~/.kube/config** ファイルの権限を更新します。

```
$ chmod go-r ~/.kube/config
```

4. 次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift が実行していることを確認します。

```
$ oc get all -A
```

2.4.2. Red Hat build of MicroShift クラスターにリモートアクセスするためにファイアウォールを開く

リモートユーザーが Red Hat build of MicroShift クラスターにアクセスできるように、次の手順を使用してファイアウォールを開きます。アカウントにはクラスター管理者権限が必要です。この手順は、ワークステーションユーザーがリモートでクラスターにアクセスする前に完了する必要があります。

- **user@microshift** は、Red Hat build of MicroShift ホストマシン上のユーザーであり、別のワークステーション上のリモートユーザーがアクセスできるようにそのマシンをセットアップする責任があります。

前提条件

- **oc** バイナリーがインストールされている。

手順

1. Red Hat build of MicroShift ホストの **user@microshift** として、次のコマンドを実行して、Kubernetes API サーバー (**6443/tcp**) のファイアウォールポートを開きます。

```
[user@microshift]$ sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=6443/tcp &&  
sudo firewall-cmd --reload
```

Red Hat build of MicroShift サービスが実行しているのを確認

1. **user@microshift** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift が実行していることを確認します。

```
[user@microshift]$ oc get all -A
```

2.4.3. Red Hat build of MicroShift クラスターにリモートでアクセス

以下の手順に従って、**kubeconfig** ファイルを使用してリモートワークステーションから Red Hat build of MicroShift クラスターにアクセスします。

- **user@workstation** ログインは、ホストマシンにリモートからアクセスするのに使用されます。手順の **<user>** 値は、**user@workstation** が Red Hat build of MicroShift ホストにログインするユーザーの名前になります。

前提条件

- **oc** バイナリーがインストールされている。
- **@user@microshift** は、ローカルホストからファイアウォールを開いている。

手順

1. RHEL マシンに **~/kube/** フォルダがない場合は、**user@workstation** として、次のコマンドを実行してフォルダを作成します。

```
[user@workstation]$ mkdir -p ~/.kube/
```

2. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift ホストのホスト名の変数を設定します。

```
[user@workstation]$ MICROSHIFT_MACHINE=<name or IP address of Red Hat build of  
MicroShift machine>
```

3. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift を実行している RHEL マシンからローカルマシンに接続するホスト名または IP アドレスを含む生成された **kubeconfig** ファイルをコピーします。

```
[user@workstation]$ ssh <user>@$MICROSHIFT_MACHINE "sudo cat  
/var/lib/microshift/resources/kubeadmin/$MICROSHIFT_MACHINE/kubeconfig" >  
~/.kube/config
```

4. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して **~/.kube/config** ファイルのパーミッションを更新します。

```
$ chmod go-r ~/.kube/config
```

Red Hat build of MicroShift サービスが実行しているのを確認します。

1. **user@workstation** として、次のコマンドを実行して、Red Hat build of MicroShift が実行していることを確認します。

```
[user@workstation]$ oc get all -A
```