

Guide de l'utilisateur de VMware Integrated OpenStack

VMware Integrated OpenStack 3.1

Ce document prend en charge la version de chacun des produits répertoriés, ainsi que toutes les versions publiées par la suite jusqu'au remplacement dudit document par une nouvelle édition. Pour rechercher des éditions plus récentes de ce document, rendez-vous sur :
<http://www.vmware.com/fr/support/pubs>.

FR-001680-04

vmware[®]

Vous trouverez la documentation technique la plus récente sur le site Web de VMware à l'adresse :

<http://www.vmware.com/fr/support/>

Le site Web de VMware propose également les dernières mises à jour des produits.

N'hésitez pas à nous transmettre tous vos commentaires concernant cette documentation à l'adresse suivante :

docfeedback@vmware.com

Copyright © 2016 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Copyright et informations sur les marques.](#)

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware, Inc.
100-101 Quartier Boieldieu
92042 Paris La Défense
France
www.vmware.com/fr

Table des matières

- À propos de ce manuel 5
- Informations mises à jour 7
- 1 Se connecter au tableau de bord VMware Integrated OpenStack 9**
- 2 Gestion d'images pour Image Service 11**
 - Importer des images à l'aide du tableau de bord Horizon 11
 - Importer des images dans les formats pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande 12
 - Modifier les paramètres d'une image 14
 - Supprimer une image existante 14
- 3 Configuration de l'accès et de la sécurité pour les instances 15**
 - Utilisation des groupes de sécurité 15
 - Utilisation de paires de clés 18
 - Allouer une adresse IP flottante à une instance 19
- 4 Utilisation de réseaux 21**
 - Créer un réseau 21
 - Créer un routeur 22
- 5 Utilisation d'instances dans OpenStack 25**
 - Démarrer une instance d'OpenStack à partir d'une image 25
 - Démarrer une instance d'OpenStack à partir d'un snapshot 27
 - Se connecter à une instance à l'aide de SSH 28
 - Suivre l'installation d'une instance 28
 - Créer un snapshot à partir d'une instance 28
 - Utilisation d'une stratégie d'affinité et d'anti-affinité pour placer les instances OpenStack 29
- 6 Utilisation des volumes 33**
 - Créer un volume 33
 - Modifier les volumes existants 34
 - Supprimer des volumes existants 34
 - Attacher un volume à une instance 35
 - Détacher un volume 35
 - Créer un snapshot à partir d'un volume 35
- 7 Utilisation du service Orchestration et de piles 37**
 - Démarrer une nouvelle pile d'orchestration 37
 - Modifier une pile d'orchestration 39
 - Supprimer une pile Orchestration 39

Index 41

À propos de ce manuel

Le *Guide de l'utilisateur de VMware Integrated OpenStack* indique comment effectuer des tâches d'utilisateur final de VMware Integrated OpenStack dans VMware Integrated OpenStack, notamment comment créer et gérer des instances, des volumes, des snapshots, des images et des réseaux.

En tant qu'utilisateur final du cloud VMware Integrated OpenStack, vous pouvez provisionner vos propres ressources dans les limites définies par les administrateurs.

Public visé

Ce guide est destiné aux utilisateurs du cloud qui souhaitent créer et gérer des ressources avec un déploiement OpenStack entièrement intégré avec VMware[®] vSphere[®]. Pour cela, vérifiez que vous connaissez bien les composants et les fonctions OpenStack.

Glossaire VMware Technical Publications

VMware Technical Publications fournit un glossaire de termes que vous ne connaissez peut-être pas. Pour une définition des termes utilisés dans la documentation technique VMware, allez à <http://www.vmware.com/support/pubs>.

Informations mises à jour

Ce *Guide de l'utilisateur de VMware Integrated OpenStack* est mis à jour à chaque nouvelle version du produit ou lorsque cela s'avère nécessaire.

Ce tableau présente l'historique de mise à jour du *Guide de l'utilisateur de VMware Integrated OpenStack*.

| Révision | Description |
|-----------|---|
| 001680-04 | <ul style="list-style-type: none">■ Mis à jour pour VMware Integrated OpenStack version 3.0.■ Mis à jour pour la version Mitaka d'OpenStack. |
| 001680-03 | Des procédures ont été ajoutées pour configurer la stratégie d'affinité et d'anti-affinité des instances, ainsi que des révisions mineures. Reportez-vous à « Utilisation d'une stratégie d'affinité et d'anti-affinité pour placer les instances OpenStack », page 29. |
| 001680-02 | Mis à jour pour VMware Integrated OpenStack version 2.0. Révisions mineures et copies d'écran mises à jour. |
| 001680-01 | <ul style="list-style-type: none">■ Suppression d'une étape obsolète de la section « Importer des images dans les formats pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande », page 12. Il n'est plus nécessaire d'obtenir un jeton avant le téléchargement■ Révisions mineures. |
| 001680-00 | Version initiale. |

Se connecter au tableau de bord VMware Integrated OpenStack

1

Vous accédez aux contrôles d'utilisateur et administratifs de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack par le biais du tableau de bord de VMware Integrated OpenStack. Le tableau de bord vous permet notamment de créer et de gérer des instances, des images, des comptes d'utilisateurs et des volumes.

Pour vous connecter au tableau de bord, vous devez obtenir le nom d'hôte ou l'adresse IP du tableau de bord VMware Integrated OpenStack de votre opérateur OpenStack. C'est l'adresse IP virtuelle publique créée lors du déploiement de VMware Integrated OpenStack dans vSphere.

Prérequis

- Vérifiez que vous disposez d'un compte d'utilisateur qui a été configuré par un utilisateur administratif.
- Vérifiez que vous disposez d'un navigateur dans lequel JavaScript et les cookies sont activés.

Procédure

- 1 Dans une fenêtre du navigateur, accédez au nom d'hôte ou à l'adresse IP du tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.

Un avertissement de certificat peut s'afficher la première fois que vous accédez à l'URL. Pour contourner l'avertissement, vérifiez le certificat ou ajoutez une exception.

- 2 Sur la page Connexion, entrez le nom de domaine, votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- 3 Cliquez sur **Se connecter**.

Vous êtes maintenant connecté. L'onglet Projet s'affiche, ouvert à la page Présentation par défaut.

Figure 1-1. Page Présentation de VMware Integrated OpenStack

The screenshot displays the VMware Integrated OpenStack 'Vue d'ensemble' (Overview) page. The interface includes a left-hand navigation menu with categories like 'Projet', 'Compute', 'Instances', 'Volumes', 'Images', 'Accès et Sécurité', 'Réseau', 'Orchestration', 'Admin', and 'Identité'. The main content area is titled 'Vue d'ensemble' and features a 'Limit Summary' section with seven circular gauges representing resource usage: Instances (2/10), VCPUs (2/20), RAM (4Go/50Go), IP flottantes (0/50), Groupes de sécurité (1/10), Volumes (0/10), and Volume Storage (0/1000Go). Below this is an 'Usage Summary' section with date filters (From: 2015-09-01, To: 2015-09-01) and a 'Submit' button. A summary line reads: 'Active Instances: 2 Active RAM: 4Go This Period's VCPU-Hours: 1,66 This Period's GB-Hours: 33,23 This Period's RAM-Hours: 3402,60'. At the bottom, there is a 'Usage' table with download links for CSV and Juju Environment File.

| Nom de l'instance | VCPUs | Disque | RAM | Temps depuis la création |
|-------------------|-------|--------|-----|--------------------------|
| rEFLQLmgQSHE8d3C | 1 | 20Go | 2Go | 54 minutes |
| SXvGFOsK4G8IGPpl | 1 | 20Go | 2Go | 45 minutes |

Gestion d'images pour Image Service

Dans le contexte d'OpenStack, une image est un fichier qui contient un disque virtuel à partir duquel vous pouvez installer un système d'exploitation sur une machine virtuelle. Vous créez une instance dans votre cloud OpenStack en utilisant l'une des images disponibles. Le composant Image Service de VMware Integrated OpenStack prend en charge en mode natif les images qui sont modularisées dans les formats ISO, OVA et VMDK.

Si vous disposez d'images existantes dans vSphere que vous souhaitez utiliser dans OpenStack, vous pouvez les importer dans l'un des formats pris en charge et les télécharger dans Image Service. Si vous obtenez une image dans un format non pris en charge, vous pouvez la convertir dans le cadre du processus d'importation. Les formats non pris en charge sont les suivants : RAW, QCOW2, VDI et VHD.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Importer des images à l'aide du tableau de bord Horizon »](#), page 11
- [« Importer des images dans les formats pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande »](#), page 12
- [« Modifier les paramètres d'une image »](#), page 14
- [« Supprimer une image existante »](#), page 14

Importer des images à l'aide du tableau de bord Horizon

Vous pouvez importer des images directement dans le tableau de bord Horizon de VMware Integrated OpenStack.

Prérequis

- Vérifiez que l'image est modularisée dans le format ISO, VMDK, OVA, RAW, QCOW2, VDI ou VHD.
- Si le format de l'image source est RAW, QCOW2, VDI ou VHD, vérifiez que l'image source est hébergée sur un serveur sans informations d'identification afin d'autoriser les requêtes HTTP normales.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Images**.
- 4 Dans la page Images, cliquez sur **Créer une image**.

5 Configurez l'image.

| Option | Action |
|---------------------------------------|---|
| Nom | Entrez un nom pour la nouvelle image. |
| Description | (Facultatif) Entrez une description pour la nouvelle image. |
| Source de l'image | Sélectionnez la source de l'image. Si le format de l'image source est RAW, QCOW2, VDI ou VHD, vous devez sélectionner l'option Emplacement de l'image. |
| Format du disque | Sélectionnez le format du disque. |
| Type du disque | Sélectionnez le type du disque. Les images dans les formats RAW, QCOW2, VDI et VHD sont examinées automatiquement pour capturer leurs propriétés et sont converties dans le format VMDK lors du processus d'importation. |
| Type de l'adaptateur | Sélectionnez le type de l'adaptateur. |
| Architecture | Acceptez la valeur par défaut. |
| Type du système d'exploitation | Sélectionnez le type du système d'exploitation. |
| Disque minimal (Go) | Spécifiez la taille minimale du disque pour l'image en Go. |
| RAM minimale (Go) | Spécifiez la RAM minimale pour l'image. |
| Public | Sélectionnez de rendre l'image visible et disponible à tous les locataires. |
| Protégé | Sélectionnez cette option pour empêcher la suppression de l'image. |

6 Cliquez sur **Créer une image**.

La page Images inclut maintenant l'image récemment ajoutée.

L'image est maintenant prête pour un déploiement dans les instances d'OpenStack.

Importer des images dans les formats pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez rendre des images disponibles pour être utilisées dans des instances en les important dans la banque de données Image Service.

Pour importer une image dans un format non pris en charge tel que RAW, QCOW2, VDI ou VHD, reportez-vous à la section *Guide de l'administrateur de VMware Integrated OpenStack*.

Prérequis

- Vérifiez que vous avez configuré une ou plusieurs banques de données Image Service.
- Obtenez l'image, par exemple, `ubuntuLTS-sparse.vmdk`.
- Vérifiez que les images sont modularisées dans le format ISO, VMDK ou OVA.

Procédure

- 1 Connectez-vous au cluster de gestion OpenStack en tant qu'utilisateur disposant de privilèges administratifs pour télécharger l'image vers le composant Image Service.
- 2 Exécutez la commande `glance image-create` pour obtenir, définir et importer l'image.

```
glance --os-auth-token $token --os-image-url http://123.456.7.8:9292 \
  image-create name="ubuntu-sparse" \
  disk_format=vmdk \
  container_format=bare \
```

```
--visibility="public" \  
--property vmware_adaptype="lsiLogicsas" \  
--property vmware_disktype="sparse" \  
--property vmware_ostype="ubuntu64Guest" < ubuntuLTS-sparse.vmdk
```

Cet exemple utilise les paramètres et réglages suivants.

| Paramètre ou réglage | Description |
|---|---|
| --os-image-url http://123.456.7.8:9292 | URL de l'image source. |
| name="ubuntu-sparse" | Le nom de l'image source, dans le cas présent, est ubuntu-sparse . |
| disk_format=vmdk | Format de disque de l'image source. Vous pouvez indiquer ISO, VMDK ou OVA. |
| container_format=bare | Le format du conteneur indique si l'image est dans un format qui contient des métadonnées concernant la machine virtuelle. Étant donné que la chaîne de format du conteneur n'est pas utilisée actuellement par Glance, nous recommandons d'indiquer bare pour ce paramètre. |
| --visibility="public" | Paramètre de confidentialité de l'image dans OpenStack. Lorsque ce paramètre est défini sur public , tous les utilisateurs ont accès à l'image. Lorsque ce paramètre est défini sur private , seul l'utilisateur actuel a accès à l'image. |
| --property vmware_adaptype="lsiLogicsas" | Au cours de l'importation, le disque VMDK est inspecté, afin de capturer sa propriété de type d'adaptateur. Vous avez également la possibilité d'utiliser le paramètre <code>vmware_adaptype</code> pour indiquer le type d'adaptateur. REMARQUE Si vous utilisez un disque dont le type d'adaptateur est <code>paraVirtual</code> ou <code>LSI Logic SAS</code> , nous vous recommandons d'utiliser ce paramètre. Par exemple <code>vmware_adaptype= lsiLogicsas</code> ou <code>vmware_adaptype= paraVirtual</code> . |
| --property vmware_disktype="sparse" | Au cours de l'importation, le disque VMDK est inspecté, afin de capturer sa propriété de type de disque. Vous avez également la possibilité d'indiquer le type de disque à l'aide de la propriété <code>vmware_disktype</code> . <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">sparse</div> <div>Cette propriété de type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">préaloué</div> <div>Cette propriété de type de disque s'applique aux disques plats VMFS, y compris aux disques à provisionnement, <code>zeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro immédiatement) ou <code>eagerzeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro en différé). Il s'agit de la propriété par défaut si aucune propriété n'est spécifiée.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">streamOptimized</div> <div>La propriété du type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique, optimisés pour la diffusion. Vous pouvez convertir des disques dynamiquement vers et depuis ce format avec des coûts de traitement informatiques minimaux.</div> </div> |
| --property vmware_ostype="ubuntu64Guest" | Nom du fichier d'image après son importation dans Image Service. Dans l'exemple ci-dessus, le nom qui en résulte est <code>ubuntuLTS-sparse.vmdk</code> . |

- 3 (Facultatif) Dans le composant de traitement, confirmez si l'image a été importée.

```
$ glance image-list
```

La commande renvoie une liste de toutes les images disponibles dans Image Service.

Modifier les paramètres d'une image

Après le chargement d'une image, vous pouvez en modifier les paramètres, par exemple le nom de l'image, la description, ainsi que les paramètres publics et protégés.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Images**.
- 4 Sélectionnez l'image à modifier.
- 5 Dans la colonne Actions, cliquez sur **Modifier les images**.
- 6 Si nécessaire, modifiez les paramètres.
- 7 Cliquez sur **Mettre à jour l'image**.

La page Images s'affiche de nouveau avec les informations modifiées.

Supprimer une image existante

La suppression d'une image est permanente et ne peut pas être inversée. Vous devez disposer d'autorisations administratives pour supprimer une image.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Images**.
- 4 Sélectionnez une ou plusieurs images à supprimer.
- 5 Cliquez sur **Supprimer les images**.
- 6 Confirmez la suppression en réponse à l'invite.

Configuration de l'accès et de la sécurité pour les instances

3

Avant de démarrer des instances, configurez les paramètres d'accès et de sécurité. Par exemple, les accès SSH et ICMP ne sont pas activés par défaut.

| | |
|-------------------------------|---|
| Groupes de sécurité | Permettent aux utilisateurs d'effectuer des tests ping et d'utiliser SSH pour se connecter à l'instance. Les groupes de sécurité sont des ensembles de règles de filtres IP qui définissent l'accès au réseau et sont appliqués à toutes les instances d'un projet. |
| Paires de clés | Informations d'identification SSH injectées dans une instance lors de son démarrage. Pour utiliser l'injection de paires de clés, l'image sur laquelle l'instance est basée doit contenir le module cloud-init. Chaque projet doit disposer d'au moins une paire de clés. Si vous avez généré une paire de clés avec un outil externe, vous pouvez l'importer dans OpenStack. Vous pouvez utiliser la paire de clés pour plusieurs instances appartenant à un projet. |
| Adresses IP flottantes | Lorsque vous créez une instance dans OpenStack, elle obtient une adresse IP fixe sur le réseau. Cette adresse IP est associée de façon permanente à l'instance jusqu'à l'arrêt de celle-ci. Vous pouvez également attacher à une instance une adresse IP flottante dont l'association peut être modifiée. |

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Utilisation des groupes de sécurité », page 15](#)
- [« Utilisation de paires de clés », page 18](#)
- [« Allouer une adresse IP flottante à une instance », page 19](#)

Utilisation des groupes de sécurité

Un groupe de sécurité est un ensemble de règles de filtres IP qui définissent l'accès de mise en réseau et que vous pouvez appliquer à toutes les instances d'un projet. Les règles de groupe sont spécifiques au projet. Les membres d'un projet peuvent modifier les règles par défaut de leur groupe et ajouter de nouveaux ensembles de règles.

Vous pouvez utiliser des groupes de sécurité pour appliquer des règles IP en créant un nouveau groupe de sécurité intégrant les règles souhaitées ou en modifiant l'ensemble de règles du groupe de sécurité par défaut.

REMARQUE Un groupe de sécurité peut appliquer des règles ou une stratégie de sécurité, mais pas les deux.

À propos du groupe de sécurité par défaut

Chaque projet de VMware Integrated OpenStack dispose d'un groupe de sécurité par défaut qui est appliqué à une instance sauf si un autre groupe de sécurité est défini et spécifié. Sauf s'il est modifié, le groupe de sécurité par défaut refuse tout trafic entrant vers votre instance et autorise uniquement le trafic sortant. Un exemple courant consiste à modifier le groupe de sécurité par défaut pour permettre des accès SSH et ICMP, afin que les utilisateurs puissent se connecter à des instances et leur envoyer des tests Ping.

Créer un groupe de sécurité

Les groupes de sécurité sont des ensembles de règles de filtres IP qui définissent l'accès au réseau et sont appliqués à toutes les instances d'un projet. Vous pouvez modifier les règles du groupe de sécurité par défaut ou créer un groupe de sécurité avec des règles personnalisées.

Pour modifier une règle pour un groupe de sécurité, reportez-vous à « [Modifier les règles d'un groupe de sécurité existant](#) », page 16

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Groupes de sécurité**.
- 5 Cliquez sur **Créer un groupe de sécurité**.
- 6 Entrez un nom et une description pour le nouveau groupe, puis cliquez sur **Créer un groupe de sécurité**.

Le nouveau groupe figure dans la liste dans l'onglet **Groupe de sécurité**.

- 7 Configurez les règles du nouveau groupe.
 - a Sélectionnez le nouveau groupe de sécurité, puis cliquez sur **Gérer les règles**.
 - b Cliquez sur **Ajouter une règle**.
 - c Dans le menu déroulant **Règle**, sélectionnez la règle à ajouter.
Les champs suivants peuvent varier selon la règle que vous sélectionnez.
 - d Si applicable, sélectionnez **Entrée** ou **Sortie** dans le menu déroulant **Direction**.
 - e Une fois que vous avez terminé la définition de la règle, cliquez sur **Ajouter**.
- 8 Configurez des règles supplémentaires si nécessaire.
- 9 Cliquez sur l'onglet **Accès et sécurité** pour revenir à la page principale.

Modifier les règles d'un groupe de sécurité existant

Vous pouvez modifier un groupe de sécurité en ajoutant et en supprimant des règles attribuées à ce groupe. Les règles définissent quel trafic est autorisé vers les instances qui sont attribuées au groupe de sécurité.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Groupes de sécurité**.

- 5 Sélectionnez le groupe de sécurité à modifier, puis cliquez sur **Gérer les règles**.
- 6 Pour supprimer une règle, sélectionnez celle-ci, puis cliquez sur **Supprimer la règle**.
- 7 Pour ajouter une règle, cliquez sur **Ajouter une règle**, puis sélectionnez la règle personnalisée à rajouter dans le menu déroulant **Règle**.

| Option | Description |
|---------------------------------|---|
| Règle TCP personnalisée | Utilisée pour échanger des données entre des systèmes et pour la communication avec l'utilisateur final. |
| Règle UDP personnalisée | Utilisée pour échanger des données entre des systèmes, par exemple au niveau de l'application. |
| Règle ICMP personnalisée | Utilisée par des périphériques réseau, par exemple des routeurs, pour envoyer des messages d'erreur ou de surveillance. |
| Autre protocole | Vous pouvez manuellement configurer une règle si le protocole de règle n'est pas inclus dans la liste. |

- a Dans la liste déroulante **Distant**, sélectionnez **CIDR** ou **Groupe de sécurité**.
- b Le cas échéant, sélectionnez **Entrée** ou **Sortie** dans le menu déroulant **Direction**.

Pour les règles TCP et UDP, vous pouvez ouvrir un port spécifique ou une plage de ports. Selon votre sélection, différents champs s'affichent sous la liste Ouvrir un port.

- c Sélectionnez le type d'accès à autoriser.

| Option | Description |
|--|--|
| CIDR (Classless Inter-Domain Routing) | Limite l'accès aux seules adresses IP du bloc spécifié. |
| Groupe de sécurité | Permet à toute instance du groupe de sécurité spécifié d'accéder à toute autre instance du groupe. Vous pouvez choisir entre IPv4 ou IPv6 dans la liste Type Ether. |

- 8 Cliquez sur **Ajouter**.

La nouvelle règle s'affiche dans la page Gérer les règles du groupe de sécurité.

Activation de l'accès SSH et ICMP

Vous pouvez modifier le groupe de sécurité par défaut pour activer l'accès SSH et ICMP aux instances. Les règles du groupe de sécurité par défaut s'appliquent à toutes les instances du projet actuellement sélectionné.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Groupes de sécurité**, sélectionnez le groupe de sécurité par défaut, puis cliquez sur **Gérer les règles**.

- 5 Cliquez sur **Ajouter une règle** et configurez les règles pour autoriser l'accès SSH.

| Contrôle | Valeur |
|----------|-----------|
| Règle | SSH |
| Distant | CIDR |
| CIDR | 0.0.0.0/0 |

Pour accepter les demandes d'une plage particulière d'adresses IP, spécifiez le bloc d'adresses IP dans la zone de texte CIDR.

Dans les instances, le port SSH 22 sera ouvert pour les demandes en provenance de n'importe quelle adresse IP.

- 6 Cliquez sur **Ajouter**.
- 7 Dans la page Gérer les règles du groupe de sécurité, cliquez sur **Ajouter une règle** et configurez les règles pour autoriser l'accès ICMP.

| Contrôle | Valeur |
|-----------|-----------|
| Règle | Tout ICMP |
| Direction | Entrée |
| Distant | CIDR |
| CIDR | 0.0.0.0/0 |

- 8 Cliquez sur **Ajouter**.

Les instances accepteront maintenant tous les paquets ICMP entrants.

Utilisation de paires de clés

Les paires de clés sont des informations d'identification SSH qui sont injectées dans une instance lors de son démarrage.

Pour utiliser l'injection de paires de clés, l'image sur laquelle l'instance est basée doit contenir le module cloud-init. Chaque projet doit disposer d'au moins une paire de clés. Si vous avez généré une paire de clés avec un outil externe, vous pouvez l'importer dans OpenStack. Vous pouvez utiliser la paire de clés pour plusieurs instances appartenant à un projet.

Ajouter une paire de clés

Les paires de clés sont des informations d'identification SSH qui sont injectées dans une instance lors de son démarrage. Vous pouvez créer ou importer des paires de clés.

Vous devez fournir au moins une paire de clés pour chaque projet.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Paires de clés** qui répertorie les paires de clés disponibles pour le projet actuel.
- 5 Cliquez sur **Créer une paire de clés**.
- 6 Entrez un nom pour la nouvelle paire de clés, puis cliquez sur **Créer une paire de clés**.
- 7 Téléchargez la nouvelle paire de clés en réponse à l'invite.

- 8 Dans l'onglet principal **Paire de clés**, confirmez que la nouvelle paire de clés est répertoriée.

Importer une paire de clés

Les paires de clés sont des informations d'identification SSH qui sont injectées dans une instance lors de son démarrage. Vous pouvez créer ou importer des paires de clés.

Vous devez fournir au moins une paire de clés pour chaque projet.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Paires de clés** qui répertorie les paires de clés disponibles pour le projet actuel.
- 5 Cliquez sur **Importer une paire de clés**.
- 6 Entrez le nom de la paire de clés.
- 7 Copiez la clé publique dans la zone de texte Clé publique, puis cliquez sur **Importer la paire de clés**.
- 8 Revenez à l'onglet principal **Paires de clés** pour vérifier que la paire de clés importée figure dans la liste.

Allouer une adresse IP flottante à une instance

Vous pouvez attacher une adresse IP flottante à une instance en complément de l'adresse IP fixe qui est attribuée lors de sa création. Contrairement aux adresses IP fixes, vous pouvez modifier les associations d'adresses IP flottantes à tout moment, quel que soit l'état des instances impliquées.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Adresses IP flottantes**, puis cliquez sur **Allouer une adresse IP au projet**.
- 5 Choisissez le pool à partir duquel vous souhaitez sélectionner l'adresse IP et cliquez sur **Allouer une adresse IP**.
- 6 Cliquez sur **Associer** dans la liste d'adresses IP flottantes et configurez les paramètres d'association d'adresses IP.

| Option | Description |
|-------------------------|--|
| Adresse IP | Cliquez sur le signe plus pour ajouter une adresse IP. |
| Ports à associer | Sélectionnez un port dans la liste. La liste montre toutes les instances avec leurs adresses IP fixes. |

- 7 Cliquez sur **Associer**.
- 8 (Facultatif) Pour dissocier une adresse IP flottante d'une instance, cliquez sur l'onglet **Adresses IP flottantes**, puis cliquez sur **Dissocier** dans la colonne Actions de l'adresse IP.
- 9 Pour libérer l'adresse IP flottante et la remettre dans le pool d'adresses, cliquez sur **Plus**, puis sélectionnez **Libérer l'adresse IP flottante**.
- 10 Cliquez sur l'onglet **Adresses IP flottantes**, puis sélectionnez l'adresse IP.

- 11 Cliquez sur **Libérer les adresses IP flottantes**.

Utilisation de réseaux

Le service OpenStack Networking fournit un système évolutif de gestion de la connectivité réseau dans un déploiement de cloud OpenStack. Il peut s'adapter à l'évolution des besoins du réseau, par exemple créer et attribuer de nouvelles adresses IP. Vous pouvez également configurer des routeurs logiques pour connecter les différents réseaux de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack.

Pour plus d'informations sur la gestion de réseau, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de VMware Integrated OpenStack*.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Créer un réseau »](#), page 21
- [« Créer un routeur »](#), page 22

Créer un réseau

Le composant du service de mise en réseau d'OpenStack est un système évolutif assurant la gestion de la connectivité réseau dans votre déploiement VMware Integrated OpenStack. Avec le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, vous pouvez rapidement créer des réseaux logiques.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Réseau > Réseaux**.

La page Réseaux répertorie les réseaux qui sont actuellement configurés.

- 4 Cliquez sur **Créer un réseau**.
- 5 Dans l'onglet **Réseau**, entrez un nom pour le nouveau réseau.
- 6 (Facultatif) Sélectionnez **État d'administration** pour que le réseau transfère les paquets.
- 7 Cliquez sur **Suivant**.
- 8 Configurez le sous-réseau.

| Option | Action |
|-----------------------------|--|
| Créer un sous-réseau | Choisissez de créer un sous-réseau. Vous n'avez pas à spécifier un sous-réseau lors de la création d'un réseau, mais si vous ne le faites pas, les instances attachées reçoivent un état Erreur. Pour créer un réseau sans sous-réseau, désactivez Créer un sous-réseau . |
| Nom du sous-réseau | (Facultatif) Entrez un nom pour le sous-réseau. |

| Option | Action |
|---------------------------------|---|
| Adresse réseau | Si vous créez un sous-réseau associé au nouveau réseau, spécifiez l'adresse IP du sous-réseau en utilisant le format CIDR, par exemple, 192.168.0.0/24. |
| Version IP | Sélectionnez IPv4 ou IPv6 dans le menu déroulant. |
| Adresse IP de passerelle | Entrez l'adresse IP d'une passerelle spécifique. |
| Désactiver la passerelle | (Facultatif) Sélectionnez cette option pour désactiver l'adresse IP d'une passerelle. |

- 9 Cliquez sur **Suivant** pour accéder aux paramètres de l'onglet **Détails du sous-réseau**.
- 10 (Facultatif) Si vous avez sélectionné l'option Créer un sous-réseau sur l'onglet précédent, entrez les paramètres du sous-réseau.

| Option | Description |
|-----------------------------|--|
| Activer DHCP | (Facultatif) Sélectionnez cette option pour activer DHCP. Consultez votre administrateur réseau. |
| Pools d'allocation | Spécifiez les pools d'adresse IP utilisables par les périphériques dans le nouveau réseau. |
| Serveurs de noms DNS | Spécifiez les serveurs DNS du nouveau réseau. |
| Routes des hôtes | Spécifiez l'adresse IP des routes des hôtes. |

- 11 Cliquez sur **Créer**.

Ce réseau sera disponible dès le démarrage d'une nouvelle instance.

Créer un routeur

Avec le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, vous pouvez créer des routeurs logiques. Les routeurs logiques servent à connecter les réseaux de votre déploiement OpenStack.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Réseau > Routeurs**.

La page Routeurs répertorie les routeurs qui sont actuellement configurés.

- 4 Cliquez sur **Créer un routeur**.
- 5 Fournissez un nom pour le routeur, puis cliquez sur **Créer un routeur**.

Le nouveau routeur figure dans la liste de la page Routeurs. Vous pouvez maintenant terminer la configuration du routeur.

- 6 Cliquez sur **Définir une passerelle** dans la colonne Actions du nouveau routeur.
- 7 Sélectionnez un réseau dans le menu déroulant, puis cliquez sur **Définir une passerelle**.

Les zones de texte Nom du routeur et ID du routeur sont remplies automatiquement.

- 8 Connectez le routeur à un réseau privé.
 - a Cliquez sur le nom du routeur dans la page Routeurs.
 - b Cliquez sur **Ajouter l'interface**.
 - c Sélectionnez un sous-réseau dans le menu contextuel.

- d (Facultatif) Entrez l'adresse IP de l'interface du routeur du sous-réseau sélectionné.
Si vous ne définissez pas cette valeur, la première adresse IP du sous-réseau est utilisée par défaut.
- e Cliquez sur **Ajouter l'interface**.

Vous avez créé le routeur. Vous pouvez voir la nouvelle topologie dans la page Topologie du réseau.

Utilisation d'instances dans OpenStack

5

Les instances sont des machines virtuelles qui s'exécutent dans le cloud.

Vous pouvez démarrer une instance à partir des sources suivantes :

- Images téléchargées dans OpenStack Image Service. Reportez-vous à [Chapitre 2, « Gestion d'images pour Image Service »](#), page 11.
- Image que vous copiez dans un volume persistant. L'instance démarre à partir du volume que l'API cinder-volume fournit via iSCSI. Reportez-vous à « [Attacher un volume à une instance](#) », page 35.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- « [Démarrer une instance d'OpenStack à partir d'une image](#) », page 25
- « [Démarrer une instance d'OpenStack à partir d'un snapshot](#) », page 27
- « [Se connecter à une instance à l'aide de SSH](#) », page 28
- « [Suivre l'installation d'une instance](#) », page 28
- « [Créer un snapshot à partir d'une instance](#) », page 28
- « [Utilisation d'une stratégie d'affinité et d'anti-affinité pour placer les instances OpenStack](#) », page 29

Démarrer une instance d'OpenStack à partir d'une image

Lorsque vous démarrez une instance à partir d'une image, OpenStack crée une copie locale de l'image sur le nœud de traitement lors du démarrage de l'instance. Vous pouvez observer des instances d'OpenStack dans vSphere sous forme de machines virtuelles, mais vous devez les gérer dans OpenStack.

Prérequis

Vérifiez que les images, les types, le stockage des blocs et les réseaux sont configurés et disponibles pour démarrer une instance.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Images**.

La page Images répertorie les images accessibles par l'utilisateur actuel.

- 4 Dans la colonne Actions de l'image, cliquez sur **Lancer**.

- 5 Dans l'onglet **Détails**.

| Paramètre | Description |
|-----------------------------------|--|
| Zone de disponibilité | Définie par défaut sur la zone de disponibilité que le fournisseur de cloud attribue, par exemple : nova . |
| Nom de l'instance | Nom attribué à la machine virtuelle. Cette valeur est une étiquette et n'est pas validée. Lorsque vous créez une instance, une UUID est attribuée à l'instance. Lorsque vous affichez la machine virtuelle dans vSphere, vous pouvez l'identifier par l'UUID, mais pas par le nom de l'instance. |
| Type | Taille de l'instance à démarrer. L'administrateur du cloud définit et gère les types. |
| Nombre d'instances | Nombre d'instances démarrées. La valeur par défaut est 1 . |
| Source de démarrage de l'instance | Sélectionnez Démarrer à partir d'une image , puis sélectionnez l'image dans la liste. |

- 6 Dans l'onglet **Accès et sécurité** de la boîte de dialogue Lancer l'instance.

| Paramètre | Description |
|---------------------|---|
| Paire de clés | Spécifiez une paire de clés. Si l'image utilise un mot de passe racine statique ou un jeu de clés statique, vous ne devez pas fournir une paire de clés pour démarrer l'instance, mais l'utilisation d'une paire de clés est recommandée. |
| Groupes de sécurité | Sélectionnez les groupes de sécurité à attribuer à l'instance. Les groupes de sécurité sont des ensembles de règles qui déterminent quel trafic réseau entrant est transféré aux instances. Si vous ne créez pas de groupes de sécurité, vous pouvez uniquement attribuer le groupe de sécurité par défaut à l'instance. |

- 7 Dans l'onglet **Mise en réseau**, cliquez sur l'icône + dans le champ Réseau disponibles pour ajouter un réseau à l'instance.
- 8 (Facultatif) Dans l'onglet **Post-crédation**, spécifiez un script de personnalisation qui s'exécute après le démarrage de l'instance.
- 9 Dans l'onglet **Options avancées**, sélectionnez le type de partition de disque dans la liste déroulante.

| Paramètre | Description |
|-------------|--|
| Automatique | Tout le disque est une partition unique et se redimensionne. |
| Manuel | Permet une construction plus rapide, mais nécessite un partitionnement manuel. |

- 10 Cliquez sur **Lancer**.

La nouvelle instance démarre sur un nœud dans le cluster Traitement.

- 11 Pour afficher la nouvelle instance, sélectionnez **Projet > Traitement > Instances**.

L'onglet Instances affiche le nom de l'instance, ses adresses IP privées et publiques, la taille, l'état, la tâche et l'état d'alimentation.

Démarrer une instance d'OpenStack à partir d'un snapshot

Vous pouvez démarrer une instance à partir d'un snapshot d'une instance. Vous pouvez observer des instances d'OpenStack dans vSphere sous forme de machines virtuelles, mais vous pouvez également les gérer dans OpenStack.

Prérequis

Vérifiez que vous avez configuré des images, des types, un stockage de blocs et des réseaux et qu'ils sont disponibles.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Images**.

La page Images répertorie les snapshots accessibles par l'utilisateur actuel.

- 4 Dans la colonne Actions du snapshot, cliquez sur **Lancer**.
- 5 Dans l'onglet **Détails** de la boîte de dialogue Lancer l'instance, configurer l'instance.

| Paramètre | Description |
|-----------------------------------|---|
| Zone de disponibilité | Par défaut, cette valeur est définie sur la zone de disponibilité fournie par le fournisseur de cloud, par exemple, nova. |
| Nom de l'instance | Attribuez un nom à la machine virtuelle. Cette valeur est une étiquette et n'est pas validée. Lorsque vous créez une instance, une UUID est attribuée à l'instance. Lorsque vous affichez la machine virtuelle dans vSphere, vous pouvez l'identifier par l'UUID mais pas par le nom de l'instance. |
| Type | Spécifiez la taille de l'instance à démarrer. L'administrateur du cloud définit et gère les types. |
| Nombre d'instances | Pour démarrer plusieurs instances, entrez une valeur supérieure à 1. La valeur par défaut est 1. |
| Source de démarrage de l'instance | Sélectionnez Boot from snapshot , puis sélectionnez le snapshot à partir de la liste. |

- 6 Dans l'onglet **Accès et sécurité** de la boîte de dialogue Lancement de l'instance, configurez les paramètres d'accès et de sécurité en spécifiant une paire de clés et un groupe de sécurité.

| Paramètre | Description |
|---------------------|---|
| Paire de clés | Spécifiez une paire de clés. Si l'image utilise un mot de passe racine statique ou un jeu de clés statiques, vous n'avez pas besoin de fournir une paire de clés pour lancer l'instance. Il est recommandé d'utiliser une paire de clés. |
| Groupes de sécurité | Sélectionnez les groupes de sécurité à attribuer à l'instance. Les groupes de sécurité sont des ensembles de règles qui déterminent quel trafic réseau entrant est transféré aux instances. Si vous ne créez pas de groupes de sécurité, vous pouvez uniquement attribuer le groupe de sécurité par défaut à l'instance. |

- 7 Dans l'onglet **Mise en réseau** de la boîte de dialogue Lancer une instance, cliquez sur l'icône + du champ Réseaux disponibles pour ajouter un réseau à l'instance.
- 8 (Facultatif) Dans l'onglet **Post-crédation**, spécifiez un script de personnalisation qui s'exécute après le démarrage de l'instance.

- Dans l'onglet **Options avancées**, sélectionnez le type de partition de disque dans le menu déroulant.

| Paramètre | Description |
|-------------|--|
| Automatique | Tout le disque constitue une partition unique et se redimensionne automatiquement. |
| Manuel | Permet une construction plus rapide, mais nécessite un partitionnement manuel. |

- Cliquez sur **Lancer**.

La nouvelle instance démarre sur un nœud dans le cluster Traitement.

- Pour afficher la nouvelle instance, sélectionnez **Projet > Traitement > Instances**.

L'onglet **Instances** affiche le nom de l'instance, ses adresses IP privées et publiques, la taille, le statut, la tâche et l'état d'alimentation.

Se connecter à une instance à l'aide de SSH

Pour utiliser SSH pour vous connecter à votre instance, utilisez le fichier de paire de clés téléchargé.

Procédure

- Copiez l'adresse IP pour votre instance.
- Utilisez la commande `ssh` pour établir une connexion sécurisée à l'instance.
Par exemple :

```
$ ssh -i MyKey.pem demo@10.0.0.2
```
- À la suite de l'invite, entrez **oui**.

Suivre l'installation d'une instance

Vous pouvez suivre l'utilisation des instances de chaque projet. Vous pouvez afficher les mesures des instances telles que le nombre de vCPU, les disques, la RAM et le temps disponible.

Procédure

- Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- Sélectionnez **Projet > Traitement > Présentation**.

La page Présentation affiche des informations sur l'utilisation et les limites imposées. Vous pouvez également limiter les informations à une période spécifique et télécharger un résumé au format CSV.

Créer un snapshot à partir d'une instance

Avec des snapshots, vous pouvez créer de nouvelles images à partir d'instances en cours d'exécution.

Vous pouvez créer un snapshot d'une instance directement à partir de la page Instances.

Procédure

- Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- Sélectionnez **Projet > Traitement > Instances**.

La page Instances répertorie les instances auxquelles l'utilisateur actuel a accès.

- 4 Dans la colonne Actions, cliquez sur **Créer un snapshot**.

Le snapshot s'affiche dans la page Images.

Utilisation d'une stratégie d'affinité et d'anti-affinité pour placer les instances OpenStack

Le planificateur Nova fournit des filtres que vous pouvez utiliser pour vous assurer que les instances d'OpenStack sont placées automatiquement sur le même hôte (affinité) ou sur des hôtes distincts (anti-affinité).

Vous appliquez le filtre d'affinité ou d'anti-affinité comme stratégie sur un groupe de serveurs. Les mêmes filtres sont appliqués sur toutes les instances qui sont membres du même groupe. Lorsque vous créez une instance d'OpenStack, vous pouvez spécifier le groupe de serveurs auquel elle appartiendra et donc quel filtre sera appliqué.

Vous pouvez effectuer cette configuration à l'aide de l'interface de ligne de commande d'OpenStack ou de l'API ServerGroup. Vous ne pouvez pas effectuer cette configuration dans le tableau de bord Horizon de VMware Integrated OpenStack.

Cette approche pour placer les instances OpenStack est basée sur le locataire. L'affinité et l'anti-affinité déterminent la relation entre les instances dans le même groupe de serveurs, mais elles ne peuvent pas déterminer les hôtes sur lesquels les instances sont placées dans vCenter. Pour une approche basée sur l'administrateur qui permet un meilleur contrôle, reportez-vous à la section *Guide de l'administrateur de VMware Integrated OpenStack*.

Créer des instances avec une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez placer des instances en utilisant une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité en créant un groupe de serveurs dans OpenStack et en appliquant le filtre souhaité comme stratégie du groupe. La stratégie d'affinité ou d'anti-affinité est appliquée sur toutes les instances qui sont membres du groupe de serveurs. Vous pouvez effectuer cette configuration à l'aide de l'interface de ligne de commande .

Prérequis

- Vérifiez auprès de l'administrateur de cloud que la configuration avec le filtre prévu n'entre pas en conflit avec une configuration d'administration existante, par exemple des règles DRS qui gèrent le placement des instances sur les hôtes.
- Vérifiez que la version de VMware Integrated OpenStack exécutée est la version 2.0.x ou une version ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution.
- Vérifiez que vous utilisez la version du client Python 2.17.0.6 ou une version ultérieure, telle qu'elle est requise pour l'API ServerGroup. Accédez à la page : http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli_install_openstack_command_line_clients.html.

Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous au client nova.
- 2 (Facultatif) Obtenez l'ID de l'image que vous utiliserez pour créer l'instance.
Vous pouvez utiliser la commande `nova image-list` pour afficher la liste des images disponibles et leurs valeurs d'ID.
- 3 (Facultatif) Obtenez l'ID du type que vous utiliserez pour définir l'instance.
Vous pouvez utiliser la commande `nova flavor-list` pour afficher la liste des définitions de type et leurs valeurs d'ID.

- 4 Créez un nouveau groupe de serveurs avec la stratégie prévue.

- a Créez un groupe de serveurs avec la stratégie d'affinité :

```
nova server-group-create --policy affinity <GROUP_NAME>
```

- b Créez un groupe de serveurs avec la stratégie d'anti-affinité :

```
nova server-group-create --policy anti-affinity <GROUP_NAME>
```

Dans les deux cas, la commande renvoie l'UUID généré automatiquement, le nom et la stratégie du groupe de serveurs.

- 5 Lancez une nouvelle instance, en utilisant les balises `--image`, `--flavor` et `--hint` pour appliquer la stratégie d'affinité du groupe de serveurs.

```
nova boot --image IMAGE_ID --flavor FLAVOR_ID --hint group=SERVER_GROUP_UUID INSTANCE_NAME
```

- 6 (Facultatif) Demandez à votre administrateur de cloud de confirmer que la nouvelle règle et les instances du groupe de serveurs apparaissent et sont exécutées correctement dans le déploiement de VMware Integrated OpenStack dans vCenter.

Les détails apparaissent sur la page **Gérer > Paramètres > Règles VM/hôtes** sur le cluster de traitement.

Créer des instances avec une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité à l'aide de l'API

Vous pouvez placer des instances en utilisant une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité en créant un groupe de serveurs dans OpenStack et en appliquant le filtre souhaité comme stratégie du groupe. La stratégie d'affinité ou d'anti-affinité est appliquée sur toutes les instances qui sont membres du groupe de serveurs. Vous pouvez effectuer cette configuration à l'aide de l'API ServerGroup dans le client nova Python.

Prérequis

- Vérifiez auprès de l'administrateur de cloud que votre configuration avec le filtre d'anti-affinité prévu n'entre pas en conflit avec une configuration d'administration existante, par exemple des règles DRS qui gèrent le placement des instances sur les hôtes.
- Vérifiez que la version de VMware Integrated OpenStack exécutée est la version 2.0.x ou une version ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution.
- Vérifiez que vous utilisez la version du client Python 2.17.0.6 ou une version ultérieure, telle qu'elle est requise pour l'API ServerGroup. Accédez à la page : http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli_install_openstack_command_line_clients.html.

Procédure

- 1 Créez un nouveau groupe de serveurs avec une stratégie d'anti-affinité.

```
POST /v2/ID_LOCATAIRE/os-server-groups
```

```
{
  "server_group": {
    "name": "NOM_GROUPE_SERVEURS",
    "policies": ["TYPE_STRATÉGIE"]
  }
}
```

| Option | Description |
|----------------------------|--|
| ID_LOCATAIRE | Valeur d'identifiant du locataire OpenStack. |
| NOM_GROUPE_SERVEURS | Spécifiez le nom du groupe de serveurs. |
| TYPE_STRATÉGIE | Indiquez s'il s'agit d'une stratégie d' affinité ou d' anti-affinité . |

- 2 Lancez une nouvelle instance, en incluant l'argument `os:scheduler_hints` avec l'ID du groupe de serveurs dans la commande `GET /servers`.

```
... "os:scheduler_hints": {"group": "SERVER_GROUP_UUID"}
```

- 3 (Facultatif) Demandez à votre administrateur de cloud de confirmer que la nouvelle règle et les instances du groupe de serveurs sont créées et exécutées correctement dans le déploiement de VMware Integrated OpenStack dans vCenter.

Les détails de la règle apparaissent sur la page **Gérer > Paramètres > Règles VM/hôtes** sur le cluster de traitement.

Utilisation des volumes

Les volumes sont des périphériques de stockage de blocs que vous pouvez attacher à des instances pour activer un stockage persistant.

Vous pouvez attacher un volume à une instance en cours d'exécution ou détacher un volume et l'attacher à une autre instance à tout moment. Vous pouvez également créer un snapshot ou supprimer un volume.

Seuls les utilisateurs administratifs peuvent créer des types de volume.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Créer un volume », page 33](#)
- [« Modifier les volumes existants », page 34](#)
- [« Supprimer des volumes existants », page 34](#)
- [« Attacher un volume à une instance », page 35](#)
- [« Détacher un volume », page 35](#)
- [« Créer un snapshot à partir d'un volume », page 35](#)

Créer un volume

Les volumes sont des périphériques de stockage de blocs que vous pouvez attacher à des instances pour activer un stockage persistant.

Prérequis

Téléchargez une image pour le volume. Reportez-vous à [Chapitre 2, « Gestion d'images pour Image Service », page 11](#).

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Volumes**.

La page Volume et snapshots répertorie les volumes auxquels l'utilisateur actuel a accès.

- 4 Cliquez sur **Créer un volume**.

- 5 Créez le volume.

| Option | Description |
|----------------------|---|
| Nom du volume | Entrez un nom pour le nouveau volume. |
| Description | (Facultatif) Entrez une description pour le nouveau volume. |
| Type | Laissez cette zone vide. |
| Taille | Entrez la taille du volume. |

- 6 Spécifiez la source du volume.

| Option | Description |
|-----------------------------------|---|
| Aucune source, volume vide | Crée un volume vide. Un volume vide ne contient pas de système de fichiers ni de table de partition. |
| Snapshot | Crée un volume à partir d'un snapshot. Si vous choisissez cette option, le champ Utiliser le snapshot comme source s'affiche. Sélectionnez le snapshot dans la liste. Les options d'utilisation d'un snapshot ou d'un volume comme source d'un volume s'affichent uniquement si de tels snapshots ou volumes existent réellement. |
| Image | Sélectionnez cette option pour créer un volume à partir d'une image. Si vous choisissez cette option, le champ Utiliser l'image comme source s'affiche. Sélectionnez l'image dans la liste. |
| Zone de disponibilité | Sélectionnez la Zone de disponibilité dans la liste. Par défaut, cette valeur est définie sur la zone de disponibilité spécifiée par le fournisseur de cloud, par exemple, us-west ou apac-south . La valeur par défaut peut également être nova . |
| Volume | Crée un volume à partir d'un volume existant. Si vous choisissez cette option, le champ Utiliser le volume comme source s'affiche. Vous pouvez sélectionner le volume dans la liste. Les options d'utilisation d'un snapshot ou d'un volume comme source d'un volume s'affichent uniquement si de tels snapshots ou volumes existent réellement. |

- 7 Cliquez sur **Créer un volume** en bas de la page.

La page Volume et snapshots s'affiche de nouveau, montrant le nouveau volume dans la table.

Modifier les volumes existants

Vous pouvez modifier le nom et la description d'un volume existant. Lorsque vous supprimez une instance, les volumes attachés et leur données ne sont pas détruits.

Procédure

- 1 Allez à la page Volumes et localisez le volume à modifier.
- 2 Dans la colonne Actions, cliquez sur **Modifier le volume**.
- 3 Modifiez les paramètres et cliquez sur **Modifier le volume**.

Supprimer des volumes existants

Lorsque vous supprimez une instance, les volumes attachés et leurs données ne sont pas détruites.

Procédure

- 1 Allez à la page Volumes et sélectionnez le volume à supprimer.
- 2 Sélectionnez les volumes à supprimer.
- 3 Cliquez sur **Supprimer les volumes**.

- 4 En réponse à l'invite, confirmez la suppression.

Le volume supprimé ne s'affiche plus sur la page Volumes.

Attacher un volume à une instance

Après la création d'un ou de plusieurs volumes, vous pouvez les attacher à des instances. Vous pouvez attacher un volume à une instance à la fois.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Volumes**.
La page Volume et snapshots répertorie les volumes actuellement accessibles par l'utilisateur actuel.
- 4 Sélectionnez le volume à ajouter à une instance, puis sélectionnez **Plus > Modifier les attachements** dans la colonne Actions.
- 5 Dans le menu déroulant **Attacher à l'instance**, sélectionnez l'instance à laquelle vous souhaitez attacher le volume.
- 6 Cliquez sur **Attacher un volume**.

Le nouveau volume s'affiche dans la liste des volumes disponibles.

Détacher un volume

Vous pouvez détacher un volume d'une instance et l'attacher à une autre.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Volumes**.
La page Volume et snapshots répertorie les volumes actuellement accessibles par l'utilisateur actuel.
- 4 Sélectionnez le volume à détacher, puis cliquez sur **Modifier les attachements**.
- 5 Cliquez sur **Détacher le volume**.
- 6 Confirmez l'action en réponse à l'invite.

Le volume est maintenant disponible et peut être attaché à une autre instance.

Créer un snapshot à partir d'un volume

Avec des snapshots, vous pouvez créer de nouvelles images à partir d'instances en cours d'exécution.

Prérequis

Détachez le volume de l'instance avant de prendre le snapshot. La création d'un snapshot à partir d'un volume attaché peut engendrer un snapshot altéré.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.

- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Volumes**.

La page Volume et snapshots répertorie les volumes auxquels l'utilisateur actuel a accès.

- 4 Sélectionnez le volume à ajouter à une instance, puis sélectionnez **Plus > Créer un snapshot** dans la colonne Actions.

- 5 Entrez un nom de snapshot et une description facultative.

- 6 Cliquez sur **Créer un snapshot de volume**.

La page Volume et snapshots s'affiche de nouveau, montrant le nouveau snapshot dans le tableau sur l'onglet **Snapshots de volume**.

Utilisation du service Orchestration et de piles

7

Vous pouvez utiliser le service OpenStack Orchestration pour orchestrer plusieurs applications de cloud composites. Il prend en charge le format HOT (Heat Orchestration Template) d'OpenStack par le biais d'une API REST et le format du modèle CloudFormation d'Amazon Web Services (AWS) par le biais d'une API de requête compatible avec CloudFormation.

Vous utilisez des modèles pour créer des piles. Une pile configure la création automatisée de la plupart des types de ressources OpenStack, notamment les instances, les adresses IP flottantes, les volumes, les groupes de sécurité et les utilisateurs.

Avec des modèles d'orchestration, les développeurs d'applications peuvent définir les paramètres de l'automatisation du déploiement de l'infrastructure, des services et des applications. Les modèles sont des fichiers statiques que vous pouvez utiliser directement pour la création d'une pile.

Vous pouvez également créer une pile qui combine un modèle à un fichier d'environnement. Un fichier d'environnement fournit un ensemble unique de valeurs aux paramètres définis par le modèle. En utilisant des fichiers d'environnement avec des modèles, vous pouvez créer plusieurs piles uniques à partir d'un simple modèle.

Pour obtenir des informations sur la création de fichiers de modèles et d'environnement, reportez-vous à la documentation d'OpenStack à l'adresse http://docs.openstack.org/developer/heat/template_guide/index.html.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- « Démarrer une nouvelle pile d'orchestration », page 37
- « Modifier une pile d'orchestration », page 39
- « Supprimer une pile Orchestration », page 39

Démarrer une nouvelle pile d'orchestration

Avec les piles d'orchestration, vous pouvez lancer et gérer plusieurs applications cloud composites. Pour démarrer une nouvelle pile, spécifiez le modèle et les fichiers d'environnement, puis définissez d'autres paramètres opérationnels, notamment les informations d'identification d'utilisateurs, les paramètres d'accès à la base de données et la distribution Linux.

Prérequis

Vérifiez que les fichiers de modèles et d'environnement de la pile sont créés et disponibles. Pour obtenir des informations sur la création de fichiers de modèles et d'environnement, reportez-vous à la documentation OpenStack à l'adresse http://docs.openstack.org/developer/heat/template_guide/index.html.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.

- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Orchestration > Piles**.
La page Piles répertorie les piles accessibles par l'utilisateur actuel.
- 4 Cliquez sur **Lancer la pile**.
- 5 Sélectionnez le modèle pour la nouvelle pile.

| Option | Description |
|---|---|
| Source du modèle | Sélectionnez la source du modèle : URL, fichier ou entrée directe. |
| URL de modèle, Fichier ou Données | Change dynamiquement selon votre sélection pour Source du modèle. Entrez l'URL, accédez à l'emplacement du fichier ou collez le texte du modèle. |
| Source de l'environnement | Sélectionnez la source de l'environnement : URL, Fichier ou Entrée directe. |
| URL, Fichier ou Données de l'environnement | Change dynamiquement selon votre sélection pour Source de l'environnement. Entrez l'URL, accédez à l'emplacement du fichier ou collez le texte du modèle. |

- 6 Cliquez sur **Suivant**.
- 7 Configurez la nouvelle pile.

| Option | Description |
|---|---|
| Nom de la pile | Nom servant à identifier la pile. |
| Délai de création (minutes) | Nombre de minutes au terme duquel le lancement de la pile expire. |
| Restaurer en cas d'échec | Cochez cette case pour restaurer les modifications si le lancement de la pile échoue. |
| Mot de passe pour l'utilisateur « demo » | Mot de passe pour l'utilisateur par défaut après la création de la pile. |
| Nom de l'utilisateur de la base de données | Nom de l'utilisateur de la base de données. |
| Distribution Linux | Distribution Linux utilisée dans la pile. |
| Mot de passe racine de la base de données | Mot de passe racine défini pour la base de données. |
| Nom de la clé | Paire de clés pour la connexion à la pile. |
| Nom de la base de données | Nom de la base de données. |
| Mot de passe de la base de données | Mot de passe de la base de données. |
| Type de l'instance | Type de l'instance. |

- 8 Cliquez sur **Lancer** pour créer la pile.
- 9 (Facultatif) Vérifiez que la nouvelle pile s'affiche sur la page Piles.
- 10 (Facultatif) Cliquez sur la pile pour afficher les détails de celle-ci.

| Détails | Description |
|---------------------|-----------------------------------|
| Topologie | Topologie visuelle de la pile. |
| Présentation | Paramètres et détails de la pile. |
| Ressources | Ressources que la pile utilise. |
| Événements | Événements associés à la pile. |

Modifier une pile d'orchestration

Vous pouvez modifier une pile en mettant à jour le fichier de modèles, le fichier d'environnement ou les paramètres de piles.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Orchestration > Piles**.
La page Piles répertorie les piles accessibles par l'utilisateur actuel.
- 4 Sélectionnez la pile à mettre à jour.
- 5 Cliquez sur **Modifier le modèle de la pile**.
- 6 (Facultatif) Dans la boîte de dialogue Sélectionner le modèle, modifiez la sélection de fichiers de modèles ou d'environnement.
- 7 Cliquez sur **Suivant**.
- 8 (Facultatif) Dans la boîte de dialogue Mettre à jour les paramètres de piles, modifiez les valeurs des paramètres.
- 9 Cliquez sur **Mettre à jour**.
- 10 (Facultatif) Sur la page Piles, vérifiez que les modifications à la configuration de la pile sont appliquées.

Supprimer une pile Orchestration

Lorsque vous supprimez une pile, vous supprimez également les ressources que cette pile génère.

Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Orchestration > Piles**.
La page Piles répertorie les piles accessibles par l'utilisateur actuel.
- 4 Sélectionnez la pile à supprimer, puis cliquez sur **Supprimer la pile**.
- 5 Confirmez l'action en réponse à l'invite.
- 6 (Facultatif) Vérifiez que la pile supprimée ne s'affiche plus sur la page Piles.

Index

A

accès, configuration de la sécurité **15**
adresse IP flottante **19**
allocation **19**

G

groupes de sécurité
à propos de **15**
Accès ICMP **17**
Accès SSH **17**
CIDR ou groupe de sécurité **16**
création **16**
modification **16**

I

images
gestion **11**
modification des paramètres **14**
suppression **14**
téléchargement avec l'interface de ligne de
commande **12**
téléchargement avec le tableau de bord **11**
informations mises à jour **7**
instances
connexion via SSH **28**
lancement à partir d'une image **25**
placement avec des règles d'affinité **29, 30**
placement avec des règles d'anti-affinité **29,**
30
suivi de l'utilisation **28**
utilisation **25**

L

lancement à partir d'un snapshot **27**

O

orchestration
démarrage d'une pile **37**
modification d'une pile **39**
piles **37**
suppression d'une pile **39**

P

paires de clés
à propos de **18**

ajout **18**
importation **19**

piles
démarrage **37**
modification **39**
orchestration **37**
suppression **39**
public **5**

R

règles d'affinité, placement des instances **29, 30**
règles d'anti-affinité, placement des
instances **29, 30**
réseaux
création **21**
routeurs **21**
utilisation **21**
routeurs
création **22**
utilisation **21**

S

sécurité
configuration **15**
présentation **15**
snapshots
créer à partir d'un volume **35**
créer à partir d'une instance **28**

T

tableau de bord, connexion **9**

V

volumes
ajout **33**
attachement à des instances **35**
détachement d'une instance **35**
modification **33, 34**
présentation **33**
suppression **34**

