



Hewlett Packard Enterprise

Descriptif de Cours

HPE Helion OpenStack®

Référence du cours Education Services – H8Q14S

Durée du Cours – 3 jours

Mode de réalisation – Présentiel - ILT (Instructor Led Training)

Distanciel - VILT (Virtual Instructor Led Training)

Inscription – [Cliquez ici pour aller sur HPE Learning Portal](#)

Ce cours de 3 jours apporte aux participants une connaissance générale sur HPE Helion OpenStack® v2.0. La partie théorique est axée sur l'architecture et les concepts clés de la solution HPE Helion OpenStack®. L'environnement de vLabs HPE vous donne l'accès à un équipement barre-métal dédié, sur lequel vous pourrez réaliser l'installation de HPE Helion OpenStack®, apprendre à configurer l'authentification, à travailler avec le stockage d'objet et utiliser StoreVirtual VSA et StoreServ comme périphérique de stockage de blocs. Dès que votre Stack sera configurée et opérationnelle, vous aurez la possibilité de découvrir les caractéristiques avancées telles que, les migrations de Machine Virtuelle (VM), l'automatisation du déploiement de VM avec les scripts cloud-init et l'Orchestration avec Heat. Enfin, vous apprendrez à ajouter et à supprimer des nœuds et à arrêter et à redémarrer des Stacks complètes.

Audience

Cette formation s'adresse aux administrateurs systèmes et aux architectes cloud qui doivent concevoir et supporter une solution OpenStack® basée sur HP Helion OpenStack®.

Prérequis

Il est nécessaire de posséder les connaissances suivantes pour suivre ce cours :

- Expérience de l'administration de systèmes Linux
- Expérience de l'installation et de la configuration de Openstack®
- Connaître les concepts de la virtualisation,

Descriptif de Cours

- Connaître les concepts du réseau
- Connaître les concepts de HPE StoreServ
- Connaître les concepts de HPE StoreVirtual VSA

Bénéfices

- Comprendre l'architecture, ainsi que les besoins matériels et logiciels nécessaires pour HP Helion OpenStack®.
- Acquérir les compétences pour installer HP Helion OpenStack® en utilisant l'environnement matériel dédié.
- Acquérir les compétences pour configurer, administrer et utiliser HP Helion OpenStack®.
- Etre à même d'intégrer HPE Helion OpenStack® avec les solutions et technologies HPE telles que StoreVirtual VSA et StoreServ.

Objectifs du cours

A l'issue du cours, les participants seront capables de :

- Démontrer les capacités de HPE Helion CloudSystem v9.0
- Décrire les principes de l'architecture HPE Helion CloudSystem
- Utiliser HPE Helion CloudSystem pour créer des services cloud
- Administrer HPE Helion CloudSystem
- Ajouter des ressources serveurs, réseaux, et stockage dans le cloud
- Décrire la structure du produit et son mode de licence
- Décrire le support et les services disponibles pour HP CloudSystem

Contenu détaillé du cours

Module 1 — Présentation du cours

- Objectifs du cours
- Introduction
- Agenda du cours

Module 2 — Introduction

- Qu'est-ce que HPE Helion OpenStack® (HOS)?
- Différentiation de HPE Helion OpenStack®
- Les nouveautés de HPE Helion OpenStack® 2.0?
- Architecture HPE Helion OpenStack®
- Les services OpenStack®
 - Compute service (Nova)
 - Service d'Identité (Keystone)
 - Service Image (Glance)
 - Service Réseau (Neutron)
 - Service de stockage Objet (Swift)
 - Opération de volume (Cinder)
 - Service d'Orchestration (Heat)
 - Service de Tableau de Bord (Horizon)
 - Service de Télémétrie (Ceilometer)
 - Monitoring-as-a-Service (Monasca)
 - Service de connexion centralisé
 - ESX ON-Boarding service (EON)

Module 3 — Concepts de configuration

- Modèle d'entrée
- Configuration d'objets
- Configuration des processeurs
- Le format YAML
- Définition du Cloud
- Control plane
- Méthodes de ségrégation de HPE Helion OpenStack®

Descriptif de Cours

- Services
- Rôles de Serveur
- Modèles des Disques
- Serveurs
- Réseaux
- Modèle d'interface réseau

Module 4 — Concepts Réseaux et Exemple de Configurations

- Concepts Réseaux
 - Présentation des réseaux HPE Helion OpenStack® 2.0
 - Virtual machine networking
 - Types de réseaux
 - Tenant network isolation
 - Modèles de déploiement de réseau
 - Connectivité de réseau interne (Linux Bridge)
 - Open vSwitch
 - Connectivité de réseau interne à l'aide de Open vSwitch
 - Connection de Open vSwitches
- Exemples de Configuration
 - Hyperviseur KVM avec modèle VSA
 - Réseau avec modèle VSA
 - Hyperviseur ESX
 - Configuration réseaux avec un Hyperviseur ESX
 - Hyperviseur KVM avec un modèle Swift

Module 5 — Installation

- Compatibilité matérielle
- Configuration matérielle minimale recommandée
- Présentation de l'installation GUI
- Présentation de l'installation CLI
- Prérequis à l'Installation
 - Checklist à la Pré-installation
 - Exigences en matière de gestion de réseau
 - Exigences en matière de réseau IPMI
 - Réseau API Externe
 - Réseau VM Externe
 - Gestionnaire de cycle de vie
- Installation
 - Les étapes de l'installation
 1. Configurer le gestionnaire du Cycle de Vie
 2. Configuration de votre environnement
 3. Provisionner les nœuds bare-metal
 - 3a. Imager les nœuds
 4. Exécution de la configuration du processeur
 5. Configuration de TLS
 6. Déploiement du cloud
 - Installation de HPE Helion OpenStack® 2.0 avec une modèle ESX
 - Configuration de la connexion centralisée pour EON
 - Déploiement de OVSvApp
 - Préparation au déploiement d'un cloud ESX
 - Déploiement d'un cloud
- Les étapes de Post-installation
 - Informations d'identification utilisateur
 - Récupérer le mot de passe Admin et la liste de point de terminaison public
 - Accéder à l'interface utilisateur

Descriptif de Cours

Module 6 — Service d'Identité

- Qu'est-ce que le service d'Identité?
- Le processus du service Identité
- Authentification et d'autorisation Keystone
- Domaines Keystone
- Administrateurs de domaine
- Projets
- Utilisateurs et groupes
- Rôles
- Configuration de Keystone
- Reconfiguration du service Identité
- Notes et limitations du service Identité

Module 7 — Haute disponibilité

- Concepts de Haute disponibilité
 - Présentation du concept de Haute disponibilité
 - Les limites de protection
- Services de Haute disponibilité de Cloud
 - Haute disponibilité des contrôleurs
 - HA architecture
 - HA API message flow
 - Echec de manipulation de nœuds
 - Manipulation de partitions de réseaux
 - Services Singleton
- Haute disponibilité de l'infrastructure cloud
 - Zones disponibles
 - Serveurs avec hyperviseurs KVM et ESX
 - Stockage de Bloc avec StoreVirtual VSA
 - Stockage de Bloc avec StoreServ
 - Cinder et Swift
- Application cloud à haute disponibilité

Module 8 — Block Storage

- Présentation du stockage en mode Bloc
- Cinder vs. Les autres types de stockage
- Matrice de support des volumes Cinder
- Support de HPE StoreServ
- Opérations Supportées sur les StoreServ
 - Configuration de StoreServ Fibre Channel comme un backend Cinder
 - Configuration de StoreServ iSCSI comme un backend Cinder
 - Activation du support StoreServ
 - Création des types de volumes
 - Création des specs complémentaires
- Support de HPE StoreVirtual VSA
 - StoreVirtual VSA
 - Installation de StoreVirtual VSA
 - Configuration de StoreVirtual VSA comme un iSCSI Cinder backend
 - Paramètres StoreVirtual VSA
 - Activation du support de StoreVirtual VSA
 - Création de type de volume et specs extra.

Module 9 — Stockage Objet

- Les règles/lois de stockage dans le cloud

Descriptif de Cours

- Stockage Bloc vs. objet
- Stockage Objet
- Placement des Données dans Swift
 - Zones Swift
 - Anneaux Swift
 - Proxy Swift
 - Serveur de compte Swift et de container
 - Serveur d'Objet
 - Serveur de cohérence Swift
- Gestion du stockage des objets

Module 10 — Sécurité

- La sécurité avec HPE Helion OpenStack®
- Domaines de sécurité OpenStack®
- Domaine de la sécurité
- Méthodes de protection VM
- OS des hôtes et services supportés
- Améliorations de sécurité de HPE Helion OpenStack ® 2.0
- Protection des données
- Chiffrement des données en transit
- Données sensibles dans le nœud de déploiement
- Protection de compte — Service d'identité