

Formation OpenStack, Configuration et administration

Présentation

Cette formation de 3 jours permet de découvrir et déployer une infrastructure cloud avec OpenStack.

Elle couvre l'installation, la configuration des services clés (Keystone, Nova, Glance, Neutron, Cinder) et la création d'instances.

Les participants apprennent à administrer, superviser et automatiser l'environnement via Horizon, Heat et des outils comme Grafana.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre l'architecture globale d'OpenStack et le rôle de ses principaux composants
- Installer un environnement OpenStack de test
- Configurer les services fondamentaux : identité, calcul, réseau, stockage
- Créer et gérer des instances, volumes, images et réseaux
- Administrer l'environnement à travers Horizon et la ligne de commande
- Surveiller et dépanner les services OpenStack de base

Prérequis

- Bonnes connaissances de l'administration système Linux (Ubuntu / CentOS)
- Bases en virtualisation (KVM, VirtualBox, etc.)
- Notions de réseau IP (routage, DHCP, NAT, VLAN...)
- Connaissances de base en ligne de commande Linux

Public

- Administrateurs systèmes et réseaux
- Ingénieurs cloud / virtualisation
- Responsables infrastructure souhaitant déployer un cloud privé
- Toute personne amenée à exploiter une plateforme OpenStack



Programme de la formation

Jour 1 : Introduction et installation

- Présentation d'OpenStack
- Contexte, cas d'usage et projets principaux
- Écosystème, versions, support communautaire
- Architecture globale
- Composants essentiels (Keystone, Nova, Glance, Neutron, Horizon...)
- Modèle distribué : controller / compute / network
- Préparation de l'environnement
- Dépendances système, réseau, base de données, RabbitMQ
- Installation pas à pas (via Packstack ou manuelle simplifiée)
- Configuration de Keystone (identité)
- Création de projets, utilisateurs, rôles
- Déploiement de Glance (images)
- Téléversement d'une image Ubuntu / CentOS

Travaux pratiques

- Installation d'un environnement OpenStack minimal
- Test d'accès à Horizon, création de premiers utilisateurs

Jour 2 : Services de calcul, réseau et stockage

- Nova (service de calcul)
- Noeuds compute, flavors, availability zones
- Cinder (stockage en bloc)
- Configuration des volumes, types de backend
- Création et attachement de volumes aux instances
- Neutron (réseau virtuel)
- Principes de base : tenants, réseaux internes, réseaux externes
- Agents Neutron, DHCP, L3, metadata
- Attribution d'IP flottantes, security groups
- Création d'instances et connectivité réseau

Travaux pratiques

- Création d'instances via Horizon / CLI
- Création de volumes et réseau privé avec IP flottante
- Accès SSH à une instance

Jour 3 : Administration, supervision et automatisation

- Horizon (dashboard)
- Navigation, gestion graphique des ressources
- Supervision et logs
- Fichiers de logs des services, outils d'analyse
- Introduction à Prometheus, Grafana
- Sécurité
- Rôles, politiques RBAC, quotas, projets isolés
- Orchestration avec Heat (intro)
- Modèle déclaratif YAML, stacks, templates simples
- Dépannage courant
- Redémarrage de services, analyse des erreurs
- Bonnes pratiques de gestion et maintenance

Travaux pratiques

- Déploiement d'un stack simple via Heat
- Mise en place d'un quota projet
- Résolution de pannes simulées (erreurs réseau, boot, etc.)

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétences.

Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.

- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Équilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation :

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation :

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

À la fin de la formation :

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Évaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.

