

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

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

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

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

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