

OpenStack : installation et administration

Référence : PYSY111

Durée : 3 jours

Certification : Aucune

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissance générale des systèmes d'informations, systèmes et réseaux, IP.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Architecte, chef de projet, et toute personne souhaitant installer une infrastructure de cloud avec OpenStack.

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement d'OpenStack, savoir le déployer, le configurer et l'automatiser.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Cloud

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

CONTENU DU COURS

Introduction

- Présentation d'OpenStack : historique, acteurs, licence
- Fonctionnalités : outils d'orchestration de cloud, stockage élastique, gestion d'images virtuelles, réseaux virtuels, compatibilité Amazon EC2, EBS, S3, ...
- Possibilité de créer des clouds privés ou des clouds hybrides avec AWS

Caractéristiques techniques

- Prérequis : plate-formes Linux
- Hyperviseurs et systèmes de stockage supportés
- Architecture d'OpenStack : notion de services et de projets
- Présentation des principaux projets, et de leurs rôles : Nova, Cinder, Glance, Swift, Neutron, Keystone, Horizon
- Principe d'interrogation des services : accès par des clients webservices

- Etude de l'architecture réseau d'OpenStack : cloud controller, noeuds avec stockage et exécution d'instances virtuelles, serveur de monitoring
- Outils et interfaces de gestion : le Dashboard, l'interface de gestion, pilotage, suivi

Installation

- Prérequis matériel et logiciel
- Etude des phases de l'installation et des composants à installer : authentification avec Keystone, serveur d'images Glance, stockage d'objets avec Swift, serveur de calcul Nova, services auxiliaires : dashboard, FlatDHCP, MySQL ou PostgreSQL
- Présentation de packstack
- Définition des tenants
- Préparation de l'installation
- Travaux pratiques : installation à partir de scripts, identification des différents types de machines virtuelles disponibles, vérification de l'état des services, configuration de la base de données, du service de messages, du service keystone : gestion des

utilisateurs, groupes, accès; configuration du réseau, création et lancement des instances

- Déploiement en masse. Scripts d'automatisation

Utilisation de la console Web

- Présentation des fonctionnalités offertes par la console
- Notions de projets

Extension

- Mise en pratique : Ajout d'un noeud de calcul. Configuration du nouveau noeud. Visualisation de la

capacité supplémentaire. Migration d'un noeud de calcul. Passage à l'échelle.

Gestion des volumes

- Présentation de Cinder
- Architecture, locale, NAS, SAN
- Travaux pratiques : Mise en oeuvre : démarrage du service, installation de volumes iScsi. Manipulation de disques virtuels : création, attachement, formatage, suppression. Analyse de stratégies pour le stockage.