

RED HAT OPENSIFT 4.18 ADMINISTRATION NIVEAU 1 : EXPLOITATION D'UN CLUSTER DE PRODUCTION

Durée : 5 jours (35 heures)

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissances générales de Linux.
- Maîtrise des commandes en ligne de commande.
- Connaissances des réseaux TCP/IP.
- Notions de virtualisation ou de Cloud.
- Une première expérience des conteneurs Docker ou Podman constitue un avantage.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs systèmes Linux.
- Administrateurs OpenShift.
- Administrateurs Kubernetes débutants.
- Ingénieurs DevOps.
- Ingénieurs Cloud.
- Responsables exploitation.
- Architectes infrastructures.
- Toute personne chargée de l'exploitation d'une plateforme OpenShift.

OBJECTIFS

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

- Comprendre l'architecture d'OpenShift 4.18.
- Administrer un cluster OpenShift en environnement de production.
- Déployer et gérer des applications conteneurisées.
- Configurer les ressources, projets et utilisateurs.
- Gérer le stockage persistant et le réseau.
- Sécuriser les accès et les applications.
- Superviser l'état du cluster.
- Diagnostiquer et résoudre les incidents courants.
- Appliquer les bonnes pratiques d'exploitation recommandées par Red Hat.
- Se préparer à passer la certification Red Hat OpenShift Administration I

CERTIFICATION PREPAREE

Certification officielle Red Hat OpenShift Administration I

METHODES PEDAGOGIQUES

- Formation orientée pratique.
- Démonstrations techniques.

- Travaux pratiques sur cluster OpenShift.
- Études de cas.
- Exercices guidés.
- Cas fil rouge.
- Retours d'expérience terrain.
- Support pédagogique remis aux participants.

FORMATEUR

- Consultant expert Red Hat OpenShift disposant d'une expérience significative dans le déploiement, l'administration et l'exploitation de clusters OpenShift en environnement de production.

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Quiz de positionnement.
- Exercices pratiques quotidiens.
- Ateliers d'administration.
- Cas de dépannage.
- Évaluation finale des acquis.
- Débriefing collectif..

CONTENU DU COURS

Module 1 : Découvrir OpenShift 4.18 et son architecture (7h)

Objectifs

- Comprendre les principes de la conteneurisation.
- Découvrir l'architecture OpenShift.
- Identifier les composants d'un cluster.

Contenu

Introduction aux conteneurs

- Conteneurs et Kubernetes.
- Podman et OCI.
- Images et registres.

Architecture OpenShift

- Control Plane.
- Worker Nodes.
- API Server.
- Scheduler.
- Operators.

Administration via console et CLI

- Web Console.
- oc CLI.
- Authentification.

Mise en pratique

Travaux pratiques :

Connexion au cluster, exploration des ressources et prise en main des outils d'administration.

Module 2 : Gérer les projets, utilisateurs et applications (7h)

Objectifs

- Administrer les espaces de travail.
- Déployer des applications conteneurisées.

Contenu

Gestion des projets

- Namespaces.
- Quotas.
- Limites de ressources.

Gestion des utilisateurs

- Comptes.
- Groupes.
- RBAC.

Déploiement des applications

- Pods.
- Deployments.
- ReplicaSets.

Gestion du cycle de vie

- Mise à jour.
- Rollback.
- Scalabilité.

Mise en pratique

Travaux pratiques :

Création de projets, déploiement et administration d'applications.

Module 3 : Réseau, services et exposition des applications (7h)

Objectifs

- Configurer les communications réseau.
- Publier des applications.

Contenu

Réseau OpenShift

- Réseau des Pods.
- Services.

Exposition des applications

- Routes.
- Ingress.
- TLS.

Découverte de services

- DNS interne.
- Résolution de noms.

Gestion des accès

Mise en pratique

Travaux pratiques :

Publication d'applications accessibles depuis l'extérieur du cluster.

Module 4 : Stockage, sécurité et exploitation quotidienne (7h)

Objectifs

- Administrer le stockage persistant.
- Sécuriser les applications et le cluster.

Contenu

Stockage persistant

- Persistent Volumes.
- Persistent Volume Claims.
- Classes de stockage.

Gestion des secrets

- Secrets.
- ConfigMaps.

Sécurité OpenShift

- Security Context Constraints.
- RBAC.
- Comptes de service.

Bonnes pratiques d'exploitation**Mise en pratique****Travaux pratiques :**

Déploiement d'une application avec stockage persistant et configuration sécurisée.

Module 5 : Supervision, dépannage et exploitation en production (7h)**Objectifs**

- Superviser un cluster OpenShift.
- Diagnostiquer les incidents.
- Exploiter efficacement une plateforme de production.

Contenu**Surveillance du cluster**

- État des nœuds.
- Consommation des ressources.
- Journaux.

Diagnostic des incidents

- Analyse des événements.
- Dépannage des Pods.
- Dépannage réseau.

Gestion des performances

- Capacity Planning.
- Optimisation des ressources.

Exploitation de production

- Sauvegarde.
- Maintenance.
- Mises à jour.

Mise en pratique**Cas fil rouge :**

Administration complète d'un cluster OpenShift intégrant :

- Déploiement d'applications.
- Gestion des utilisateurs.
- Publication des services.
- Stockage persistant.
- Sécurisation.
- Supervision.
- Résolution d'incidents.

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à <mailto:referent.handicap@edugroupe.com> pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.