

Formation Cassandra

Description de la formation Cassandra

Cassandra est une base de données distribuée NoSQL connue pour ses capacités à savoir gérer sans défaillance de très grosses quantités de données structurées. Cette formation vous donnera toutes les connaissances nécessaires et l'expérimentation pratique pour mettre en œuvre et administrer Apache Cassandra au quotidien.

Cette formation vous apporte les bases pour mettre en œuvre et administrer Apache Cassandra au quotidien.

Objectifs

Objectifs Opérationnels :

Administrer Apache Cassandra au quotidien.

Objectifs Pédagogiques :

- Maitriser les fonctionnalités principales de Cassandra
- Savoir installer et configurer Cassandra
- Connaître la notion de grappe au sein de la base de données

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Cette formation s'adresse aux Chefs de projet, gestionnaires de bases de données, et administrateurs qui souhaitent utiliser Apache Cassandra.

Prérequis :

Connaissances générales sur les bases de données.

Contenu du cours Cassandra

Cassandra les fonctionnalités principales

Présentation de l'historique et des fonctionnalités de Cassandra.

Introduction à la licence.

Etude du format des données et "key-value".

Traitement de volumes importants et haute disponibilité.

Présentation d'un système réparti de base de données.

Installation et configuration de Cassandra

Rappel sur les prérequis.

Présentation des plateformes supportées.

Etude du fichier de configuration : conf/cassandra.yaml.

Répertoire de travail, de stockage des données, gestion de la mémoire.

Démarrage d'un nœud et test de l'interface cliente cqlsh.

Le CQL

Maitriser les commandes de base: connexion au système de base de données, création de colonnes, insertion, modification recherche.

Le CQL: Cassandra Query Language.

Exécution de scripts.

Comment écrire des requêtes?

Etude des différentes approches.

Gestion de la grappe

Initiation au principe de base.

Préparation du premier nœud : adresse d'écoute.

Configuration de nouveaux nœuds.

Notion de boot strapping et de token.
Paramètres listen_address et rpc_address.
Réplication : topologie du réseau et End point Switch.
Stratégie de réplication.
Ajout de nœuds, suppression.
Cassandra dans un cloud.
Mise en œuvre avec OpenStack.

Supervision

Ops Center : installation, lancement.
Utilisation de base.
Supervision avec Node Tool cfstats, ou export JMX vers des outils de supervision comme Nagios.

Exploitation de Cassandra

Maitriser les notions de sauvegarde.
Import/export au format JSON.

Support Hadoop

Présentation du principe de MapReduce.
Implémentation Hadoop.
Maitriser la mise en œuvre depuis Cassandra.

Support Spark

Description rapide de l'architecture spark.
Mise en oeuvre depuis Cassandra.
Execution de travaux Spark s'appuyant sur une grappe Cassandra.

Travaux Pratiques

De nombreux travaux pratiques sont proposés tout au long de la formation

