

Hadoop, développement

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : HDD - Prix 2024 : 2 270CHF HT

Ce cours vous apprendra à développer des applications vous permettant de traiter des données distribuées en mode batch. Vous collecterez, stockerez et traiterez des données de formats hétérogènes avec Apache Hadoop afin de mettre en place des chaînes de traitement intégrées à votre système d'information.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Comprendre l'écosystème Hadoop
Cloudera/Hortonworks

Présenter les principes du Framework Hadoop

Mettre en œuvre des tâches Hadoop pour
extraire des éléments pertinents d'ensembles de
données volumineux

Développer des algorithmes parallèles efficaces
avec MapReduce

Charger des données non structurées des
systèmes HDFS et HBase

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours 30%, travaux pratiques 70%.

Développement d'applications pour le
Big Data.

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 11/2022

1) Le Big Data

- Définition du périmètre du Big Data.
- Le rôle du projet Hadoop.
- Les concepts de base des projets Big Data.
- Présentation du Cloud Computing.
- Différence entre Cloud Computing privé et public.
- Les architectures Big Data à base de projet Hadoop.
- L'écosystème Hadoop Cloudera/Hortonworks.

Démonstration : Usage d'Hadoop.

2) Collecte de données et application de Map Reduce

- Analyse des flux de données dans l'entreprise.
- Données structurées et non-structurées.
- Les principes de l'analyse sémantique des données d'entreprise.
- Graphe des tâches à base de MapReduce.
- La granularité de cohérence des données.
- Transfert de données depuis un système de persistance dans Hadoop.
- Transfert de données d'un Cloud dans Hadoop.

Travaux pratiques : Gérer la collecte d'informations clientèles par Map Reduce. Configuration de l'implémentation YARN. Développement d'une tâche basée sur Map Reduce.

3) Le stockage des données avec HBase

- Plusieurs types de base de données XML.

PARTICIPANTS

Développeurs, chefs de projets,
data-scientists, architectes

PRÉREQUIS

Avoir la connaissance d'un langage
de programmation objet comme
Java et du scripting.

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la
formation sont des spécialistes des
matières abordées. Ils ont été
validés par nos équipes
pédagogiques tant sur le plan des
connaissances métiers que sur
celui de la pédagogie, et ce pour
chaque cours qu'ils enseignent. Ils
ont au minimum cinq à dix années
d'expérience dans leur domaine et
occupent ou ont occupé des postes
à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression
pédagogique du participant tout au
long de la formation au moyen de
QCM, mises en situation, travaux
pratiques...
Le participant complète également
un test de positionnement en amont
et en aval pour valider les
compétences acquises.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les
méthodes d'enseignement utilisés
sont principalement : aides
audiovisuelles, documentation et
support de cours, exercices
pratiques d'application et corrigés
des exercices pour les stages
pratiques, études de cas ou
présentation de cas réels pour les
séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou
séminaire, ORSYS fournit aux
participants un questionnaire
d'évaluation du cours qui est
ensuite analysé par nos équipes
pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par
demi-journée de présence est
fournie en fin de formation ainsi
qu'une attestation de fin de
formation si le stagiaire a bien
assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24
heures avant le début de la
formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique
d'accessibilité ? Contactez Mme
FOSSE, référente handicap, à
l'adresse suivante psh-
accueil@orsys.fr pour étudier au
mieux votre demande et sa
faisabilité.

- Patterns d'usages et application au Cloud.
- Application de Hadoop database au sein d'un workflow.
- Utilisation des projets Hive/Pig.
- Utilisation du projet HCatalog.
- L'API Java HBase.

Travaux pratiques : Gérer les modifications d'un catalogue de données.

4) Le stockage des données sur HDFS

- Patterns d'usages et application au Cloud.
- Architecture et installation d'un système HDFS, journal, NameNode, DataNode.
- Opérations, commandes et gestion des commandes.
- L'API HDFS Java.
- Analyse de données avec Apache Pig.
- Le langage Pig Latin. Utiliser Apache Pig avec Java.
- Requêtage avec Apache Hive.
- Réplication de données. Partage de données sur une architecture HDFS.

Travaux pratiques : Administrer un référentiel client partagé sur Hadoop. Utilisation de la console de visualisation.

LES DATES

CLASSE À DISTANCE

2024 : 01 juil., 25 sept., 27 nov.