Hadoop : installation et administration

Lien : https://innov-systems.com/formation/hadoop-installation-et-administration

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BSI26

CATÉGORIE
Big Data : développement, langages et NOSQL

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Appréhender les concepts et les enjeux liés à Hadoop
- Comprendre le fonctionnement de la plateforme et de ses composants
- Savoir installer Hadoop
- Etre capable d'administrer un cluster
- Optimiser la disponibilité et le débit des données

POUR QUI ?

- Administrateurs de cluster Hadoop
- Développeurs

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Vue d'ensemble d’apache Hadoop

- Big Data et Hadoop
- Architecture et principe de fonctionnement Hadoop
- Principales Distributions d’Hadoop : Apache, Cloudera, Hortonworks, EMR, MapR, DSE
- Spécificités de chaque distribution
- Terminologie : NameNode, DataNode, ResourceManager, NodeManager
- Rôle des différents composants Hadoop
- Avantages/inconvénients de la plateforme
- Le projet et les modules : Hadoop Common, HDFS, YARN, Spark, MapReduce, Oozie, Pig, Hive, HBase, ...
- Exemples d’utilisations d’Hadoop

2 / Les outils Hadoop

- Infrastructure/Mise en oeuvre : Avro, Ambari, Zookeeper, Pig, Tez, Oozie, Falcon, Pentaho
- Vue d'ensemble
- Gestion des données
- Exemple de sqoop
- Restitution : webhdfs, hive, Hawq, Mahout,ElasticSearch ...

3 / Préparations et configuration du cluster Hadoop

- Architecture de Hadoop Distributed File System (HDFS)
- Architecture de MapReduce
- Conception du cluster
- Considération sur le Hardware

4 / Installation de Hadoop

Inov Systems

- Les différents type de déploiement de Hadoop
- Installation d'Hadoop / HDFS
- Installation des principaux composants (Hive, Pig, HBase, Flume...)
- Mise en œuvre : installation d'Hadoop et de quelques composants

5 / Configuration de l'environnement Hadoop

- Étude des fichiers de configuration
- Modes de configurations : ligne de commandes, API Rest, serveur http intégré, APIS natives
- Configuration des services: HDFS, YARN, Logs, etc.

6 / Cluster Hadoop

- Gestion des noeuds du cluster Hadoop
- TaskTracker, JobTracker pour MapReduce
- Gestion des tâches via les schedulers
- Administration des logs
- Utiliser un manager

7 / Administration de HDFS

- Gestion des démons Hadoop
- Ajout/Suppression des nœuds
- Gestion des données dans HDFS :
- Import de données externes
- Utilisation des fichiers HDFS

8 / Administration de MapReduce

- Gestion des taches MapReduce
- Gestion des nœuds de calcul

9 / Configuration avancée

Innov Systems

- Configuration de la sécurité
- Reprise sur échec
- NameNode high availability (MRV2/YARN)

10 / Monitoring et optimisation tuning

- Monitoring (Ambari, Ganglia...)
- Benchmarking/profiling d'un cluster
- Les outils Apache GridMix, Vaaidya
- Choisir la taille des blocs
- Autres options de tuning

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

16 au 20 Nov. 2026	Distanciel
25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Innov Systems

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems