

Hadoop : l'écosystème

Durée: 1 jour

660 €

19 février

23 avril

15 juin

10 septembre

5 novembre

Public:

Chefs de projets, développeurs, et toute personne souhaitant comprendre les mécanismes Hadoop et le rôle de chaque composant.

Objectifs:

Faire le point sur les différents éléments de l'écosystème Hadoop et leurs rôles respectifs. Comprendre l'architecture des applicatifs hadoop et savoir quels sont les apports et les cas d'usage des solutions hadoop.

Connaissances préalables nécessaires:

Connaissances générales des systèmes d'information.

Programme:

- Introduction : Rappels sur NoSQL. Le théorème CAP.
Historique du projet hadoop
Les fonctionnalités : stockage, outils 'extraction, de conversion, ETL, analyse, ...
Exemples de cas d'utilisation sur des grands projets.
Les principaux composants :
HDFS pour le stockage et YARN pour les calculs.
Les distributions et lieux caractéristiques (HortonWorks, Cloudera, MapR, GreenPlum, Apache, ...)
- L'architecture : Terminologie : NameNode, DataNode, ResourceManager
Rôle et interactions des différents composants
Présentation des outils d'infrastructure : ambari, avro, zookeeper;
de gestion des données : pig, oozie, tez, falcon, pentaho, sqoop, flume;
d'interfaçage avec les applications GIS;
de restitution et requêtage : webhdfs, hive, hawq, impala, drill, stinger, tajo, mahout, lucene, elasticSearch, Kibana
Les architectures connexes : spark, cassandra

Hadoop : l'écosystème

- Exemples interactifs** : Démonstrations sur une architecture Hadoop multi-noeuds.
Mise à disposition d'un environnement pour des exemples de calcul
Travaux pratiques :
Recherches dans des données complexes non structurées.
- Applications** : Cas d'usages de hadoop.
Les infrastructures hyperconvergées avec les appliances hadoop
Calculs distribués sur des clusters hadoop