

« Hadoop Hortonworks : administration avec Ambari »

Afin de comprendre les principes du framework Hadoop et savoir l'installer, le configurer et l'administrer avec Ambari, Pythagore F.D. organise une formation « **Hadoop Hortonworks : administration avec Ambari** » **du 20 au 22 février 2018**

Le point essentiel des formations Pythagore F.D. est l'utilisation d'une infrastructure adaptée au BigData : le matériel pédagogique mis à disposition des participants permet de mettre en pratique tous les concepts abordés (clusters de calcul pour MapReduce, baies de stockage distribué, jeux de données pour les tests de performances).

Le programme de la formation est le suivant :

Introduction

Les fonctionnalités du framework Hadoop.

Les différentes versions.

Distributions : Apache, Cloudera, Hortonworks, EMR, MapR, DSE.

Spécificités de chaque distribution.

Architecture et principe de fonctionnement.

Terminologie : NameNode, DataNode, ResourceManager, NodeManager.

Rôle des différents composants.

Le projet et les modules : Hadoop Common, HDFS, YARN, Spark, MapReduce

Oozie, Pig, Hive, HBase, ...

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 ..

Outils complémentaires:

Spark, SparkQL, SparkMLib, Storm, BigTop, Zebra

de développement : Cascading, Scalding, Flink/Pachyderm

d'analyse : RHadoop, Hama, Chukwa, kafka

Installation et configuration

Trois modes d'installation : local, pseudo-distribué, distribué

Première installation.

Mise en oeuvre avec un seul noeud Hadoop.

Configuration de l'environnement, étude des fichiers de configuration :

core-site.xml, hdfs-site.xml, mapred-site.xml, yarn-site.xml et capacity-scheduler.xml

Création des users pour les daemons hdfs et yarn, droits d'accès sur les exécutables et répertoires.

Lancement des services.

Démarrage des composants : hdfs, hadoop-daemon, yarn-daemon, etc ..

Gestion de la grappe, différentes méthodes :

ligne de commandes, API Rest, serveur http intégré, APIS natives

Exemples en ligne de commandes avec hdfs, yarn, mapred

Présentation des fonctions offertes par le serveur http

Travaux pratiques :

Organisation et configuration d'une grappe hadoop

Administration Hadoop

Outils complémentaires à yarn et hdfs : jConsole, jconsole yarn

Exemples sur le suivi de charges, l'analyse des journaux.

Principe de gestion des noeuds, accès JMX.

Travaux pratiques :

mise en oeuvre d'un client JMX

Administration HDFS :
présentation des outils de stockage des fichiers, fsck, dfsadmin
Mise en oeuvre sur des exemples simples de récupération de fichiers
Gestion centralisée de caches avec Cacheadmin

Sécurité

Mécanismes de sécurité et mise en oeuvre pratique :
Activation de la sécurité avec Kerberos dans core-site.xml, et dans hdfs-site.xml pour les NameNode et DataNode. Sécurisation de yarn avec la mise en oeuvre d'un proxy et d'un Linux Container Executor.

Exploitation

Installation d'une grappe Hadoop avec Ambari. Tableau de bord. Lancement des services.
Principe de la supervision des éléments par le NodeManager.
Monitoring graphique avec Ambari.
Présentation de Ganglia, Kibana
Travaux pratiques :
Visualisation des alertes en cas d'indisponibilité d'un noeud.
Configuration des logs avec log4j.

Pythagore F.D. est un centre de formation, dans les domaines suivants :

- les bases de données et le BigData avec NoSQL, Cassandra, MongoDB, Hadoop, Spark, Storm ...
- la virtualisation et l'orchestration avec xen, kvm, lxc, Docker, et le cloud : cloudstack et openstack, openNebula, cobbler, etc ...
- TCP/IP (IPv6, snmp, Architecture, Sécurité, Administration de réseaux IP, VoIP, ...)
- Unix et Linux, et les applicatifs Apache, Openldap, Squid, Nagios, Zabbix, OCS/GLPI, puppet , chef..
- Développement (langage C, Java, Jee, technologies Jee, JBoss, WebServices, PHP, Perl, Python , ...)

Les formations sont dispensées soit dans les locaux de la société à Paris, soit sur site client, ou à distance en classes virtuelles.

Lieu : centre de formation Pythagore F.D., Paris9è

Pour toute demande d'information, contactez nos conseillers au 33 (0)1 55 33 52 10, ou par mail à l'adresse pdf@pythagore-fd.fr, ou sur le site www.pythagore-fd.fr