

Big Data - Supervision de solutions avec Grafana, Kibana, Graphite et Prometheus

Anticiper des pannes et alerter en cas de dysfonctionnement

 Présentiel ou en classe à distance



3 jours (21 h)

Prix inter : 2.400,00 € HT

Réf.: BD570

Comme toute application en production, une application Big Data doit faire l'objet d'une surveillance attentive. Mais en raison des caractéristiques spécifiques des applications Big Data qui répartissent généralement les traitements de très importants volumes d'information entre différents serveurs, les process traditionnels de supervision ne suffisent pas. Un des procédés consiste à utiliser différentes briques logicielles Open Source pour créer la combinaison la plus adaptée à une problématique spécifique. A l'issue de cette formation de 3 jours, les participants auront acquis les compétences et connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'une solution de supervision avec Grafana, Kibana, Graphite et Prometheus.

A qui s'adresse cette formation ?



Pour qui

- Exploitants, architectes Big Data, chefs de projet et toute personne souhaitant mettre en œuvre un système de supervision d'une ferme Big Data



Prérequis

- Connaissance générale des systèmes d'informations et des bases de données

Programme

1 - Supervision : définitions

- Les objectifs de la supervision, les techniques disponibles
- La supervision d'une ferme Big Data
- Objets supervisés
- Les services et ressources
- Protocoles d'accès
- Exporteurs distribués de données
- Définition des ressources à surveiller
- Journaux et métriques
- Application aux fermes Big Data : Hadoop, Cassandra, HBase, MongoDB

2 - Mise en œuvre

- Besoin de base de données avec agents distribués, de stockage temporel (timeseriesDB)
- Produits : Prometheus, Graphite, ElasticSearch
- Présentation, architectures
- Les sur-couches : Kibana, Grafana

3 - JMX

- Principe des accès JMX
- MBeans
- Visualisation avec jconsole et jmxterm

- Suivi des performances Cassandra : débit d'entrées/sorties, charges, volumes de données, tables, ...

4 - Prometheus

- Installation et configuration de base
- Définition des ressources supervisées, des intervalles de collecte
- Démarrage du serveur Prometheus
- Premiers pas dans la console web, et l'interface graphique
- Exporteur JMX
- Exporteur MongoDB
- Démonstration avec Cassandra ou Hadoop/HBase
- Configuration des agents sur les noeuds de calculs
- Agrégation des données JMX
- Expressions régulières
- Requêtage
- Visualisation des données

5 - Graphite

- Modèle de données et mesures
- Format des données stockées, notion de timestamp
- Types de mesures : compteurs, jauge, histogrammes, résumés
- Identification des ressources supervisées : notions d'instances, de jobs
- Démonstration avec Cassandra
- Comparaison avec Prometheus

6 - Exploration et visualisation des données

- Mise en oeuvre de Grafana : installation, configuration
- Pose de filtres sur Prometheus et remontée des données
- Étude des différents types de graphiques disponibles
- Agrégation de données
- Appairage des données entre Prometheus et Grafana
- Visualisation et sauvegarde de graphiques, création de tableaux de bord et rapports à partir des graphiques

7 - Kibana, installation et configuration

- Installation, configuration du mapping avec Elasticsearch
- Injection des données avec Logstash et Metribeat
- Architectures, paramétrages
- Mapping automatique ou manuel
- Configuration des index à explorer



Les objectifs de la formation

- Connaître les outils et mécanismes permettant de superviser des fermes Big Data
- Être en mesure de mettre en oeuvre et configurer les différents outils Open Source nécessaires à la construction d'une solution de supervision
- Savoir combiner et associer ces outils pour construire une solution de supervision complète et efficace



Evaluation

- Cette formation fait l'objet d'une évaluation formative.



Les points forts de la formation

- Une formation qui accorde une large place à la pratique et qui consacre du temps à la mise en oeuvre d'une solution de supervision.
- La formation alterne les présentations théoriques avec les exercices en groupe ou individuels.
- Des versions numériques de tous les documents sont remises aux participants (support de cours, énoncés, corrigés).
- 85% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.



Dates et villes 2026 - Référence BD570



Dernières places disponibles



Session garantie

A distance

du 9 mars au 11 mars

du 14 sept. au 16 sept.

du 1 juin au 3 juin

du 16 nov. au 18 nov.

Paris

du 9 mars au 11 mars

du 14 sept. au 16 sept.

du 1 juin au 3 juin

du 16 nov. au 18 nov.