

# Big Data supervision : Grafana Kibana Graphite Prometheus

Connaître les outils de supervision d'une infrastructure Big Data

Filière : **Gestion de données**    Sous-filière : **NoSql & Big Data**

RÉFÉRENCE	DURÉE	PRIX UNITAIRE HT
<b>DB-BDS</b>	<b>3 JOURS (21H)</b>	<b>1 910 €</b>

## Objectifs pédagogiques

- Connaître les outils et mécanismes permettant de superviser des fermes Big Data
- Identifier les critères de choix

## Public cible

- Architectes Big Data
- Chefs de projets
- Exploitants
- Toute personne souhaitant mettre en oeuvre un système de supervision d'une ferme Big Data

## Pré-requis

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

## Programme de la formation

### 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

### OXiane Institut

98 avenue du général Leclerc  
92100 Boulogne-Billancourt

RCS Nanterre 430 112 250 000 21 / Code NAF 6202A  
Organisme de formation N° 11 92 16 52 492



- Exporteurs distribués de données
- Définition des ressources à surveiller
- Journaux et métriques
- Application aux fermes Big Data : Hadoop, Cassandra, HBase, MongoDB

## 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

## JMX

- Principe des accès JMX
- MBeans
- Visualisation avec jconsole et jmxterm
- Suivi des performances Cassandra : débit d'entrées/sorties, charges, volumes de données, tables, ...

## 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 nœuds de calculs
- Agrégation des données JMX
- Expressions régulières
- Requêtage
- Visualisation des données

## Graphite

- Modèle de données et mesures
- Format des données stockées, notion de timestamp
- Types de mesures : compteurs, jauges, histogrammes, résumés
- Identification des ressources supervisées : notions d'instances, de jobs

## OXiane Institut



- Démonstration avec Cassandra
- Comparaison avec Prometheus

## Exploration et visualisation des données

- Mise en œuvre de Grafana
- Installation, configuration
- Pose de filtres sur Prometheus et remontée des données
- Etude 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

## 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 indexes à explorer

## Qualité

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap, nous contacter en cas de besoin d'informations complémentaires.



Programme mis à jour le **2 novembre 2023**