

# Big Data supervision : Grafana, Kibana, Graphite, Prometheus

Référence : PYCB046

Durée : 3 jours (21 heures)

Certification : Aucune

## Connaissances préalables

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

## Profil des stagiaires

- Exploitants, architectes BigData, chefs de projet
- Toute personne souhaitant mettre en oeuvre un système de supervision d'une ferme BigData

## Objectifs

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

## Certification préparée

- Aucune

## Méthodes pédagogiques

- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions
- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire

## Formateur

- Consultant-Formateur expert Bigdata

## Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## Contenu du cours

### 1. Supervision : définitions

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

### 2. Mise en oeuvre

- 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, jauges, 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
- Etude des différents types de graphiques disponibles
- Aggrégation 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
- Paramétrage dans le fichier kibana.yml
- Mapping automatique ou manuel
- Configuration des indexes à explorer

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:0171197030) ou par mail à [referent.handicap@edugroupe.com](mailto:referent.handicap@edugroupe.com) pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.