

BigData supervision : Grafana, Kibana, Graphite, Prometheus

Référence : PYCB046

Durée : 3 jours

Certification : Aucune

CONNAISSANCES PREALABLES

- 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 PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Bigdata

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

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

CONTENU DU COURS

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

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

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 noeuds de calculs

- Aggrégation 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
- Démonstration avec Cassandra
- Comparaison avec Prometheus

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

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