

Big Data supervision : Grafana Kibana Graphite Prometheus

Connaître les outils de supervision d'une infrastructure Big Data

Détails

- Code : DB-BDS
- Durée : 3 jours (21 heures)

Public

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

Pré-requis

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

Objectifs

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

Programme

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

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
- Requête
- 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 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 Metricbeat
- Architectures, paramétrages
- Mapping automatique ou manuel
- Configuration des indexes à explorer

Modalité

- Stage pratique en présentiel
- Stage pratique en distanciel
- Nombre de stagiaires minimum : 4
- Nombre de stagiaires maximum : 10

Méthodes pédagogiques

- Exposés
- Cas pratiques

Profils des intervenants

- Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

Modalités d'évaluation

- Evaluation des acquis de la formation par le biais de cas pratiques et/ou mises en situation.
- Attestation de formation remise à chaque participant.

Démarche qualité

- Questionnaire d'évaluation de satisfaction à chaud complété par chaque participant à l'issue de la formation.

Moyens pédagogiques

- Salle équipée de PC (1 poste par stagiaire), vidéo-projecteur.
- Espace de pause.

Dernière mise à jour le 15/09/2022