Supervision de Solutions avec Grafana, Graphite, Prometheus et Kibana

Lien : https://innov-systems.com/formation/supervision-de-solutions-avec-grafana-graphite-prometheus-et-kibana

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
BSI33

CATÉGORIE
Big Data : développement, langages et NOSQL

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes clés d'installation et de configuration Grafana, Graphite, Prometheus et Kibana
- Mettre en oeuvre et configurer les différents outils Open Source nécessaires à la construction d’une solution de supervision
- Combiner et associer ces outils pour construire une solution de supervision complète et efficace

POUR QUI ?

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

Programme détaillé

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, 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 / Grafana

- Utilité de Grafana dans l’univers DevOps et microservices

Innov Systems

- Installation de Grafana sur Windows, Mac et Linux
- Mise en place de Grafana avec Docker
- Intégration de Grafana avec un flux de données (InfluxDb ou ElasticSearch ou Base de données SQL)
- Visualisation des données en utilisant les plugins de Grafana Dashboard
- jauge / gauge, graph, table
- circles, histograms
- Configuration du système d'alerte (Seuil, Notification : Mail…)
- Conversion des valeurs : Meilleure lisibilité des données
- Label & légende
- Extension et Plugin (découverte des dashboards et des plugins)

5 / **Prometheus**

- Qu'est-ce que Prometheus ?
- Avantages et Inconvénients
- Installation et configuration
- Fonctionnalités, principe de fonctionnement
- Prometheus vs autres outils de supervision
- 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

6 / **Graphite**

Innov Systems

- 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

7 / Exploration et visualisation des données

- Pose de filtres sur Prometheus et remontée des données
- Étude des différents types de graphiques disponibles
- Agrégation de données
- Appairage des données entre Prométheus et Grafana
- Visualisation et sauvegarde de graphiques
- Création de tableaux de bord et rapports à partir des graphiques

8 / Kibana, installation et configuration

- Architecture Kibana, notions de plugins
- Installation, configuration du mapping avec Elasticsearch
- Paramétrage dans le fichier kibana.yml
- Mapping automatique ou manuel
- Configuration des indexes à explorer

9 / Indexer, chercher et visualiser des données et des documents

- Donner un sens aux données avec Elasticsearch et Kibana
- Démarche d'amélioration de l'indexation des données
- Démarche d'amélioration des requêtes de recherche
- La pertinence géographique des recherches
- La percolation

Inov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

23 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés