

Formation Stack Prometheus Grafana

Code : SYS-PROMETHEUS-100 Durée : 3 jours (21 heures)

Public visé

Exploitants, administrateurs et toute personne souhaitant mettre en oeuvre un système de supervision avec Prometheus.

{{< formation-prerequis >}}

Objectifs pédagogiques

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

- Décrire les fonctionnalités de Prometheus
- Mettre en oeuvre Prometheus pour une supervision de services dynamiques

Programme

Jour 1 - Matin

Présentation

- Fonctionnalités et apports de Prometheus
- Supervision de services dynamiques et autonomie des composants
- Positionnement par rapport aux autres outils de supervision
- Architecture et rôle des différents composants
- Serveur
- Pushgateway
- Alertmanager
- PromQL...
- Plateformes supportées

Installation et configuration de base

- Définition des ressources supervisées et des intervalles de collecte
- Démarrage du serveur Prometheus
- Premiers pas dans la console Web et l'interface graphique

Jour 1 - Après-midi

Modèle de données et mesures

- Format des données stockées et notion de timestamp
- Types de mesures
- Compteurs
- Jauges
- Histogrammes
- Résumés
- Identification des ressources supervisées : notions d'instances et de jobs

Jour 2 - Matin

Configuration

- Paramètres à définir en ligne de commande
- Lieu de stockage des données
- Volumes à conserver en mémoire ou sur disques...
- Paramètres définis dans le fichier de configuration prometheus.yml
- Instances
- Jobs
- Fichiers de règles

Les règles

- Les types de règles
- Recording rules
- Alerting rules
- Définition de règles
- Utilisation des templates
- Test et validation des règles avec promtool

Jour 2 - Après-midi

Requêtes

- Langage de requêtage PromQL (Prometheus Query Language)
- Opérateurs
- Fonctions
- Bonnes pratiques

Jour 3 - Matin

Visualisation interne

- WebUI de Prometheus, PromDash
- API en Go, Java, Python

Jour 3 - Après-midi

Visualisation avec Grafana

- Installation, interfaçage, source de données

- Création de dashboards et de graphiques
- Utilisation de l'interface ou des requêtes PromQL
- Paramétrage, variables et listes déroulantes
- Alertes et suivi
- Gestion de l'affichage, fenêtre de temps, rafraîchissement

Exemples de travaux pratiques

- Installer Prometheus sur une VM ou un serveur local
- Créer et tester des règles d'enregistrement et d'alerte
- Ecrire des requêtes PromQL pour extraire et analyser des métriques spécifiques

Modalités d'évaluation des acquis

- Analyse des résultats individuels produits par chaque participant lors des travaux pratiques, correction au fur et à mesure du déroulé de la formation
- Réalisation d'un test complet sur un projet global de fin de formation, et analyse par le consultant formateur
- Un QCM individuel d'évaluation des acquis est proposé en fin de chaque session

{{< formation-require >}}

{{< formation-seealso >}}