

Mis à jour le 26/10/2026

S'inscrire

Formation VictoriaMetrics

3 jours (21 heures)

Présentation

VictoriaMetrics est une solution de stockage et de requêtage de métriques pour les environnements modernes. Associée à VictoriaLogs et VictoriaTraces, elle permet de construire une architecture couvrant les trois signaux de télémétrie. Avec OpenTelemetry, vous disposez des composants nécessaires au déploiement de pipelines unifiés, de la collecte à la visualisation.

Notre formation VictoriaMetrics vous permettra de concevoir et de déployer des pipelines de télémétrie adaptés aux besoins des équipes DevOps et SRE, en articulant collecte commune et stockages spécialisés.

Vous apprendrez à configurer OpenTelemetry Collector et vmagent, à normaliser les attributs, à filtrer les données et à acheminer chaque signal vers sa destination. Vous exploiterez les métriques, les logs et les traces pour analyser le comportement de vos services.

À l'issue de la formation, vous serez en mesure de déployer cette architecture sur Kubernetes, de maîtriser la cardinalité, de sécuriser les accès et de dimensionner les files d'attente pour mieux gérer les interruptions de service.

Les ateliers vous guideront vers un pipeline complet intégrant Grafana, l'alerting et la supervision des collecteurs. Vous validerez sa résilience à travers des incidents simulés et formaliserez les procédures nécessaires à son exploitation.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Concevoir une architecture de télémétrie unifiée avec des stockages distincts pour les métriques, les logs et les traces
- Configurer les pipelines de OpenTelemetry Collector et la collecte de métriques avec vmagent
- Normaliser les attributs, maîtriser la cardinalité et filtrer les données sensibles avant leur export
- Déployer les composants de l'écosystème VictoriaMetrics sur Kubernetes
- Corréler les signaux dans Grafana et mettre en place des alertes opérationnelles
- Tester la résilience du pipeline et diagnostiquer les retards ou pertes de télémétrie

Public visé

- Ingénieur DevOps
- Site Reliability Engineer
- Ingénieur plateforme
- Administrateur système et cloud
- Ingénieur observabilité

Pré-requis

- Pratique de l'administration Linux et des commandes réseau courantes
- Expérience des conteneurs avec Docker et connaissances des objets fondamentaux de Kubernetes
- Connaissance des métriques, des labels et des principes de collecte de Prometheus
- Capacité à lire et modifier des fichiers de configuration YAML

Pré-requis techniques

- Poste sous Linux, macOS ou Windows avec WSL 2, doté de 4 cœurs, 16 Go de RAM et 30 Go de stockage disponible pour les ateliers locaux
- Installation opérationnelle de Docker Engine ou Docker Desktop, avec Docker Compose v2 et droits de lancement des conteneurs
- Outils kubectl, Helm et éditeur Visual Studio Code installés dans les versions compatibles avec le cluster pédagogique communiqué avant la session
- Accès au cluster Kubernetes pédagogique et connexion Internet stable autorisant les registres de conteneurs, les dépôts logiciels et les services du laboratoire

Programme de notre formation VictoriaMetrics

[Jour 1 - Matin]

Architecture d'une télémétrie unifiée

- Rôle des métriques, des logs et des traces dans le diagnostic des services
- Répartition des responsabilités entre VictoriaMetrics, VictoriaLogs et VictoriaTraces

- Architecture de collecte commune avec OpenTelemetry Collector et stockages spécialisés par signal
- Modèles de déploiement single-node et cluster, persistance et rétention des données
- Organisation du laboratoire avec Docker Compose, application instrumentée et critères de validation des flux
- Atelier pratique : Déployer les trois stockages et une application de démonstration, puis vérifier leur disponibilité et leurs volumes persistants.

[Jour 1 - Après-midi]

Déploiement des pipelines OpenTelemetry

- Structure de OpenTelemetry Collector Contrib et activation des receivers, processors et exporters dans chaque pipeline
- Réception des trois signaux avec OTLP et export vers les points d'ingestion OTLP HTTP propres à chaque stockage
- Normalisation des attributs de ressource et conventions communes pour identifier les services et les environnements
- Ordonnancement des traitements avec memory_limiter, enrichissement des attributs et regroupement avec batch
- Filtrage des données inutiles et suppression des attributs sensibles avant export
- Atelier pratique : Configurer les pipelines métriques, logs et traces, harmoniser leurs attributs et vérifier l'arrivée de chaque signal dans son stockage.

[Jour 2 - Matin]

Collecte des métriques et maîtrise des volumes

- Positionnement de vmagent en complément du Collector et prévention des doubles collectes
- Configuration du scraping Prometheus, découverte des cibles et acheminement par remote_write
- Transformation des labels avec relabel_configs, metric_relabel_configs et règles de relabeling avant export
- Maîtrise de la cardinalité, suppression des séries inutiles et introduction à l'agrégation de flux
- Configuration des files persistantes, limites de stockage et comportement lors d'une indisponibilité de destination
- Atelier pratique : Collecter les métriques d'infrastructure avec vmagent, appliquer des règles de filtrage et contrôler la mise en file lors d'une coupure du stockage.

[Jour 2 - Après-midi]

Exploitation et corrélation des signaux

- Interrogation des métriques avec MetricsQL, taux, agrégations et analyse de latence
- Exploration des logs avec LogsQL, filtres temporels, recherche structurée et statistiques
- Exploration des traces de VictoriaTraces dans Grafana avec la source de données Jaeger

- Configuration des sources de données et des liens de corrélation à partir du service, de l'environnement et du trace ID
- Création de règles sur les métriques avec vmalert et acheminement des notifications vers Alertmanager
- Atelier pratique : Construire un tableau de bord, configurer un lien des logs vers les traces et diagnostiquer une erreur applicative à partir d'une alerte.

[Jour 3 - Matin]

Industrialisation sur Kubernetes

- Déploiement reproductible des composants avec Helm, fichiers de valeurs et versions d'images figées
- Organisation du Collector en agents et passerelles, collecte locale et centralisation des exports
- Gestion de la persistance avec les PVC, politiques de rétention et allocation des ressources
- Sécurisation des accès avec vmauth, chiffrement TLS, secrets et restrictions réseau
- Principes de haute disponibilité, déduplication des métriques et prévention des doublons selon les chemins de collecte
- Atelier pratique : Déployer le pipeline unifié sur le cluster pédagogique avec Helm, configurer les volumes et protéger un point d'accès avec vmauth.

[Jour 3 - Après-midi]

Résilience et exploitation du pipeline

- Supervision du pipeline avec les métriques internes des collecteurs et des stockages
- Diagnostic des files saturées, erreurs d'export, refus d'ingestion et retards de livraison
- Réglage des retries, files d'envoi du Collector et persistance selon les composants retenus
- Tests de charge et d'interruption pour mesurer le débit, le rattrapage et les éventuelles pertes de données
- Formalisation des procédures d'exploitation, contrôles après mise à jour et critères d'acceptation du déploiement
- Atelier pratique : Simuler l'indisponibilité d'un stockage, rétablir le service, mesurer le rattrapage des flux et livrer un dossier de validation du pipeline unifié.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce

questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.