

SRE (Site Reliability Engineering) («SRE»)

Cette formation vous permet de prendre en main les principaux outils et processus afin de déployer de manière entièrement automatisée une infrastructure Cloud pour héberger des applications web.

Durée: 3 jours

Prix : 2'400.- excl. 8.1% TVA

Documents : Support de cours numérique Digicomp

Contenu

1. Concepts du SRE
 - Présentation des différents éléments d'automatisation d'infrastructure
 - Conception d'infrastructures gérées par le code
 - Interaction entre le SRE et le DevOps
2. Terraform
 - Déploiement de ressources dans le Cloud: machine virtuelle et réseau
 - Intégration du Terraform Statefile dans gitlab
 - Exécution automatisée via l'intégration continue dans gitlab-ci
3. Cloud-Init
 - Principes des "User-Data"
 - Première configuration de la machine virtuelle
4. Ansible
 - Création d'un premier playbook
 - Intégration du playbook dans gitlab avec un déploiement automatisé via l'intégration continue
5. Docker
 - Déploiement d'une machine virtuelle capable d'exécuter des images Docker
 - Déploiement d'une application web dockerisée sur la machine virtuelle
6. Surveillance des ressources
 - Introduction à la stack ELK (Elasticsearch, Logstash, and Kibana) (pas de pratique)
 - Introduction à la stack grafana prometheus (pas de pratique)
 - Introduction à Sentry
 - Bonnes pratiques pour faciliter le debuggage
 - Chaos engineering
7. Gestion de la capacité
 - Définition et mesure des SLA
 - Gestion des incidents
 - Mise en place d'auto-scaling
8. Notions de sécurité
 - Bonnes pratiques de développement avec le Top 10 OWASP
 - Analyse statique du code
 - Scan des containers
 - Gestion des dépendances vulnérables à l'aide d'un gestionnaire de paquets (Maven)
 - Scan du réseau à l'aide de Nessus
9. Conclusion
 - Discussions sur l'implémentation des outils vus
 - Test des connaissances acquises

Pour aller plus loin, nous vous conseillons de suivre le cours « Conception d'applications Cloud Native ».

Objectifs

- Comprendre la philosophie du SRE
- Utilisation de Terraform pour déployer des ressources dans le Cloud
- Utilisation de Cloud-Init pour provisionner des machines virtuelles
- Utilisation de Ansible pour automatiser le déploiement d'un environnement d'exécution
- Utilisation de Docker pour déployer des applications
- Intégration de Terraform et Cloud-Init dans un pipeline gitlab-ci
- Discussions sur le surveillance des ressources déployées

Méthodologie & Didactique

Le cours est essentiellement une pratique dirigée pour déployer automatiquement et à partir de zéro une infrastructure. Une première partie théorique permet de prendre en main les différents concepts qui seront utilisés dans les cas pratiques.

Public cible

Ce cours s'adresse aux développeurs, administrateurs systèmes et responsables d'équipe qui désirent transformer leur approche pour automatiser la gestion d'infrastructure Cloud.

Prérequis

Des connaissances en administration de serveurs Linux et l'utilisation d'un terminal sont requises.

L'outil git sera également utilisé dans le cours, en conséquence le cours « Git Fondamentaux » est préalablement recommandé.

- [Git - Fondamentaux \(«GITFO»\)](#)

Formations complémentaires

- [Conception d'applications Cloud Native \(«CACN»\)](#)

Avez-vous une question ou souhaitez-vous organiser un cours en entreprise ?

Nous vous conseillons volontiers au +41 22 738 80 80 ou romandie@digicomp.ch. Retrouvez toutes les informations détaillées concernant les dates sur www.digicomp.ch/formations-software-engineering/devops/cours-sre-site-reliability-engineering