

Informatique

DevOps Monitoring / Load Balancing (36 heures)

26_27_4IRC_08_COMSC_UE7_071_MAJ

ACQUIS

- Mettre en place des techniques de monitoring pour le suivi des applicatifs déployés : Analyser, configurer, déployer et surveiller des solutions de monitoring (ex. ElasticStack) et de tracing afin de suivre la performance des applications, identifier les indicateurs clés et anticiper les défaillances.
- Créer et exécuter des tests de charge : Concevoir, réaliser et analyser des tests de charge pour évaluer la résistance des systèmes, identifier des goulets d'étranglement et recommander des optimisations pour améliorer la performance.
- Gérer la montée en charge automatique et la haute disponibilité des systèmes : Concevoir, déployer, gérer et optimiser des systèmes évolutifs avec Kubernetes pour assurer la montée en charge automatique et maintenir la haute disponibilité des applications.

CONTENU

- Présentation du monitoring technique (Principes et outillage).
- Mise en place de la stack de monitoring et de tracing
- Déploiement et configuration des outils (e.g., ElasticStack, Jaeger).
- Mise en place de tests de montée en charge
- Utilisation d'outils comme Gatling pour évaluer les performances.
- Découverte d'un système de déploiement automatique, de montée en charge et de management des applications containerisées :
 - Exploration des concepts et outils (e.g., Kubernetes).
 - Découverte des ressources de l'outil.
 - Identification et compréhension des fonctionnalités disponibles.
 - Découverte des différentes interactions entre ces ressources
 - Analyse des connexions et des dépendances entre les composants.
- Mise en oeuvre d'un système de déploiement automatique autour d'une application 3-tiers
- Découverte du GitOps et de la gestion automatique des ressources : Introduction aux pratiques GitOps et automatisation via des pipelines CI/CD.
- Templating de ressources et packaging de solutions
- Création et gestion de templates avec des outils comme Helm.
- Infrastructure As Code (IaC)
- Mise en oeuvre de pratiques IaC pour une gestion fiable et scalable des infrastructures.
- Bonnes pratiques de développement logiciel pour la mise en oeuvre d'un système de déploiement automatique
- Adoption de standards et méthodologies pour améliorer l'efficacité et la maintenabilité.

PRÉREQUIS

- Bonne maîtrise des systèmes Linux
- Bonnes bases en Java
- Bonne connaissance des applications 3-tiers
- Connaissance de Docker et Docker-compose
- Bonne connaissance de Git

PÉDAGOGIE

ÉVALUATION

BIBLIOGRAPHIE