



Projets

Modalités projets pour le module “Conteneurs & Orchestration”

Damien Montmoulinex - Toulouse Ynov Campus 2022/2023
Master Cloud, Sécurité & Infrastructure

Module Conteneurs & Orchestration

Modalités générales

Calendrier et organisation



- Groupes de 2 à 4 personnes, par niveau Master 1 et Master 2
- Calendrier
 - **2 février** - Présentation des sujets et constitution des groupes
 - **9 février** - Début des projets
 - **23 février** - Présentation d'un ou deux projets. Dépôt des projets sur Moodle
- Comme pour les TPs vous effectuez un rendu sur Moodle (de préférence au format Git)

Démarche



- Les sujets proposés sont donnés à titre indicatif, il vous est possible de vous en inspirer pour réaliser d'autres projets en lien avec le module
- L'objectif est de tester et apprendre sur de nouveaux concepts / nouvelles technologies. L'apprentissage et le travail quotidien est au moins aussi important que le résultat final
- Il est important d'utiliser git et de versionner votre travail régulièrement. Le fait d'échouer et recommencer fait partie intégrante des projets. Votre repository Git et vos notes dans les fichiers Markdown devront être représentatif des différentes tentatives que vous avez mises en oeuvre

Démarche



- Vous utilisez les outils et fournisseurs de Cloud présentés en cours ou les équivalents de votre choix
- Avant de démarrer vous mettez en place un plan d'action que vous suivrez ensuite. Ce plan d'action initial doit être clairement identifiable dans un fichier PLAN.md par exemple
- Le plan d'action peut être amené à modification au fur et à mesure de l'avancement du projet

Propositions de sujets

Sujet n°1 - Gestion des secrets



Objectifs :

- Au sein d'un projet micro-services, au moins deux micro-services dans deux langages différents utilisent des secrets gérés par un service de gestion des secrets
- Vous pouvez utiliser un service comme Vault de Hashicorp

Sujet n°2 - ACK vs. Crossplane



Objectifs :

- Comprendre l'utilité des deux outils
- Comparer ACK et Crossplane
- Créer vos propre CRD et les intégrer à Crossplane ou ACK

Sujet n°3 - Autoscaling d'un Cluster Kubernetes avec EKS sur AWS

Objectifs :

- Déployer un cluster Kubernetes sur AWS et permettre à ce cluster de scale automatiquement en fonction de la charge qu'il reçoit
- Éventuellement mettre en place les outils nécessaires pour monitorer votre cluster

Sujet n°4 - Chaos Monkey



Objectifs :

- Réaliser des exercices de Chaos Monkey sur un cluster Kubernetes
- Utiliser une application du type nextcloud, ou mieux une application que vous auriez développée dans un autre module ou au travers de vos projets YDAYS

Sujet n°5 - Déploiement avec ArgoCD



Objectifs :

- Gérer des déploiements sur un cluster Kubernetes avec un outil comme ArgoCD

Questions / Remarques