

Mon forum anonyme

Objectifs du Projet

Ce projet vise à valider les compétences suivantes :

- Création d'une image Docker.
- Mise en place d'un environnement de développement avec Docker Compose.
- Établissement d'une pipeline CI/CD sur Gitlab ou Github.
- Utilisation d'un fournisseur de services Cloud tel qu'Amazon Web Services, Google Cloud, Azure, etc.
- Utilisation de Docker Swarm pour créer un cluster sur un serveur distant.
- Accès à une image Docker sur un serveur distant via le Registry de Gitlab ou Github.
- Utilisation des Networks et Volumes pour la persistance des données et la sécurité sur un serveur distant.

Description du Projet

L'objectif est de concevoir un forum anonyme permettant aux utilisateurs de publier des messages sous un pseudonyme pour interagir avec les autres membres. Aucun système de création de compte/connexion ne sera requis, chaque utilisateur devant utiliser un pseudonyme unique pour communiquer et être identifié.

Dans l'environnement de développement, trois services doivent être développés et une base de données déployée grâce à un Docker Compose :

1. **API** : Gestion de la création et de la récupération des messages du forum. Cette API sera située dans un réseau interne, isolée d'Internet, et pourra interagir avec les autres services.
2. **DB** : Base de données utilisée par l'**API** pour stocker les messages du forum, également située dans le réseau interne.
3. **Thread** : Service chargé d'afficher les messages des utilisateurs via le port 80, consommant les services de l'**API**.
4. **Sender** : Service chargé d'écrire les messages des utilisateurs via le port 8080, consommant également l'**API**.

Le choix des technologies pour les services et la base de données est libre.

Chaque service développé doit être accompagné d'un Dockerfile pour générer une image Docker.

Chaque commit doit suivre la convention suivante : [Conventional Commits](#) pour faciliter la gestion des versions et la génération automatisée des Changelogs. (Outil : [Commitizen](#))

Le dépôt doit être lié à une pipeline CI/CD permettant à chaque commit de passer par les étapes suivantes :

1. **Validation** : Vérification du code des services (linting, formatting, etc.).
2. **Tests** : Lancement des tests (unitaires, d'intégration, end-to-end, etc.).
3. **Construction** : Génération de l'image Docker pour chaque service, avec le tag de l'image correspondant au hash court du commit.
4. **Déploiement** : Mise en place via SSH de la nouvelle version des services dans un Docker Swarm sur 2 instances du Cloud Provider choisi.

La configuration de Docker Swarm sur les 2 instances du Cloud Provider doit être réalisée avant le déploiement via la pipeline, soit manuellement, soit de manière automatisée. Par soucis de simplicité, les règles liées au réseau sur l'isolation de service seront ignorées.

Évaluation

Ce projet est individuel. Un lien vers votre dépôt de code est requis pour vérification avant la soutenance.

La soutenance comprendra :

1. Présentation du projet par l'étudiant (environ 5 minutes).
2. Questions sur les choix effectués et revue technique (environ 5 minutes).

L'évaluation se basera sur 20 points, portant sur les compétences évaluées.

Le versionnage progressif du code est obligatoire tout au long du projet.

Points bonus :

- Automatisation de la gestion des versions grâce à la convention de commit.
- Automatisation de la génération des Changelogs grâce à la convention de commit.
- Automatisation de la configuration du Docker Swarm sur les 2 instances du Cloud Provider.