

Projet Fil Rouge : Maîtrise de Docker, Bases de Données & CI/CD

Objectif : Maîtriser la conteneurisation d'un backend/frontend simple, gérer des environnements isolés, intégrer l'analyse de code et automatiser un pipeline CI/CD avec Jenkins.

Partie 1 : Dockerisation du Projet

1. Architecture : Créez un projet sur GitLab avec deux sous-dossiers : app-backend et app-frontend.

- **Backend :** Une simple API (Node.js/Express) qui affiche "Bienvenue sur le Backend".
- **Frontend :** Une page HTML/JS simple qui affiche "Bienvenue sur le Frontend".

2. Dockerfile : Créez un Dockerfile (multi-stage) pour chaque partie afin de générer des images légères.

3. Docker Compose : Créez un fichier de composition qui lance les deux services en même temps.

Partie 2 : Isolation des Environnements

1. Bases de Données : Modifiez votre configuration pour ajouter deux services MySQL : db_dev et db_prod.

Note : Utilisez des ports différents (ex: 3306 pour Dev, 3307 pour Prod).

2. Configuration .env :

- Créez des fichiers de configuration pour chaque environnement.
- Faites en sorte que l'application pointe vers db_dev si NODE_ENV=development et db_prod sinon.

3. Test : Vérifiez que vous pouvez connecter votre application à la base de données de votre choix via une variable d'environnement simple.

Partie 3 : CI/CD, Tests et Qualité Code avec Jenkins & SonarQube

L'objectif est de voir un pipeline complet en action en utilisant les serveurs mis à disposition :

- **Jenkins :** <http://81.17.98.238:8080/>
- **SonarQube :** <http://81.17.98.238:9000>

Configuration :

- Connectez-vous sur le serveur Jenkins.
- Créez un Pipeline Job.

Script du Pipeline : Configurez un script qui exécute les étapes suivantes :

- **Build :** Compilation de l'application.
- **Test :** Lancement d'un message "Test OK" dans la console (echo "Test OK").
- **Qualité (SonarQube) :** Analyse statique du code source sur le serveur SonarQube.
- **Package :** Construction de l'image Docker.

- **Publish** : Authentification et envoi de l'image sur le registre (Docker Hub).

Livrables

- **Dépôt GitLab** : Lien vers le dépôt contenant le code source complet et un fichier README .md à jour expliquant la structure et le lancement du projet.

Nettoyage

Une fois le TP terminé, supprimez les conteneurs et les ressources temporaires associées pour nettoyer l'environnement.