

Projet de synthèse : Développement d'un outil de gestion de projet

Présentation du projet : Le projet comprendra la conception, le développement et le déploiement d'un outil de gestion de projet basé sur le Web destiné aux équipes de petite et moyenne taille. Cet outil permettra aux utilisateurs de planifier, de suivre et de gérer des projets. Il intégrera des fonctionnalités telles que la gestion des tâches, la collaboration en équipe, le suivi du temps et la création de rapports. Le projet nécessitera l'application de divers principes et pratiques de génie logiciel abordés tout au long du cours, notamment l'ingénierie des exigences, la conception, la mise en œuvre, les tests et le déploiement de logiciels.

Caractéristiques du projet :

1. Authentification et autorisation des utilisateurs :

- Mettre en œuvre un système de connexion sécurisé avec un contrôle d'accès basé sur les rôles (par exemple, administrateur, chef de projet, membre de l'équipe).
- Les utilisateurs doivent pouvoir s'inscrire, se connecter et gérer leurs profils.

2. Tableau de bord :

- Un tableau de bord qui fournit un aperçu des projets en cours, des tâches et des échéances à venir.
- Affichage des indicateurs clés tels que la progression du projet, les tâches en attente et l'activité récente.

3. Gestion de projets et de tâches :

- Créer et gérer des projets avec des détails tels que le nom du projet, la description, les dates de début et de fin et les membres de l'équipe.
- Gérer des tâches, notamment la création, l'affectation, la priorité, les échéances et le suivi de l'état des tâches.
- Permettre aux utilisateurs de classer les tâches par étiquettes et de définir des dépendances entre les tâches.

4. Collaboration d'équipe :

- Mettre en œuvre un système de messagerie ou de commentaires dans les tâches pour la communication d'équipe.

5. Suivi du temps :

- Permettre aux membres de l'équipe d'enregistrer le temps passé sur chaque tâche.
- Générer des rapports montrant la répartition du temps entre les tâches et les projets.

6. Notifications et alertes :

- Mettre en œuvre un système d'alerte qui informe les utilisateurs de l'approche des délais, des affectations de tâches et d'autres mises à jour importantes par e-mail ou par des notifications intégrées à l'application.

7. Conception réactive :

- Vérifier que l'application est accessible sur divers appareils, notamment les ordinateurs de bureau, les tablettes et les smartphones, en utilisant une approche de conception réactive.

8. Déploiement et DevOps :

- Mettre en œuvre un pipeline CI/CD pour les tests et le déploiement automatisés.
- Utiliser la conteneurisation (par exemple, Docker) pour déployer l'application sur une plateforme cloud comme AWS, Azure ou Google Cloud.

Phases du projet :

1. Collecte des exigences :

- Effectuer l'ingénierie des exigences pour identifier et documenter les besoins des utilisateurs potentiels.
- Créer un document de spécification des exigences logicielles (SRS) détaillant les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles.

2. Conception du système :

- Développer l'architecture et la conception du système, y compris le schéma de base de données, la conception de l'API et les maquettes UI/UX.
- Créer des diagrammes UML pour représenter les composants du système et leurs interactions.

3. Mise en œuvre :

- Utiliser un langage de programmation orienté objet (par exemple, Java, Python) pour développer le backend et le frontend de l'application.
- Implémenter les fonctionnalités de base en fonction des spécifications de conception et les intégrer dans un système cohérent.

4. Tests :

- Effectuer des tests unitaires, des tests d'intégration et des tests système pour vous assurer que l'application répond aux normes de qualité requises.

5. Déploiement :

- Mettre en œuvre un pipeline CI/CD pour automatiser le processus de déploiement et surveiller les performances du système.

6. Documentation et présentation :

- Préparer une documentation complète couvrant l'architecture du système, la conception et les détails de mise en œuvre.
- Présenter le projet en démontrant les fonctionnalités de l'application et en expliquant les défis techniques rencontrés et les solutions mises en œuvre.

Critères d'évaluation :

- **Fonctionnalité** : L'application répond-elle aux exigences et offre-t-elle les fonctionnalités décrites ?
- **Conception** : Le système est-il bien conçu, avec une architecture claire et une utilisation appropriée des modèles de conception ?
- **Tests** : Existe-t-il suffisamment de cas de test couvrant différents scénarios ?
- **Expérience utilisateur** : L'application est-elle conviviale, avec une interface réactive et intuitive ?
- **Documentation** : La documentation est-elle claire et complète ?
- **Présentation** : Les fonctionnalités et les aspects techniques sont-ils expliqués clairement ?

Objectif du projet : Ce projet permettra aux étudiants de démontrer leur compréhension et leur application des principes du génie logiciel. Il les met au défi de réfléchir à des applications concrètes, nécessitant à la fois des compétences techniques et relationnelles pour fournir une solution logicielle complète.