

Sujet 4 : Plateforme de Gestion de Projets Collaboratifs avec Répartition Automatique des Tâches

Contexte :

Développer une application web pour gérer des projets en équipe avec répartition intelligente des tâches selon les compétences, disponibilités et charges de travail des membres. Le système doit optimiser l'affectation pour équilibrer la charge et respecter les deadlines.

Objectifs fonctionnels :

- Gestion des membres : compétences, disponibilités, charge de travail actuelle
- Gestion des projets : tâches, dépendances, priorités, deadlines
- Répartition automatique des tâches selon multiple critères
- Timeline interactive pour visualisation du projet
- Alertes intelligentes : surcharge, conflits, retards potentiels
- Tableaux de bord : productivité, avancement, équilibre des charges

Contraintes techniques :

- Front-end : HTML, CSS, JavaScript (timeline interactive)
- Back-end : Java
- Base de données : MySQL
- Algorithme d'optimisation : algorithmes d'ordonnancement ou heuristique personnalisée

Scénarios de test :

Scénario 1 : Gestion de l'équipe

- Ajouter 5 membres avec compétences variées (Dev, Design, Test)
- Définir leurs disponibilités hebdomadaires
- Vérifier la cohérence des données

Scénario 2 : Création de projet

- Créer un projet avec 10 tâches (dépendances, durées, compétences requises)
- Vérifier l'organisation hiérarchique

Scénario 3 : Répartition automatique

- Lancer l'algorithme d'affectation
- Vérifier l'équilibre des charges et respect des compétences

Scénario 4 : Détection de surcharge

- Affecter manuellement trop de tâches à un membre
- Le système doit alerter sur la surcharge

Scénario 5 : Modification en cours de projet

- Ajouter une tâche urgente en milieu de projet
- Le système doit réaffecter intelligemment

Scénario 6 : Visualisation

- Afficher la timeline du projet et les charges par membre
- Vérifier la lisibilité et exhaustivité

Scénario 7 : Statistiques

- Générer le rapport d'avancement et d'équilibre de charge
- Vérifier l'exactitude des calculs

Livrables attendus :

- Code source complet (front-end et back-end)
- Rapport collectif décrivant l'architecture et l'algorithme utilisé
- Rapport individuel par membre décrivant sa contribution
- Vidéo de démonstration de l'application (format .mp4)