

# Sujet 3 : Application de réservation de salles

## 1. Objectif du projet

Développez une application pour réserver des salles dans une entreprise. Les utilisateurs peuvent visualiser les salles disponibles, réserver une salle pour une date spécifique, et consulter le planning. Le projet nécessite la gestion des utilisateurs, des réservations, et des salles, ainsi que des fonctionnalités de notification pour confirmer les réservations.

## 2. Fonctionnalités principales

### Gestion des salles

- ✓ - **Ajout et modification des salles** : Permettre aux administrateurs de l'application d'ajouter de nouvelles salles avec leurs caractéristiques spécifiques (nom, capacité, équipements, etc.).
- ✓ - **Suppression de salles** : L'option de suppression d'une salle nécessite une confirmation pour éviter les erreurs.
- ✓ - **Visualisation des salles disponibles** : Une interface pour consulter la liste des salles avec les détails de chaque salle.

### Système de réservation

- ✓ - **Création de réservation** : L'utilisateur peut réserver une salle en sélectionnant une date, une heure de début et de fin, et en renseignant le nom de l'événement.
- ✓ - **Modification d'une réservation** : L'utilisateur doit pouvoir modifier les détails d'une réservation avant la date de l'événement.
- ✓ - **Annulation de réservation** : Option pour annuler une réservation avec confirmation, pour libérer la salle.
- ✓ - **Gestion des conflits** : Le système vérifie que la salle est disponible pour l'intervalle de temps demandé avant de valider la réservation.

## Calendrier et visualisation des réservations

- **Vue calendrier** : Un calendrier mensuel, hebdomadaire et quotidien pour afficher toutes les réservations et faciliter la visualisation des créneaux disponibles et occupés.
- **Filtrage des réservations** : Permet de filtrer les réservations par salle, par date ou par type d'événement.
- **Notification de disponibilité** : Un indicateur visuel qui montre si une salle est libre ou déjà réservée pour un créneau donné.

## Fonctionnalités avancées de recherche et de filtrage

- **Recherche de salles par critères** : Permettre aux utilisateurs de rechercher des salles selon la capacité, les équipements (projecteur, tableau blanc, Wi-Fi, etc.), et la localisation.
- **Recherche de réservation par utilisateur** : Permettre aux utilisateurs de rechercher leurs réservations passées et à venir en fonction de leur nom ou du nom de l'événement.

## Notifications et rappels

- **Confirmation de réservation** : Envoyer une notification à l'utilisateur une fois la réservation confirmée.
- **Rappels automatiques** : Un rappel pour les réservations à venir, à configurer en fonction des préférences (ex. : une heure ou un jour avant).
- **Notification d'annulation** : Notifier l'utilisateur si une salle réservée est annulée ou modifiée par un administrateur.

## Gestion des utilisateurs

- **Rôles utilisateur** : Mise en place de rôles d'utilisateur, avec des droits différents pour les administrateurs (ajout, modification de salles) et les utilisateurs standards (réservations).
- **Gestion des profils utilisateurs** : Les utilisateurs peuvent gérer leurs informations personnelles (nom, email, mot de passe).

### **3. Règles fonctionnelles**

#### **Vérification de la disponibilité**

- Lors de la réservation d'une salle, le système vérifie automatiquement sa disponibilité pour la plage horaire demandée. En cas de conflit, une alerte s'affiche et propose des créneaux alternatifs.

#### **Saisie et validation des données**

- Les réservations nécessitent des informations obligatoires (nom de la salle, date, heure de début et fin, nom de l'événement).
- Les créneaux horaires ne peuvent pas être dans le passé et la durée maximale d'une réservation est fixée (par exemple, 8 heures).
- Les champs obligatoires doivent être renseignés ; des messages d'erreur s'affichent en cas d'oubli.

#### **Restrictions et gestion des erreurs**

- Lors de la suppression d'une réservation ou d'une salle, une confirmation est nécessaire pour éviter les suppressions accidentelles.
- Si une salle est déjà réservée, le système propose une liste de salles alternatives répondant aux critères similaires.
- Les administrateurs peuvent définir des règles pour certaines salles (par exemple, certaines salles réservées uniquement pour des événements spécifiques).

### **4. Contraintes techniques**

#### **Technologies**

- Langage : Java
- Interface graphique : JavaFX ou Swing
- Persistance des données : Base de données PostgreSQL ou MySQL

## **Compatibilité**

- L'application doit être compatible avec Windows, MacOS et Linux.
- L'interface doit être responsive pour s'adapter aux différentes tailles d'écran de bureau.

## **Sauvegarde et sécurité des données**

- Les données de réservation doivent être sauvegardées de manière persistante et consultables à tout moment.
- Un enregistrement automatique doit être effectué pour éviter toute perte de données.
- Les mots de passe des utilisateurs doivent être stockés de manière sécurisée.

# **5. Design de l'interface utilisateur**

## **Écran principal / tableau de bord**

- Affiche un résumé des salles disponibles et des réservations en cours.
- Boutons pour accéder à la gestion des salles, au calendrier et aux fonctionnalités de réservation.

## **Calendrier de réservation**

- Vue mensuelle, hebdomadaire et quotidienne, avec des créneaux réservés marqués par couleur.
- Interface permettant de cliquer sur un créneau pour consulter les détails de la réservation.

## **Formulaire de réservation**

- Un formulaire pour créer et modifier des réservations avec des champs obligatoires : nom de la salle, date, heure de début, heure de fin, et nom de l'événement.
- Options de filtrage et de recherche rapide pour trouver une salle en fonction des critères choisis.

## **Module de gestion des utilisateurs et salles**

- Interface pour gérer les profils utilisateurs et leurs rôles.
- Interface d'administration pour ajouter et configurer les caractéristiques des salles (capacité, équipements).

## **6. Livrable**

- Code source documenté
- Manuel d'utilisation
- Rapport de projet détaillant les choix de conception, les difficultés rencontrées, et les perspectives d'améliorations