

Cahier des charges

Mini-projet : Application web de réservation de terrains de Padel

Technologies : Spring Boot (Backend) – Angular (Frontend)

Type : Mini-projet académique

Évaluation : Contrôle continu

Barème total : 20 points

Responsable : Dr.Ing Mohamed Amine MEZGHICH

1. Contexte et objectif du projet

Avec le développement des plateformes de services en ligne, la réservation d'installations sportives est devenue un besoin courant. Ce mini-projet a pour objectif de concevoir et développer une **application web de réservation de terrains de padel**, permettant : - à un **administrateur** de gérer les terrains et leurs créneaux de disponibilité, - à des **adhérents** de s'inscrire, de se connecter et d'effectuer des réservations en ligne.

Le projet vise à mettre en pratique les notions vues en cours de **développement web full-stack** avec Spring Boot et Angular, en respectant une architecture claire et des bonnes pratiques.

2. Acteurs du système

2.1 Administrateur

L'administrateur est responsable de la gestion globale de la plateforme.

2.2 Adhérent (Membre)

L'adhérent est un utilisateur inscrit qui peut consulter les terrains et effectuer des réservations.

3. Fonctionnalités attendues

3.1 Espace Administrateur (10 points)

L'espace administrateur doit être sécurisé par authentification.

Gestion des terrains (CRUD)

- Ajouter un nouveau terrain de padel (nom, description, localisation, prix éventuel, état),
- Modifier les informations d'un terrain,
- Supprimer un terrain,
- Consulter la liste des terrains existants.

Gestion des créneaux de disponibilité

- Définir les créneaux horaires pour chaque terrain (date, heure début, heure fin),
- Modifier ou supprimer un créneau,
- Visualiser les créneaux réservés et disponibles.

Gestion des réservations

- Consulter la liste des réservations effectuées par les adhérents,
 - Valider ou refuser une réservation,
 - Visualiser l'historique des réservations.
-

3.2 Espace Adhérent (10 points)

Inscription

- Formulaire d'inscription (nom, prénom, email, téléphone),
- Génération automatique des identifiants de connexion,
- Envoi des paramètres de connexion par **email**.

Authentification

- Connexion sécurisée à l'espace adhérent,
- Gestion de session (JWT ou équivalent).

Consultation des terrains

- Affichage de la liste des terrains disponibles,
- Visualisation des créneaux disponibles par terrain.

Réservation

- Sélection d'un terrain,
 - Réservation d'un ou plusieurs créneaux horaires,
 - Consultation de l'état des réservations (en attente, validée, refusée),
 - Annulation d'une réservation (optionnel).
-

4. Contraintes techniques

Backend – Spring Boot

- Architecture REST (API RESTful),
- Utilisation de Spring Data JPA,
- Base de données relationnelle (MySQL ou PostgreSQL),
- Gestion de la sécurité (Spring Security + JWT),
- Envoi d'emails (JavaMailSender).

Frontend – Angular

- Application SPA (Single Page Application),
 - Utilisation des services Angular pour la communication avec l'API,
 - Formulaires réactifs,
 - Gestion des rôles (admin / adhérent),
 - Interfaces ergonomiques et claires.
-

5. Modèle de données (indicatif)

- **Utilisateur** (id, nom, prénom, email, mot de passe, rôle)
 - **Terrain** (id, nom, description, localisation, état)
 - **Créneau** (id, date, heureDébut, heureFin, terrain)
 - **Réservation** (id, dateRéservation, statut, utilisateur, créneau)
-

6. Livrables attendus

- Code source complet (Backend + Frontend),
 - Base de données fonctionnelle,
 - Rapport court (PDF ou Markdown) décrivant :
 - l'architecture choisie,
 - le modèle de données,
 - les fonctionnalités implémentées,
 - Démonstration lors de la séance de validation.
-

7. Critères d'évaluation

Partie	Critères	Points
Espace Administrateur	CRUD terrains, créneaux, gestion des réservations	10 pts

Partie	Critères	Points
Espace Adhérent	Inscription, connexion, réservation	10 pts

8. Recommandations pédagogiques

- Une attention particulière sera portée à la **qualité du code**,
- La clarté de l'interface utilisateur est fortement recommandée,
- Les fonctionnalités doivent être **opérationnelles et cohérentes**,
- Toute initiative pertinente (amélioration UX, notifications, calendrier visuel) sera valorisée.

Bon travail et bonne réussite dans ce mini-projet ✈