

BÁO CÁO DẶN - TUẦN 4

Họ và Tên: Lý Chí Công

MSV: B22DCCN088

Bộ môn: Thực tập cơ sở

1. Thông tin dự án:

- Tên dự án: Hệ thống quản lý sân bóng
- Công nghệ sử dụng: ReactJS (frontend), Node.js + Express.js (backend), MongoDB (database)
- Mục tiêu chung: Xây dựng hệ thống quản lý sân bóng, bao gồm đặt sân, thanh toán, quản lý lịch sử sử dụng.

2. Mục tiêu tuần 4:

- Hoàn thiện và chỉnh chu giao diện website:
 - Kiểm tra và tối ưu UI/UX
 - Sửa các lỗi nhỏ về hiển thị
- Tiếp tục tìm hiểu và bắt đầu triển khai backend với Node.js + Express.js
- Tìm hiểu sâu hơn về tổ chức mã nguồn backend
- Nghiên cứu về bảo mật API, xác thực người dùng bằng JWT
- Thiết kế database tối ưu hơn với MongoDB

3. Kết quả đạt được:

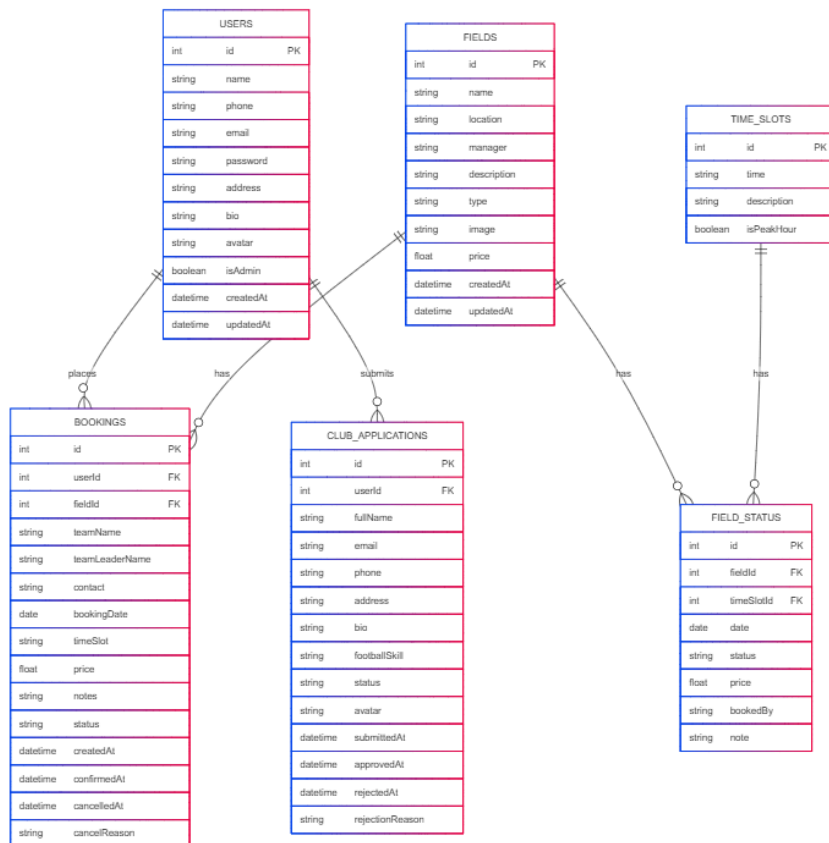
Hoàn thiện giao diện website:

- Tối ưu bố cục và màu sắc cho trải nghiệm người dùng tốt hơn
- Hoàn thiện responsive trên nhiều thiết bị: desktop, tablet, mobile
- Khắc phục các lỗi hiển thị nhỏ
- Thống nhất các thuộc tính CSS chung giữa các trang, giúp giao diện nhất quán hơn

Cải thiện hiệu ứng chuyển cảnh và hoạt ảnh trong giao diện

Hoàn thành thiết kế cơ sở dữ liệu:

- Thiết kế đầy đủ các bảng và mối quan hệ giữa các thực thể như:
 - USERS, FIELDS, BOOKINGS, CLUB_APPLICATIONS, TIME_SLOTS, FIELD_STATUS



- Đảm bảo chuẩn hóa dữ liệu, tránh dư thừa thông tin
- Xác định rõ các khóa chính (PK), khóa ngoại (FK), và kiểu dữ liệu cho từng cột
- Phân tích mối quan hệ giữa các bảng (1-n, n-n)
- Thiết kế hỗ trợ dễ dàng cho việc mở rộng và truy vấn dữ liệu sau này

Tìm hiểu kỹ hơn về backend với Node.js + Express.js:

- Hiểu rõ hơn về kiến trúc backend và cách tổ chức mã nguồn
- Nắm được luồng hoạt động của Express.js trong việc xử lý request-response
- Tìm hiểu cách kết nối với MongoDB bằng Mongoose
- Hiểu cơ bản về bảo mật API và cơ chế xác thực người dùng bằng JWT
- Tham khảo và nghiên cứu một số dự án mẫu để học cách chia module backend
- Rút ra được hướng xây dựng phù hợp với dự án hiện tại

Nghiên cứu bảo mật và xác thực:

- Tìm hiểu cơ bản về JSON Web Token (JWT)
- Cài đặt xác thực bằng JWT cho người dùng đăng nhập
- Bảo vệ các route yêu cầu đăng nhập
- Tìm hiểu về lưu trữ token và middleware trong Express.js

4. Khó khăn và hướng giải quyết:

Khó khăn:

- Chưa quen với cách tổ chức code backend dẫn đến khó mở rộng
- Gặp lỗi khi kết nối đến MongoDB lần đầu
- JWT ban đầu khó hiểu do chưa quen với cơ chế token
- Một số API chưa kiểm thử đầy đủ

Hướng giải quyết:

- Tham khảo cấu trúc các dự án Node.js mẫu trên GitHub
- Tìm hiểu kỹ hơn về Mongoose và cách sử dụng async/await
- Xem thêm tài liệu chính thức của JWT và Express Middleware
- Tiếp tục luyện tập xây dựng API thông qua các ví dụ nhỏ và kiểm thử bằng Postman

5. Mục tiêu tuần 5:

- Bắt đầu xây "móng" cho backend:
 - Thiết lập cấu trúc thư mục backend rõ ràng (routers, controllers, models, middlewares...)
 - Cài đặt các thư viện cần thiết: Express, Mongoose, CORS, dotenv, JWT, bcryptjs,...
 - Kết nối MongoDB thành công và tạo schema cơ bản cho **User**, **Pitch**, **Booking**
 - Viết thử một số route đơn giản để kiểm thử luồng backend
 - Xây dựng các chuẩn đặt tên, phân quyền và xử lý lỗi cho hệ thống backend
 - Chuẩn bị sẵn môi trường để tích hợp frontend vào các tuần sau