

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm (Software Requirement Specification – SRS)

Phiên bản 1

Hệ thống quản lý phòng tập Gym Môn: Phát triển phần mềm ITSS

Nhóm 29

Đỗ Mạnh Phương	20225660
Đàm Thanh Bách	20225600
Nguyễn Phúc Anh	20225784
Lê Đồng Cảnh Phú	20225755
Lê Thị Ngọc Thảo	20225673

Hà Nội, ngày 22 tháng 4 năm 2025

1. Xác định các phần tử thiết kế

Thực thể dữ liệu chính:

Account:

AccountModel: Lưu trữ thông tin tài khoản của người dùng như tên đăng nhập, mật khẩu, roles, sinh nhật, ...

ActivationCodeModel: Lưu trữ mã kích hoạt tài khoản

ResetCodeModel: Lưu trữ mã đặt lại mật khẩu

User:

BaseUserModel: Là lớp cha cho tất cả các loại người dùng, chứa các thuộc tính cơ bản như: họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ, vai trò (role).

Admin: Người dùng có quyền quản trị cao nhất, có thể quản lý toàn bộ hệ thống

Manager: Người quản lý, giúp Admin quản lý các phòng tập,

Trainer: Huấn luyện viên tạo khóa học và theo dõi lịch tập của các hội viên

Member: Hội viên

Booking:

BookingDeviceModel: Lưu trữ thông tin đặt mượn thiết bị như người đặt, trạng thái đặt, thời gian bắt đầu và kết thúc,

Course:

CourseModel: Lưu trữ thông tin khóa học như tên khóa học, số lượng học viên tối đa, ...

RegisteredCourseModel: Lưu trữ thông tin đăng ký khóa học như người dùng đăng ký, trạng thái, ...

Device:

DeviceModel: Lưu trữ thông tin thiết bị như tên thiết bị, mã thiết bị, trạng thái thiết bị (đang trống, đang được sử dụng, ...)

Room:

RoomModel: Lưu trữ thông tin phòng tập như tên phòng, trạng thái, ...

Training record:

TrainingRecordModel: Lưu trữ thông tin lịch sử đào tạo như người tham gia đào tạo, khóa học, thời gian hoàn thành, ...

Mô tả chi tiết cấu trúc

Service:

-AuthService: Xử lý xác thực và phân quyền người dùng như đăng nhập/dăng xuất, tạo mã kích hoạt và đặt lại mật khẩu, xác minh mã JWT, ...

-CourseService: Quản lý logic liên quan đến khóa học như CRUD khóa học, trạng thái khóa học

-UserService: Xử lý các tác vụ liên quan đến người dùng như quản lý thông tin người dùng, phân quyền và cập nhật thông tin người dùng, tạo tài khoản người dùng mới, ...

-DeviceService: Quản lý thiết bị như CRUD thiết bị, kiểm tra trạng thái thiết bị, xử lý đặt mượn thiết bị

-RoomService : Quản lý phòng tập như CRUD thông tin phòng tập, kiểm tra và đặt lịch tập, xử lý trạng thái phòng tập

-TrainingRecordService: Quản lý lịch sử luyện tập của học viên như lưu trữ thông tin luyện tập, cập nhật kết quả luyện tập, ...

Interface:

-Model Interface: Định nghĩa các phương thức cơ bản cho các mô hình dữ liệu: tạo, sửa, xóa, tìm kiếm

-Service Interface: Định nghĩa các phương thức cơ bản cho các service: các thao tác CRUD, các chức năng chuyên biệt cho từng loại service

-Utility Interface: Định nghĩa các phương thức chung cho tiện ích: xử lý chuỗi, mã hóa, tạo và xác thực mã hoặc token

Controller:

-Auth Controller : Quản lý các yêu cầu liên quan đến xác thực như đăng nhập/dăng xuất, xác minh mã kích hoạt và đặt lại mật

-Room Controller: Xử lý các yêu cầu liên quan đến phòng như CRUD phòng tập, đặt phòng và kiểm tra trạng thái phòng

-Course Controller: Quản lý các yêu cầu về khóa học như CRUD khóa học, xử lý đăng ký khóa học

-Device Controller: Xử lý các yêu cầu liên quan đến thiết bị như quản lý thông tin thiết bị, đặt và kiểm tra trạng thái thiết bị.

-User Controller: Quản lý thông tin người dùng như CRUD thông tin người dùng, quản lý phân quyền người dùng

-TrainningRecord Controller: Quản lý các yêu cầu liên quan đến lịch sử đào tạo như CRUD lịch sử luyện tập, truy xuất báo

Middleware:

-AuthException: Xử lý lỗi liên quan đến xác thực và phân quyền như token không hợp lệ, truy cập trái phép

-UserException: Xử lý lỗi liên quan đến người dùng như người dùng không tồn tại, lỗi không có quyền truy cập, ...

-CourseException: Xử lý lỗi liên quan đến khóa học như khóa học không tồn tại, quá tải số lượng học viên, ...

-DeviceException: Xử lý lỗi liên quan đến thiết bị như thiết bị không tồn tại, thiết bị không sẵn sàng. ...

-TrainingRecordException: Xử lý lỗi liên quan đến lịch sử luyện tập như hồ sơ không hợp lệ, không tìm thấy dữ liệu luyện tập, ...

-RoomException: Xử lý lỗi liên quan đến phòng tập như phòng tập không tồn tại, phòng đã được đặt ...

DTOs:

-Auth CRUD dto: Dữ liệu cho các thao tác liên quan đến xác thực: Đăng nhập (username, password), Kích hoạt tài khoản (activation code).

-User CRUD dto: Dữ liệu cho các thao tác CRUD của người dùng: Họ tên, email, số điện thoại, roles

-Room CRUD dto: Dữ liệu cho các thao tác CRUD của phòng

-Device CRUD dto: Dữ liệu cho các thao tác CRUD của thiết bị

-Course CRUD dto: Dữ liệu cho các thao tác CRUD của khóa học

-TrainingRecord CRUD dto: Dữ liệu cho các thao tác CRUD của lịch sử luyện tập

Enums:

-Auth Enum: Các trạng thái hoặc loại liên quan đến xác thực: Đã kích hoạt, chưa kích hoạt, đã khóa.

-User Enum: Các vai trò người dùng: Trainer, Member.

-Course Enum: Các trạng thái khóa học: Mở, đang diễn ra, đã kết thúc.

-Device Enum: Các trạng thái thiết bị: Sẵn sàng, đang sử dụng, bảo trì.

-Room Enum: Các trạng thái phòng: Trống, đang sử dụng, bảo trì.

-TrainingRecord Enum: Các trạng thái lịch sử đào tạo: Hoàn thành, chưa hoàn thành

Utils:

-JwtUtil: Tiện ích xử lý JWT: Tạo, giải mã, xác minh token.

Helper:

-AuthCodeHelper: Tiện ích tạo và xác minh mã kích hoạt.

-DeviceCodeHelper: Tiện ích xử lý mã thiết bị (nếu cần).

-ValidateModelHelper: Tiện ích kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào.