

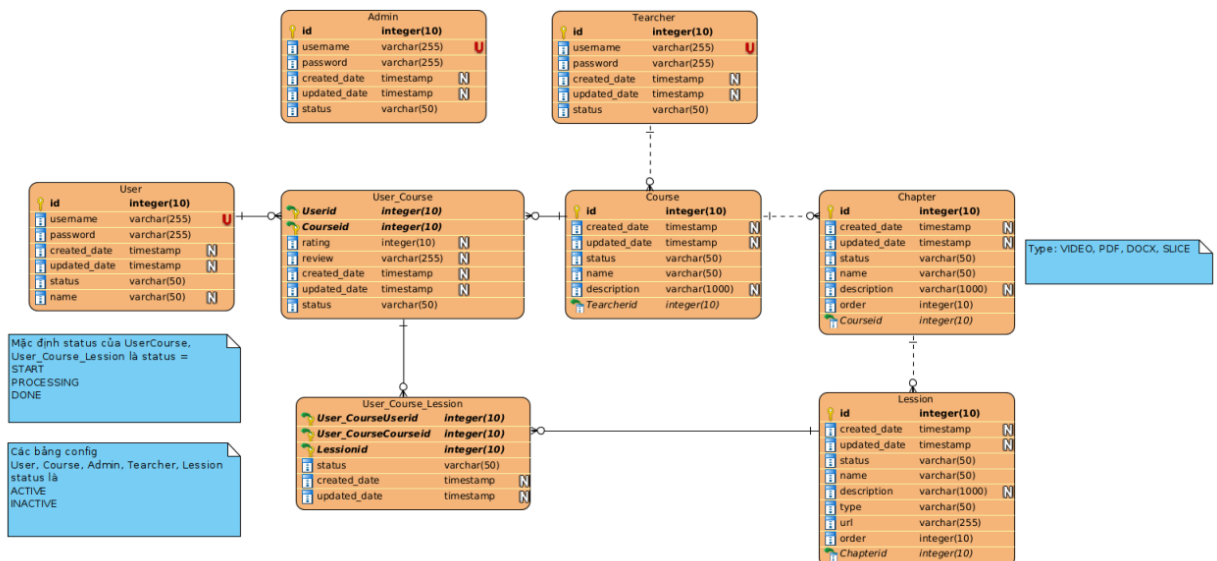
## Mô tả dự án:

Xây dựng một hệ thống quản lý khóa học online, nơi người dùng có thể đăng ký các khóa học, đánh giá và xếp hạng, quản lý giáo viên, khóa học, và các phần mục của khóa học. Hệ thống này cũng sẽ hỗ trợ quản lý các danh mục (category) của khóa học và quản lý các giáo viên tham gia giảng dạy.

## Tác nhân:

- User
- Admin

## Thiết kế:



## **Chức năng:**

### **1. Chức năng của admin:**

- Đăng nhập
- Xóa user (soft delete)
- Cập nhật thông tin giáo viên
- Xóa thông tin giáo viên
- Thêm khóa học
- Cập nhật thông tin khóa học
- Xóa khóa học (soft delete)
- Thêm các chapter cho khóa học (Thêm nhiều dạng list)
- Cập nhật các chapter cho khóa học
- Xóa chapter (soft delete - INACTIVE bản ghi)
- Thêm bài học cho chapter (Thêm nhiều dạng list)
- Cập nhật lesson
- Xóa lesson (soft delete)
- Hiển thị danh sách, lọc theo các tiêu chí tìm kiếm dạng pagging và sorting cho các entity. (Mặc định tìm 10 bản ghi mới nhất)
  - Xem và tìm kiếm user
    - Theo username

- Theo name
- status
- Theo ngày tạo (from, to)
- Xem và tìm kiếm giáo viên
  - Theo username
  - Theo name
  - Theo status
  - Theo ngày tạo (from, to)
- Xem và tìm kiếm khóa học
  - Theo tên
  - Theo trạng thái
  - Theo name giáo viên dạy
  - Theo ngày tạo (from, to)
  - Theo rating (from, to): Tính trung bình rating rồi tìm kiếm
- Xem và tìm kiếm chapter
  - Theo tên
  - Theo trạng thái
  - Theo khóa học
  - Theo ngày tạo (from, to)
- Xem và tìm kiếm lesson

- Theo tên
  - Theo trạng thái
  - Theo khóa học
  - Theo chapter
  - Theo type
  - Theo ngày tạo (from, to)
- Hiển thị chi tiết thông tin các entity
    - User: Hiển thị thông tin của user, số lượng khóa học user đã đăng ký
    - UserCourse: Hiển thị chi tiết thông tin user\_course (bao gồm cả thông tin user và thông tin course) và số lượng bài học đang processing và số lượng bài học đã hoàn thành trong khóa học.
    - UserCourseLesson: Hiển thị chi tiết bài học và trạng thái của user đó đã học (bao gồm cả thông tin user và thông tin course và thông tin bài học)
    - Xem chi tiết giáo viên và số lượng khóa học giáo viên đã dạy
    - Xem chi tiết khóa học và số lượng chapter và số lượng bài học trong khóa học, và số lượng user đã đăng ký khóa học
    - Xem chi tiết chapter: Hiển thị thông tin chi tiết về khóa học và chapter và số lượng bài học trong chapter

- Xem chi tiết bài học: Hiển thị thông tin chi tiết về khóa học và chapter và thông tin bài học và số lượng user đã hoàn thành bài học, và số lượng user đang học bài học.

## 2. Chức năng của user

- Đăng ký
- Đăng nhập
- Cập nhật thông tin
- Xóa tài khoản (soft delete)
- Đăng ký khóa học
- Đánh giá khóa học
- Viết nhận xét
- Xem chi tiết khóa học
- Xem danh sách & tìm kiếm khóa học mà user đăng ký
  - Không search gì => Hiển thị danh sách theo pagging và sorting
    - Mặc định là hiển thị 10 bản ghi mới nhất
    - Sort theo param mà client truyền vào (dạng mảng)
  - Có search:
    - Theo name
    - Theo ngày tháng (from, to)

- Search theo giáo viên
- Search theo rating (from, to) (Tính trung bình rating rồi tìm kiếm)
- Search theo status
- Search theo số lượng bài học của khóa
- Học bài học
  - Start bài học
  - Đang học
  - Kết thúc bài học

### **Yêu cầu kỹ thuật:**

1. **Spring Boot:** Sử dụng Spring Boot để tạo các API và quản lý toàn bộ ứng dụng.
2. **JPA:** Sử dụng JPA để tương tác với cơ sở dữ liệu, ánh xạ các entity đã mô tả.
3. **Cơ sở dữ liệu:** Sử dụng MySQL làm cơ sở dữ liệu.
4. **Validation:** Đảm bảo có các kiểm tra hợp lệ dữ liệu đầu vào cho tất cả các API.
5. **Logging và Error Handling:** Cài đặt hệ thống log để theo dõi và xử lý lỗi.

### **Mức độ hoàn thành:**

- **Mức cơ bản:** Xây dựng được các chức năng cơ bản cho user và admin
- **Mức nâng cao:** Xây dựng được chức năng thanh toán, và viết unit test cho từng chức năng, thêm các năng cho giáo viên
- **Mức xuất sắc:** Áp dụng thêm các chức năng nâng cao như quản lý các trợ giảng, hoặc tích hợp thêm các tính năng như gửi thông báo khi có khóa học mới. Phát triển chức năng blog, cho phép user hoặc admin thêm các bài viết vào trang web, ...