**BÁO CÁO TIẾN ĐỘ LUẬN VĂN**

**Đề tài**: *Hệ thống hỗ trợ học tập eLearning trên nền tảng web*

**Lê Thanh Toàn – 2110425 – DH21TIN06**

**I. Mục tiêu đề tài**

Xây dựng một hệ thống eLearning hiện đại giúp học viên/sinh viên có thể tiếp cận các khóa học chuyên môn từ các giảng viên trong trường, với các tính năng như học video, học qua tài liệu, làm bài tập, thi cử, nhận chứng chỉ, tương tác với giảng viên, và tích hợp AI hỗ trợ học tập…

**II. Công nghệ sử dụng**

* **Frontend**: React + TypeScript
* **Backend**: NestJS + TypeScript
* **Database**: MySQL
* **AI**: gợi ý khóa học và hỗ trợ chatbot

**III. Các chức năng đã hoàn thành**

**1. Quản lý người dùng**

* Đăng ký, đăng nhập bằng email
* Quản lý hồ sơ cá nhân: ảnh đại diện, thông tin liên hệ
* Phân quyền người dùng: học viên, sinh viên, giảng viên, quản trị viên

**2. Quản lý khóa học**

* Hiển thị thông tin khóa học: tên, mô tả, học phí, giảng viên
* Danh mục khóa học theo lĩnh vực
* Học viên có thể đăng ký khóa học và thanh toán học phí
* Sinh viên có thể được học các khóa học do giảng viên phụ trách dạy

**3. Quản lý nội dung học tập**

* Tải lên và quản lý video bài giảng, tài liệu PDF, DOCX, …
* Bài tập trắc nghiệm, tự luận

**4. Quản lý kiểm tra – đánh giá**

* Chấm điểm tự động với trắc nghiệm, phản hồi ngay lập tức
* Hỗ trợ bài kiểm tra định kỳ (giữa kỳ, cuối kỳ,..)

**5. Tương tác và cộng đồng**

* Diễn đàn thảo luận giữa học viên và giảng viên
* Bàn luận nhiều chủ đề về học tập

**6. Theo dõi tiến độ học tập**

* Bảng điều khiển cá nhân theo dõi tiến độ học
* Xem điểm học tập
* Lưu trữ kết quả bài kiểm tra, trạng thái hoàn thành khóa học

**7. Tiện ích bổ sung**

* Chatbot AI cơ bản: gợi ý khóa học, trả lời câu hỏi đơn giản
* Hệ thống góp ý – đánh giá giảng viên

**8. Tự động tạo bài kiểm tra từ file .docx**

* Cho phép giảng viên tải lên file .docx chứa câu hỏi.
* Hệ thống tự động phân tích nội dung và tạo bài kiểm tra:
  + Nhận diện câu hỏi trắc nghiệm
  + Tách đáp án, nhận dạng phương án đúng
* Lưu vào hệ thống dưới dạng bài kiểm tra có thể chỉnh sửa.

**9. Tạo danh sách sinh viên từ file Excel**

* Cho phép giảng viên hoặc quản trị viên **tải lên file Excel (.xlsx/.csv)** để:
  + Tự động tạo tài khoản cho sinh viên (nếu chưa có).
  + Gán sinh viên vào lớp học cụ thể.
  + Thêm thông tin như MSSV, email, họ tên, lớp chuyên ngành….

**10. Hệ thống chat**

* Chat 1-1 giữa học viên và giảng viên:
  + Giao diện nhắn tin theo thời gian thực.
  + Lưu lịch sử cuộc trò chuyện.
* Chatbot AI hỗ trợ học tập:
  + Trả lời câu hỏi cơ bản về khóa học, tiến độ học, lịch học.
  + Đề xuất khóa học phù hợp dựa trên hành vi người dùng.
  + Tích hợp AI (API từ nội dung khóa học).

**IV. Chức năng đang và sẽ hoàn thành tiếp tục**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Chức năng chính** |
| 1 | **Khóa học** | Lịch học, quản lý thời gian, nhắc lịch |
| 2 | **Bài tập** | Nhận xét bài làm từ giảng viên |
| 3 | **Lớp học trực tuyến** | Tích hợp Zoom, Teams, Meet |
| 4 | **Tài chính** | Thanh toán đa kênh, báo cáo doanh thu |
| 5 | **Thống kê báo cáo** | Tạo báo cáo học viên, giảng viên, doanh thu, .. |
| 6 | **Tích hợp LMS/AI** | SCORM, huấn luyện thêm dữ liệu cho chatbot |
| 7 | **Thông báo qua email** | Thông báo về các nội dung học tập có liên quan |