TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT  
THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Tên đề tài:** Thiết kế và xây dựng nền tảng tìm kiếm và kết nối gia sư – phụ huynh cho học sinh từ lớp 1 đến lớp 12

**Giảng viên hướng dẫn:** ThS. Nguyễn Khắc Quốc

**Thời gian thực hiện:** từ ngày 03/11/2025 đến ngày 28/12/2025

**Sinh viên thực hiện:** Lê Tuấn Kha

**Mã số sinh viên:** 110122086- **Mã lớp:** DA22TTD

**Nội dung đề tài:**

* **Mô tả:** Nền tảng tìm kiếm và kết nối gia sư – phụ huynh là hệ thống web hỗ trợ phụ huynh và học sinh từ lớp 1 đến lớp 12 dễ dàng tìm kiếm, lựa chọn và kết nối với các gia sư uy tín phù hợp với nhu cầu học tập. Ứng dụng hướng đến việc đơn giản hóa quá trình tìm kiếm và quản lý lớp học tại nhà, mang đến sự minh bạch và an toàn trong kết nối giữa hai bên.

Hệ thống bao gồm ba nhóm người dùng chính với các chức năng đặc trưng:

* **Đối với Phụ huynh:**
* Đăng tin tìm gia sư với thông tin chi tiết: môn học, khối lớp, khu vực, thời gian và mức học phí mong muốn.
* Tìm kiếm và lọc danh sách gia sư theo năng lực, đánh giá và khu vực.
* Gửi lời mời hoặc nhận ứng tuyển từ gia sư phù hợp.
* Trao đổi trực tiếp qua hệ thống chat để thống nhất lịch học và yêu cầu.
* Đánh giá chất lượng giảng dạy sau khi hoàn thành khóa học.
  + **Đối với Gia sư:**

- Đăng ký tài khoản với xác thực MSSV (Mã số sinh viên)

- Tạo hồ sơ cá nhân với thông tin: môn dạy, kinh nghiệm, học phí, lịch rảnh

- Tìm kiếm và ứng tuyển vào các bài đăng phù hợp

- Quản lý lịch dạy và học viên

- Xây dựng uy tín qua hệ thống đánh giá

* + **Đối với Quản trị viên:**

- Xác thực tài khoản sinh viên TVU (kiểm tra MSSV, Mã lớp)

- Quản lý người dùng, bài đăng, báo cáo vi phạm

- Thống kê hoạt động hệ thống

* **Phương pháp thực hiện:**
  + **Phương pháp nghiên cứu lý thuyết**

**-** Phương pháp phân tích – tổng hợp: Nghiên cứu tài liệu từ giáo trình Công nghệ phần mềm, tài liệu chính thức React, Node.js, Express.js, MySQL, Docker và phân tích các nền tảng kết nối gia sư hiện có để rút ra kiến trúc hệ thống phù hợp mô hình 3-Lớp, RESTful API.

**-** Phương pháp quy nạp và miễn dịch: Từ việc nghiên cứu các nền tảng marketplace (Shopee), nền tảng giáo dục (Udemy, Edumall) và nền tảng tuyển dụng (TopCV), nhóm quy nạp các đặc điểm chung về quy trình đăng ký, xác thực người dùng, tìm kiếm, lọc và hệ thống đánh giá. Từ đó diễn dịch thành mô hình kết nối gia sư – phụ huynh với điểm nhấn xác thực MSSV cho sinh viên TVU.

**-** Phương pháp giả thuyết: Đặt giả thuyết: "Nền tảng kết nối gia sư với xác thực MSSV nghiêm ngặt và hệ thống đánh giá công khai sẽ giúp phụ huynh dễ dàng tìm gia sư uy tín, đồng thời tăng cơ hội việc làm thêm cho sinh viên TVU."

* + **Phương pháp nghiên cứu thực tiễn:**

**-** Phương pháp quan sát:Quan sát thực tế tại Trà Vinh qua 3 kênh: Nhóm Facebook "Gia sư Trà Vinh" với hơn 5.000 thành viên, diễn đàn sinh viên TVU, có nhiều sinh viên muốn làm gia sư nhưng không biết kênh nào uy tín.

**-** Phương pháp phân tích – tổng kết kinh nghiệm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nền tảng** | **Điểm mạnh** | **Điểm yếu** | **Bài học** |
| VietnamWorks | UI chuyên nghiệp | Không xác thực gia sư | Cần hệ thống xác thực |
| Nhóm Facebook | Dễ tiếp cận | Spam, không an toàn | Cần kiểm duyệt nội dung |

* **Kết quả đạt được:**

Sau quá trình nghiên cứu, phân tích và xây dựng hệ thống, đề tài dự kiến đạt được các kết quả sau:

* + **Về mặt kỹ thuật:**

**-** Xây dựng thành công nền tảng web ba lớp (Frontend – Backend – Database) hoạt động ổn định, dễ mở rộng và bảo trì.

**-** Giao diện người dùng đảm bảo tính thẩm mỹ, hiện đại.

**-** Phần backend hỗ trợ xử lý logic, xác thực tài khoản và quản lý dữ liệu nhanh, an toàn.

**-** Cơ sở dữ liệu MySQL được thiết kế hợp lý, đảm bảo toàn vẹn dữ liệu và mối quan hệ giữa các bảng.

**-** Tích hợp các chức năng chính:

+ Đăng tin tìm gia sư, tìm kiếm và lọc theo môn học, lớp, khu vực.

+ Đăng ký và xác thực tài khoản gia sư.

+ Quản lý hồ sơ, lịch dạy, phản hồi và đánh giá.

+ Hệ thống chat trao đổi trực tiếp giữa phụ huynh và gia sư.

+ Bảng điều khiển dành cho quản trị viên giám sát và thống kê toàn hệ thống.

* + **Về mặt ứng dụng:**

**-** Hỗ trợ phụ huynh và học sinh dễ dàng tìm kiếm gia sư phù hợp, tiết kiệm thời gian và đảm bảo tính minh bạch trong quá trình kết nối.

**-** Tạo cơ hội việc làm thêm uy tín, an toàn cho sinh viên, đặc biệt là sinh viên sư phạm và sinh viên các khối ngành có khả năng giảng dạy.

**-** Xây dựng môi trường kết nối học tập đáng tin cậy, giúp tăng cường kỹ năng mềm, kỹ năng truyền đạt và trải nghiệm nghề nghiệp sớm cho sinh viên.

* + **Về mặt nghiên cứu và học tập:**

**-** Nắm vững quy trình phân tích, thiết kế và phát triển ứng dụng web theo mô hình 3 lớp.

**-** Củng cố kiến thức và kỹ năng về lập trình web hiện đại.

* + **Kết quả mong đợi:**

**-** Hoàn thiện phiên bản demo hoạt động đầy đủ trên máy chủ cục bộ (local) và có thể triển khai trực tuyến.

**-** Hệ thống có khả năng mở rộng trong tương lai, bổ sung các tính năng nâng cao như: gợi ý gia sư theo thuật toántích hợp ví điện tử.

* **Kế hoạch thực hiện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **`** | **Thời gian** | **Nội dung công việc** | **Kết quả dự kiến** |
|  | Từ ngày 03/11/2025  đến 09/11/2025 | - Nghiên cứu và phân tích yêu cầu của hệ thống  - Thiết kế sơ bộ giao diện  - Thiết kế cơ sở dữ liệu | - Tài liệu phân tích yêu cầu hoàn chỉnh  - Sơ đồ Use Case, ERD  - Bản vẽ Wireframe cho các trang chính  - Danh sách chức năng chi tiết |
|  | Từ ngày 10/11/2025  đến 16/11/2025 | - Thiết lập môi trường làm việc  - Xây dựng các thành phần giao diện cơ bản  - Tạo cơ sở dữ liệu và dữ liệu mẫu | - Giao diện cơ bản hiển thị được  - Cơ sở dữ liệu và dữ liệu thử hoàn chỉnh |
|  | Từ ngày 17/11/2025  đến 23/11/2025 | - Xây dựng các API đăng ký, đăng nhập và xác thực người dùng  - Cập nhân thông tin và tải ảnh đại diện  - Kiểm thử API | - API hoạt động tốt  - Thao tác được đăng nhập và đăng ký  - Dữ liệu xác thực được lưu trong hệ thống |
|  | Từ ngày 24/11/2025  đến 30/11/2025 | - Xây dựng API quản lý gia sư, bài đăng, đơn ứng tuyển  - Xây dựng chức năng tìm kiếm, lọc theo môn học, khu vực, học phí  - Tối ưu hiển thị  - Kiểm thử API | - API hoạt động tốt  - Dữ liệu được kết nối và cập nhật tự động  - Viết tài liệu API hoàn chỉnh |
|  | Từ ngày 01/12/2025  đến 07/12/2025 | - Kết nối frontend và backend qua API  - Hoàn thiện các trang hiển thị | - Các trang hoạt động hoàn chỉnh  - Dữ liệu hiển thị chính xác từ API |
|  | Từ ngày 08/12/2025  đến 14/12/2025 | - Tích hợp chức năng Chat  - Tạo dashboard cho từng loại người dùng  - Thêm hệ thống thông báo, lịch dạy và tùy chỉnh giao diện cho di động | - Chat hoạt động ổn định theo thời gian thực  - Dashboard riêng cho 3 nhóm người dùng  - Giao diện tương thích với điện thoại |
|  | Từ ngày 15/12/2025  đến 21/12/2025 | - Thực hiện kiểm thử các chức năng và bảo mật  - Sữa lỗi và tinh chỉnh giao diện | - Hệ thống hoạt động ổn định |
|  | Từ ngày 22/12/2025  đến 28/12/2025 | - Triển khai hệ thống  - Báo cáo tổng kết  - Chuẩn bị bài thuyết trình | - Website hoạt động trực tuyến  - Tài liệu và báo cáo hoàn chỉnh |

**Xác nhận của GVHD** *Ngày 31 tháng 10 năm 2025*

**Sinh viên thực hiện**

**Lê Tuấn Kha**