**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP NGÀNH CNTT NĂM HỌC 2025 – 2026**

1. **Mã đề tài:** KLCN\_TH153
2. **Tên đề tài: Xây dựng hệ thống quản lý phòng khám**
3. **Định hướng đề tài:**

☑ Định hướng quản lý 🞎 Định hướng nghiên cứu 🞎 Định hướng MMT

1. **Thông tin GVHD**

* Họ tên giảng viên: Nguyễn Thị Thu Tâm
* Điện thoại: 0909927572
* Email: tamntt@huit.edu.vn

1. **Nhóm sinh viên thực hiện đề tài**
2. Trương Thế Quyền MSSV: 2001224046 Lớp: 13DHTH06
3. Trần Anh Quốc MSSV: 2001223984 Lớp: 13DHTH06
4. Đỗ Hoàng Thanh MSSV: 2001224690 Lớp: 13DHTH04
5. **Mục tiêu**

* Khảo sát, phân tích, thiết kế một hệ thống quản lý phòng khám.
* Cài đặt và triển khai được ứng dụng đáp ứng yêu cầu thực tế.
* Lập kế hoạch thực hiện đề tài khóa luận, phân công công việc giữa các thành viên một cách phù hợp.
* Rèn luyện được tính tự học, tự nghiên cứu trong quá trình giải quyết công việc, đồng thời phối hợp nhóm để hoàn thành công việc chung.
* Có tinh thần trách nhiệm trong công việc: hoàn thành các nhiệm vụ được giao đúng tiến độ, tìm cách nâng cao hiệu quả của ứng dụng.
* Sáng tạo trong việc đề xuất giải pháp, kiên nhẫn và cố gắng trong quá trình nghiên cứu và triển khai.

1. **Yêu cầu**

Các nội dung cụ thể cần thực hiện:

* Mô hình hóa các qui trình nghiệp vụ bằng sơ đồ usecase và đặc tả.
* Thiết kế sơ đồ lớp mức phân tích, sơ đồ lớp mức thiết kế, mô hình dữ liệu.
* Thiết kế giao diện và các chức năng của hệ thống.
* Cài đặt các chức năng của hệ thống trên nền tảng web và mobile.
* **Về phía khách hàng:**

+ Tạo và quản lý tài khoản

+ Tìm kiếm đặt lịch khám trực tiếp

+ Tra cứu lịch sử khám và kết quả xét nghiệm

+ Thanh toán trực tuyến

+ Đánh giá và phản hồi

* **Về phía Bác sĩ:**

+ Xem lịch khám trong ngày, tuần

+ Cập nhật hồ sơ khám bệnh

+ Quản lý bệnh án điện tử

* **Về phía admin:**

+ Quản lý danh mục phòng khám (chuyên khoa, bác sĩ, lịch làm việc)

+ Quản lý hồ sơ khách hàng

+ Quản lý lịch khám, dịch vụ khám bệnh

+ Quản lý ca làm việc

+ Tiếp nhận và phản hồi đánh giá dịch vụ

+ Thống kê (doanh thu phòng khám, khách hàng có lượt khám nhiều nhất theo thời gian quy định và các chính sách khuyến mãi, tích điểm)

+ Xây dựng chatbot để hỗ trợ tư vấn khách hàng.

* Kiểm thử và triển khai ứng dụng.
* Hoàn chỉnh báo cáo theo biểu mẫu qui định.
* Trình bày đồ án trước giáo viên hướng dẫn và hội đồng đánh giá.

1. **Môi trường thực hiện**

* Hệ quản trị CSDL SQL Server
* Nền tảng lập trình: ASP.NET Core
* Microsoft Office: Word, Power Point

1. **Thời gian thực hiện:** 12 tuần (từ ngày 08/09/2025 tới ngày 30/11/2025)
2. **Thang điểm**

| **STT** | **Nội dung** | **CLO** | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Khảo sát nghiệp vụ, mô hình hóa nghiệp vụ   * Xác định lý do, mục tiêu đề tài * Khảo sát hiện trạng: Cơ cấu tổ chức, Qui trình, biểu mẫu | CLO1.1 | 0.25  0.5 |
| 2 | Lập kế hoạch và phân công thực hiện công việc | CLO6 | 0.25 |
| 3 | Phân tích hệ thống   * Thiết kế sơ đồ Use-Case nghiệp vụ. * Thiết kế sơ đồ Use-Case hệ thống. * Sơ đồ lớp lớp phân tích | CLO1.2 | 0.25  0.25  0.25 |
| 4 | Thiết kế hệ thống   * Sơ đồ lớp thiết kế * Mô hình dữ liệu | CLO2.1 | 0.25  0.25 |
| Thiết kế giao diện | CLO2.2 | 0.5 |
| 5 | Xây dựng API hệ thống  Phân tích các chức năng trên các nền tảng | CLO1.1 | 0.25  0.25 |
| 6 | Xây dựng các chức năng cơ bản của ứng dụng: đăng nhập, đăng xuất, backup & restore,…  Cài đặt các chức năng sau:   * Về phía khách hàng: trên 2 nền tảng Web và App   + Tạo và quản lý tài khoản  + Tìm kiếm đặt lịch khám trực tiếp  + Thanh toán trực tuyến   * Về phía Bác sĩ:   + Cập nhật hồ sơ khám bệnh  + Quản lý bệnh án điện tử   * Về phía admin:   + Quản lý danh mục phòng khám (chuyên khoa, bác sĩ, lịch làm việc)  + Quản lý hồ sơ khách hàng  + Quản lý lịch khám, dịch vụ khám bệnh  + Quản lý ca làm việc  + Tiếp nhận và phản hồi đánh giá dịch vụ  + Thống kê (doanh thu phòng khám, khách hàng có lượt khám nhiều nhất theo thời gian quy định và các chính sách khuyến mãi, tích điểm)  + Xây dựng chatbot để hỗ trợ tư vấn khách hàng. | CLO3 | **0.5**  **3.5**  0.25  0.25  0.25  0.25  0.25  0.25  0.25  0.25  0.25  0.25  0.5  0.5 |
| Kiểm thử và triển khai hệ thống | CLO4 | 0.75 |
| 7 | Nội dung kiến thức trình bày trong quyển báo cáo. | CLO5.1 | 0.5 |
| 8 | Hình thức, định dạng quyển báo cáo. | CLO5.1 | 0.5 |
| 9 | Thái độ, tác phong làm việc | CLO6 | 0.5 |
| 10 | Phong cách báo cáo, Slide. | CLO5.2 | 0.5 |
| 11 | Cộng điểm khuyến khích cho nhóm sinh viên tham gia thực hiện NCKH liên quan nội dung đề tài (tổng điểm chung không vượt quá 10 điểm)   * Thi SV NCKH đạt giải cấp khoa * Thi SV NCKH đạt giải cấp trường * Có bài báo đăng hội thảo cấp khoa * Có bài báo đăng tạp chí khoa học cấp trường trở lên |  | 0.5  1.0  0.5  1.0 |
| **Tổng cộng** | |  | **10.0** |

1. **Thời gian và các công việc trong tuần**:

| **Tuần** | **Nội dung công việc** |
| --- | --- |
|  | * Lập kế hoạch, phân chia công việc trong nhóm. * Khảo sát hiện trạng hệ thống quản lý phòng khám. * Mô tả chi tiết từng qui trình thực tế đang diễn ra. |
|  | * Phân tích hệ thống dữ liệu khảo sát và lập mô hình usecase nghiệp vụ * Lập sơ đồ hoạt động (Activity diagram) để đặc tả cho từng use case trong mô hình use case nghiệp vụ (mỗi mô hình có đầy đủ các đối tượng như thừa tác viên, thực thể nghiệp vụ,…) |
|  | * Lập mô hình use case hệ thống * Lập bảng đặc tả cho từng use case |
|  | * Lập sơ đồ lớp mức phân tích * Thiết kế cơ sở dữ liệu. |
|  | * Lập sơ đồ lớp mức thiết kế * Thiết kế giao diện và các chức năng của hệ thống |
|  | * Cài đặt chức năng đăng nhập, đăng xuất, backup & restore,… * **Về phía khách hàng:**   + Tạo và quản lý tài khoản  + Tìm kiếm đặt lịch khám trực tiếp  + Tra cứu lịch sử khám và kết quả xét nghiệm |
|  | * Về phía khách hàng:   + Thanh toán trực tuyến  + Đánh giá và phản hồi |
|  | * Về phía Bác sĩ:   + Xem lịch khám trong ngày, tuần  + Cập nhật hồ sơ khám bệnh  + Quản lý bệnh án điện tử |
|  | * Về phía admin:   + Quản lý danh mục phòng khám (chuyên khoa, bác sĩ, lịch làm việc)  + Quản lý hồ sơ khách hàng |
|  | * Về phía admin:   + Quản lý lịch khám, dịch vụ khám bệnh  + Quản lý ca làm việc  + Tiếp nhận và phản hồi đánh giá dịch vụ |
|  | * Về phía admin:   + Thống kê (doanh thu phòng khám, khách hàng có lượt khám nhiều nhất theo thời gian quy định và các chính sách khuyến mãi, tích điểm)  + Xây dựng chatbot để hỗ trợ tư vấn khách hàng. |
|  | * Hoàn chỉnh báo cáo. * Thiết kế bài báo cáo trên PowerPoint. * Nộp báo cáo. |

1. **Tài liệu tham khảo**
2. Phạm Nguyễn Cương, Nguyễn Trần Minh Thư, Hồ Bảo Quốc, Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo hướng đối tượng, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2016
3. Ian Sommerville, Software Engineering (10th ed.), Addison Wesley, 2016
4. Khoa CNTT, Bài giảng Lập trình web, Lưu hành nội bộ
5. <https://react.dev/learn>
6. <https://www.typescriptlang.org/docs/>
7. <https://jwt.io/introduction>
8. <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-webapi?view=aspnetcore-7.0&tabs=visual-studio>
9. **Một số yêu cầu khác**

* Số lượng SV tối đa thực hiện đề tài: 3 sinh viên.
* Có khả năng và tư duy lập trình, đọc hiểu tiếng Anh,…
* Gặp giảng viên hướng dẫn ít nhất 1 lần/tuần, thực hiện đề tài theo sự phân công của giảng viên hướng dẫn. Trước mỗi buổi báo cáo, sinh viên phải tích hợp những nội dung được phân công vào chung trong một tài liệu/ phần mềm.

Tp.HCM, ngày tháng năm 2025

*Trưởng* bộ *môn Giảng viên hướng dẫn*

(ký và ghi rõ họ tên) (ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Văn Lễ Nguyễn Thị Thu Tâm