**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**2251052069 - Đặng Phương Nam**

**2251052060 - Nguyễn Tấn Lộc**

**ỨNG DỤNG TÌM KIẾM VÀ**

**QUẢN LÝ VIỆC LÀM TRỰC TUYẾN**

**TP. HỒ CHÍ MINH, 2024 - 2025**

**MỤC LỤC**

[DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT 5](#__RefHeading___Toc2288_1634557080)

[DANH MỤC HÌNH VẼ 6](#__RefHeading___Toc2290_1634557080)

[DANH MỤC BẢNG 7](#__RefHeading___Toc2292_1634557080)

[Chương 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 8](#__RefHeading___Toc2294_1634557080)

[1.1. Giới thiệu 8](#__RefHeading___Toc2296_1634557080)

[1.2. Phân tích yêu cầu 8](#__RefHeading___Toc2298_1634557080)

[1.2.1. Xác định các chức năng 8](#__RefHeading___Toc2300_1634557080)

[1.2.2. Lược đồ use case 8](#__RefHeading___Toc2302_1634557080)

[1.2.3. Đặc tả use case 8](#__RefHeading___Toc2304_1634557080)

[1.3. Thiết kế hệ thống 8](#__RefHeading___Toc2306_1634557080)

[1.3.1. Sơ đồ lớp UML 8](#__RefHeading___Toc2308_1634557080)

[1.3.2. Lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ 8](#__RefHeading___Toc2310_1634557080)

[1.3.3. Thiết kế giao diện và thiết kế xử lý 8](#__RefHeading___Toc2312_1634557080)

[Chương 2. HIỆN THỰC RESTFUL API 9](#__RefHeading___Toc2314_1634557080)

[2.1. Thiết kế Model 9](#__RefHeading___Toc2316_1634557080)

[2.2. Xây dựng API 9](#__RefHeading___Toc2318_1634557080)

[2.3. Kiểm thử API 9](#__RefHeading___Toc2320_1634557080)

[Chương 3. PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG REACT NATIVE 10](#__RefHeading___Toc2322_1634557080)

[3.1. Cấu trúc ứng dụng 10](#__RefHeading___Toc2324_1634557080)

[3.2. Xây dựng giao diện 10](#__RefHeading___Toc2326_1634557080)

[3.3. Tích hợp API 10](#__RefHeading___Toc2328_1634557080)

[3.4. Tối ưu hiệu suất 10](#__RefHeading___Toc2330_1634557080)

[Chương 4. HỆ THỐNG <TÊN ĐỀ TÀI> 11](#__RefHeading___Toc2332_1634557080)

[4.1. Kết quả đạt được của đề tài 11](#__RefHeading___Toc2334_1634557080)

[4.2. Các chức năng hệ thống 11](#__RefHeading___Toc2336_1634557080)

[4.2.1. Chức năng 1 11](#__RefHeading___Toc2338_1634557080)

[4.2.2. Chức năng 2 11](#__RefHeading___Toc2340_1634557080)

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1.1 : Tên hình 1 6](#_Toc1588)

[Hình 3.1 : Hình chức năng 1 (chụp từ kết quả hệ thống) 9](#_Toc11872)

[Hình 3.2 : Hình chức năng 2 (chụp từ kết quả hệ thống) 9](#_Toc6349)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1.1 : Tên bảng 1 6](#_Toc27355)

# GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

## Giới thiệu

Sinh viên trình bày vắn tắt nội dung và mục tiêu đề tài (viết đoạn ít nhất 5 dòng)

## Phân tích yêu cầu

### Xác định các chức năng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Chức năng** | **Nội dung** |
| 1 | **Xác thực và phân quyền** | **- Đăng nhập, đăng ký với vai trò người tìm việc, nhà tuyển dụng và quản trị viên.**  **- Nhà tuyển dụng cần được quản trị viên xác thực trước khi đăng tin tuyển dụng.** |
| 2 | **Hồ sơ và CV** | **- Người tìm việc tạo hồ sơ cá nhân, tải lên CV hoặc tự thiết kế CV trực tuyến.**  **- Cho phép lưu nhiều phiên bản CV để nộp cho các vị trí khác nhau.** |
| 3 | **Tìm kiếm và lọc công việc** | **- Tìm theo từ khóa, công ty, vị trí, mức lương, loại hình công việc.**  **- Sử dụng AI để gợi ý công việc phù hợp dựa trên hồ sơ người dùng.**  **- Sắp xếp kết quả theo ngày đăng, mức lương, hoặc độ phổ biến** |
| 4 | **Quản lý quy trình ứng tuyển** | **- Ứng tuyển trực tuyến nhanh chóng với một cú nhấp chuột.**  **- Theo dõi trạng thái hồ sơ: đã gửi, đang phỏng vấn, trúng tuyển.** |
| 5 | **Chat và phỏng vấn trực tuyến** | - \*Tích hợp chat thời gian thực bằng Firebase để kết nối ứng viên và nhà tuyển dụng.  - \*Hỗ trợ phỏng vấn trực tuyến qua video call. |
| 6 | **Thông báo và nhắc nhở** | - \*Gửi thông báo về việc làm mới hoặc trạng thái hồ sơ qua email/push notification.  - Nhắc nhở lịch phỏng vấn hoặc hết hạn ứng tuyển |
| 7 | **Thống kê và báo cáo** | - Nhà tuyển dụng xem số lượng hồ sơ đã nhận, tỉ lệ ứng viên đạt yêu cầu.  - Người tìm việc xem số lượt xem hồ sơ, tỉ lệ phản hồi từ nhà tuyển dụng. |

### Lược đồ use case

|  |
| --- |
|  |

Hình 1.1: Lược đồ use case hệ thống

### Đặc tả use case

* **Đặc tả các use case đăng ký**

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case id** | UC001\_DangKyTaiKhoan |
| **Tên use case** | Đăng ký tài khoản |
| **Mô tả vấn tắt** | Người dùng cung cấp thông tin đăng ký, xác thực email/SĐT để tạo tài khoản mới trên hệ thống. |
| **Actor chính** | Người chưa đăng nhập |
| **Actor phụ** | Hệ thống xác thực email/SMS |
| **Tiền điều kiện** | Người dùng chưa có tài khoản hợp lệ trên hệ thống. |
| **Hậu điều kiện** | Nếu thông tin hợp lệ, tài khoản của người dùng được kích hoạt và họ có thể đăng nhập vào hệ thống.  Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. |
| **Luồng hoạt động** | B1. Người dùng mở giao diện đăng ký.  B2. Nhập thông tin cá nhân (Tên, Email/SĐT, Mật khẩu...).  B3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin.  B4. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống gửi mã xác thực (OTP) qua email/SMS.  B5. Người dùng nhập mã xác thực OTP.  B6. Hệ thống kiểm tra mã OTP.  B7. Nếu OTP hợp lệ, tài khoản được kích hoạt.  B8. Người dùng nhận thông báo đăng ký thành công và có thể đăng nhập. |
| **Luồng thay thế** | *B2.1 Người dùng đã có tài khoản*  B2.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo “Tài khoản đã tồn tại”.  B2.1.2 Gợi ý người dùng đăng nhập thay vì đăng ký mới.  *B5.1 Người dùng không nhận được mã OTP*  B5.1.1 Hệ thống cung cấp tùy chọn “Gửi lại OTP”.  B5.1.2 Người dùng yêu cầu gửi lại mã OTP qua email/SMS.  B5.1.3 Hệ thống gửi lại mã mới. |
| **Luồng ngoại lệ** | *B3.1 Nhập sai thông tin đăng ký*  B3.1.1 Email/SĐT không hợp lệ → Hiển thị thông báo lỗi.  B3.1.2 Mật khẩu quá yếu → Yêu cầu người dùng nhập mật khẩu mạnh hơn.  *B6.1 Nhập sai mã OTP nhiều lần*  B6.1.1 Nếu nhập sai OTP quá 5 lần, hệ thống tạm khóa xác thực 5 phút.  B6.1.2 Người dùng phải đợi hoặc liên hệ hỗ trợ. |

*Bảng 1.1: Bảng thể hiện use case đăng ký tài khoản*

* **Đặc tả use case đăng nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case id** | UC002\_DangNhapTaiKhoan |
| **Tên use case** | Đăng ký tài khoản |
| **Mô tả vấn tắt** | Người dùng nhập thông tin username và password hoặc sử dụng đăng nhập bằng mạng xã hội (MXH) để truy cập vào hệ thống. |
| **Actor chính** | Người dùng (Người tìm việc / Nhà tuyển dụng) |
| **Actor phụ** | Hệ thống xác thực email/SMS |
| **Tiền điều kiện** | Người dùng đã có tài khoản hợp lệ trên hệ thống. |
| **Hậu điều kiện** | Nếu thông tin hợp lệ, người dùng được đăng nhập vào hệ thống.  Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. |
| **Luồng hoạt động** | B1. Người dùng mở giao diện đăng nhập.  B2. Nhập email/SĐT và mật khẩu hoặc chọn đăng nhập bằng MXH.  B3. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập.  B4. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cho phép người dùng truy cập vào hệ thống.  B5. Người dùng có thể sử dụng các chức năng của hệ thống. |
| **Luồng thay thế** | *B2.1 Người dùng quên mật khẩu*  B2.1.1 Người dùng nhấn vào "Quên mật khẩu".  B2.1.2 Hệ thống yêu cầu nhập email hoặc số điện thoại đã đăng ký.  B2.1.3 Hệ thống gửi mã OTP hoặc đường dẫn đặt lại mật khẩu.  B2.1.4 Người dùng đặt lại mật khẩu mới.  B2.1.5 Quay lại bước 2 của luồng chính.  *B2.2 Đăng nhập bằng MXH*  B2.2.1 Người dùng chọn đăng nhập bằng Google/Facebook.  B2.2.2 Hệ thống chuyển hướng đến trang xác thực của MXH.  B2.2.3 Nếu xác thực thành công, người dùng được đăng nhập vào hệ thống. |
| **Luồng ngoại lệ** | *B3.1 Đăng nhập thất bại do nhập sai thông tin*  B3.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo “Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng”.  B3.1.2 Người dùng có thể thử lại.  B3.1.3 Nếu nhập sai quá 5 lần, tài khoản bị tạm khóa.  *B3.2 Hệ thống lỗi hoặc mất kết nối*  B3.2.1 Hệ thống hiển thị thông báo “Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại sau”.  B3.2.2 Người dùng không thể đăng nhập cho đến khi hệ thống hoạt động ổn định. |

*Bảng 1.2: Bảng thể hiện use case đăng nhập vào hệ thống*

* **Đặc tả use case đăng tin tuyển dụng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case id** | UC002\_TimKiemViecLam |
| **Tên use case** | Tìm kiếm việc làm |
| **Mô tả vấn tắt** | Người dùng (cả đã đăng nhập và chưa đăng nhập) có thể tìm kiếm việc làm theo từ khóa, ngành nghề, địa điểm, mức lương và các tiêu chí khác. |
| **Actor chính** | Người tìm việc (đã đăng nhập hoặc chưa đăng nhập) |
| **Actor phụ** | Hệ thống gợi ý việc làm (Recommendation System) |
| **Tiền điều kiện** | Hệ thống đã có dữ liệu về các tin tuyển dụng. |
| **Hậu điều kiện** | Hiển thị danh sách công việc phù hợp với tiêu chí tìm kiếm.  Nếu không có kết quả phù hợp, hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy công việc nào phù hợp". |
| **Luồng hoạt động** | B1. Người dùng mở giao diện tìm kiếm việc làm.  B2. Nhập từ khóa tìm kiếm (ví dụ: tên công việc, công ty, kỹ năng).  B3. Chọn các tiêu chí lọc (ngành nghề, địa điểm, mức lương, kinh nghiệm, hình thức làm việc, v.v.).  B4. Hệ thống xử lý truy vấn, tìm kiếm công việc phù hợp trong cơ sở dữ liệu.  B5. Hiển thị danh sách công việc phù hợp.  B6. Người dùng xem chi tiết công việc hoặc thực hiện tìm kiếm mới. |
| **Luồng thay thế** | *B3.1 Người dùng không nhập tiêu chí tìm kiếm*  B3.1.1 Hệ thống hiển thị danh sách công việc mới nhất hoặc phổ biến.  *B3.2 Người dùng muốn sử dụng gợi ý công việc (AI Recommendation System)*  B3.2.1 Hệ thống yêu cầu nhập thông tin cá nhân (nếu chưa đăng nhập).  B3.2.2 Hệ thống phân tích hồ sơ (nếu có) và đề xuất công việc phù hợp.  B3.2.3 Người dùng chọn công việc từ danh sách gợi ý. |
| **Luồng ngoại lệ** | *B4.1 Không có công việc phù hợp*  B4.1.1 Hệ thống hiển thị thông báo: "Không tìm thấy công việc nào phù hợp".  B4.1.2 Đề xuất người dùng thử lại với tiêu chí khác.  *B4.2 Lỗi kết nối hệ thống*  B4.2.1 Hệ thống hiển thị thông báo: "Lỗi hệ thống, vui lòng thử lại sau". |

*Bảng 1.3: Bảng thể hiện use case đăng tin tuyển dụng*

* **Đặc tả use case xem thống kê hồ sơ ứng tuyển**
* **Đặc tả use case liên hệ ứng viên**
* **Đặc tả use case quản lý ứng viên**
* **Đặc tả use case phỏng vấn với nhà tuyển dụng**
* **Đặc tả use case ứng tuyển việc làm**
* **Đặc tả use case tạo và cật nhật hồ sơ ứng tuyển**
* **Đặc tả use case nhận thông báo tuyển dụng**
* **Đặc tả use case xem thống kê hồ sơ cá nhân**
* **Đặc tả use case quản lý hệ thống**
* **Đặc tả use case xét duyệt tin tuyển dụng**

## Thiết kế hệ thống

### Sơ đồ lớp UML

Thiết kế sơ đồ lớp các entity class

Phân tích, giải thích các mối quan hệ thiết lập

### Lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ

Lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ.

Giải thích mối quan hệ giữa các bảng.

Thông tin các bảng.

Bảng 1.2: Tên bảng 2

### Thiết kế giao diện và thiết kế xử lý

Thiết kế cac giao diện chính và các thiết kế xử lý tương ứng từng màn hình

# **HIỆN THỰC RESTFUL API**

## Thiết kế Model

## Xây dựng API

## Kiểm thử API

# **PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG REACT NATIVE**

## Cấu trúc ứng dụng

## Xây dựng giao diện

## Tích hợp API

## Tối ưu hiệu suất

# HỆ THỐNG <TÊN ĐỀ TÀI>

## Kết quả đạt được của đề tài

## Các chức năng hệ thống

### Chức năng 1

Giới thiệu chức năng 1

Hình HỆ THỐNG <TÊN ĐỀ TÀI>.2: Hình chức năng 1 (chụp từ kết quả hệ thống)

### Chức năng 2

Giới thiệu chức năng 2

Hình HỆ THỐNG <TÊN ĐỀ TÀI>.3: Hình chức năng 2 (chụp từ kết quả hệ thống)

Hình 3.3: Kết quả