**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

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

**2251012087-Trần Quang Lộc**

**2251012134-Hà Thanh Tiến**

**2251012071-Lê Nguyễn Xuân Huy**

**APPLYGO**

**TP. HỒ CHÍ MINH, 2025**

**MỤC LỤC**

[DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT 5](#_Toc209390463)

[DANH MỤC HÌNH VẼ 6](#_Toc209390464)

[DANH MỤC BẢNG 7](#_Toc209390465)

[Chương 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 8](#_Toc209390466)

[1.1. Giới thiệu 8](#_Toc209390467)

[1.2. Mục tiêu của dự án 8](#_Toc209390468)

[1.2.1. Mục tiêu tổng quát 8](#_Toc209390469)

[1.2.2. Mục tiêu cụ thể 8](#_Toc209390470)

[1.3. Sản phẩm đầu ra mong đợi 9](#_Toc209390471)

[1.3.1. Sản phẩm chức năng 9](#_Toc209390472)

[Chương 2. LẬP KẾ HOẠCH DỰ ÁN 10](#_Toc209390473)

[2.1. Điều lệ dự án (Project Charter) 10](#_Toc209390474)

[2.2. Bảng phân rã công việc (WBS) 10](#_Toc209390475)

[2.3. Lập lịch dự án 10](#_Toc209390476)

[2.3.1. Sơ đồ Gantt 10](#_Toc209390477)

[2.3.2. Milestone 10](#_Toc209390478)

[2.4. Lập kế hoạch nguồn lực 10](#_Toc209390479)

[2.5. Kế hoạch quản lý rủi ro 10](#_Toc209390480)

[Chương 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG APPLYGO 11](#_Toc209390481)

[3.1. Phân tích yêu cầu 11](#_Toc209390482)

[3.1.1. Lược đồ use case 11](#_Toc209390483)

[3.1.2. Đặc tả use case 11](#_Toc209390484)

[3.2. Kiến trúc hệ thống 11](#_Toc209390485)

[3.3. Sơ đồ lớp 11](#_Toc209390486)

[3.4. Sơ đồ hoạt động 12](#_Toc209390487)

[3.4.1. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký 12](#_Toc209390488)

[3.4.2. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký HR 13](#_Toc209390489)

[3.4.3. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập 13](#_Toc209390490)

[3.4.4. Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm 14](#_Toc209390491)

[3.4.5. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng tin 14](#_Toc209390492)

[3.4.6. Sơ đồ hoạt động chức năng tạo CV 15](#_Toc209390493)

[3.4.7. Sơ đồ hoạt động chức năng ứng tuyển 16](#_Toc209390494)

[3.4.8. Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý CV 17](#_Toc209390495)

[3.4.9. Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý ứng tuyển 18](#_Toc209390496)

[3.4.10. Sơ đồ hoạt động chức năng report 19](#_Toc209390497)

[3.5. Sơ đồ tuần tự 19](#_Toc209390498)

[3.6. Lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ 19](#_Toc209390499)

[3.7. Thiết kế giao diện và thiết kế xử lý 19](#_Toc209390500)

[3.7.1. Giao diện đăng nhập 20](#_Toc209390501)

[3.7.2. Giao diện đăng ký 21](#_Toc209390502)

[3.7.3. Giao diện đăng tin tuyển dụng 22](#_Toc209390503)

[3.7.4. Giao diện Form đăng tin tuyển dụng 23](#_Toc209390504)

[3.7.5. Giao diện quản lý tin tuyển dụng 23](#_Toc209390505)

[3.7.6. Giao diện ứng tuyển 24](#_Toc209390506)

[Chương 4. TRIỂN KHAI DỰ ÁN 24](#_Toc209390507)

[4.1. Các sprint 24](#_Toc209390508)

[4.2. Kết quả làm việc trên công cụ quản lý 24](#_Toc209390509)

[4.3. Kết quả đạt được mỗi giai đoạn 24](#_Toc209390510)

[4.4. Các vấn đề phát sinh và cách giải quyết 24](#_Toc209390511)

[Chương 5. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ 25](#_Toc209390512)

[5.1. Kết quả đạt được so với kế hoạch 25](#_Toc209390513)

[5.1.1. So sánh theo tiến độ 25](#_Toc209390514)

[5.1.2. So sánh theo chức năng 25](#_Toc209390515)

[5.1.3. So sánh theo chất lượng 25](#_Toc209390516)

[5.1.4. Đánh giá chung 26](#_Toc209390517)

[5.2. Tình trạng dự án 26](#_Toc209390518)

[5.3. Những điểm nổi bật 26](#_Toc209390519)

[5.4. Những công việc chưa đạt, nguyên nhân 27](#_Toc209390520)

[5.5. Các chức năng hệ thống 28](#_Toc209390521)

[5.5.1. Chức năng 1 28](#_Toc209390522)

[5.5.2. Chức năng 2 28](#_Toc209390523)

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 3.1: Tên hình 1 10](#_Toc209390438)

[Hình 3.2: Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký. 11](#_Toc209390439)

[Hình 3.3: Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký HR. 12](#_Toc209390440)

[Hình 3.4: Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập. 12](#_Toc209390441)

[Hình 3.5: Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm. 13](#_Toc209390442)

[Hình 3.6: Sơ đồ lớp chức năng đăng tin. 13](#_Toc209390443)

[Hình 3.7: Sơ đồ hoat động chức năng tạo CV. 14](#_Toc209390444)

[Hình 3.8: Sơ đồ hoạt động chức năng ứng tuyển. 15](#_Toc209390445)

[Hình 3.9: Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý CV. 16](#_Toc209390446)

[Hình 3.10: Sơ đồ hoạt động chức năng ứng tuyển. 17](#_Toc209390447)

[Hình 3.11: Sơ đồ hoạt động chức năng report. 18](#_Toc209390448)

[Hình 3.12: Giao diện đăng nhập. 19](#_Toc209390449)

[Hình 3.13: Giao diện đăng ký. 20](#_Toc209390450)

[Hình 3.14: Giao diện đăng tin tuyển dụng. 21](#_Toc209390451)

[Hình 3.15: Giao diện Form đăng tin tuyển dụng. 22](#_Toc209390452)

[Hình 3.16: Giao diện quản lý tin tuyển dụng. 22](#_Toc209390453)

[Hình 3.17: Giao diện ứng tuyển. 23](#_Toc209390454)

[Hình 5.1: Hình chức năng 1 (chụp từ kết quả hệ thống) 27](#_Toc209390455)

[Hình 5.2: Hình chức năng 2 (chụp từ kết quả hệ thống) 27](#_Toc209390456)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1.1: Tên bảng 1 7](#_Toc119009576)

[Bảng 2.1: Tên bảng 1 8](#_Toc119009577)

# GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

## Giới thiệu

Đề tài “Web tìm việc làm và ứng tuyển trực tuyến” là một đề tài khá phổ biến trên toàn thế giới. Nó hướng đến việc xây dựng một nền tảng trực tuyến kết nối giữa nhà tuyển dụng và người tìm việc. Hệ thống cho phép ứng viên tạo hồ sơ, cập nhật thông tin cá nhân, kỹ năng, kinh nghiệm và ứng tuyển trực tiếp vào các vị trí tuyển dụng. Đồng thời, nhà tuyển dụng có thể đăng tin tuyển dụng, quản lý ứng viên và dễ dàng tìm kiếm nhân sự phù hợp thông qua bộ lọc thông minh. Mục tiêu của đề tài là tạo ra một môi trường tiện lợi, minh bạch, nhanh chóng, giúp giảm thời gian và chi phí tuyển dụng, đồng thời mở rộng cơ hội việc làm cho ứng viên. Ngoài ra, hệ thống còn tích hợp các tính năng như gợi ý việc làm phù hợp, công cụ thống kê nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng.

## Mục tiêu của dự án

### Mục tiêu tổng quát

Xây dựng một hệ thống web tìm việc làm trực tuyến – ApplyGo có khả năng kết nối hiệu quả giữa nhà tuyển dụng và người tìm việc, mang lại trải nghiệm tìm kiếm và tuyển dụng nhanh chóng, minh bạch và tiện lợi.

### Mục tiêu cụ thể

* Thiết kế và phát triển giao diện web thân thiện, dễ sử dụng cho cả ứng viên và nhà tuyển dụng.
* Hỗ trợ ứng viên trong việc tạo hồ sơ cá nhân, quản lý CV và ứng tuyển trực tuyến.
* Hỗ trợ nhà tuyển dụng đăng tin tuyển dụng, quản lý hồ sơ ứng viên và tìm kiếm nhân sự theo tiêu chí mong muốn.
* Phát triển chức năng tìm kiếm và gợi ý việc làm thông minh dựa trên kỹ năng, vị trí và nhu cầu.
* Tích hợp các tính năng nâng cao như: thông báo qua email, lưu tin, thống kê và báo cáo hiệu quả tuyển dụng.
* Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, có khả năng mở rộng và bảo mật thông tin người dùng.

## Sản phẩm đầu ra mong đợi

### Sản phẩm chức năng

#### Dành cho ứng viên

* Đăng ký/đăng nhập và quản lý hồ sơ cá nhân.
* Cập nhật CV, kỹ năng, kinh nghiệm làm việc.
* Tìm kiếm việc làm theo từ khóa, ngành nghề, địa điểm, mức lương.
* Ứng tuyển trực tuyến và theo dõi trạng thái hồ sơ.
* Nhận gợi ý việc làm phù hợp.

#### Dành cho nhà tuyển dụng

* Đăng ký/đăng nhập và quản lý thông tin công ty.
* Đăng tin tuyển dụng và chỉnh sửa thông tin tuyển dụng.
* Tìm kiếm và lọc ứng viên theo tiêu chí (kỹ năng, kinh nghiệm, vị trí, học vấn).
* Quản lý danh sách ứng viên đã ứng tuyển, phản hồi kết quả.
* Thống kê hiệu quả tuyển dụng (số lượng ứng viên, tỉ lệ ứng tuyển).

#### Dành cho quản trị viên

* Quản trị toàn bộ hệ thống một cách dễ dàng.
* Thống kê và báo cáo toàn hệ thống.

#### Dành cho toàn hệ thống

* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho cả hai đối tượng.
* Bảo mật thông tin người dùng và dữ liệu tuyển dụng.
* Khả năng mở rộng, hỗ trợ nhiều người dùng đồng thời.

# LẬP KẾ HOẠCH DỰ ÁN

## Điều lệ dự án (Project Charter)

## Bảng phân rã công việc (WBS)

## Lập lịch dự án

### Sơ đồ Gantt

### Milestone

## Lập kế hoạch nguồn lực

## Kế hoạch quản lý rủi ro

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG APPLYGO

## Phân tích yêu cầu

### Lược đồ use case

Trình bày lược đồ tổng quát use case

Hình 3.1: Tên hình 1

Bảng 1.1: Tên bảng 1

### Đặc tả use case

Đặc tả các use case quan trọng

## Kiến trúc hệ thống

## Sơ đồ lớp

Thiết kế sơ đồ lớp các entity class

Phân tích, giải thích các mối quan hệ thiết lập

## Sơ đồ hoạt động

### Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký

A diagram of a user flow

Description automatically generated

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký.

### Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký HR

A diagram of a user profile

Description automatically generated

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký HR.

### Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập

A diagram with text and words

Description automatically generated

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập.

### Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm.

### Sơ đồ hoạt động chức năng đăng tin

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình .: Sơ đồ lớp chức năng đăng tin.

### Sơ đồ hoạt động chức năng tạo CV

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình .: Sơ đồ hoat động chức năng tạo CV.

### Sơ đồ hoạt động chức năng ứng tuyển

A diagram of a company

Description automatically generated with medium confidence

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng ứng tuyển.

### Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý CV

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý CV.

### Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý ứng tuyển

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng ứng tuyển.

### Sơ đồ hoạt động chức năng report

A diagram of a project

Description automatically generated

Hình .: Sơ đồ hoạt động chức năng report.

## Sơ đồ tuần tự

Trình bày lược đồ tuần tự các use case

## 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 2.1: Tên bảng 1

## 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.

### Giao diện đăng nhập

A screenshot of a login form

Description automatically generated

Hình .: Giao diện đăng nhập.

### Giao diện đăng ký

A screenshot of a login screen

Description automatically generated

Hình .: Giao diện đăng ký.

### Giao diện đăng tin tuyển dụng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình .: Giao diện đăng tin tuyển dụng.

### Giao diện Form đăng tin tuyển dụng

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Hình .: Giao diện Form đăng tin tuyển dụng.

### Giao diện quản lý tin tuyển dụng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình .: Giao diện quản lý tin tuyển dụng.

### Giao diện ứng tuyển

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình .: Giao diện ứng tuyển.

# TRIỂN KHAI DỰ ÁN

## Các sprint

## Kết quả làm việc trên công cụ quản lý

Trình bày kết quả làm việc trên Jira, Trello, Github, các công cụ tích hợp, triển khai…

## Kết quả đạt được mỗi giai đoạn

## Các vấn đề phát sinh và cách giải quyết

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

## Kết quả đạt được so với kế hoạch

### So sánh theo tiến độ

* **Kế hoạch**: Hoàn thành dự án trong 10 tuần, gồm các giai đoạn: phân tích yêu cầu, thiết kế, lập trình, kiểm thử, triển khai và báo cáo.
* **Thực tế**: Các giai đoạn chính được hoàn thành đúng mốc thời gian, một số công việc kéo dài hơn so với dự kiến khoảng 1 tuần.

### So sánh theo chức năng

* **Hoàn thành đúng kế hoạch**:
  + Đăng ký/đăng nhập, quản lý hồ sơ ứng viên.
  + Nhà tuyển dụng đăng tin tuyển dụng, quản lý ứng viên.
  + Tìm kiếm việc làm theo ngành nghề, địa điểm, mức lương.
  + Ứng tuyển trực tuyến.
* **Bổ sung thêm**:
  + Gợi ý việc làm phù hợp theo kỹ năng ứng viên.
  + Thống kê số lượng ứng viên và hiệu quả tuyển dụng.
* **Chưa hoàn thiện**:
  + Tối ưu trải nghiệm giao diện.
  + Bảo mật nâng cao (mã hóa dữ liệu, xác thực hai lớp) mới ở mức thử nghiệm.

### So sánh theo chất lượng

* **Ưu điểm**: Hệ thống chạy ổn định trên môi trường demo, đáp ứng được yêu cầu cơ bản.
* **Hạn chế**: Hiệu năng khi có nhiều người dùng đồng thời chưa được kiểm thử đầy đủ.

### Đánh giá chung

* Dự án đạt khoảng **90–95% mục tiêu đề ra** trong kế hoạch ban đầu.
* Một số tính năng nâng cao chưa hoàn thiện nhưng có thể phát triển trong giai đoạn tiếp theo.

## Tình trạng dự án

 **Tiến độ thực hiện**:

Dự án đã được triển khai đúng theo kế hoạch tổng thể, các giai đoạn phân tích, thiết kế, phát triển và kiểm thử đều đã hoàn tất. Thời gian thực hiện chậm hơn kế hoạch khoảng 1 tuần do giai đoạn kiểm thử và tối ưu giao diện kéo dài.

 **Mức độ hoàn thành**:

Các chức năng cốt lõi (đăng ký/đăng nhập, quản lý hồ sơ ứng viên, đăng tin tuyển dụng, tìm kiếm việc làm, ứng tuyển trực tuyến) đã được xây dựng đầy đủ và hoạt động ổn định. Một số chức năng nâng cao (gợi ý việc làm thông minh, tối ưu responsive, bảo mật nâng cao) mới đạt mức cơ bản.

 **Chất lượng sản phẩm**:

Hệ thống chạy ổn định trong môi trường demo, giao diện thân thiện, dễ sử dụng. Tuy nhiên, hiệu năng khi có nhiều người dùng đồng thời và các cơ chế bảo mật nâng cao vẫn cần kiểm thử thêm.

 **Đánh giá chung**:

Dự án hiện đạt khoảng **90–95% kế hoạch đề ra**. Nhìn chung, hệ thống ApplyGo đã đáp ứng được mục tiêu nghiên cứu và yêu cầu đề tài, có thể tiếp tục hoàn thiện và mở rộng trong các giai đoạn tiếp theo.

## Những điểm nổi bật

* **Kết nối nhanh chóng và tiện lợi:**

Giữa ứng viên và nhà tuyển dụng, giúp rút ngắn thời gian tuyển dụng và tìm việc.

* **Chức năng gợi ý việc làm thông minh**:

Hỗ trợ ứng viên tìm công việc phù hợp với hồ sơ và kỹ năng.

* **Hệ thống quản lý tuyển dụng cho doanh nghiệp**:

Đăng tin, theo dõi ứng viên, lọc hồ sơ theo nhiều tiêu chí.

* **Thống kê và báo cáo dữ liệu**:

Hỗ trợ nhà tuyển dụng đánh giá hiệu quả tuyển dụng.

* **Giao diện web thân thiện, dễ sử dụng**:

Hỗ trợ thao tác trực quan cho cả ứng viên và nhà tuyển dụng.

* **Khả năng mở rộng và nâng cấp trong tương lai**:

Có thể phát triển thêm ứng dụng di động hoặc tích hợp AI để phân tích hồ sơ ứng viên.

## Những công việc chưa đạt, nguyên nhân

 **Chưa tối ưu giao diện**

* *Nguyên nhân*: Thời gian phát triển hạn chế, nhóm tập trung nhiều vào các chức năng chính trước.

 **Chức năng gợi ý việc làm thông minh mới ở mức cơ bản**

* *Nguyên nhân*: Thuật toán gợi ý phức tạp, cần nhiều dữ liệu thực tế để huấn luyện và kiểm thử, trong khi nhóm chưa có đủ dữ liệu lớn.

 **Xác thực hai lớp (2FA) và bảo mật nâng cao chưa hoàn thiện**

* *Nguyên nhân*: Nhóm ưu tiên triển khai tính năng cốt lõi, chưa có nhiều thời gian nghiên cứu sâu về cơ chế bảo mật nâng cao.

 **Chưa kiểm thử hiệu năng với lượng người dùng lớn**

* *Nguyên nhân*: Hạn chế về hạ tầng (máy chủ, công cụ kiểm thử tải) nên chỉ dừng ở mức chạy thử nghiệm trên môi trường demo.

## Các chức năng hệ thống

### Chức năng 1

Giới thiệu chức năng 1

Hình 5.1: Hình chức năng 1 (chụp từ kết quả hệ thống)

### Chức năng 2

Giới thiệu chức năng 2

Hình 5.2: Hình chức năng 2 (chụp từ kết quả hệ thống)