**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP.HCM**



**ứng dụng QUản lí candidates, companies, and jobs**

***21034591\_Phan Hoàng Tân***

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC 1](#_Toc185030142)

[CHƯƠNG 1 : GIỚI THIỆU 2](#_Toc185030143)

[1.1 Tổng quan 2](#_Toc185030144)

[1.2 Mục tiêu đề tài 2](#_Toc185030145)

[1.3 Phạm vi đề tài 3](#_Toc185030146)

[1.4 Mô tả yêu cầu chức năng 3](#_Toc185030147)

[CHƯƠNG 2 : CƠ SỞ LÝ THUYẾT 4](#_Toc185030148)

[2.1 Java Spring 4](#_Toc185030149)

[2.2 JPA/ Hibernate 4](#_Toc185030150)

[2.3 Thymeleaf 4](#_Toc185030151)

[2.4 jQuery và Bootstrap 5](#_Toc185030152)

[2.5 MySQL 5](#_Toc185030153)

[CHƯƠNG 3 . Cơ sở dữ liệu 6](#_Toc185030154)

[3.1 Sơ đồ CSDL 6](#_Toc185030155)

[3.2 Sơ đồ lớp 6](#_Toc185030156)

[CHƯƠNG 4 : HIỆN THỰC 10](#_Toc185030157)

[4.1 Cấu hình phần cứng, phần mềm 10](#_Toc185030158)

[4.2 Giao diện của hệ thống 10](#_Toc185030159)

[4.2.1 Giao diện chính: Giao diện đơn giản, thân thiện, hỗ trợ quản lý ứng viên, công ty, và công việc hiệu quả. 10](#_Toc185030160)

[4.2.2 Giao diện candidates 11](#_Toc185030161)

[4.2.3 Giao diện companies 13](#_Toc185030162)

[4.2.4 Giao diện jobs 17](#_Toc185030163)

[4.3 Kế hoạch và hiện thực kiểm thử hệ thống 19](#_Toc185030164)

[CHƯƠNG 5 : KẾT LUẬN 21](#_Toc185030165)

[5.1 Kết quả đạt được 21](#_Toc185030166)

[5.2 Hạn chế của đồ án 21](#_Toc185030167)

[5.3 Hướng phát triển 21](#_Toc185030168)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 23](#_Toc185030169)

# : GIỚI THIỆU

## Tổng quan

Hệ thống Quản lý của chúng tôi giúp bạn dễ dàng quản lý ứng viên, công ty và các công việc một cách hiệu quả. Với giao diện đơn giản và dễ sử dụng, hệ thống hỗ trợ bạn quản lý tất cả các thông tin cần thiết trong công việc tuyển dụng và quản lý công ty.

**Các tính năng chính:**

* **Quản lý ứng viên**: Quản lý hồ sơ ứng viên, theo dõi quá trình tuyển dụng và cập nhật thông tin nhanh chóng.
* **Quản lý công ty**: Tổ chức và theo dõi thông tin về công ty, các phòng ban và các công việc cần tuyển dụng.
* **Quản lý công việc**: Tạo, chỉnh sửa và quản lý các thông tin công việc, giúp kết nối ứng viên với các công việc phù hợp.

Hệ thống của chúng tôi giúp bạn tiết kiệm thời gian, tăng năng suất làm việc và dễ dàng quản lý các công việc tuyển dụng một cách hiệu quả và chuyên nghiệp.

## Mục tiêu đề tài

Mục tiêu của đề tài là phát triển một hệ thống quản lý ứng viên, công ty và công việc, nhằm nâng cao hiệu quả công việc quản lý và tuyển dụng. Cụ thể, hệ thống sẽ giúp:

1. **Quản lý thông tin ứng viên**: Cung cấp một công cụ để dễ dàng quản lý và theo dõi hồ sơ ứng viên, bao gồm các thông tin cá nhân, quá trình ứng tuyển và kết quả tuyển dụng.
2. **Quản lý công ty và các phòng ban**: Cho phép quản lý thông tin về công ty, các phòng ban trong công ty, và theo dõi các yêu cầu công việc từ các bộ phận khác nhau.
3. **Quản lý công việc tuyển dụng**: Hệ thống sẽ hỗ trợ tạo, chỉnh sửa và theo dõi các công việc tuyển dụng, kết nối ứng viên với các công việc phù hợp, giúp các nhà quản lý tuyển dụng thực hiện công việc một cách nhanh chóng và hiệu quả hơn.
4. **Tăng cường tính hiệu quả và tiết kiệm thời gian**: Cung cấp một giao diện dễ sử dụng, tự động hóa nhiều quy trình để giảm thiểu công việc thủ công, giúp tiết kiệm thời gian và tăng năng suất làm việc.

Mục tiêu cuối cùng là tạo ra một hệ thống quản lý tích hợp, dễ sử dụng, giúp các doanh nghiệp, tổ chức tiết kiệm thời gian, tăng năng suất và nâng cao chất lượng trong công tác tuyển dụng và quản lý nhân sự.

## Phạm vi đề tài

Đề tài này tập trung vào xây dựng một hệ thống quản lý ứng viên, công ty và công việc. Hệ thống sẽ hỗ trợ quản lý hồ sơ ứng viên, thông tin công ty, các công việc tuyển dụng và kết nối ứng viên với các công việc phù hợp. Các chức năng chính bao gồm tạo, sửa, xóa công việc, lưu trữ thông tin ứng viên, và theo dõi tiến trình tuyển dụng. Phạm vi không bao gồm các chức năng quản lý lương, phúc lợi hay các vấn đề nhân sự ngoài tuyển dụng.

## Mô tả yêu cầu chức năng

Hệ thống quản lý ứng viên, công ty và công việc cần đáp ứng các yêu cầu chức năng sau:

1. **Quản lý công ty**:
   * Tạo, sửa, xóa thông tin công ty.
   * Xem danh sách các công ty.
   * Cập nhật thông tin chi tiết của công ty.
2. **Quản lý công việc**:
   * Tạo, sửa, xóa công việc.
   * Liên kết công việc với các công ty.
   * Quản lý danh sách ứng viên cho mỗi công việc.
3. **Quản lý ứng viên**:
   * Tạo, sửa, xóa thông tin ứng viên.
   * Tìm kiếm và lọc ứng viên theo kỹ năng, kinh nghiệm, và yêu cầu công việc.
   * Ứng viên có thể đăng ký cho công việc và theo dõi trạng thái hồ sơ của mình.
4. **Quản lý kỹ năng**:
   * Tạo, sửa, xóa các kỹ năng cần thiết cho công việc.
   * Liên kết kỹ năng với các công việc và ứng viên.
5. **Tìm kiếm và lọc**:
   * Cho phép tìm kiếm công việc, ứng viên và công ty theo nhiều tiêu chí (tên, vị trí, kỹ năng, ...).

# : CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Java Spring

**Spring Framework** là một nền tảng mã nguồn mở mạnh mẽ và phổ biến cho việc phát triển các ứng dụng Java, đặc biệt là các ứng dụng web. Nó cung cấp một bộ công cụ và thư viện để đơn giản hóa việc phát triển, kiểm thử và duy trì các ứng dụng phức tạp. Spring Framework là lựa chọn phổ biến cho các ứng dụng Java, từ các ứng dụng web nhỏ đến các hệ thống phân tán phức tạp.

## JPA/ Hibernate

**JPA và Hibernate** là những công nghệ quan trọng trong việc phát triển ứng dụng Java sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ. JPA cung cấp một API chuẩn để làm việc với cơ sở dữ liệu, trong khi Hibernate là một framework ORM mạnh mẽ cung cấp nhiều tính năng mở rộng. Khi kết hợp với Spring Boot, các công nghệ này giúp phát triển ứng dụng nhanh chóng và hiệu quả, đồng thời đảm bảo tính bảo trì và dễ mở rộng.

## Thymeleaf

Thymeleaf là công cụ tạo mẫu Java cho XML, XHTML, và HTML5, có thể hoạt động trong môi trường web và không phải web. Nó thích hợp cho việc phân phát XHTML/HTML5 trong các ứng dụng web MVC và có thể xử lý tệp XML ngay cả trong môi trường ngoại tuyến. Với cú pháp gần gũi HTML, Thymeleaf giúp tạo các trang web động trong ứng dụng Spring Boot, dễ dàng bảo trì và phát triển. Sự tích hợp với Spring và các tính năng như điều kiện, vòng lặp, và tái sử dụng template làm cho Thymeleaf trở thành lựa chọn lý tưởng cho các ứng dụng web Java hiện đại.

## jQuery và Bootstrap

**jQuery** là một thư viện JavaScript phổ biến giúp đơn giản hóa việc thao tác với DOM (Document Object Model), xử lý sự kiện, thao tác với Ajax, và hỗ trợ hiệu ứng động trên các trang web. Nó giúp giảm thiểu sự phức tạp khi viết mã JavaScript, đặc biệt là trong việc tương tác với các trình duyệt khác nhau.

**Bootstrap** là một framework CSS mã nguồn mở được phát triển để xây dựng giao diện người dùng (UI) đáp ứng (responsive) cho các trang web và ứng dụng. Nó cung cấp một bộ công cụ gồm các thành phần giao diện sẵn có như nút, thanh điều hướng, bảng, form và các layout sẵn có để phát triển giao diện dễ dàng và nhanh chóng. Bootstrap hỗ trợ nhiều kích thước màn hình khác nhau, giúp giao diện của ứng dụng tự động thích ứng trên các thiết bị di động và máy tính để bàn.

## MySQL

**MySQL** là hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở sử dụng SQL để quản lý dữ liệu. Nó hỗ trợ tính toàn vẹn, bảo mật cao và khả năng xử lý truy vấn phức tạp. MySQL phổ biến trong các ứng dụng web nhờ vào hiệu suất cao, dễ mở rộng và tương thích với nhiều hệ điều hành.

# . Cơ sở dữ liệu

## Sơ đồ Diagram

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 1: Sơ đồ cơ sở dữ liệu*

## Sơ đồ lớp

Candidate

|  |
| --- |
| **Candidate**  dob: Date  email: String  full\_name: String  phone: String  address: Address  id: Long |

Relationships:

* 1 -> 1 Address
* 1 -> \* Experience
* 1 -> \* Candidate\_Skill

Address

|  |
| --- |
| **Address**  street: String  city: String  country: String  number: String  zipcode: String  id: Long |

Experience

|  |
| --- |
| **Experience**  company\_name: String  from\_date: Date  role: String  to\_date: Date  work\_desc: String  can\_id: Long  exp\_id: Long |

Relationships:

* \* -> 1 Candidate

Candidate\_Skill

|  |
| --- |
| **Candidate\_Skill**  more\_infos: String  skill\_level: Int  skill\_id: Long  can\_id: Long |

Relationships:

* \* -> 1 Skill
* \* -> 1 Candidate

Skill

|  |
| --- |
| **Skill**  skill\_description: String  skill\_name: String  type: Int  skill\_id: Long |

Relationships:

* 1 -> \* Candidate\_Skill
* 1 -> \* Job\_Skill

Company

|  |
| --- |
| **Company**  comp\_name: String  email: String  about: String  web\_url: String  address: Address  comp\_id: Long |

Job

|  |
| --- |
| **Job**  job\_name: String  job\_desc: String  company: Company  job\_id: Long |

Relationships:

* 1 -> \* Job\_Skill
* 1 -> 1 Company

Job\_Skill

|  |
| --- |
| **Job\_Skill**  more\_infos: String  skill\_level: Int  job\_id: Long  skill\_id: Long |

Relationships:

* \* -> 1 Job
* \* -> 1 Skill

# : HIỆN THỰC

## Cấu hình phần cứng, phần mềm

**Cấu hình phần cứng:**

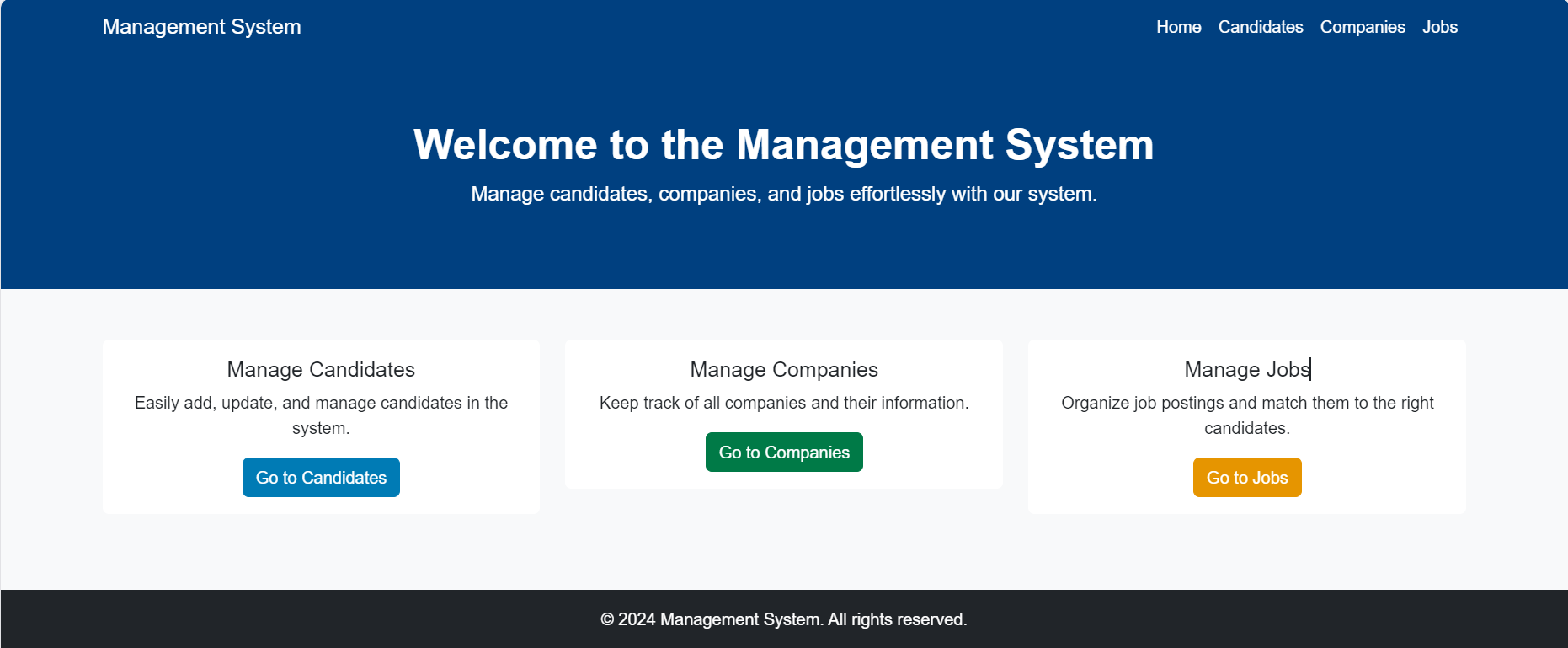
* **CPU**: Intel Core i5 trở lên hoặc tương đương
* **RAM**: 8GB trở lên
* **Ổ cứng**: Ổ SSD 256GB hoặc lớn hơn
* **Màn hình**: Độ phân giải Full HD (1920x1080) trở lên
* **Kết nối Internet**: Tốc độ ổn định

**Cấu hình phần mềm:**

* **Hệ điều hành**: Windows 10/11, macOS, hoặc Linux
* **Java Development Kit (JDK)**: Phiên bản 8 hoặc cao hơn
* **IDE**: IntelliJ IDEA, Eclipse, hoặc Spring Tool Suite
* **Spring Boot**: Phiên bản mới nhất
* **Database**: MySQL hoặc MariaDB
* **Web Server**: Apache Tomcat hoặc các server hỗ trợ Spring Boot
* **Trình duyệt**: Google Chrome, Mozilla Firefox hoặc trình duyệt hiện đại khác

## Giao diện của hệ thống

### Giao diện chính: Giao diện đơn giản, thân thiện, hỗ trợ quản lý ứng viên, công ty, và công việc hiệu quả.



*Hình 2. Giao diện chính*

### Giao diện candidates

Giao diện danh sách candidates: Hiển thị danh sách ứng viên với các thông tin cơ bản như tên, ngày sinh, địa chỉ, email, số điện thoại. Người quản lý có thể tìm kiếm, thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin ứng viên dễ dàng.

A screenshot of a list

Description automatically generated

*Hình 3. Giao diện danh sách candidates*

Giao diện chi tiết candidate: Hiển thị đầy đủ thông tin chi tiết của ứng viên, bao gồm hồ sơ cá nhân, kỹ năng, và các thông tin liên hệ.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 4. Giao diện chi tiết candidate*

Giao diện Suggested skills to learn: Cung cấp danh sách các kỹ năng gợi ý dựa trên hồ sơ ứng viên. Giao diện này giúp ứng viên định hướng học tập và phát triển các kỹ năng cần thiết để nâng cao cơ hội việc làm.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 5. Giao diện Suggested skills to learn*

Giao diện cập nhật thông tin candidate: Cho phép người dùng chỉnh sửa và cập nhật thông tin của ứng viên, bao gồm tên, ngày sinh, địa chỉ, email, số điện thoại.. Giao diện được thiết kế đơn giản, dễ sử dụng, đảm bảo tính chính xác và nhanh chóng trong quá trình quản lý thông tin.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 6. Giao diện cập nhật thông tin candidate*

Giao diện thêm candidate: Giao diện hỗ trợ thêm ứng viên mới vào hệ thống với các trường thông tin cần thiết như tên, ngày sinh, địa chỉ, email, số điện thoại. Thiết kế trực quan, dễ thao tác, giúp người dùng nhập liệu nhanh chóng và chính xác.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 5. Giao diện thêm candidate*

### Giao diện companies

Giao diện danh sách companies: Giao diện hiển thị danh sách các công ty được lưu trữ trong hệ thống. Người dùng có thể xem thông tin cơ bản của từng công ty như tên, địa chỉ, số điện thoại, email. Các tính năng như tìm kiếm, sắp xếp và phân trang được tích hợp để quản lý hiệu quả.

A screenshot of a list

Description automatically generated

*Hình 6. Giao diện danh sách companies*

Giao diện chi tiết company và các job đang có sẵn của company: Giao diện hiển thị thông tin chi tiết của một công ty, bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, và email. Ngoài ra, danh sách các công việc hiện có của công ty được hiển thị kèm theo thông tin như vị trí tuyển dụng, mô tả công việc và kĩ năng cần có . Người dùng có thể xem, chỉnh sửa thông tin công ty hoặc quản lý các công việc liên quan một cách dễ dàng.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 7. Giao diện chi tiết company và các job đang có sẵn của company*

Giao diện thêm job cho company: Giao diện dễ sử dụng, hỗ trợ người quản lý thêm các công việc mới một cách nhanh chóng và hiệu quả. Sau khi nhập đầy đủ thông tin, người quản lý có thể lưu công việc vào hệ thống để ứng viên có thể ứng tuyển.

*A screenshot of a computer

Description automatically generated*

*Hình 8. Giao diện thêm job cho company*

Giao diện cập nhật thông tin job của company: Giao diện cho phép người quản lý cập nhật thông tin công việc của công ty như tên, mô tả, yêu cầu kỹ năng và thông tin cần thiết.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 9. Giao diện cập nhật thông tin job của company*

Giao diện cập nhật thông tin company: Giao diện cho phép người quản lý cập nhật thông tin công ty như tên, mô tả và các thông tin liên quan khác.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 10. Giao diện cập nhật thông tin company*

Giao diện thêm company: Giao diện cho phép người quản lý thêm công ty mới bằng cách nhập các thông tin như tên công ty, địa chỉ, mô tả và các chi tiết khác.

A screenshot of a login form

Description automatically generated

*Hình 11. Giao diện thêm company*

### Giao diện jobs

Giao diện danh sách jobs: Giao diện danh sách jobs hiển thị tất cả các công việc có sẵn, bao gồm tên công việc, công ty, mô tả, và các thông tin liên quan. Người dùng có thể xem, chỉnh sửa hoặc xóa công việc từ danh sách này.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 12. Giao diện danh sách jobs*

Giao diện chi tiết job có sẵn đang tuyển của company: Giao diện chi tiết job của công ty hiển thị đầy đủ thông tin về công việc, bao gồm tên công việc, mô tả chi tiết, yêu cầu kỹ năng, mức lương và các thông tin liên quan khác. Người quản lý có thể chỉnh sửa hoặc xóa công việc này từ giao diện.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 13. Giao diện chi tiết job có sẵn đang tuyển của company.*

Giao diện View Candidate đang ứng tuyển phù hợp với công việc : Giao diện "View Candidate" hiển thị danh sách các ứng viên phù hợp với công việc tuyển dụng. Mỗi ứng viên sẽ được trình bày thông tin chi tiết như tên, kỹ năng và các thông tin liên quan. Người quản lý có thể xem chi tiết từng ứng viên, duyệt qua hồ sơ và quyết định chọn ứng viên cho công việc đó.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 14. Giao diện View Candidate đang ứng tuyển phù hợp với công việc*

Giao diện skill request for job: Giao diện "Skill Request for Job" cho phép nhà tuyển dụng yêu cầu các kỹ năng cụ thể đối với công việc đang tuyển. Người dùng có thể nhập các kỹ năng cần thiết cho công việc, chọn mức độ quan trọng của từng kỹ năng (cần thiết, ưu tiên, hoặc không bắt buộc), và hệ thống sẽ tự động gợi ý các ứng viên có kỹ năng phù hợp. Giao diện này giúp nhà tuyển dụng nhanh chóng xác định được ứng viên có kỹ năng đáp ứng yêu cầu công việc.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 15.* Giao diện skill request for job

## Kế hoạch và hiện thực kiểm thử hệ thống

**Kế hoạch kiểm thử:**

1. **Mục tiêu kiểm thử:**
   * Đảm bảo hệ thống hoạt động đúng như yêu cầu, không có lỗi và hiệu suất ổn định.
   * Kiểm tra các chức năng chính của hệ thống như quản lý người dùng, công ty, công việc, và các tính năng liên quan.
2. **Phạm vi kiểm thử:**
   * Kiểm thử các chức năng chính: quản lý công ty, công việc, ứng viên.
   * Kiểm thử giao diện người dùng và tương tác với cơ sở dữ liệu.
3. **Chiến lược kiểm thử:**
   * **Kiểm thử chức năng:** Đảm bảo mọi chức năng của hệ thống hoạt động chính xác.
   * **Kiểm thử giao diện người dùng:** Kiểm tra tính tương thích và dễ sử dụng của giao diện.
   * **Kiểm thử hiệu suất:** Đảm bảo hệ thống có thể xử lý một lượng lớn người dùng mà không gặp sự cố.
4. **Phương pháp kiểm thử:**
   * **Kiểm thử thủ công:** Thực hiện kiểm thử bằng tay cho các chức năng hệ thống.
   * **Kiểm thử tự động:** Sử dụng các công cụ kiểm thử tự động như Selenium cho kiểm thử giao diện người dùng và JUnit cho kiểm thử chức năng.
   * **Kiểm thử tích hợp:** Đảm bảo các thành phần của hệ thống hoạt động tốt với nhau.
   * **Kiểm thử hồi quy:** Đảm bảo rằng các thay đổi mới không phá vỡ các chức năng hiện có.

**Hiện thực kiểm thử:**

1. **Kiểm thử chức năng:**
   * Được thực hiện trên các module như quản lý người dùng, công ty và công việc để đảm bảo các tính năng như tạo, sửa, xóa hoạt động chính xác.
   * Các trường hợp kiểm thử được viết để kiểm tra các đầu vào hợp lệ và không hợp lệ.
2. **Kiểm thử giao diện người dùng:**
   * Đánh giá tính dễ sử dụng và tính tương thích của giao diện trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau.
   * Thực hiện kiểm thử thủ công và kiểm thử tự động bằng công cụ như Selenium và Junit.
3. **Kiểm thử hiệu suất:**
   * Sử dụng công cụ như JMeter để mô phỏng người dùng đồng thời và kiểm tra hiệu suất của hệ thống dưới tải.
   * Kiểm tra thời gian phản hồi và khả năng chịu tải của hệ thống.
4. **Kết quả kiểm thử:**
   * Các lỗi và vấn đề phát hiện trong quá trình kiểm thử được báo cáo và sửa chữa kịp thời.
   * Cập nhật lại tài liệu kiểm thử sau mỗi chu kỳ kiểm thử để đảm bảo hệ thống đạt yêu cầu trước khi triển khai chính thức.

# : KẾT LUẬN

## Kết quả đạt được

Đề tài đã hoàn thiện hệ thống quản lý ứng viên, công ty và công việc với các tính năng đầy đủ, dễ sử dụng. Hệ thống cho phép người dùng dễ dàng tạo và quản lý tài khoản, thêm, sửa, xóa thông tin về ứng viên, công ty và các công việc liên quan. Giao diện thân thiện và trực quan giúp người quản lý dễ dàng theo dõi và điều hành công việc một cách hiệu quả.

## Hạn chế của đồ án

1. **Hiệu suất**: Hệ thống có thể gặp khó khăn khi xử lý lượng dữ liệu lớn và cần tối ưu hóa các truy vấn.
2. **Tính mở rộng**: Chưa tối ưu cho việc tích hợp tính năng mới hoặc hỗ trợ các hệ thống bên ngoài.
3. **Bảo mật**: Chưa sử dụng Spring Security để bảo mật.
4. **Tương thích trình duyệt**: Giao diện chưa tối ưu cho các trình duyệt cũ.
5. **Đa ngôn ngữ**: Hệ thống chưa hỗ trợ nhiều ngôn ngữ.

## Hướng phát triển

**Tối ưu hóa hiệu suất**: Cải thiện các truy vấn cơ sở dữ liệu, giảm thiểu thời gian phản hồi và xử lý dữ liệu lớn hiệu quả hơn.

**Mở rộng tính năng**: Thêm các tính năng mới như phân quyền người dùng nâng cao, tích hợp hệ thống báo cáo, thống kê chi tiết.

**Cải thiện bảo mật**: Đảm bảo hệ thống an toàn hơn với việc mã hóa dữ liệu nhạy cảm, bảo vệ các lỗ hổng bảo mật và tuân thủ các chuẩn bảo mật.

**Tương thích đa nền tảng**: Tối ưu hóa giao diện người dùng để tương thích với các trình duyệt cũ và trên các thiết bị di động.

**Hỗ trợ đa ngôn ngữ**: Phát triển tính năng hỗ trợ đa ngôn ngữ cho người dùng quốc tế.

**Tích hợp với các hệ thống bên ngoài**: Mở rộng khả năng tích hợp với các hệ thống quản lý khác, như hệ thống thanh toán hoặc hệ thống quản lý khách hàng.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Spring Framework Documentation**

Link: <https://spring.io/docs>

Tài liệu chính thức của Spring Framework, cung cấp các hướng dẫn và tài liệu về cách sử dụng các tính năng của Spring như Spring Boot, Spring Security, Spring Data JPA, v.v.

1. **Thymeleaf Documentation**

Link: <https://www.thymeleaf.org/documentation.html>

Tài liệu chính thức của Thymeleaf giúp bạn hiểu rõ về cách sử dụng Thymeleaf trong việc xây dựng giao diện cho ứng dụng web.

1. **JPA & Hibernate Documentation**

Link: <https://hibernate.org/orm/documentation/>

Tài liệu chính thức của Hibernate giúp bạn hiểu và làm việc với JPA (Java Persistence API) trong ứng dụng Java.

1. **MySQL Documentation**

Link: <https://dev.mysql.com/doc/>

Cung cấp các tài liệu về cách cài đặt, cấu hình, và sử dụng MySQL, một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến.

1. **Bootstrap Documentation**

Link: <https://getbootstrap.com/docs/>

Tài liệu về Bootstrap, một framework front-end giúp xây dựng giao diện web nhanh chóng và dễ dàng.

1. **jQuery Documentation**

Link: <https://api.jquery.com/>

Tài liệu chính thức của jQuery, thư viện JavaScript giúp thao tác DOM dễ dàng hơn trong các trang web.

1. **Vue.js Documentation**

Link: <https://vuejs.org/>

Tài liệu về Vue.js, một framework JavaScript mạnh mẽ cho việc xây dựng giao diện người dùng động.

1. **MDN Web Docs (HTML, CSS, JavaScript)**

Link: <https://developer.mozilla.org/en-US/>

Tài liệu của Mozilla về HTML, CSS và JavaScript, là các công nghệ cơ bản cho việc xây dựng ứng dụng web.

1. **W3Schools**

Link: <https://www.w3schools.com/>

Cung cấp hướng dẫn cơ bản và ví dụ về HTML, CSS, JavaScript và nhiều công nghệ web khác.