Họ và tên: Huỳnh Kim Thành

MSSV: 21086351

# Báo cáo lab 5 môn Lập trình WWW (Java)

**Nội dung**

[1. Cấu trúc cây thư mục: 1](#_Toc185108202)

[2. Lược đồ CSDL: 2](#_Toc185108203)

[3. Nội dung chính 3](#_Toc185108204)

[3.1. Tạo các enities sao cho khi thực thi sẽ tạo ra các bảng như hình 3](#_Toc185108205)

[3.2. Viết các repositories interface và viết các lớp services 4](#_Toc185108206)

[3.3. Tạo các trang web cho phép công ty đăng tin tuyển dụng với các skill mong muốn – Tạo các trang web cho phép ứng cử viên tìm việc như mong muốn: 4](#_Toc185108207)

[4. Điểm cần cải thiện: 20](#_Toc185108208)

**Bảng các danh mục hình ảnh**

[Figure 1: Lược đồ cơ sở dữ liệu 2](#_Toc185108386)

[Figure 2: các entities 3](#_Toc185108387)

[Figure 3: Repositories và services 4](#_Toc185108388)

[Figure 4: Trang Index 4](#_Toc185108389)

[Figure 5: Trang danh sách công việc hiện có 5](#_Toc185108390)

[Figure 6: Trang thông tin chi tiết công việc 6](#_Toc185108391)

[Figure 7: Trang login dành cho ứng viên 6](#_Toc185108392)

[Figure 8: Modal login 7](#_Toc185108393)

[Figure 9: Login cho ứng viên 7](#_Toc185108394)

[Figure 10: Login cho công ty 8](#_Toc185108395)

[Figure 11: Register cho ứng viên 8](#_Toc185108396)

[Figure 12: Modal nhập địa chỉ 9](#_Toc185108397)

[Figure 13: Kết quả sau khi nhập form địa chỉ 9](#_Toc185108398)

[Figure 14: Modal thông tin kĩ năng 10](#_Toc185108399)

[Figure 15: Sau khi chọn một kĩ năng 10](#_Toc185108400)

[Figure 16: Sau khi chọn kĩ năng 11](#_Toc185108401)

[Figure 17: Trang login cho ứng viên 11](#_Toc185108402)

[Figure 18: trang danh sách công việc sau khi đăng nhập cho ứng viên 12](#_Toc185108403)

[Figure 19: Thông tin chi tiết ứng viên 13](#_Toc185108404)

[Figure 20: Modal thêm kĩ năng 14](#_Toc185108405)

[Figure 21: Sau khi thêm kĩ năng 14](#_Toc185108406)

[Figure 22: Register cho công ty 15](#_Toc185108407)

[Figure 23: Đăng nhập cho ứng viên 15](#_Toc185108408)

[Figure 24: Trang Dashboard công ty 16](#_Toc185108409)

[Figure 25: Trang thêm công việc 16](#_Toc185108410)

[Figure 26: Modal chọn kĩ năng cần thiết cho công việc 17](#_Toc185108411)

[Figure 27: Trang danh sách công việc công ty đó đăng 17](#_Toc185108412)

[Figure 28: Dashboard 18](#_Toc185108413)

[Figure 29: Tìm ứng viên 19](#_Toc185108414)

# Cấu trúc cây thư mục:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động- Thư mực recommendedJobs chứa:

+ File .py chứa các mô hình machine learning cho chức năng gợi ý công việc cho ứng viên (recommodation\_scipt.py) và gợi ý ứng viên cho công ty (recommodation\_cansForjob\_scipt.py).

+ Khi thực hiện cái file .py sẽ tạo các file json cùng thư mục để sử dụng ở Java tại tầng services.

+ File .py được thực thi khi gọi tới các chức năng như (chi tiết ứng viên, tìm kiếm ứng viên cho công ty).

# Lược đồ CSDL:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

Figure 1: Lược đồ cơ sở dữ liệu

# Nội dung chính

## Tạo các enities sao cho khi thực thi sẽ tạo ra các bảng như hình

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 2: các entities

## Viết các repositories interface và viết các lớp services

## Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện Mô tả được tạo tự độngTạo các trang web cho phép công ty đăng tin tuyển dụng với các skill mong muốn – Tạo các trang web cho phép ứng cử viên tìm việc như mong muốn:

Figure 3: Repositories và services

- Khi mới khởi động application, truy cập vào localhost:8080:

Ảnh có chứa văn bản, đồ điện tử, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Figure 4: Trang Index

- Ấn vào nút màu xanh lá ở giữa để vào trang hiển thị danh sách các công việc hiện có:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 5: Trang danh sách công việc hiện có

- Trang này hiển thị danh sách công việc hiện có dưới dạng bảng.

- Trang này có áp dụng pagination để đảm bảo người dùng không cần phải kéo trang web xuống quá sâu, mỗi page gồm 10 công việc.

- Khi ấn vào Detail sẽ chuyển sang trang hiển thị thông tin chi tiết của công việc đó:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 6: Trang thông tin chi tiết công việc

- Nếu nhấn apply khi chưa đăng nhập thì sẽ đưa vào trang đăng nhập cho ứng viên:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Hệ điều hành

Mô tả được tạo tự động

Figure 7: Trang login dành cho ứng viên

- Nút back to list để trở về trang danh sách công việc có pagination:

- Khi ấn vào button Login sẽ hiện modal cho phép đăng nhập dành cho ứng viên hoặc công ty:

- Khi ấn vào button Login sẽ hiện modal cho phép đăng nhập dành cho ứng viên hoặc công ty:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 8: Modal login

- Chọn 1 trong 2 để tiến hành đăng nhập:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 9: Login cho ứng viên

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 10: Login cho công ty

- Ở lab này, cả ứng viên và công ty sẽ đăng nhập bằng email và phone được lưu trong database.

- Ngoài ra có thể đăng ký một ứng viên hoặc một công ty bằng cách chọn vào Register:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 11: Register cho ứng viên

- Các input nhập từ bàn phím

- Nút edit address cho phép mở modal nhập thông tin địa chỉ:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 12: Modal nhập địa chỉ

- Nhập đầy đủ các input và ấn save address:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 13: Kết quả sau khi nhập form địa chỉ

- Ấn select skills sẽ hiển modal cho phép điền thông tin kĩ năng:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 14: Modal thông tin kĩ năng

- Ở trạng thái nếu không chọn vào kĩ năng thì ô chọn cấp độ kĩ năng sẽ không hiện lên để chọn.

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 15: Sau khi chọn một kĩ năng

- Kĩ năng có 5 cấp độ : Beginner, intermediate, advanced, master, professional.

- Sau khi chọn các kĩ năng mà ứng viên có và nhấn nút add selected skills và thoát modal, sẽ hiển thông tin các kĩ năng đã chọn:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 16: Sau khi chọn kĩ năng

- Sau khi đăng ký thành công sẽ đưa về trang đăng nhập cho candidate:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 17: Trang login cho ứng viên

- Sau khi đăng nhập thành công (Dùng email và phone của ứng viên), sẽ được chuyển sang trang danh sách công việc hiện có – thêm thông tin cá nhân ở góc trên của trang:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 18: trang danh sách công việc sau khi đăng nhập cho ứng viên

- Ấn *xem thông tin cá nhân* sẽ chuyển sang trang thông tin chi tiết của ứng viên, khi chuyển sang trang thông tin cá nhân sẽ tốn một ít thời gian để chạy chức năng đề xuất các công việc cho ứng viên dựa trên kĩ năng (áp dụng machine learning):

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 19: Thông tin chi tiết ứng viên

- Phần công việc gợi ý cho ứng viên có sử dụng thư viện sklearn của python, sử dụng độ đo cosine để tìm các công việc có điểm tương đồng cao nhất cho từng ứng viên.

- Đối với phần các kĩ năng gợi ý cho ứng viên thì chỉ sử dụng query lấy data từ database.

- Khi ấn update ở Your skills, sẽ hiển thị modal cho phép thêm kĩ năng cho ứng viên:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 20: Modal thêm kĩ năng

- Chọn giống như khi đăng ký ứng viên, sau khi chọn xong ấn add selected skills, sẽ cập nhập kĩ năng mới:

Ảnh có chứa văn bản, phần mềm, Biểu tượng máy tính, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 21: Sau khi thêm kĩ năng

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 22: Register cho công ty

- Nút edit address tương tự như bên đăng ký dành cho ứng viên, sau khi ấn sẽ hiện modal nhập thông tin địa chỉ.

- Ấn register sau khi điền đầy đủ thông tin để đăng ký.

- Đăng ký thành công sẽ chuyển sang trang đăng nhập dành cho công ty.

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 23: Đăng nhập cho ứng viên

- Sau khi đăng nhập thành công sẽ chuyển vào trang dashboard dành cho công ty:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 24: Trang Dashboard công ty

- Công ty có thể tạo một công việc mới khi ấn post a new job, hệ thống sẽ chuyển sang trang tạo công việc:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 25: Trang thêm công việc

- Điền các thông tin cơ bản vào các input

- Ấn select skills giống với trang đăng ký ứng viên, hiện modal chọn kĩ năng:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Figure 26: Modal chọn kĩ năng cần thiết cho công việc

- Sau khi nhập các thông tin cần thiết, ấn submit để đăng công việc.

- Công việc đăng thành công sẽ chuyển đến trang công việc của công ty đó đăng kèm với dòng thông báo đăng công việc thành công:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 27: Trang danh sách công việc công ty đó đăng

- Ngoài ra ở trang xem danh sách công việc của công ty còn thêm 2 nút trở về dashboard (turn back) và trang đăng thêm công việc (add job).

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 28: Dashboard

- Ấn search candidate để chuyển sang trang tìm kiếm ứng viên, khi chuyển sang trang ứng viên sẽ đợi load danh sách ứng viên phù hợp cho công ty dựa trên các kĩ năng của các công việc được đăng bởi công ty:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

Figure 29: Tìm ứng viên

- Ở trang này có tính năng gợi ý ứng viên phù hợp có ứng dụng machine learning bằng thư viện sklearn của python, sử dụng độ đo cosine để tìm các ứng viên phù hợp với công ty nhất.

# Điểm cần cải thiện:

- Cải thiện giao diện.

- Thêm regex ở phần đăng ký.

- Tích hợp SpringSecurity để authentication và authorization chính xác hơn.

- Sử dụng machine learning một cách hiệu quả hơn. Ở bài này, machine learning được áp dụng trong 2 chức năng chính: gợi ý công việc dành cho ứng viên và gợi ý ứng viên cho công ty. Tuy nhiên, các mô hình gợi ý chỉ dựa vào tên kĩ năng mà ứng viên, công việc sở hữu, chưa tích hợp thêm cả cấp độ kĩ năng.

- Chưa tích hợp chức năng gửi email cho các ứng viên

- Tích năng tìm kiếm (lọc) chưa được tích hợp.