

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI TP. HỒ CHÍ MINH
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE TÌM KIẾM VIỆC
CHO SINH VIÊN UTC2**

Giảng viên hướng dẫn : THS. TRẦN THỊ DUNG
Sinh viên thực hiện : TRẦN TIẾN ĐẠT
Lớp : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Khoá : 59

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2022

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI TP. HỒ CHÍ MINH
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE TÌM KIẾM VIỆC
CHO SINH VIÊN UTC2**

Giảng viên hướng dẫn : THS. TRẦN THỊ DUNG
Sinh viên thực hiện : TRẦN TIẾN ĐẠT
Lớp : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Khoá : 59

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2022

**NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP
BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Mã sinh viên: 5951071014

Họ tên SV: Trần Tiên Đạt

Khóa: 59

Lớp: CQ.59.CNTT

1. Tên đề tài: Web giải quyết vấn đề việc làm cho sinh viên UTC2

2. Mục đích, yêu cầu

a. Mục đích: Xây dựng trang web hỗ trợ tìm kiếm việc làm cho sinh viên tại trường đại học Giao thông vận tải phân hiệu tại thành phố Hồ Chí Minh.

b. Yêu cầu:

- Tìm hiểu quy trình ứng tuyển vào một công việc do một bộ phận trong nhà trường giới thiệu.
- Xây dựng ứng dụng hỗ trợ việc tìm và ứng tuyển công việc.
- Xây dựng trang web hỗ trợ tạo CV việc làm.

3. Nội dung và phạm vi đề tài

a. Nội dung đề tài

- Tìm hiểu ngôn ngữ lập trình C#, sử dụng framework angular ứng dụng vào việc xây dựng chương trình.
- Sử dụng các API của Google.
- Hỗ trợ nhà tuyển dụng có thể chat với người ứng tuyển.

b. Phạm vi đề tài: Xây dựng trang web hỗ trợ sinh viên trong phạm vi là đại học Giao thông vận tải phân hiệu tại thành phố Hồ Chí Minh.

tìm kiếm việc làm.

4. Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình

a. Công nghệ sử dụng

- TS (Angular)
- C#(ASP.Net core)
- HTML
- SCSS
- Bootstrap

b. Công cụ

- IDE: Visual Studio Code , Visual Studio
- Môi trường: SQL Server

c. Ngôn ngữ lập trình

- C#
- TypeScript , JavaScript

5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng

- Hoàn chỉnh cuốn báo cáo đề tài.
- Xây dựng được website hỗ trợ sinh viên tìm kiếm việc làm.
- Áp dụng API của các ứng dụng.
- Hỗ trợ nhà tuyển dụng có thể chat sinh viên nếu thấy công việc đó phù hợp.
- Hỗ trợ sinh viên tạo CV xin việc làm.

6. Giảng viên hướng dẫn:

- Họ tên: Trần Thị Dung
- Đơn vị công tác: Bộ môn Công Nghệ Thông Tin – Trường Đại học Giao thông Vận tải phân hiệu tại TP HCM

Điện thoại: 0388389579

Email: Ttdung@utc2.edu.vn

Ngày....tháng....năm 2022
Trưởng BM Công nghệ Thông tin

Đã giao nhiệm vụ TKTN
Giảng viên hướng dẫn

ThS. Trần Phong Nhã

ThS. Trần Thị Dung

Đã nhận nhiệm vụ TKTN
Sinh viên: Trần Tiên Đạt
Điện thoại: 0931784441

Ký tên:
Email: 5951071014@st.utc2.edu.vn

LỜI CẢM ƠN

Lời nói đầu tiên, tôi xin kính gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới Quý thầy cô trong Bộ môn Công Nghệ Thông Tin, cũng như Ban Giám Hiệu Trường Đại học Giao thông Vận tải phân hiệu tại Thành phố Hồ Chí Minh, đã cho phép tôi thực hiện đề tài tốt nghiệp “Ứng dụng công nghệ PHP giải quyết vấn đề việc làm cho sinh viên UTC2”.

Trong thời gian làm đồ án tốt nghiệp vừa qua là khoảng thời gian khó quên trong quãng đời sinh viên của tôi cũng như là quãng thời gian quý báu để tôi có thể vận dụng những kiến thức mà thầy cô đã truyền dạy trong gần suốt 4 năm tại trường.

Tôi muốn gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến toàn thể quý thầy cô trong bộ môn Công nghệ thông tin Trường Đại học Giao thông Vận tải Phân hiệu tại thành phố Hồ Chí Minh, các thầy cô đã giảng dạy các môn học đến từ các trường lân cận, và đặc biệt sự giúp đỡ nhiệt tình của ThS. Trần Thị Dung, hướng dẫn đồ án tốt nghiệp cho tôi, để tôi có thể hoàn thành xuất sắc nhất đồ án tốt nghiệp.

Tôi mong sau khi hoàn thành đồ án tốt nghiệp tôi sẽ có thể bước ra ngoài xã hội với một công việc ổn định, đúng ngành nghề đã theo học và không ngừng phát triển hoàn thiện bản thân trên con đường sự nghiệp của mình.

Mặc dù bản thân đã rất cố gắng nhưng do thời gian, kiến thức và kinh nghiệm có hạn nên bài làm của em còn có nhiều thiếu sót trong việc trình bày, đánh giá và đề xuất ý kiến. Em rất mong nhận được sự thông cảm và đóng góp ý kiến của quý thầy cô và các bạn.

Trong suốt quá trình làm đồ án, với điều kiện thời gian cũng như kinh nghiệm còn hạn chế, chắc chắn không thể tránh khỏi những thiếu sót, tôi mong thầy cô đóng góp ý kiến để tôi có thể bổ sung, hoàn thiện đồ án tốt nghiệp tốt hơn.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

TP. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm 2022

Sinh viên thực hiện

Trần Tiên Đạt

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

Giảng viên hướng dẫn

ThS. Trần Thị Dung

MỤC LỤC

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TÓT NGHIỆP	i
LỜI CẢM ƠN	iii
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN	iv
MỤC LỤC	v
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	vii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	viii
DANH MỤC HÌNH ẢNH	ix
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	5
1.1 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình phía Backend.	5
1.1.1 C# - Ngôn ngữ lập trình.	5
1.1.2 ASP.NET CORE – Framework.....	6
1.2 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình phía Frontend.....	6
1.2.1 HTML.....	6
1.3 SCSS hoặc SASS	7
1.3.1 Bootstrap	8
1.3.2 JavaScript	9
1.3.3 TypeScript	9
1.3.4 Angular.....	10
1.4 Môi trường hỗ trợ	12
1.4.1 Cơ sở dữ liệu – SQL Server	12
1.4.2 Mô hình hoạt động – MVC	13
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ ỨNG DỤNG	15
2.1 Mô tả đề tài.....	15
2.2 Phân tích bài toán.....	15
2.3 Sơ đồ phân rã chức năng	16
2.3.1 Phân rã chức năng của ứng tuyển viên.....	16
2.3.2 Phân rã chức năng của nhà tuyển dụng	17
2.3.3 Phân rã chức năng quản trị viên	18
2.4 Sơ đồ ERD.	18

2.5 Sơ đồ use case	19
2.5.1 Use case tổng:.....	19
2.5.2 Use case ứng tuyển viên:.....	20
2.5.3 Use case nhà tuyển dụng	23
2.5.4 Use case quản trị viên.....	26
2.6 Sơ đồ hoạt động	29
2.6.1 Sơ đồ hoạt động đăng nhập:	29
2.6.2 Sơ đồ hoạt động tạo công việc	30
2.6.3 Sơ đồ hoạt động ứng tuyển.....	31
2.7 Class Diagram.	32
CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG	37
3.1 Xây dựng hệ thống.	37
3.2 Giao diện của hệ thống của ứng viên.....	38
3.2.1 Giao diện trang chủ	38
3.2.2 Giao diện danh sách các công ty liên kết.	39
3.2.3 Giao diện chi tiết yêu cầu của công việc.....	40
3.2.4 Giao diện đăng ký tài khoản ứng viên.....	41
3.2.5 Giao diện nhập của ứng viên.....	42
3.2.6 Giao diện thông tin cá nhân của ứng viên.....	43
3.2.7 Giao diện tin tức	44
3.2.8 Giao diện tạo CV.....	45
3.3 Giao diện tạo công việc của nhà tuyển dụng	46
3.3.1 Giao diện danh sách các công việc đã tạo.....	47
3.3.2 Giao diện danh sách các ứng viên	48
3.3.3 Giao diện danh sách các bình luận về công việc.....	48
KẾT QUẢ VÀ KIẾN NGHỊ	49
1. Kết quả đạt được	49
2. Kiến nghị.....	50
PHỤ LỤC	51
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	52

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Mô tả	Ý nghĩa	Ghi chú
1	TS	TS: TypeScript	TypeScript là một phiên bản nâng cao của JavaScript
2	HTML	Hyper Text Markup Language	Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản
3	JS	JavaScript	Ngôn ngữ lập trình thông dịch được phát triển từ các ý niệm nguyên mẫu
4	SCSS/SASS	Syntactically Awesome Style Sheets	Chương trình tiền xử lý bằng ngôn ngữ kịch bản (Preprocessor Scripting Language)
5	SQL	Structured Query Language	Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu
6	MVC	Model – View – Controller	Mô hình thiết kế sử dụng trong kỹ thuật phần mềm
7	PDF	Portable Document Format	Định dạng tài liệu di động
8	CSDL	Cơ sở dữ liệu	
9	SSL	Secure Sockets Layer	Là tiêu chuẩn phía sau truyền thông bảo mật trên Internet
10	API	Application Programming Interface	phương thức trung gian kết nối các ứng dụng và thư viện khác nhau.
11	ANGULAR	Framework Angular	Framework sở hữu cấu trúc dạng động, cho phép sử dụng HTML như là một ngôn ngữ mẫu
12	FE	FrontEnd	Phản tương tác với người dùng
13	BE	BackEnd	Phản xử lý dữ liệu và các yêu cầu của hệ thống
14	ASP.NET CORE	Asp.net core	Một mã nguồn mở, hỗ trợ đa nền tảng

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1 Cấu trúc bảng quyền	32
Bảng 2.2 Cấu trúc bảng ngành nghề.....	33
Bảng 2.3 Cấu trúc bảng bình luận	33
Bảng 2.4 Cấu trúc bảng hội thoại	33
Bảng 2.5 Cấu trúc bảng ứng cử viên	34
Bảng 2.6 Cấu trúc bảng nhà tuyển dụng.....	34
Bảng 2.7 Cấu trúc bảng việc làm.....	35
Bảng 2.8 Cấu trúc bảng bài đăng tuyển dụng.....	35
Bảng 2.9 Cấu trúc bảng tin tức	35
Bảng 2.10 Cấu trúc bảng quyền tài khoản.....	36
Bảng 2.11 Cấu trúc bảng chi tiết ứng cử	36

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Mô hình MVC hoạt động	13
Hình 2.1 Sơ đồ phân rã chức năng ứng tuyển viên	16
Hình 2.2 Sơ đồ phân rã chức năng của nhà tuyển dụng	17
Hình 2.3 Sơ đồ phân rã chức năng của quản trị viên.....	18
Hình 2.4 Sơ đồ ERD.....	18
Hình 2.5 Use case tổng	19
Hình 2.6 Use case quản lý thông tin.....	20
Hình 2.7 Quản lý danh sách lưu công việc.....	21
Hình 2.8 Quản lý hội thoại	22
Hình 2.9 Quản lý danh sách các bài đăng	23
Hình 2.10 Quản lý danh sách công việc	24
Hình 2.11 Quản lý danh sách ứng tuyển viên	25
Hình 2.12 Quản lý danh sách các bình luận	25
Hình 2.13 Quản lý thông tin	26
Hình 2.14 Quản lý bài đăng công việc	26
Hình 2.15 Quản lý quyền.....	27
Hình 2.16 Quản lý ngành nghề	27
Hình 2.17 Quản lý bài đăng tin tức	28
Hình 2.18 Quản lý tài khoản.....	28
Hình 2.19 Sơ đồ hoạt động đăng nhập	29
Hình 2.20 Sơ đồ hoạt động tạo công việc.....	30
Hình 2.21 Sơ đồ hoạt động ứng tuyển.....	31
Hình 2.22 Sơ đồ Class Diagram	32
Hình 3.1 Giao diện trang chủ của ứng viên.....	38
Hình 3.2 Giao diện danh sách công ty.....	39
Hình 3.3 Giao diện chi tiết yêu cầu công việc.....	40
Hình 3.4 Giao diện tài khoản của ứng viên	41
Hình 3.5 Giao diện đăng nhập của ứng viên	42
Hình 3.6 Giao diện thông tin của ứng viên	43

Hình 3.7 Giao diện danh sách các tin tức đã được đăng	44
Hình 3.8 Giao diện tạo CV	45
Hình 3.9 Giao diện tạo công việc của nhà tuyển dụng	46
Hình 3.10 Giao diện các công việc đã được tạo	47
Hình 3.11 Giao diện danh sách các ứng viên	48
Hình 3.12 Giao diện các ứng viên đã bình luận về công việc	48

MỞ ĐẦU

1.1 Tổng quan.

Ngành thương mại điện tử ngày càng phát triển, các loại hình dịch vụ vô cùng phong phú và đa dạng thì bên cạnh đó các trang web tuyển dụng, tìm việc làm là kênh được nhiều người truy cập hiện nay với mong muốn tìm kiếm cho mình một việc làm ổn định, phù hợp với chuyên ngành và đam mê mình đang theo đuổi.

Hiểu được nhu cầu này của đại đa số người lao động, nhiều trang web tuyển dụng, tìm việc làm trực tuyến đã ra đời như một giải pháp kết nối doanh nghiệp với người lao động, tạo điều kiện để hai đối tượng này gặp gỡ, trao đổi các nhu cầu và thông tin cần thiết, cuối cùng đi đến hợp tác và làm việc lâu dài.

Hiện nay số lượng các trang web tuyển dụng tăng lên ngày một nhanh chóng. Tuy nhiên mỗi trang web lại có đặc điểm đối tượng sử dụng riêng và thuật toán dò tìm khác nhau. Để có một trang tìm việc làm cho sinh viên, những bạn trẻ chưa có nhiều kinh nghiệm. Mơ hồ trong việc muốn tìm việc làm sớm hay làm thực tập sinh nhưng lại không biết phải bắt đầu từ đâu

Năm bắt được các xu hướng đó, cá nhân em đã làm một trang web hỗ trợ cho sinh viên tìm kiếm các việc làm phù hợp với các bạn sinh viên. Trang web hỗ trợ tìm việc làm này dùng trong khu vực trường Đại học Giao Thông Vận Tải phân hiệu HCM. Thông qua các mối quan hệ của thầy cô giới thiệu việc làm hoặc bộ phận nhân sự của một công ty liên kết với nhà trường để tạo việc làm cho sinh viên thông qua trang web

1.2 Mục tiêu thực hiện.

Tìm hiểu về quy trình ứng tuyển vào một công việc nào đó , tạo CV ngay khi thấy công việc mình cần ứng tuyển

Hỗ trợ sinh viên kết nối với nhà tuyển dụng thông qua trao đổi về công việc tại chat box

Giúp các nhà tuyển dụng có thể tìm được nguồn nhân lực mới, trẻ trung và sáng tạo

Tận dụng các nguồn tài nguyên đã có là API của các tập đoàn lớn đã phát triển để sử dụng

1.3 Phạm vi.

Tìm việc là một quá trình rất quan trọng, ảnh hưởng đến tương lai của các bạn sinh viên. Ngay từ khi đang còn đi học, các bạn sinh viên có thể tích lũy thêm kinh nghiệm cho công việc tương lai.

Trang web tìm kiếm việc làm hỗ trợ cho các bạn sinh viên kết nối với các nhà tuyển dụng thông qua giao viên. Bởi thay vì sinh viên phải lên mạng xã hội mông lung không biết phải tìm việc ở đâu , hay có quá nhiều công việc nhưng không biết phải chọn công việc nào ra sao , làm thế nào để ứng tuyển vào công việc đó , tạo CV như thế nào , CV như thế nào là hợp lý ,... có quá nhiều câu hỏi được đưa ra trong đầu một sinh viên non nớt chưa có kinh nghiệm khi phải đi kiếm công ti để thực tập , để làm việc. Em cũng từng như thế , năm bắt được điều đó nên em đã xây dựng ra web tìm việc làm nhằm giải quyết phần nào vấn đề mà những sinh viên đang gặp phải.

1.4 Cấu trúc báo cáo đồ án tốt nghiệp.

Chương 1: Cơ sở lý thuyết

Tại chương 1 sẽ trình bày về các ngôn ngữ lập trình, framework hỗ trợ, môi trường hỗ trợ phát triển và mô hình hoạt động của hệ thống. Đây là những cơ sở lý thuyết chính được sử dụng trong đồ án bên cạnh những cơ sở lý thuyết nhỏ khác. Trang web được xây dựng dựa trên những công nghệ tuy không mới nhưng không bao giờ lỗi thời.Trang Web được chia thành 2 phần Fontend và Backend. Phía Backend sử dụng ASP.NET Core ngôn ngữ C# để tạo API.Còn phía Fontend, sử dụng Angular là một framework giúp lập trình viên xây dựng các ứng dụng trang đơn (Single-page application) bằng cách sử dụng TypeScript cùng với các ngôn ngữ đánh giá siêu văn bản HTML và ngôn ngữ định dạng CSS để có thể hỗ trợ người dùng thao tác trên các giao diện. Dù là lập trình ứng dụng desktop, ứng dụng di động hay lập trình web thì khi làm việc với dữ liệu lớn cần lưu lại để xử lý sẽ cần đến cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server sẽ được giới thiệu trong chương này. Ngoài những cơ sở lý thuyết trên, chương này còn trình bày về các thư viện chính được sử dụng khi xây dựng hệ thống. Mô hình hoạt động cũng là một yếu tố không thể thiếu trong quá trình xây dựng và phát triển một chương trình phần mềm cũng được trình bày trong chương này.

Chương 2: Phân tích và thiết kế ứng dụng

Chương này đi sâu vào phân tích chi tiết và thiết kế hệ thống, bao gồm phần hệ thống của ứng viên và nhà tuyển dụng. Bắt đầu chương này là mô tả bài toán để có thể xác định được các vấn đề sẽ thực hiện. Sau khi mô tả bài toán, tiếp tục để cập đến các vấn đề cần phải thực hiện và sẽ xảy ra trong phân tích bài toán. Ngoài các yêu cầu về chức năng và phi chức năng của hệ thống thì giao diện dành cho người dùng cũng phải đơn giản và dễ dàng sử dụng. Tiếp đến sẽ đi vào kiến trúc của hệ thống và các đối tượng mà hệ thống sẽ hướng đến. Tại đây có các sơ đồ như sơ đồ ERD, sơ đồ class diagram, sơ đồ phân rã chức năng để đưa ra cái nhìn tổng quan cũng như chính xác nhất về những gì hệ thống sẽ hoạt động và hướng đến. Sau khi đã phân tích các khía cạnh của đề tài, chương 3 sẽ trình bày về thiết kế cơ sở dữ liệu, thông tin các dữ liệu được lưu trữ và kiểu dữ liệu phù hợp để lưu trữ

Chương 3: Triển khai hệ thống

Sau khi đã phân tích và thiết kế hệ thống ở nhiều khía cạnh trong chương 3, tại chương 4 sẽ đi vào việc triển khai ứng dụng hỗ trợ việc làm cho sinh viên. Phần đầu chúng ta sẽ đến với các giao diện dành cho ứng cử viên và cũng như cách sử dụng của từng chức năng cần thiết để ứng cử viên có thể sử dụng từng chức năng cũng như mục đích của chức năng này sinh ra để hỗ trợ cho ứng viên như thế nào. Tiếp theo là phần giao diện của nhà tuyển dụng và các chức năng hiển thị trên các giao diện đó. Nhà tuyển dụng mà ở đây là bộ phận nhân sự của một công ty cần thực hiện các nội dung theo hướng dẫn để hệ thống có thể chạy đúng như mong đợi. Bên cạnh đó nhà tuyển dụng khi sử dụng cũng nên thiết kế sao cho đẹp để ứng cử viên khi nhìn vào sẽ dễ dàng bị bắt mắt

Chương 4: Kết luận và kiến nghị

Chương cuối của báo cáo để trình bày về những kết quả đã đạt được trong quá trình xây dựng hệ thống. Đối với sinh viên và giáo viên, đây là một hệ thống giúp cho hai bên có thể hiểu rõ nhau hơn mà không cần phải trực tiếp làm việc. Ngoài những kết quả đã đạt được, chương cuối cùng này cũng trình bày những kết quả mà bản thân đã đạt được khi thực tập và đi làm tại các doanh nghiệp thực tế, hiểu được cách tuyển dụng nhân sự có chất lượng để phục vụ của các công ty chuyên nghiệp. Bên cạnh những kết quả đạt được này, ở đây còn trình bày các ưu điểm nổi trội hơn mà các hệ thống tuyển

dụng khác đang hoạt động. Song song với những kết quả đạt được thì còn những nhược điểm cần phải khắc phục trong tương lai để hệ thống có thể hoạt động một cách ổn định và có thể phù hợp với mọi đối tượng. Do hệ thống hướng đến các ứng cử viên là các sinh viên nên việc hỗ trợ các ứng viên cũng có những hạn chế, nhưng không phải vì vậy mà không thể hỗ trợ được các ứng viên khác. Cuối cùng là trình bày về hướng phát triển của chương trình trong tương lai, những kế hoạch để khắc phục các nhược điểm đang tồn tại trong hệ thống cũng như kế hoạch để mở rộng chương trình để hướng đến đa phần người sử dụng hơn.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình phía Backend.

1.1.1 C# - Ngôn ngữ lập trình.

- Ngôn ngữ lập trình C# là một ngôn ngữ lập đơn giản, hiện đại, hướng đối tượng và được xây dựng dựa trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java. Đặc trưng của ngôn ngữ này là đã loại bỏ được một vài sự phức tạp và rối rắm của những ngôn ngữ như Java và C++ bao gồm cả việc loại bỏ những macro, những template , đa kế thừa và lớp cơ sở ảo

- Ưu điểm của C# :

- C# loại bỏ một vài sự phức tạp và rối rắm của những ngôn ngữ như Java và c++, bao gồm việc loại bỏ những macro, những template, đa kế thừa, và lớp cơ sở ảo (virtual base class)..Đặc biệt là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng. Lập trình hướng đối tượng (OOP: Object-oriented programming) là một phương pháp lập trình có 4 tính chất. Đó là tính trừu tượng (abstraction), tính đóng gói (encapsulation), tính đa hình (polymorphism) và tính kế thừa (inheritance). C# hỗ trợ cho chúng ta tất cả những đặc tính trên.

- Ngôn ngữ này sẽ được sử dụng để phát triển các thành phần của phần mềm theo hướng thích hợp trong việc triển khai môi trường phân tán. Bên cạnh đó cũng phù hợp việc viết các ứng dụng cho cả hai hệ thống hosted và embedded system từ các phần mềm phức tạp quy mô lớn đến các phần mềm có chức năng đơn giản.

- C# là một ngôn ngữ ít từ khóa ,sử dụng giới hạn những từ khóa. Phần lớn các từ khóa được sử dụng để mô tả thông tin. Chúng ta có thể nghĩ rằng một ngôn ngữ có nhiều từ khóa thì sẽ mạnh hơn. Điều này không phải sự thật, ít nhất là trong trường hợp ngôn ngữ C#, chúng ta có thể tìm thấy rằng ngôn ngữ này có thể được sử dụng để làm bất cứ nhiệm vụ nào.

- Khi học về C# thì các bạn sẽ có được cơ hội về việc làm là rất lớn, mức lương của nó cũng khá cao nếu như chúng tôi không muốn nói là khủng, chắc chắn là các bạn chưa khi nào nghĩ tới. Bên cạnh đó, ưu điểm này còn giúp cho bạn có thể làm được lượng công việc lớn khác nhau. Hầu hết các developer full-stack đều tham vọng đều chọn ngôn ngữ đa năng này. C# hoạt động dựa trên hai nền tảng: Windows .NET framework và các nền tảng open-source. Do đó, nó mang lại hiệu quả và khả năng mở

rộng đáng kinh ngạc. Do đó, các developer thành thạo C và C++ có thể dễ dàng chuyển sang dùng C#. Có thể kể đến là một tập đoàn lớn hiện nay vẫn dùng C# cho hệ thống đó là Thế giới di động

- C# không chỉ dừng lại ở những tính năng hiện tại, trong tương lai thì nó còn phát triển mạnh mẽ hơn nữa. Bởi có sự hỗ trợ từ một cộng đồng lớn mạnh và nó còn là “đứa con” cưng của microsoft . Thé nén các develop có thể tìm kiếm sự trợ giúp cũng như các thông tin chi tiết mà mình cần. Chính những thứ kể trên đã giúp C# ngày càng lớn mạnh và không bao giờ lỗi thời

1.1.2 ASP.NET CORE – Framework.

- ASP.NET Core là một open-source mới và framwork đa nền tảng (cross-platform) cho việc xây dựng những ứng dụng hiện đại dựa trên kết nối đám mây, giống như web apps , IOT và Backend cho mobile [3].

- Ứng dụng ASP.NET Core có thể chạy trên .NET Core hoặc trên phiên bản đầy đủ của .NET Framework. Nó được thiết kế để cung cấp và tối ưu development framework cho những ứng dụng cái mà được triển khai trên đám mây (cloud) hoặc chạy on-promise [3].

- Nó bao gồm các thành phần theo hướng module nhằm tối thiểu tài nguyên và chi phí phát triển, như vậy bạn giữ lại được sự mềm giẻo trong việc xây dựng giải pháp của bạn. Bạn có thể phát triển và chạy những ứng dụng ASP.NET Core đa nền tảng trên Windows, Mac và Linux.

- ASP.NET Core có một số đặc tính nổi trội:

- Đơn giản: Do là dùng Asp.net core cho việc tạo api nên việc tạo cũng khá đơn giản. hợp nhất việc xây dựng web UI và web apis, xây dựng theo mô hình MVC , hỗ trợ nhiều định dạng dữ liệu.

- Ngắn gọn: Tích hợp sẵn dependency injection , hỗ trợ trên IIS , Apache

1.2 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình phía Frontend.

1.2.1 HTML

- HTML là chữ viết tắt của Hypertext Markup Language. Nó giúp người dùng tạo và cấu trúc các thành phần trong trang web hoặc ứng dụng, phân chia các đoạn văn, heading, links, blockquotes, vân vân.

- HTML không phải là ngôn ngữ lập trình, đồng nghĩa với việc nó không thể tạo ra các chức năng “động” được. Nó chỉ giống như Microsoft Word, dùng để bố cục và định dạng trang web.

- Khi làm việc với HTML, chúng ta sẽ sử dụng cấu trúc code đơn giản (tags và attributes) để đánh dấu lên trang web. Ví dụ, chúng ta có thể tạo một đoạn văn bằng cách đặt văn bản vào trong cặp tag mở và đóng văn bản.

- HTML documents là files kết thúc với đuôi .html hay .htm. Bạn có thể xem chúng bằng cách sử dụng bất kỳ trình duyệt web nào (như Google Chrome, Safari, hay Mozilla Firefox). Trình duyệt đọc các files HTML này và xuất bản nội dung lên internet sao cho người đọc có thể xem được nó.

- Thông thường, trung bình một web chứa nhiều trang web HTML, ví dụ như: trang chủ, trang about, trang liên hệ, tất cả đều cần các trang HTML riêng.

- Mỗi trang HTML chứa một bộ các tag (cũng được gọi là elements), bạn có thể xem như là việc xây dựng từng khối của một trang web. Nó tạo thành cấu trúc cây thư mục bao gồm section, paragraph, heading, và những khối nội dung khác.

1.3 SCSS hoặc SASS

- CSS là chữ viết tắt của Cascading Style Sheets, nó là một ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu (HTML). Tuy nhiên làm việc với CSS thuần một thời gian dài bạn sẽ thấy nó rất nhảm chán. Bạn có thể viết CSS một cách chuyên nghiệp hơn, nhanh và rõ ràng mạch lạc hơn bằng SASS/SCSS.

- SASS/SCSS là một chương trình tiền xử lý CSS (CSS preprocessor). Nó giúp bạn viết CSS theo cách của một ngôn ngữ lập trình, có cấu trúc rõ ràng, rành mạch, dễ phát triển và bảo trì code hơn. Ngoài ra nó có rất nhiều các thư viện hỗ trợ kèm theo giúp bạn viết code CSS một cách dễ dàng vào đơn giản hơn. Có rất nhiều loại CSS Preprocessor trong đó bao gồm SASS, Stylus hay LESS. SCSS và SASS về bản chất vẫn đè là giống nhau, chỉ khác nhau ở cách viết

- Sass là chữ viết tắt của Syntactically Awesome Style Sheets, chương trình tiền xử lý bằng ngôn ngữ kịch bản (Preprocessor Scripting Language), sẽ được biên dịch thành CSS. Nghĩa là, mình sẽ làm style bằng SASS, rồi SASS sẽ render việc mình làm

thành file CSS.Cách viết là sử dụng indent(cách thụt đầu dòng) để phân tách khói code, sử dụng xuống dòng để phân biệt rules

- Còn Scss thì khác chút là có đóng ngoặc mở ngoặc ở mỗi block code việc này có giúp ít rất nhiều trong việc quản lý code , đọc rules cũng dễ hơn

- Nhờ có Scss mà source code của trang Web sẽ được tổ chức gọn gàng hơn, trật tự hơn. Nội dung trang web sẽ được tách bạch hơn trong việc định dạng hiển thị. Từ đó, quá trình cập nhập nội dung sẽ dễ dàng hơn và có thể hạn chế tối thiểu làm rối cho mã HTML.Quá trình maintain dự án về sau sẽ dễ dàng hơn

- Hiện nay nhiều framework cũng đã và đang sử dụng hầu hết bằng Scss có thể kể đến là một số framework hoặc library nổi tiếng như reactJS , Angular do viết bằng cấu trúc chia component nên việc sử dụng Scss cho mỗi component là việc bắt buộc để quản lý dự án một cách tốt nhất.

1.3.1 Bootstrap

- Bootstrap là một framework bao gồm các HTML, CSS và JavaScript template dùng để phát triển website chuẩn responsive.

- Bootstrap cho phép quá trình thiết kế website diễn ra nhanh chóng và dễ dàng hơn dựa trên những thành tố cơ bản sẵn có như typography, forms, buttons, tables, grids, navigation, image carousels...

- Bootstrap là một bộ sưu tập miễn phí của các mã nguồn mở và công cụ dùng để tạo ra một mẫu website hoàn chỉnh. Với các thuộc tính về giao diện được quy định sẵn như kích thước, màu sắc, độ cao, độ rộng..., các designer có thể sáng tạo nhiều sản phẩm mới mẻ nhưng vẫn tiết kiệm thời gian khi làm việc với framework này trong quá trình thiết kế giao diện website.

- Đến ngày 31/1/2012, Bootstrap phiên bản 2 đã được phát hành. Bootstrap 2 được bổ sung bộ cục lưới 12 cột với thiết kế tùy chỉnh đáp ứng cho nhiều màn hình kích thước. Tiếp nối sự thành công của phiên bản 2, Bootstrap 3 ra đời vào ngày 19/8/2013 với giao diện tương thích với smartphone.

- Chỉ 3 năm sau ngày ra mắt, Bootstrap đã trở thành No.1 project trên GitHub. Vào tháng 10/2014, Mark Otto công bố phiên bản Bootstrap 4 đang được phát triển. Phiên bản alpha đầu tiên của Bootstrap 4 đã được triển khai vào tháng 08/2015. Phiên bản mới nhất của Bootstrap được giới thiệu đến người dùng là Bootstrap 4.3.1. Cho đến

nay, Bootstrap vẫn là một trong những framework thiết kế website có lượng người dùng “khủng” nhất.

1.3.2 JavaScript

- JavaScript được tạo trong mươi ngày bởi Brandan Eich, một nhân viên của Netscape, vào tháng 9 năm 1995. Được đặt tên đầu tiên là Mocha, tên của nó được đổi thành Mona rồi LiveScript trước khi thật sự trở thành JavaScript nổi tiếng như bây giờ. Phiên bản đầu tiên của ngôn ngữ này bị giới hạn độc quyền bởi Netscape và chỉ có các tính năng hạn chế, nhưng nó tiếp tục phát triển theo thời gian, nhờ một phần vào cộng đồng các lập trình viên đã liên tục làm việc với nó. [2]

- Trong năm 1996, JavaScript được chính thức đặt tên là ECMAScript. ECMAScript 2 phát hành năm 1998 và ECMAScript 3 tiếp tục ra mắt vào năm 1999. Nó liên tục phát triển thành JavaScript ngày nay, giờ đã hoạt động trên khắp mọi trình duyệt và trên khắp các thiết bị từ di động đến máy tính bàn. [2]

- JavaScript liên tục phát triển kể từ đó, có lục đạt đến 92% website đang sử dụng JavaScript vào năm 2016. Chỉ trong 20 năm, nó từ một ngôn ngữ lập trình riêng trở thành công cụ quan trọng nhất trên bộ công cụ của các chuyên viên lập trình web. Nếu bạn đang dùng internet, vậy chắc chắn bạn đã từng sử dụng JavaScript rồi.

- JavaScript thường được nhúng trực tiếp vào một trang web hoặc được tham chiếu qua file .js riêng. Nó là ngôn ngữ phía client, tức là script được tải về máy của khách truy cập và được xử lý tại đó thay vì phía server là xử lý trên server rồi mới đưa kết quả tới khách truy cập.

- Hãy lưu ý là các trình duyệt web phổ biến cũng hỗ trợ việc người dùng có muốn tắt JavaScript hay không. Đó là lý do bạn nên biết trang web sẽ hoạt động như thế nào trong trường hợp không có JavaScript.

1.3.3 TypeScript

- TypeScript là một ngôn ngữ được microsoft tặng free cho chúng ta , nền tảng của TypeScript ít nhiều gì cũng có sự liên quan đến JavaScript vì nó là một ngôn ngữ mã nguồn mở của JavaScript. Vai trò của TypeScript là dùng để thiết kế và xây dựng các dự án , ứng dụng quy mô lớn mang tính chất phức tạp. nó khác với sự đơn giản của JavaScript đó chính là TypeScript cũng đồng thời kế thừa nhiều định nghĩa , khái niệm của đa dạng các ngôn ngữ C#, Java, ... Nhưng bên cạnh đó TypeScript cũng có

yêu cầu cao về trật tự rõ ràng. TypeScript được xem là một phiên bản nâng cao hơn của JavaScript vì nó được thiết kế thêm nhiều chức năng tiện lợi hơn, cải tiến hơn từ những điểm yếu của JavaScript như các lớp hướng đối tượng và Static Structural typing, bên cạnh đó TypeScript còn có thể hoạt động rộng rãi cho các ứng dụng của ngôn ngữ Angular2 trở lên và Nodejs. [3]

- Một Chức năng quan trọng của TS không lẩn vào đâu được đó là hỗ trợ ‘static typing’. Đồng nghĩa với việc bạn có thể khai báo kiểu cho biến, và trình biên dịch sẽ giảm được tỷ lệ gán sai kiểu của các giá trị. Nếu khai báo kiểu bị bỏ qua, chúng sẽ được tự động phát hiện từ code của bạn. Khác hoàn toàn với JavaScript chỉ có khai báo biến đầu vào nhưng lại không biết kiểu dữ liệu đầu ra.

- TypeScript còn hỗ trợ Interfaces. Phần này được sử dụng để kiểm tra, xem một đối tượng có phù hợp với một cấu trúc nhất định hay không, trợ giúp trong giai đoạn giai đoạn phát triển. Định nghĩa một interface, ta có thể đặt tên trong trường hợp có sự kết hợp đặc biệt của các biến, đảm bảo rằng chúng luôn luôn đi cùng nhau.

- Tính module hóa rất quan trọng khi bạn đang thực hiện những dự án lớn. Nó phân chia code thành nhiều thành phần nhỏ và còn có khả năng tái sử dụng giúp dự án của bạn dễ tổ chức và dễ hiểu hơn so với file có hàng ngàn dòng code.

- TypeScript có chức năng exporting và importing các module, nhưng bản thân nó không thể xử lý thực sự việc liên kết giữa các file. Dùng require.js cho các ứng dụng client và CommonJS cho Node.js để cho phép modules TS dựa trên các thư viện của bên thứ ba.

- Sau cùng, chức năng của TypeScript cũng chỉ là để biên dịch về JavaScript, nó không phải là một ngôn ngữ có thể vận hành độc lập và nó cũng đồng thời không thể thay thế được vai trò của JavaScript. Chức năng của TypeScript bị giới hạn bởi chức năng của JavaScript, TypeScript chỉ là được nâng cấp từ điểm yếu của JavaScript. Chỉ với mỗi TypeScript, người dùng không thể nào hoàn thiện được các công đoạn của dự án, công dụng của TypeScript chỉ thực sự nổi bật khi được kết hợp nhuần nhuyễn và tối ưu với các ngôn ngữ, nền tảng và tool khác.

1.3.4 Angular

- Nói đến Angular thì có một câu hỏi mà bạn có thể đã nghe ở đâu đó rồi đó chính là “Angular có phải là vũ khí nặng của Font-end Developer”. Thế Angular là gì? Angular

là một JavaScript framework dùng để viết giao diện web (Front-end), được phát triển bởi Google. Angular giúp lập trình viên xây dựng các ứng dụng trang đơn (single-page application) bằng cách sử dụng HTML và TypeScript một cách nhanh hơn. Để làm việc với Angular, bạn cần nắm vững các kiến thức nền tảng về JavaScript, HTML và CSS, cách làm việc với kiến trúc MVC. Nếu đã từng có kinh nghiệm với TypeScript sẽ là một lợi thế lớn. [4]

- Lợi thế lớn của Angular là được “chồng lưng” bởi Google, giúp cho Developer có cảm giác được đảm bảo. Mặc nhiên, họ sẽ ám thị rằng framework này khó mà bị “khai tử”, vì vậy cứ yên tâm sử dụng, có cộng đồng lớn, phát triển ứng dụng trang đơn (Single-page Application). Đây là ứng dụng chạy trên browser mà không bắt buộc tải lại trang khi sử dụng [4]

- Angular là một sản phẩm được viết bởi Misko Hevery và một người bạn của anh là Adam Abrons. Sau đó, chính thức “ra mắt” vào 20/10/2010. Hiện tại, sản phẩm này vẫn đang được Google duy trì và phát triển. Phiên bản Angular đầu tiên được phát triển vào năm 2009 được gọi là Angular 1 hay còn được biết đến với cái tên AngularJS. Sau đó đến các phiên bản Angular 2, 3, 4, 5, cho đến cuối cùng, phiên bản hiện tại, Angular 13, được phát hành vào ngày 03/11/2021.

- Angular là một Framework dựa trên mô hình Model-View-Controller (MVC). Nó cung cấp hướng dẫn rõ ràng về cách ứng dụng nên được cấu trúc và cung cấp luồng dữ liệu hai chiều trong khi cung cấp DOM thực.

- Angular có một vài ưu điểm có thể kể đến như custom component cho phép người dùng xây dựng các component của riêng họ và có thể đóng gói chức năng cùng với logic kết xuất thành các phần có thể tái sử dụng. Nó cũng hoạt động tốt với các component của web. Data Binding di chuyển dữ liệu từ mã JavaScript sang view và phản hồi với các sự kiện của người dùng, Dependency Injection cho phép người dùng viết các service mô-đun và đưa chúng vào bất cứ nơi nào họ cần. Điều này cải thiện khả năng kiểm tra và khả năng tái sử dụng của các service giống nhau và quan trọng là Browser Compatibility Angular cung cấp đa nền tảng và tương thích với nhiều trình duyệt. Một ứng dụng Angular thường có thể chạy trên tất cả các trình duyệt (Ví dụ: Chrome, Firefox) và hệ điều hành, chẳng hạn như Windows, macOS và Linux

1.4 Môi trường hỗ trợ

1.4.1 Cơ sở dữ liệu – SQL Server

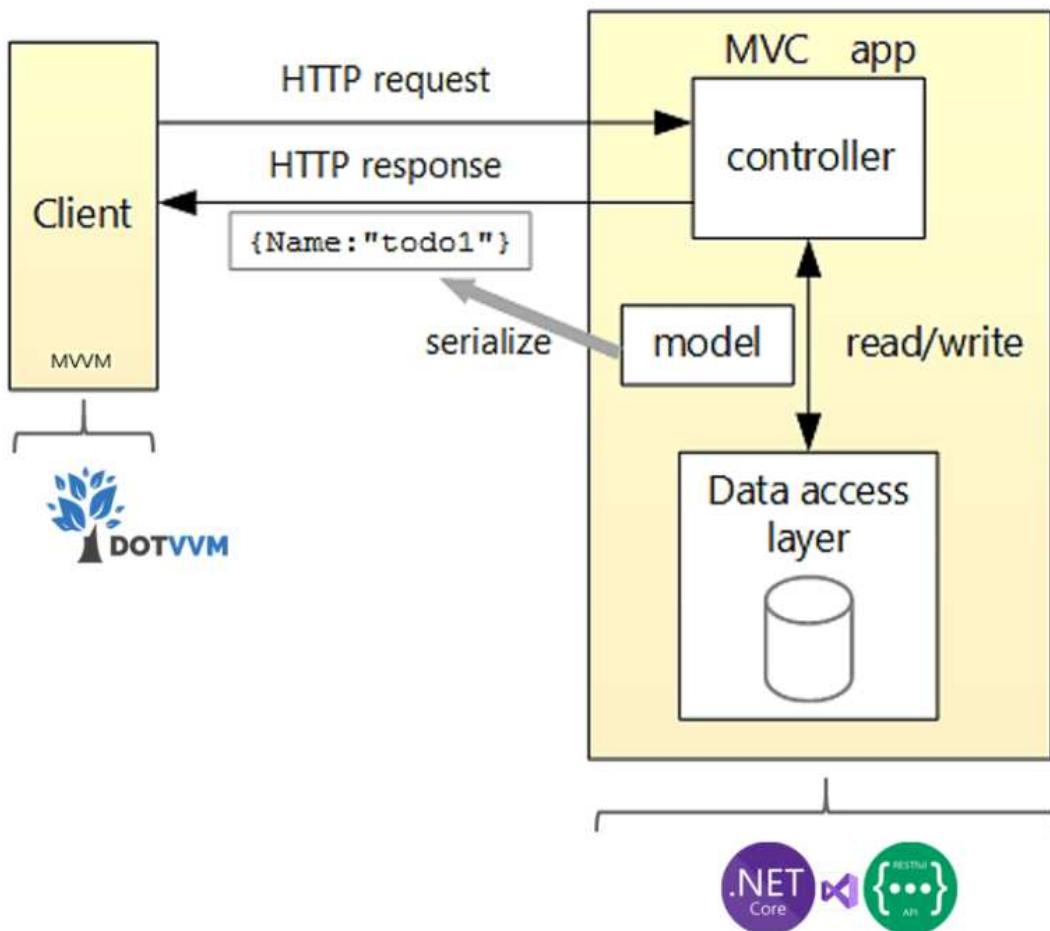
- SQL là viết tắt của Structured Query Language ,ngôn ngữ phổ biến nhất để thêm, truy cập và quản lý nội dung trong cơ sở dữ liệu. Nó được chú ý nhất vì khả năng xử lý nhanh, độ tin cậy đã được chứng minh, dễ sử dụng và linh hoạt. SQL server được dùng vào việc tạo, duy trì và lưu trữ, phân tích và trích xuất cơ sở dữ liệu theo yêu cầu. SQL

- SQL Server dựa trên mô hình client-server. Nó được chia làm hai thành phần chính. Workstation nó được cài trên các thiết bị vận hành để trở thành phần mềm tương tác với hệ thống máy chủ server. Server được cài đặt trên các thiết bị vận hành để trở thành phần mềm tương tác với hệ thống máy chủ Server

- SQL Server là một trong những ví dụ rất cơ bản về Hệ Quản trị Cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL), T-SQL. SQL Server có điểm mạnh là có nhiều nền tảng được kết hợp cũng như ASP.NET, .NET core , C# để xây dựng winform cũng chính nó có khả năng hoạt động độc lập

- Để bảo mật, SQL Server sử dụng một đặc quyền truy cập và hệ thống mật khẩu được mã hóa cho phép xác minh dựa trên máy chủ. Các máy khách SQL Server có thể kết nối với Máy chủ SQL Server bằng một số giao thức, bao gồm cả giao thức TCP/IP trên bất kỳ nền tảng nào. MySQL cũng hỗ trợ một số chương trình máy khách và tiện ích, chương trình dòng lệnh và công cụ quản trị như Navi Cat.

1.4.2 Mô hình hoạt động – MVC



Hình 0.1 Mô hình MVC hoạt động

- MVC là từ viết tắt bởi 3 từ Model – View – Controller. Đây là mô hình thiết kế sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. Mô hình source code thành 3 phần, tương ứng mỗi từ. Mỗi từ tương ứng với một hoạt động tách biệt trong một mô hình.

- Model (M): Là bộ phận có chức năng lưu trữ toàn bộ dữ liệu của ứng dụng. Bộ phận này là một cầu nối giữa 2 thành phần bên dưới là View và Controller. Model thể hiện dưới hình thức là một cơ sở dữ liệu hoặc có khi chỉ đơn giản là một file XML bình thường. Model thể hiện rõ các thao tác với cơ sở dữ liệu như cho phép xem, truy xuất, xử lý dữ liệu,...

- View (V): Đây là phần giao diện (theme) dành cho người sử dụng. Nơi mà người dùng có thể lấy được thông tin dữ liệu của MVC thông qua các thao tác truy vấn như tìm kiếm hoặc sử dụng thông qua các website. Thông thường, các ứng dụng web sử dụng

MVC View như một phần của hệ thống, nơi các thành phần HTML được tạo ra. Bên cạnh đó, View

cũng có chức năng ghi nhận hoạt động của người dùng để tương tác với Controller. Tuy nhiên, View không có mối quan hệ trực tiếp với Controller, cũng không được lấy dữ liệu từ Controller mà chỉ hiển thị yêu cầu chuyển cho Controller mà thôi.

- Controller (C): Bộ phận có nhiệm vụ xử lý các yêu cầu người dùng đưa đến thông qua view. Từ đó, C đưa ra dữ liệu phù hợp với người dùng. Bên cạnh đó, Controller còn có chức năng kết nối với model.

- Mỗi bộ phận thực hiện chức năng nhất định, nhưng chúng có sự thống nhất, liên kết với nhau tạo nên mô hình MVC. Mô hình này tương đối nhẹ. Nó có thể tích hợp được nhiều tính năng có trong ASP.NET hiện giờ. Ví dụ như authentication (quá trình xác thực).

- MVC đang là mô hình được ứng dụng rất nhiều trong lập trình. Vì nhẹ, tiết kiệm băng thông: MVC không sử dụng viewstate nên khá tiết kiệm diện tích băng thông. Khi sử dụng, người dùng có thể sử dụng ứng dụng trên web cần tương tác gửi và nhận dữ liệu một cách liên tục. Do đó, việc giảm băng thông giúp cho website hoạt động tốt và ổn định hơn.

- Bên cạnh đó nhược điểm của mô hình này đối với các dự án có tính phức tạp cao thì mô hình MVC trở nên không khả dụng

- Hệ thống MVC phát triển tốt sẽ cho phép phát triển FE, BE cùng trên hệ thống mà không có sự can thiệp, chia sẻ, chỉnh sửa các tập tin trong khi một hoặc hai bên vẫn đang làm việc. Mô hình MVC được ứng dụng trong nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau, nhưng phổ biến nhất là ứng dụng ASP.NET MVC, ASP.NET CORE , Web Api

- Việc sử dụng mô hình tương đối đơn giản. Chỉ cần hiểu rõ quy trình vận hành, nắm được các chức năng của từng bộ phận thì việc triển khai mô hình MVC tương đối dễ dàng.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ ỨNG DỤNG

2.1 Mô tả đề tài.

- Hệ thống được chia thành ba phần: Ứng cử viên, nhà tuyển dụng, quản trị viên

- **Ứng cử viên:** Ứng cử viên có thể sử dụng các chức năng như đăng ký tài khoản, ứng tuyển vào các công việc phù hợp với dự định của bản thân, thay đổi hoặc cập nhật các thông tin cá nhân của mình như họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, hình ảnh. Ứng viên muốn ứng tuyển vào công việc thì cần phải đăng nhập. Nếu chưa có tài khoản thì có thể đăng ký các thông tin cá nhân.

- **Nhà tuyển dụng:** Nhà tuyển dụng có thể đăng các bài tuyển dụng lên website cũng như phải bao gồm các nội dung cơ bản của bài tuyển dụng như: yêu cầu chuyên môn với ứng cử viên, tiêu chuẩn để có thể ứng tuyển vào, kinh nghiệm tối thiểu của ứng cử viên. Mỗi nhà tuyển dụng muốn đăng bài thì phải đăng nhập vào hệ thống, nếu như chưa có tài khoản thì phải đăng ký. Sau khi đăng ký xong nhà tuyển dụng cần phải được duyệt tài khoản để có thể đăng nhập vào. Nhà tuyển dụng có thể tương tác trò chuyện với ứng viên thông qua chat nếu thấy ứng viên phù hợp với công việc

- **Quản trị viên:** Có quyền hạn cao nhất quản lý duyệt các bài đăng của nhà tuyển dụng , các bài post của nhà tuyển dụng hoặc sinh viên , quản lý các tài khoản , phân quyền đăng nhập , tạo quyền

- Hệ thống cho phép ứng viên đăng ký, tìm và ứng tuyển vào công việc mong muốn. Bên cạnh đó có thể điều chỉnh thông tin cá nhân của bản thân. Các nhà tuyển dụng được phép đăng bài tuyển dụng, cũng như chỉnh sửa các thông tin liên hệ của nhà tuyển dụng.

- Các bài tuyển dụng được đăng tải lên website sẽ được sắp xếp theo thứ tự các nhà tuyển dụng đăng gần nhất. Nếu như bài tuyển dụng đã hết hạn nộp đơn, hệ thống sẽ thông báo và không cho ứng tuyển vào công việc đó nữa.

- Sau khi ứng viên tìm thấy công việc phù hợp với bản thân, ứng viên sẽ ứng tuyển vào công việc thông qua CV của bản thân. Ngoài ra ứng viên còn có thể tạo CV cho mình nếu chưa có.

2.2 Phân tích bài toán.

- Để xây dựng một website có chất lượng và hiệu quả, trước tiên chúng ta cần xác định: Website dùng để làm gì? Người sử dụng gồm những ai là ai? Người sử dụng quan

tâm đến cái gì? Với mục tiêu “Đưa cho người sử dụng cái mà họ muốn xem, không phải là cái mà ta muốn họ xem”. Xây dựng website là một quá trình lâu dài, phải lên kế hoạch rõ ràng. Phải bám sát với mục đích và yêu cầu đã đặt ra.

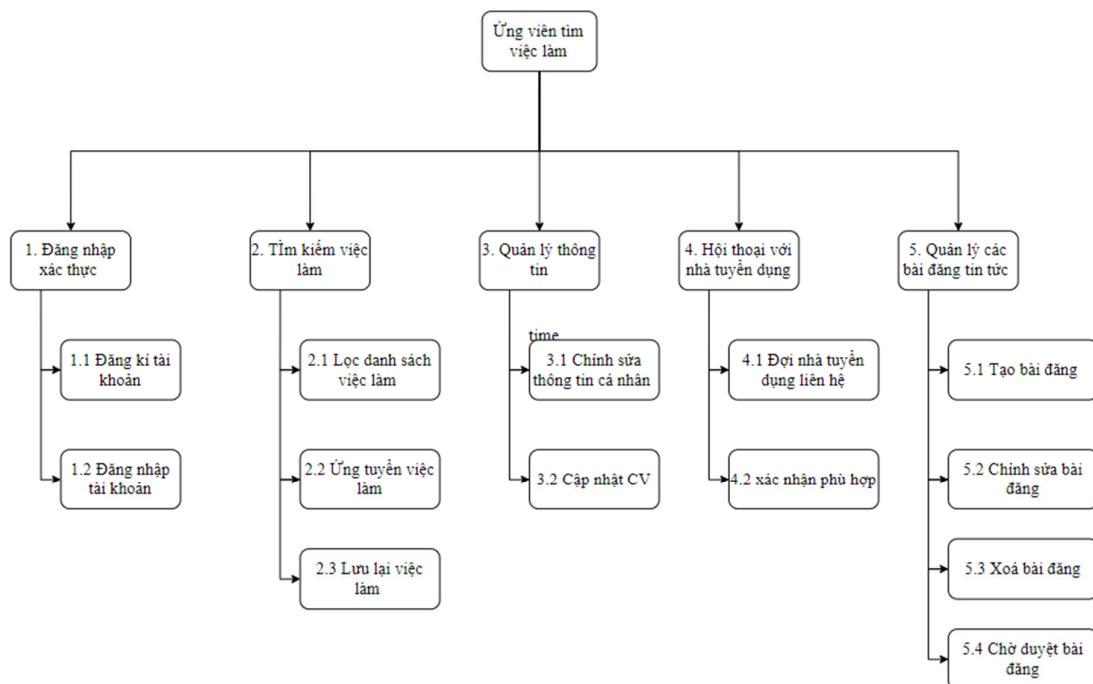
- Nhà tuyển dụng khi muốn tìm ứng viên cho công việc của công ty còn sinh viên(ứng viên) thì cần công việc phù hợp với kinh nghiệm cũng như ngành nghề.Nhà tuyển dụng có thể liên hệ với ứng viên về công việc đó ngay lập tức nếu thấy phù hợp

- Khi ứng viên muốn tìm việc, ứng viên sẽ đăng nhập và có thể lọc các bài đăng tuyển thông qua bộ lọc. Khi ứng viên tìm thấy công việc phù hợp ứng viên có thể ứng tuyển với công việc đó và đính kèm CV của bản thân để nhà tuyển dụng có thể hiểu hơn về bản thân của ứng viên.

- Sau khi ứng viên đã ứng tuyển công việc thành công, nhà tuyển dụng có thể xem CV của ứng viên. Nếu như thấy ứng viên có tiềm năng đủ đáp ứng với điều kiện công việc thì nhà tuyển dụng có thể cho liên hệ với ứng viên này một cách tức thời .

2.3 Sơ đồ phân rã chức năng .

2.3.1 Phân rã chức năng của ứng tuyển viên.

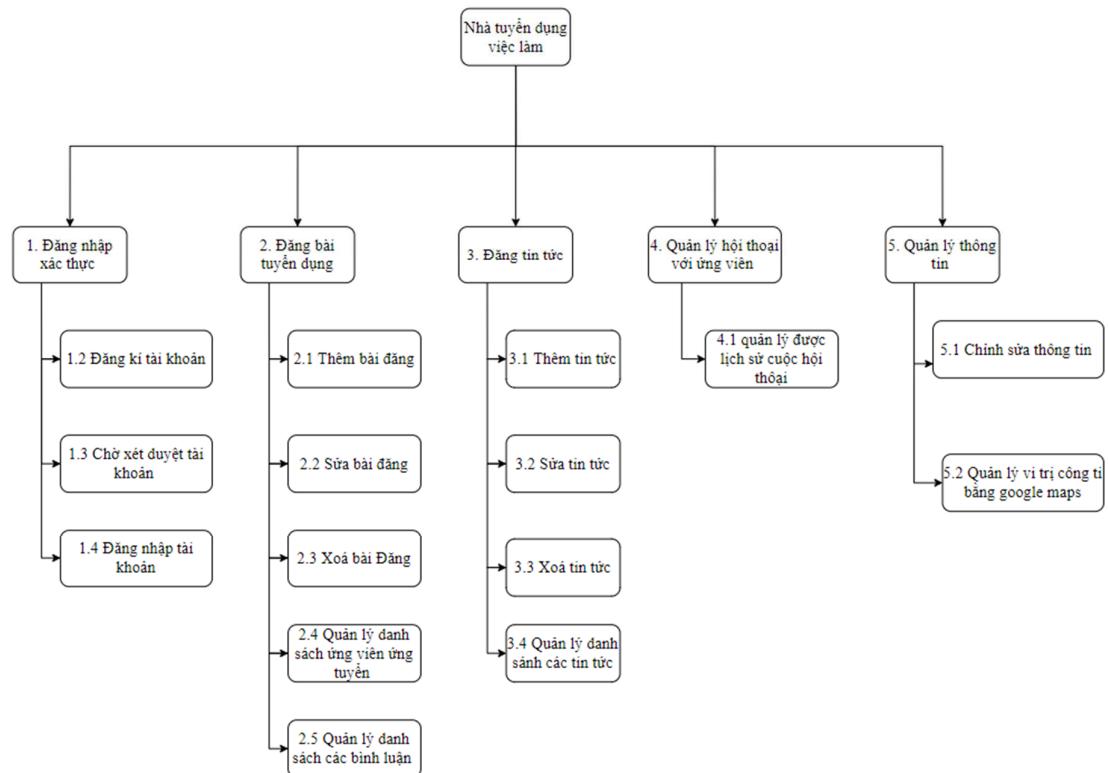


Hình 2.1 Sơ đồ phân rã chức năng ứng tuyển viên

- Chức năng xác thực đăng nhập kiểm tra tài khoản và mật khẩu của ứng viên có chính xác. Nếu chưa có tài khoản thì có thể tạo tài khoản

- Sau khi đăng nhập vào thì ứng viên phải cập nhật thông tin để website có thể thực hiện được việc tự động lọc các ngành nghề liên quan đến ngành học của ứng viên
- Ứng viên có thể ứng tuyển việc làm nếu đã đăng nhập
- Ngoài ra ứng viên có thể được cấp quyền để trở thành người đăng tin tức

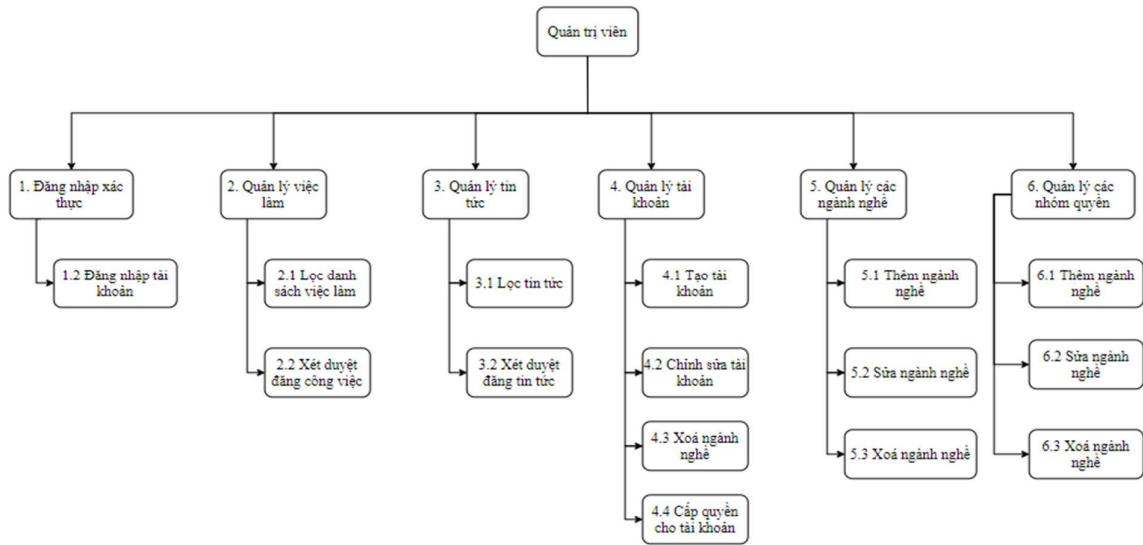
2.3.2 Phân rã chức năng của nhà tuyển dụng



Hình 2.2 Sơ đồ phân rã chức năng của nhà tuyển dụng

- Nhà tuyển dụng đăng nhập nếu có tài khoản , còn nếu chưa thì có thể đăng kí , sau khi đăng kí thì phải cần quản trị viên cấp quyền thì mới có thể sử dụng được tài khoản đó
 - Sau khi đăng nhập thì có thể thêm, sửa , xoá , các bài đăng công việc, tin tức

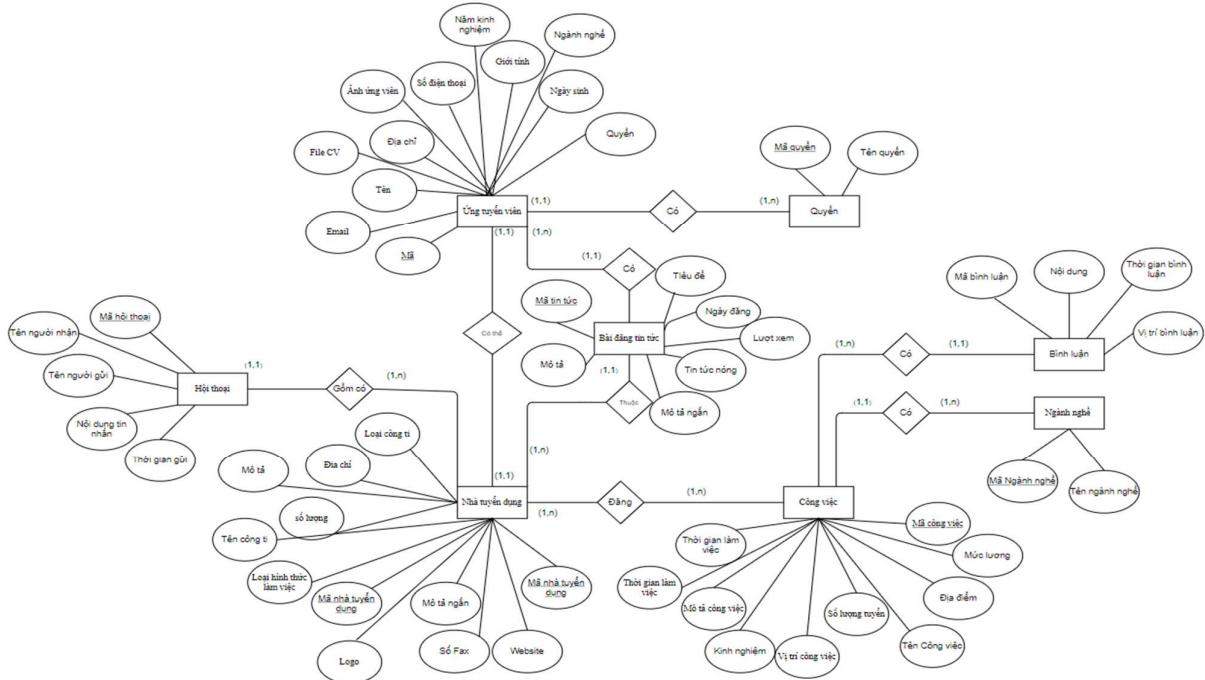
2.3.3 Phân rã chức năng quản trị viên



Hình 2.3 Sơ đồ phân rã chức năng của quản trị viên

- Quản lý thêm , sửa , xoá tài khoản , tạo quyền ngoài ra còn có thể cấp quyền cho tài khoản hay kích hoạt tài khoản của nhà tuyển dụng. Có quyền duyệt các bài viết công việc, tin tức

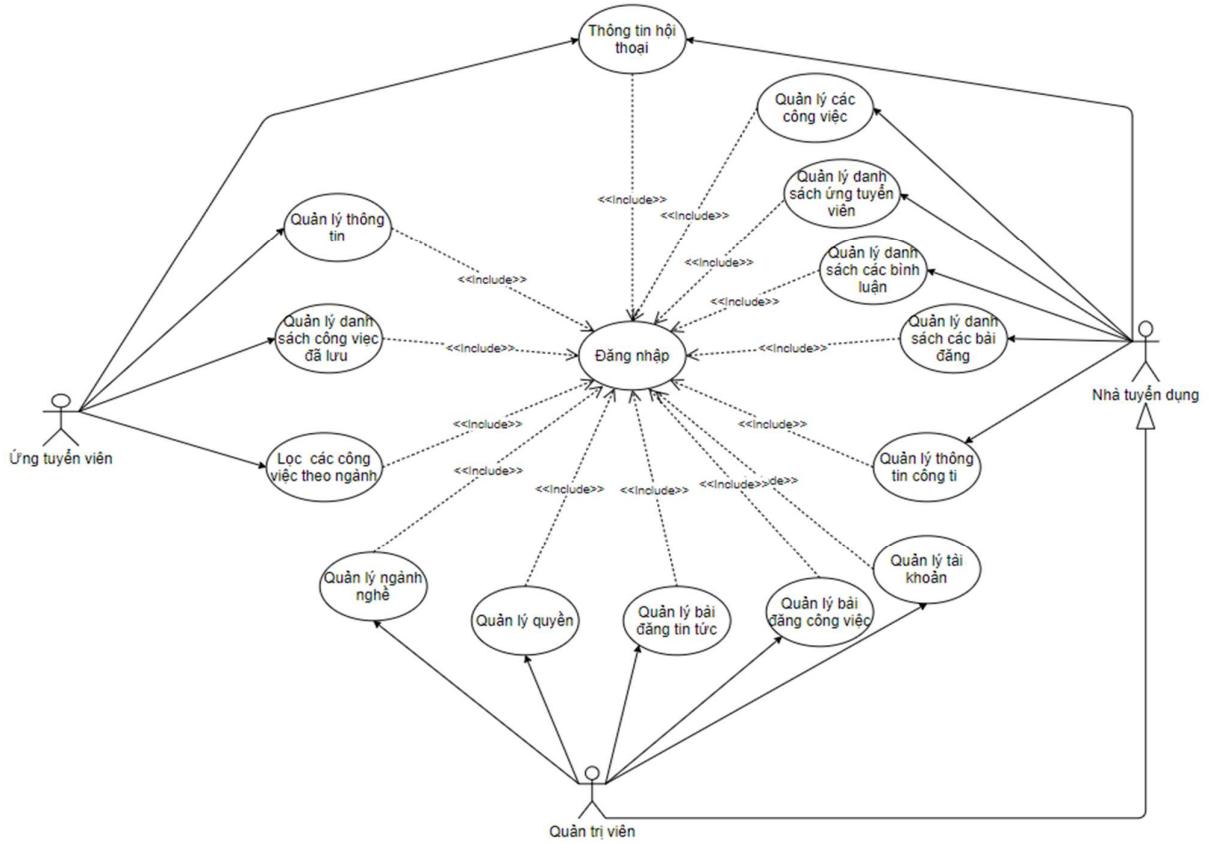
2.4 Sơ đồ ERD.



Hình 2.4 Sơ đồ ERD

2.5 Sơ đồ use case

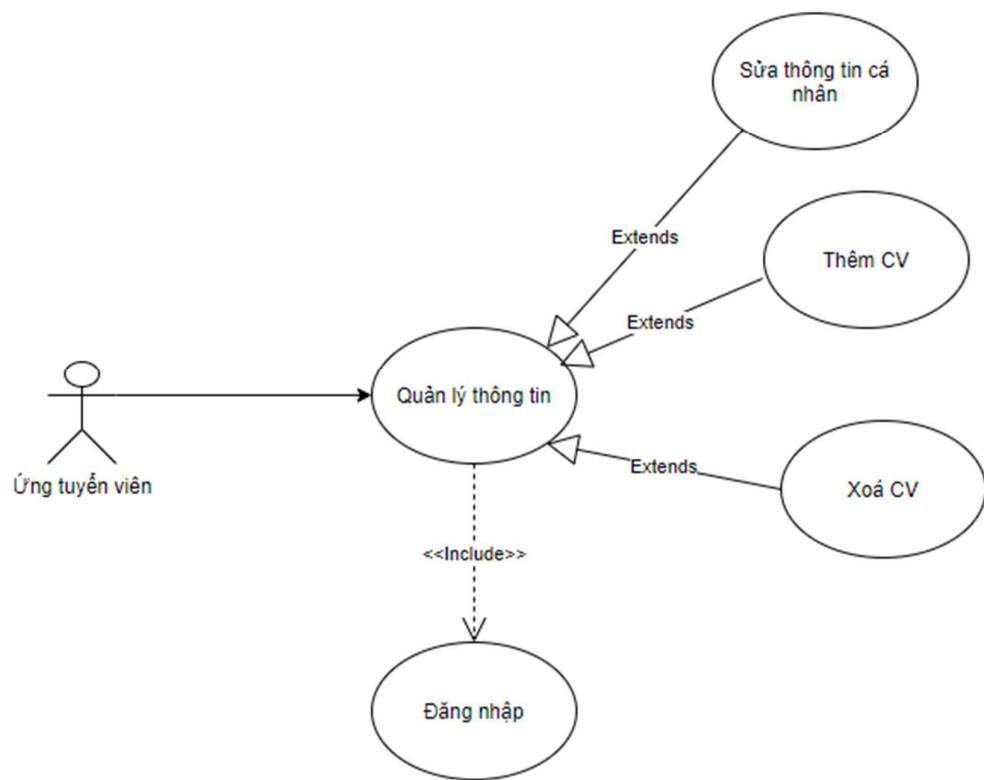
2.5.1 Use case tổng:



Hình 2.5 Use case tổng

2.5.2 Use case ứng tuyển viên:

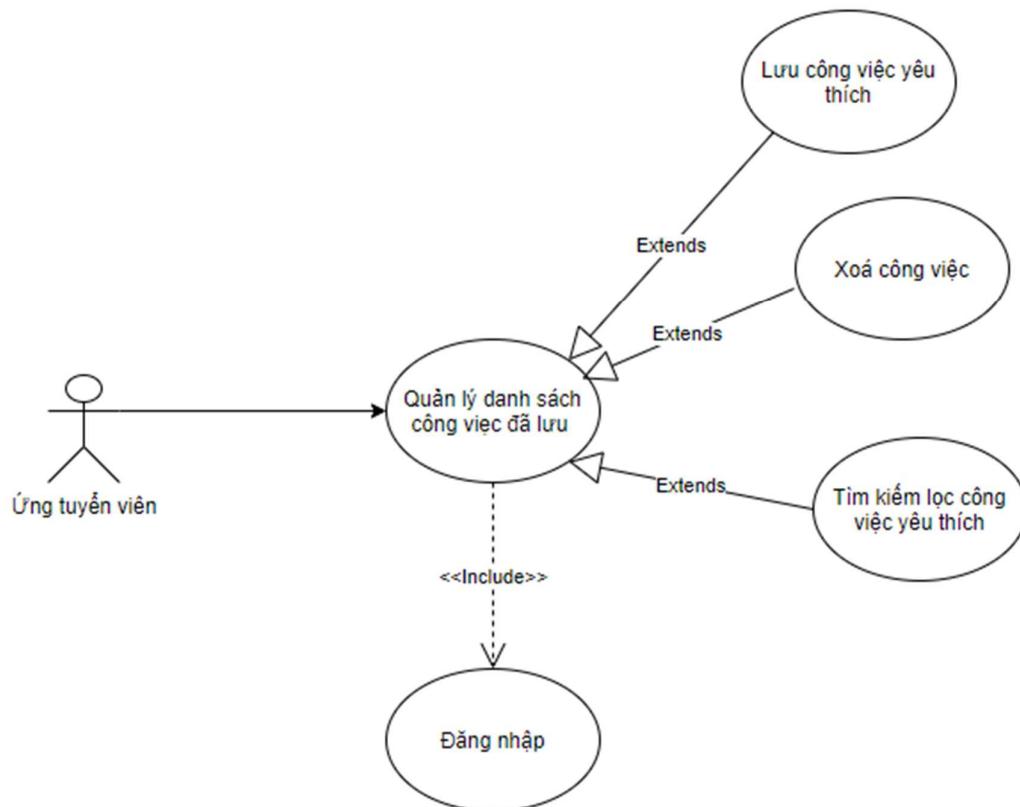
2.5.2.1 Use case quản lý thông tin:



Hình 2.6 Use case quản lý thông tin

- Ứng tuyển viên có thể quản lý thông tin của mình sau khi đã thực hiện việc đăng nhập như là chỉnh sửa thông tin cá nhân

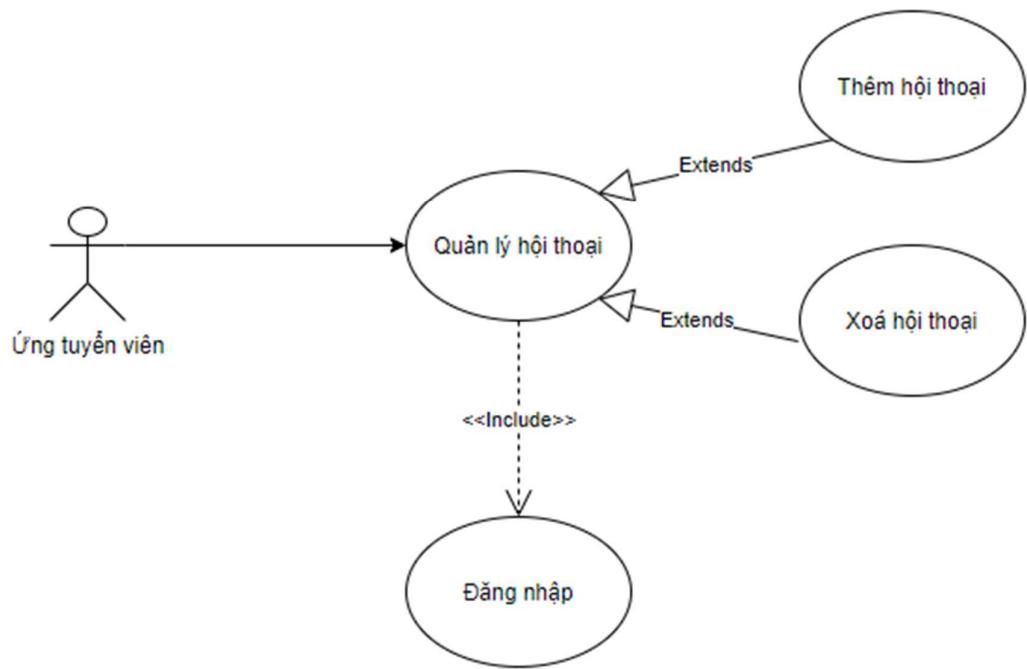
2.5.2.2 Quản lý danh sách công việc đã lưu



Hình 2.7 Quản lý danh sách lưu công việc

- Úng viên có thể quản lý danh sách các công việc mình đã lưu yêu thích,cũng như có thể xoá bỏ yêu thích

2.5.2.3 Quản lý hội thoại

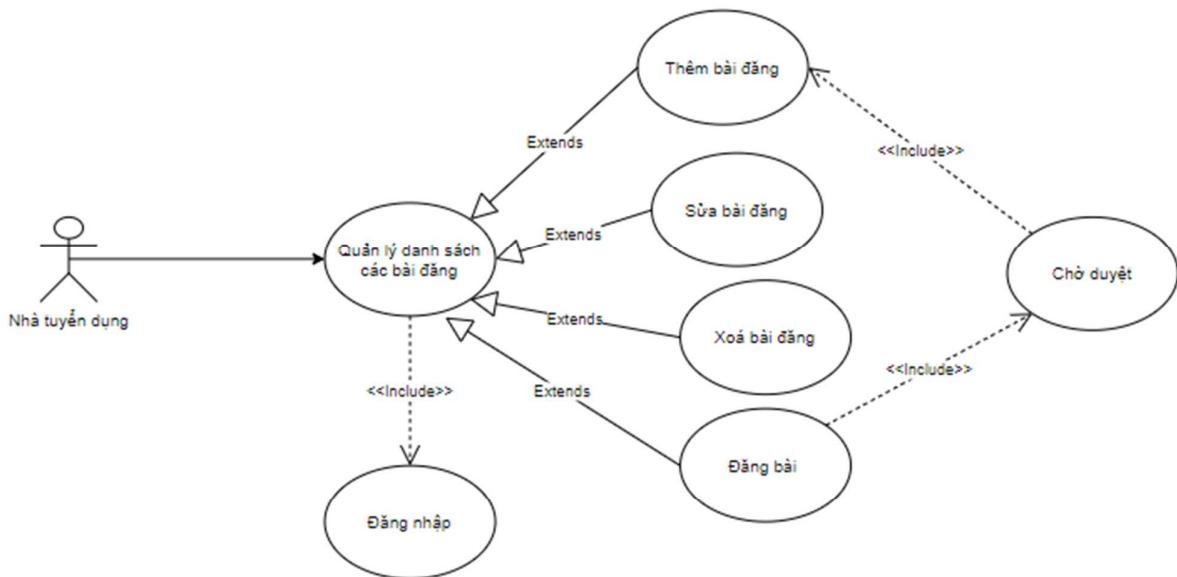


Hình 2.8 Quản lý hội thoại

- Úng viên có thể xem được cuộc hội thoại của mình với nhà tuyển dụng , ứng viên chỉ có thể bắt đầu hội thoại khi đã đăng nhập

2.5.3 Use case nhà tuyển dụng

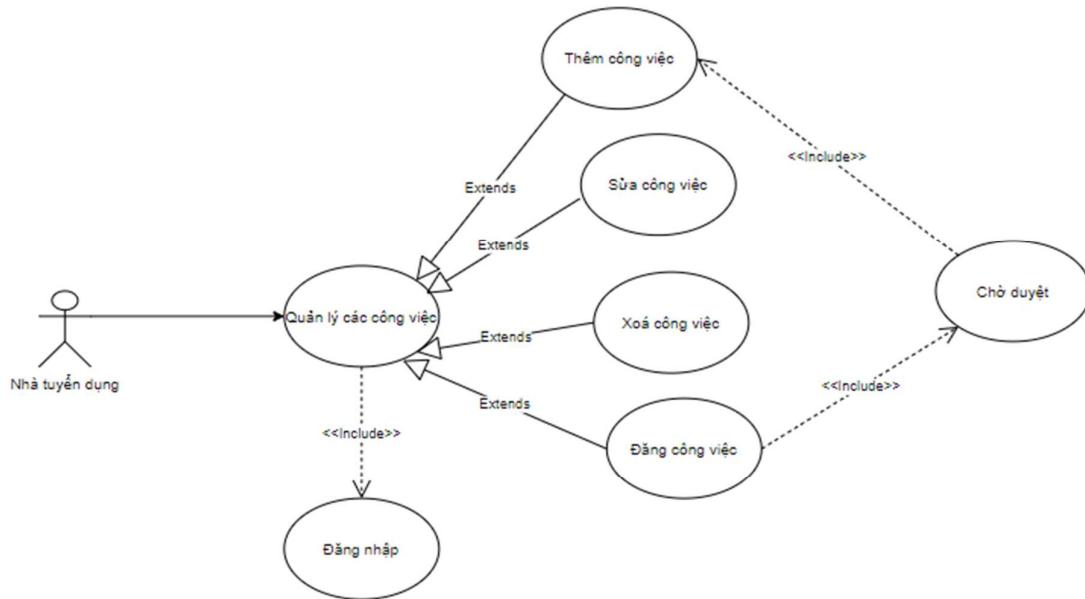
2.5.3.1 Quản lý danh sách các bài đăng



Hình 2.9 Quản lý danh sách các bài đăng

- Nhà tuyển dụng sau khi đăng nhập có thể thêm , sửa , xoá danh sách các bài đăng , nhưng vẫn phải đợi quản trị viên duyệt bài mới được đăng

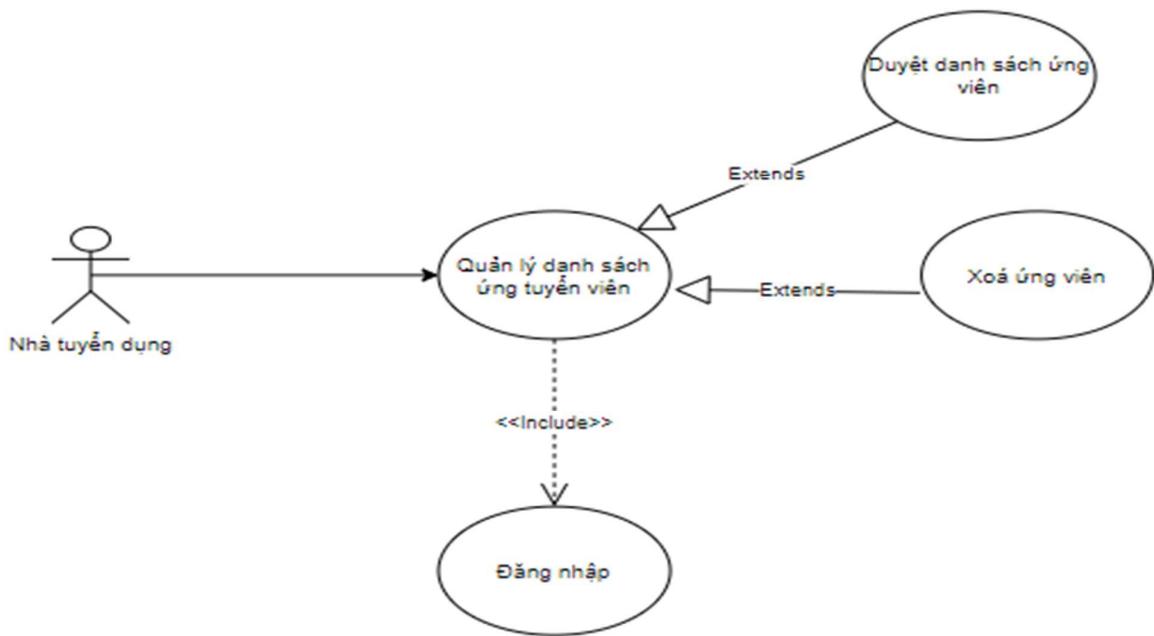
2.5.3.2 Quản lý danh sách công việc



Hình 2.10 Quản lý danh sách công việc

- Nhà tuyển dụng sau khi đăng nhập có thể thêm , sửa , xoá danh sách các công việc, nhưng vẫn phải đợi quản trị viên duyệt bài mới được đăng

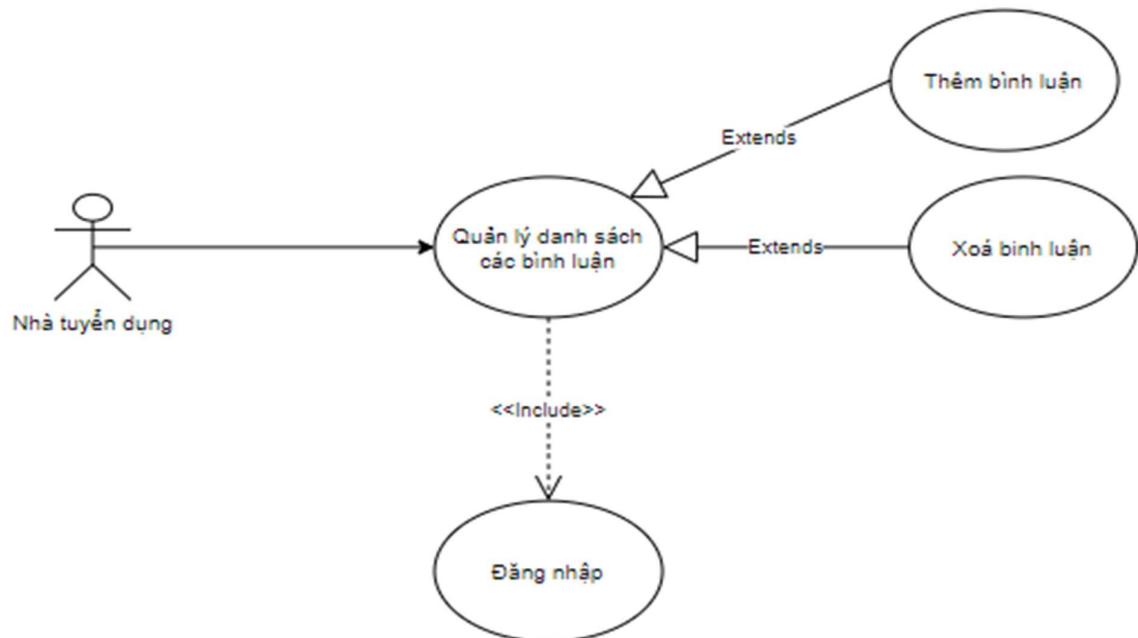
2.5.3.3 Quản lý danh sách ứng tuyển viên



Hình 2.11 Quản lý danh sách ứng tuyển viên

- Nhà tuyển dụng sau khi đăng nhập có thể xem và duyệt danh sách ứng viên đã nộp CV, sau đó có thể xoá ứng viên

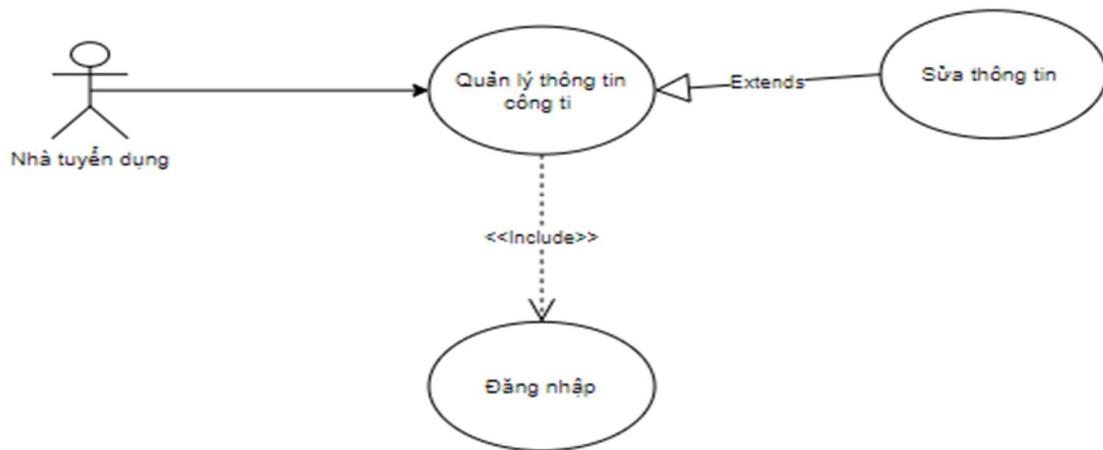
2.5.3.4 Quản lý danh sách các bình luận



Hình 2.12 Quản lý danh sách các bình luận

- Nhà tuyển dụng sau khi đăng nhập có thể xem danh sách các bình luận , xoá bình luận

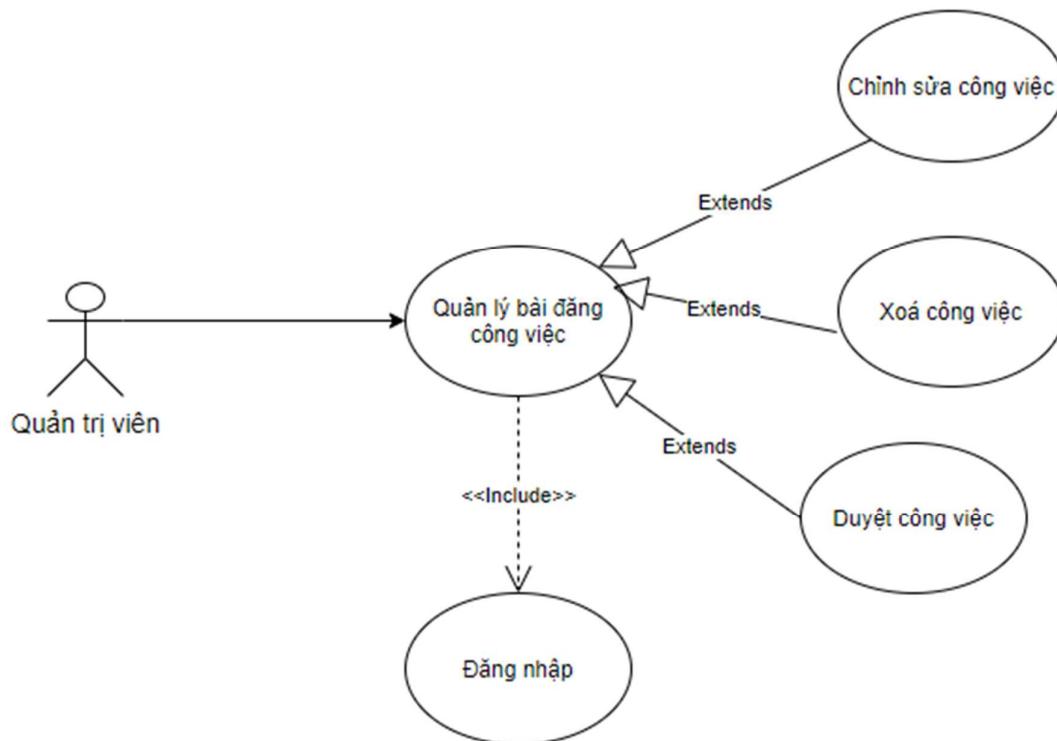
2.5.3.5 Quản lý thông tin



Hình 2.13 Quản lý thông tin

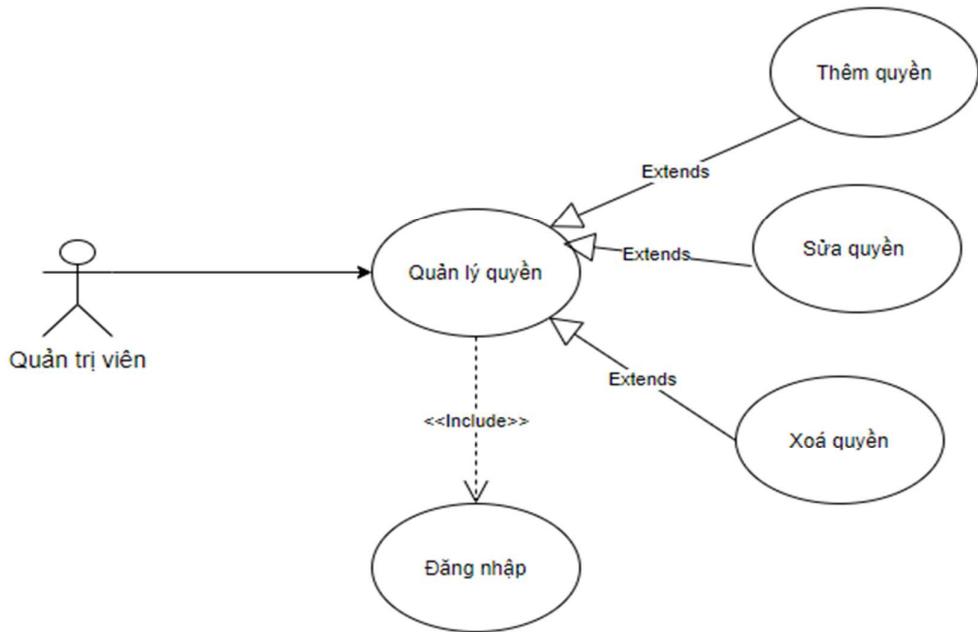
2.5.4 Use case quản trị viên

2.5.4.1 Quản lý bài đăng công việc



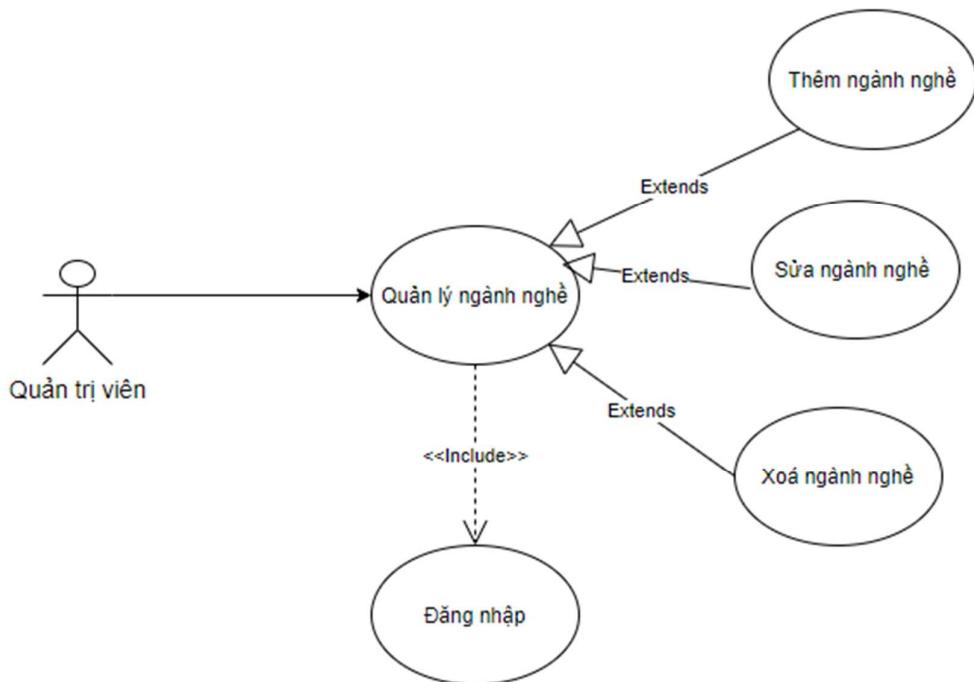
Hình 2.14 Quản lý bài đăng công việc

2.5.4.2 Quản lý quyền



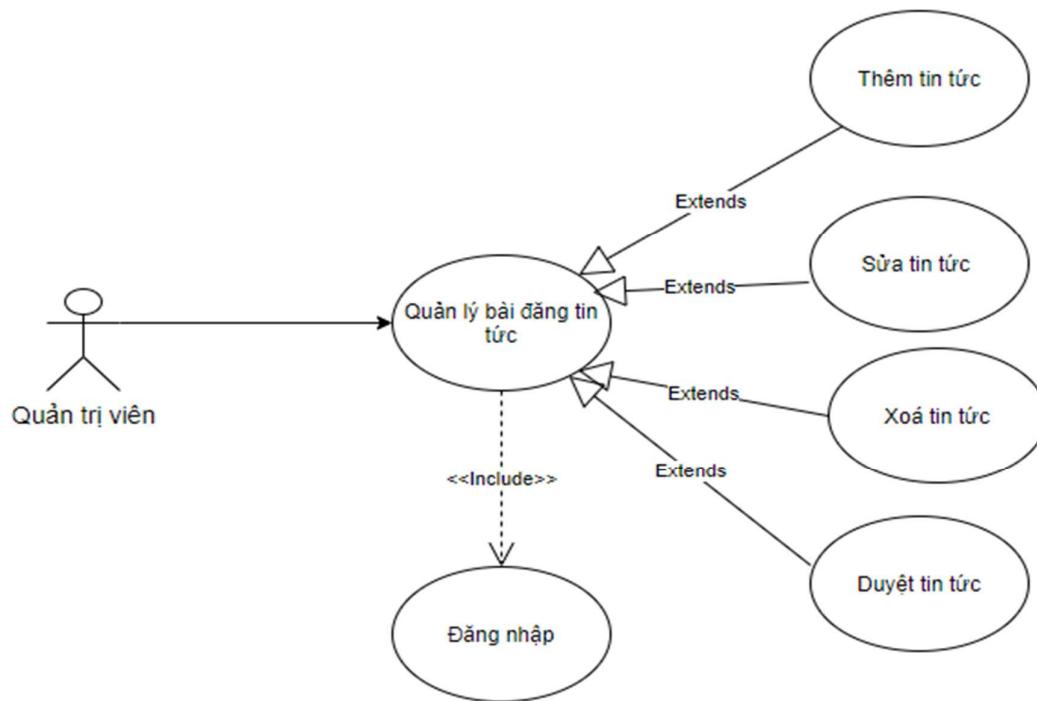
Hình 2.15 Quản lý quyền

2.5.4.3 Quản lý ngành nghề



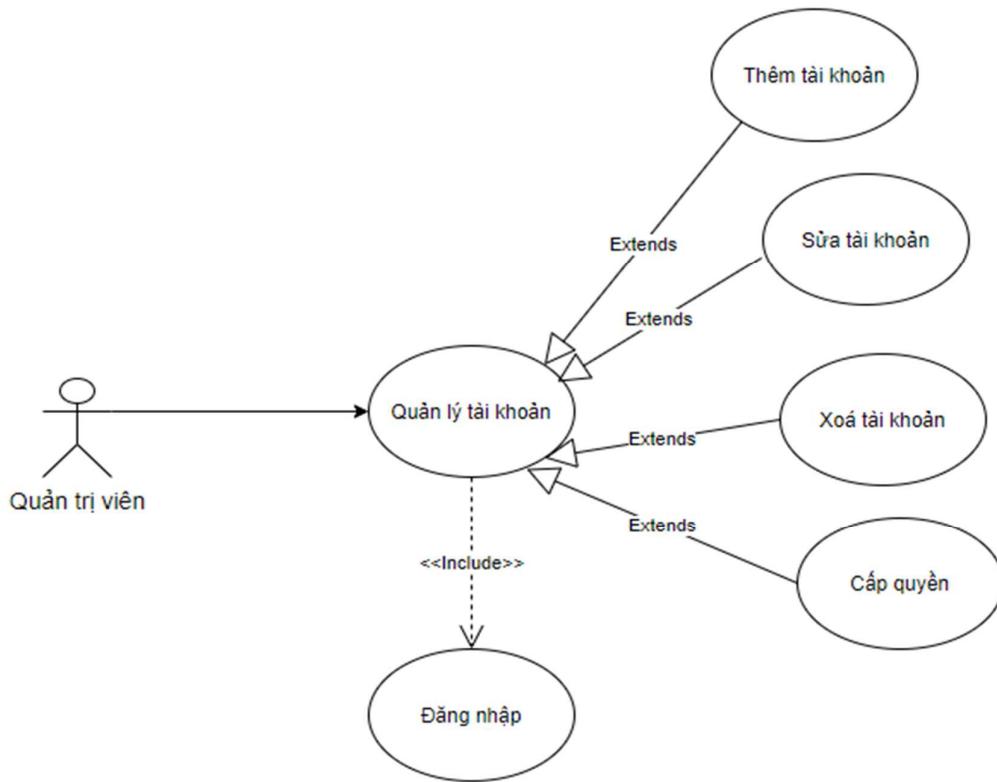
Hình 2.16 Quản lý ngành nghề

2.5.4.4 Quản lý bài đăng tin tức



Hình 2.17 Quản lý bài đăng tin tức

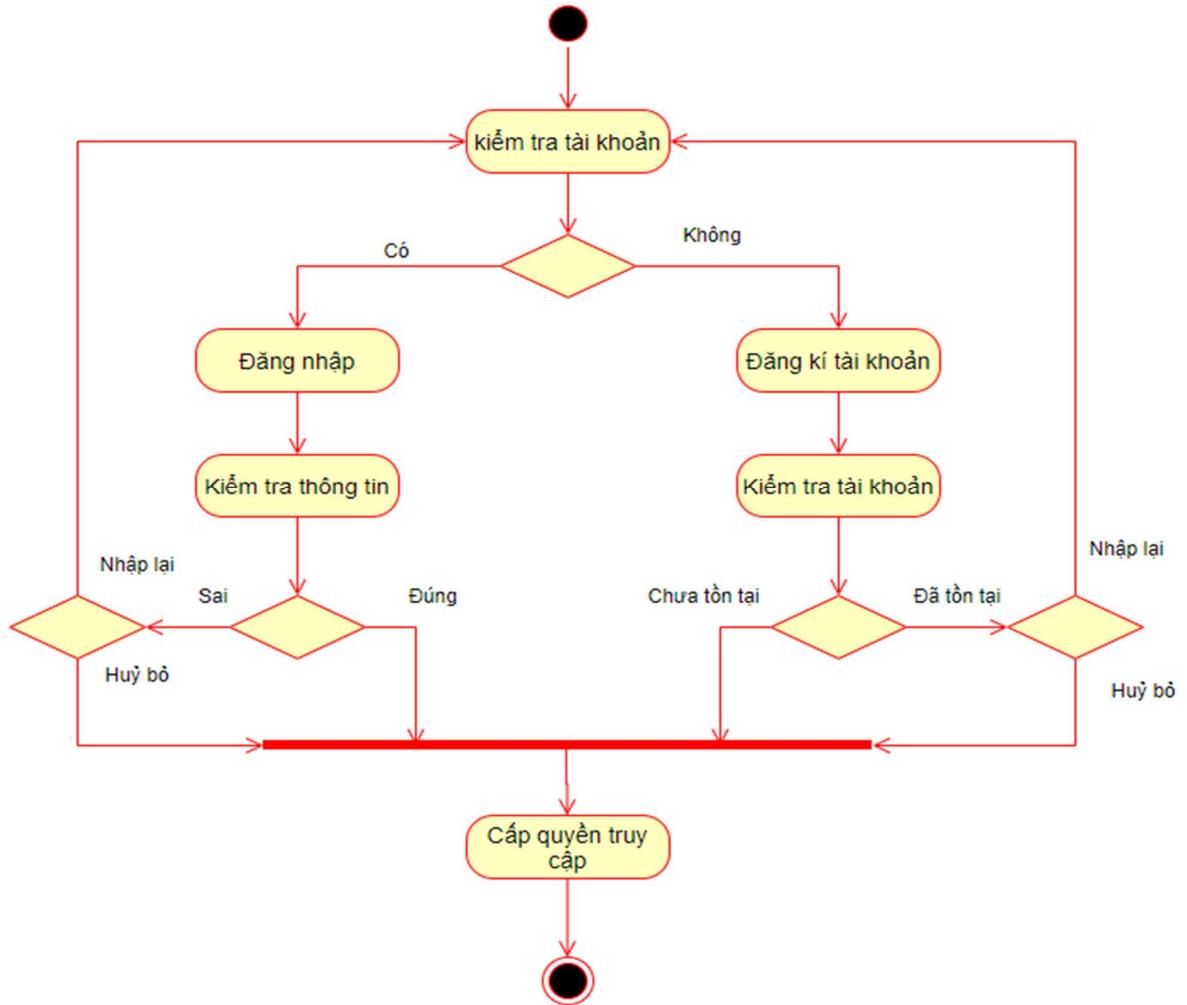
2.5.4.5 Quản lý tài khoản



Hình 2.18 Quản lý tài khoản

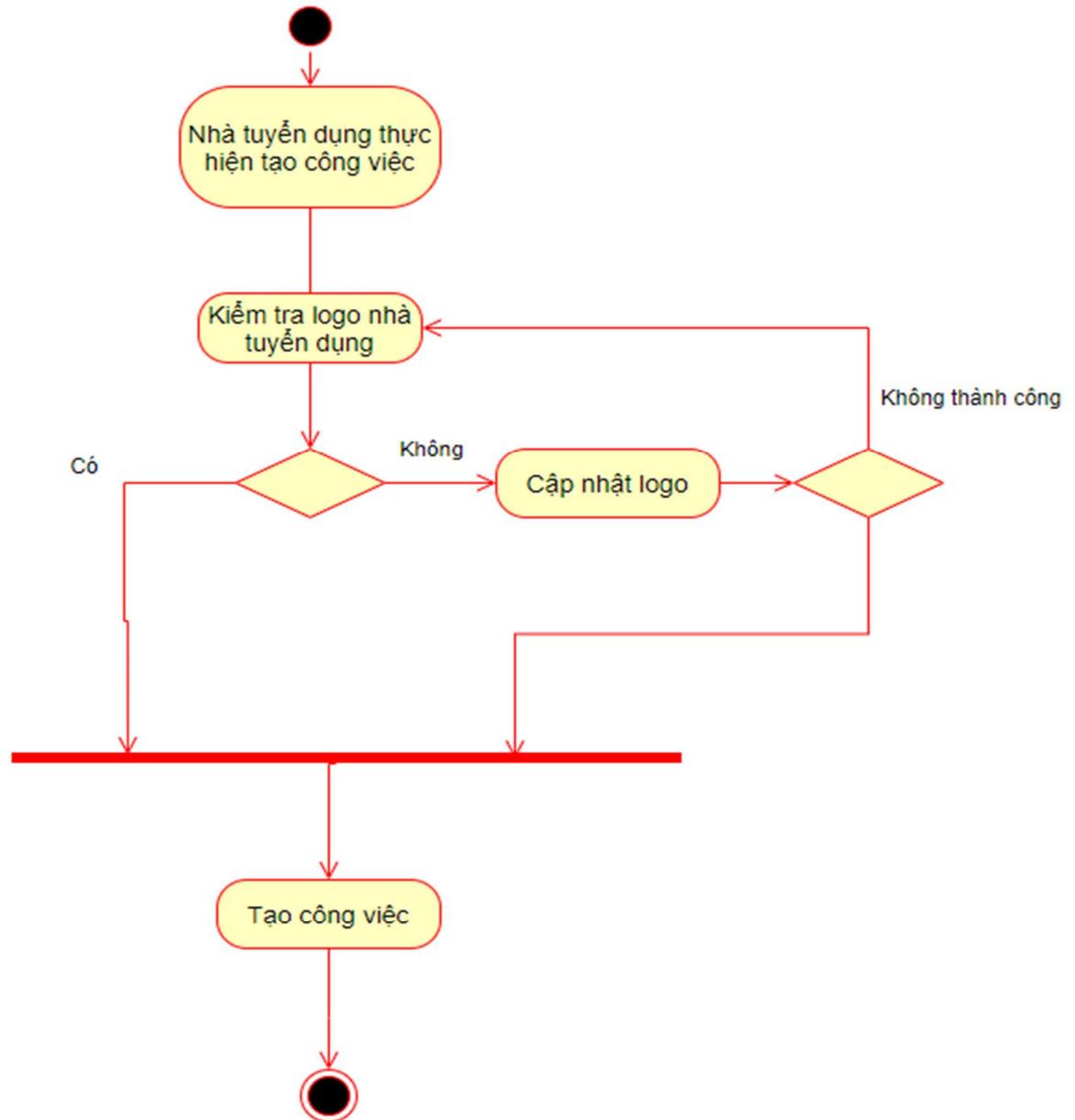
2.6 Sơ đồ hoạt động

2.6.1 Sơ đồ hoạt động đăng nhập:



Hình 2.19 Sơ đồ hoạt động đăng nhập

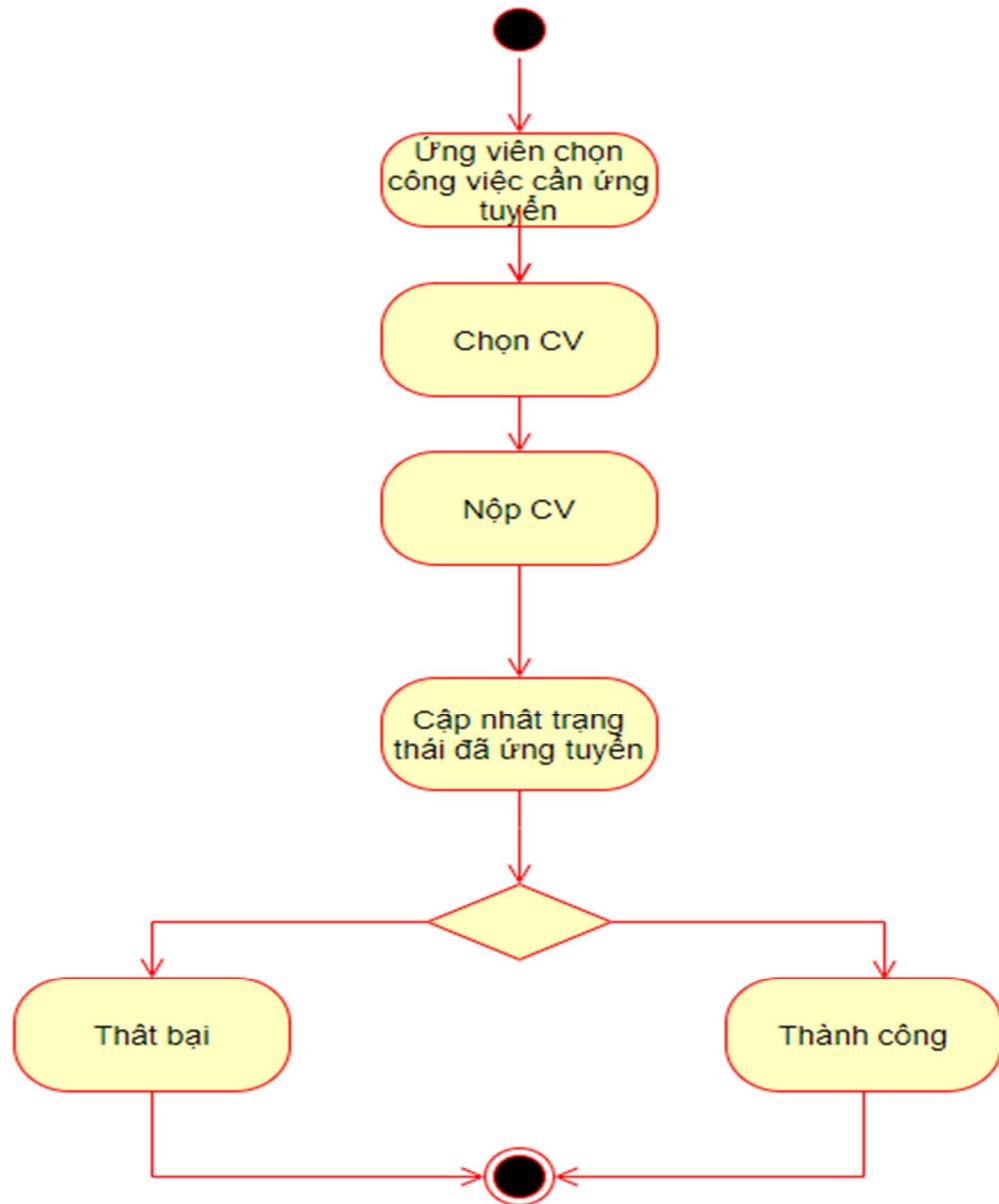
2.6.2 Sơ đồ hoạt động tạo công việc



Hình 2.20 Sơ đồ hoạt động tạo công việc

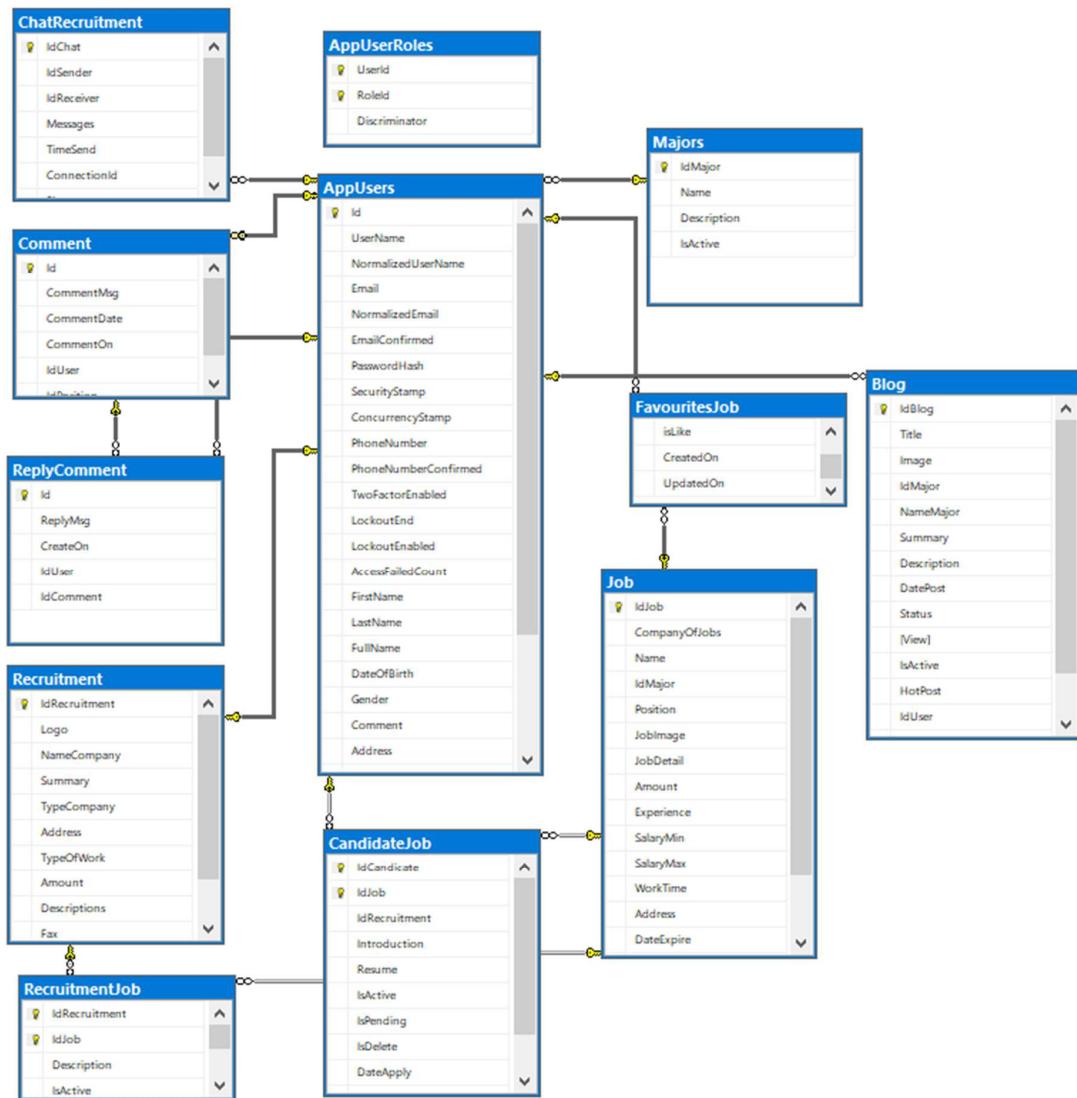
- Nhà tuyển dụng khi đăng nhập thành công để tạo được công việc thì phải có logo của nhà tuyển dụng. Nếu không có thì phải cập nhật thông tin rồi mới được tạo

2.6.3 Sơ đồ hoạt động ứng tuyển



Hình 2.21 Sơ đồ hoạt động ứng tuyển

2.7 Class Diagram.



Hình 2.22 Sơ đồ Class Diagram

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã quyền	Bigint	255	Mã tự tăng, được dùng để làm khóa chính cho bảng.
Tên quyền	Varchar	255	Tên địa điểm dùng để lọc danh sách công việc khi ứng cử viên tìm kiếm
Mô tả	Varchar	255	Mô tả quyền này dùng để chú thích để người dùng biết quyền này có chức năng gì

Bảng 2.1 Cấu trúc bảng quyền

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã ngành nghề	Bigint	255	Mã tự tăng, được dùng để làm khóa chính cho bảng.
Tên ngành nghề	Varchar	255	Tên ngành nghề dùng để lọc danh sách công việc khi ứng viên tìm kiếm

Bảng 2.2 Cấu trúc bảng ngành nghề

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã bình luận	Bigint	255	Mã tự tăng, được dùng để làm khóa chính cho bảng.
Nội dung bình luận	Varchar	255	Nội dung bình luận để biết cảm nhận của những ứng viên đã ứng tuyển vào công việc
Thời gian bình luận	Date		Thời gian bình luận
Mã người bình luận	Varchar	255	Mã người bình luận
Mã vị trí bình luận	Varchar	255	Mã vị trí công việc hoặc mã vị trí bài viết tin tức

Bảng 2.3 Cấu trúc bảng bình luận

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã hội thoại	Bigint	255	Mã tự tăng, được dùng để làm khóa chính cho bảng.
Mã người nhận	Varchar	255	Mã người ứng tuyển dùng làm khoá ngoại để thuận tiện cho việc tìm kiếm
Mã người gửi	Varchar	255	Mã nhà tuyển dụng bắt đầu cuộc hội thoại dùng làm khoá ngoại để có thể lấy ra được thông tin
Thời gian gửi	Date		Thời gian gửi tin nhắn

Bảng 2.4 Cấu trúc bảng hội thoại

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã ứng viên	Varchar	255	Mã được dùng để làm khóa chính cho bảng.
Tên ứng viên	Varchar	255	Tên ứng viên
Email	Double		Email của ứng viên dùng để đăng nhập
Số điện thoại	Varchar	255	Số điện thoại của ứng viên
Địa chỉ	Text		Địa chỉ của ứng viên
Hình ảnh	Varchar	255	Hình ảnh đại diện của ứng viên
Ngày sinh	Date		Ngày sinh của ứng viên
Giới tính	Tinyint	1	Giới tính
Tài khoản	Varchar	255	Tài khoản của ứng viên chính là email của ứng viên dùng để đăng nhập
Mật khẩu	Varchar	255	Mật khẩu của ứng viên để đăng nhập, mật khẩu này sẽ được mã hóa MD5
File_CV	Varchar	255	File CV của ứng viên
Mã ngành nghề	Bigint	255	
Trạng thái	bit	1	

Bảng 2.5 Cấu trúc bảng ứng cử viên

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã nhà tuyển dụng	Varchar	255	Mã này là khoá chính và là khoá ngoại đến ứng viên
Tên công ty	Varchar	255	Tên công ty của nhà tuyển dụng
Trang web	Text		Trang web của nhà tuyển dụng để ứng viên có thể tìm hiểu thêm
Địa chỉ	Text		Địa chỉ của nhà tuyển dụng
Số điện thoại	Varchar	255	Số điện thoại của nhà tuyển dụng để ứng viên liên lạc
Số fax	Varchar	255	Số fax của nhà tuyển dụng
Email	Varchar	255	Email của nhà tuyển dụng để ứng viên có thể liên lạc, nhận thông tin
Logo	Varchar	255	Hình ảnh Logo của nhà tuyển dụng

Bảng 2.6 Cấu trúc bảng nhà tuyển dụng

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã công việc	Varchar	255	Mã dùng làm khoá chính
Tên công việc	Varchar	255	Tên của công việc để xác định công việc đó làm về gì
Vị trí	Varchar	255	Vị trí trong công việc
Chi tiết công việc	Varchar	255	Mô tả công việc làm về gì
Số lượng tuyển dụng	Int		Mô tả số lượng tuyển dụng
Thời gian làm Việc	Int		Mô tả thời gian làm việc tối thiểu là 40h
Kinh nghiệm	Int		Mô tả kinh nghiệm , điều kiện cần cho công việc này
Mức lương thấp nhất	Decimal		Mô tả mức lương thấp nhất cho công việc này
Mức lương thấp cao	Decimal		Mô tả mức lương thấp cho công việc này
Hạn ứng tuyển	Date		Ngày công việc này hết hạn

Bảng 2.7 Cấu trúc bảng việc làm

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã bài đăng	Varchar	255	Mã tự tăng, được dùng để làm chính và khoá ngoại cho bảng
Mã công việc	Varchar	255	Mã tự tăng, được dùng để làm chính và khoá ngoại cho bảng
Trạng thái	Bit		Trạng thái bài đăng chờ duyệt
Mã địa điểm	Int	255	Địa điểm làm việc cho người ứng tuyển
Ngày cập nhật	Date		Ngày được quản trị viên duyệt cho đăng tuyển dụng

Bảng 2.8 Cấu trúc bảng bài đăng tuyển dụng

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã bài tin tức	Varchar	255	Mã được dùng để làm khóa chính cho bảng.
Tiêu đề	Varchar	255	Tiêu đề của tin tức
Ảnh tin tức	Varchar	255	Ảnh của tin tức
Mã ngành nghề	Bigint	255	Mã ngành nghề để xác định bài viết thuộc ngành nào để thuận tiện cho việc lọc
Điểm tối thiểu	Double		Điểm tối thiểu để có thể vượt qua bài kiểm tra
Nội dung bài viết	Varchar	255	Nội dung bài viết
Tóm tắt bài viết	Varchar	255	Tóm tắt bài viết ngắn để hiển thị
Mã người đăng	Varchar	255	Mã người đăng để xác định ai là người đăng tin tức
Ngày đăng tin tức	Date		Ngày tin tức ngày được tạo
Trạng thái đăng bài	Bit		Trạng thái chờ duyệt để được đăng bài tin tức
Bài đăng nóng	Bit		Trạng thái chờ duyệt để được đăng lên trang nhất
Lượt xem	int		Thể hiện lượt xem

Bảng 2.9 Cấu trúc bảng tin tức

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã tài khoản	Varchar	255	Mã được dùng để làm khóa chính cho bảng , vừa là khoá ngoại để xác định tài khoản được cấp quyền nào
Mã quyền	Varchar	255	Mã được dùng là khoá chính , vừa là khoá ngoại để xác định quyền tài khoản đó có quyền gì

Bảng 2.10 Cấu trúc bảng quyền tài khoản

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Mô tả
Mã ứng viên	Varchar	255	Mã ứng viên ứng cử vào vị trí công việc
Mã công việc	Varchar	255	Mã bài đăng mà ứng viên ứng cử vào
Trạng thái	Tinyint	1	Trạng thái đang ứng cử của ứng viên
resume	Varchar	255	File CV mà ứng viên nộp cho nhà tuyển dụng
Giới thiệu	Varchar	255	Lời giới thiệu về bản thân
Thời gian ứng tuyển	Date		Thời gian ứng viên ứng tuyển vào công việc
Trạng thái ứng tuyển	Bit		Thể hiện việc đã ứng tuyển

Bảng 2.11 Cấu trúc bảng chi tiết ứng cử

CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

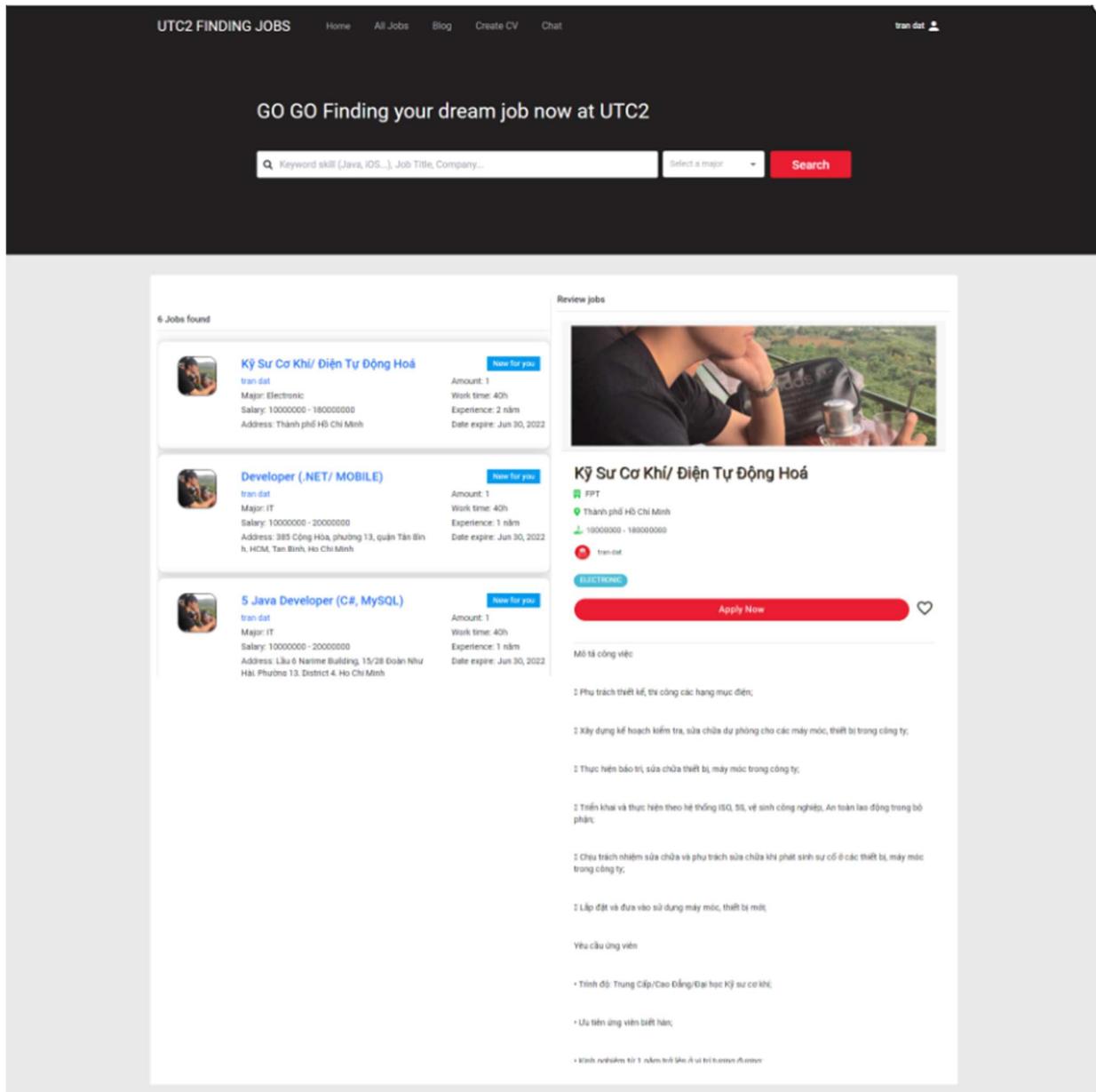
3.1 Xây dựng hệ thống.

- Đối với ứng cử viên: Ứng viên muốn tìm công việc phù hợp với bản thân thì ứng viên sẽ sử dụng bộ lọc để dễ dàng tìm thấy công việc phù hợp với mình, một số bài đăng sẽ được lọc tự động theo ngành nghề, theo năm kinh nghiệm. Khi ứng viên đã tìm thấy các công việc phù hợp với bản thân, ứng viên sẽ lưu lại công việc hoặc ứng tuyển ngay vào công việc. Bên cạnh đó ứng viên cũng có thể chọn phương tiện di chuyển để xem được quãng đường từ vị trí của bản thân đến công ty. Để có thể lưu lại công việc hoặc ứng tuyển thì ứng cử viên phải đăng nhập vào hệ thống để lưu lại thông tin. Muốn đăng nhập vào hệ thống thì ứng viên có thể đăng ký tài khoản .Khi ứng viên đăng ký tài khoản.Nếu như nhà tuyển dụng chấp nhận hồ sơ xin việc của ứng viên thì nhà tuyển dụng có thể ngay lập tức hội thoại với ứng viên thông qua chatbox để trao đổi ngay lập tức về công việc.Mọi lịch sử trò chuyện cũng sẽ được lưu lại. Ứng viên cũng có thể quản lý tài khoản của bản thân. Mỗi lần ứng tuyển vào vị trí công việc ứng viên sẽ kiểm tra lại thông tin, cũng như CV của bản thân. Nếu ứng viên chưa có CV thì sẽ được chuyển hướng để tạo một CV và tải CV đó vào đó dùng CV đó ứng tuyển vào công việc mình mong muốn CV này cũng được lưu lại vào hồ sơ của ứng viên

- Đối với nhà tuyển dụng: Nhà tuyển dụng có thể đăng ký tài khoản.Vì đây là trang web dùng trong phạm vi nhà trường nên nhà tuyển dụng phải để được duyệt tài khoản thì mới có thể đăng nhập.Nhà tuyển dụng có thể đăng bài tuyển dụng.Nhưng khi đăng bài phải được duyệt để được đăng lên trang nhất. Nhà tuyển dụng có thể xem hồ sơ của ứng viên để có thể tìm kiếm ứng viên phù hợp với vị trí công việc. Nếu như ứng viên phù hợp, nhà tuyển dụng sẽ xác nhận để ứng viên đó.Sau đó bắt đầu cuộc hội thoại ngay lập tức để trao đổi với ứng viên về công việc. Ngoài ra nhà tuyển dụng cũng có thể thay đổi vị trí của công ty bằng API của google map để ứng viên có thể xem được quãng đường từ vị trí của ứng viên đến công ty. Nếu như nhà tuyển dụng quên mật khẩu khi đăng nhập thì nhà tuyển dụng có thể lấy lại mật khẩu.

3.2 Giao diện của hệ thống của ứng viên

3.2.1 Giao diện trang chủ



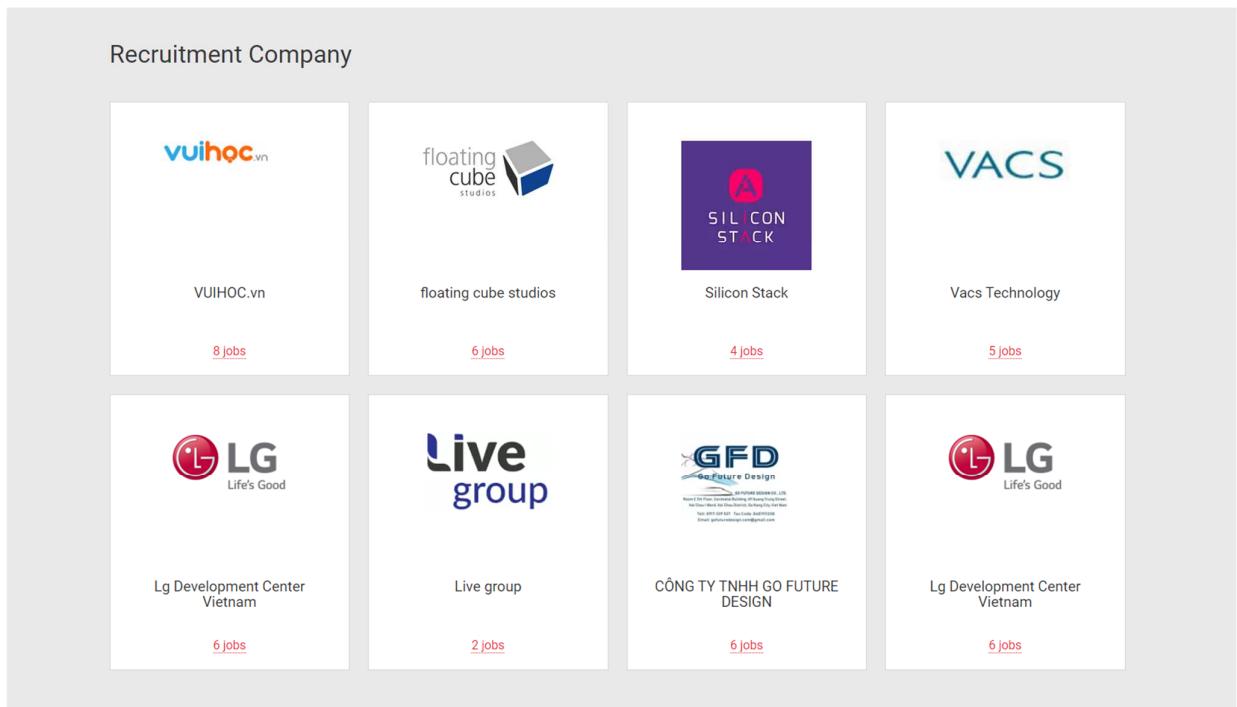
Hình 3.1 Giao diện trang chủ của ứng viên

- Ứng cử viên khi truy cập vào sẽ hiện ra giao diện này và ứng cử viên sẽ dùng bộ lọc để có thể tìm kiếm công việc phù hợp với bản thân.
- Ứng viên đăng nhập thì sẽ chỉ thấy 10 công việc mới nhất theo ngành nghề
- Công việc muốn tìm: Ứng viên nhập tiêu đề có liên quan đến công việc muốn tìm.
- Ngành nghề: Chọn ngành nghề bạn muốn tìm kiếm.

- Vị trí: Chọn vị trí thuận tiện cho việc đi làm của bản than.
- Khi ứng viên đã điền các thông tin cần thiết vào bộ lọc, sau đó ứng viên nhấn nút tìm kiếm để hệ thống có thể tìm các công việc phù hợp với bộ lọc mà ứng viên đã yêu cầu.

3.2.2 Giao diện danh sách các công ty liên kết.

- Hiển thị các công ty đang có số công việc hiện tại mà công ty đó đang có



Hình 3.2 Giao diện danh sách công ty

- Tại đây có thể click vào để xem chi tiết công ty

3.2.3 Giao diện chi tiết yêu cầu của công việc.

- Khi truy cập vào một công việc thì hệ thống sẽ trả về giao diện chi tiết công việc

The screenshot displays a job posting for a Java Developer (C#, MySQL). Key details include:

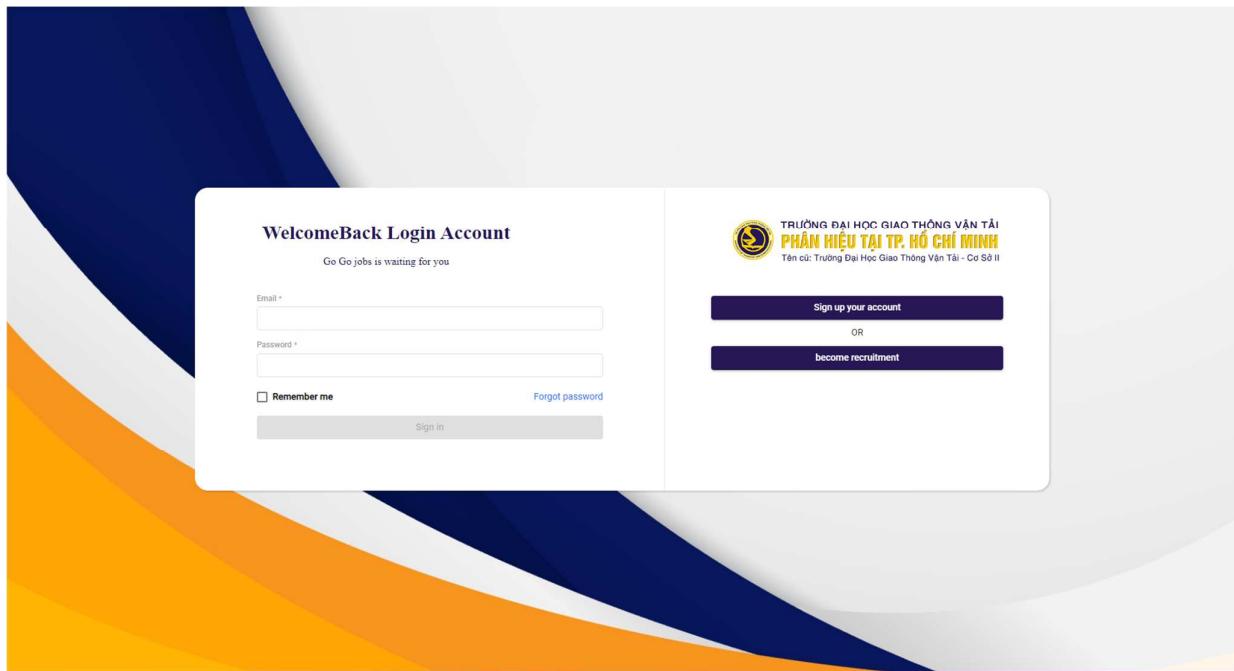
- Job Title:** 5 Java Developer (C#, MySQL)
- Apply Now:** A red button with white text.
- Salary:** 10000000 - 20000000
- Location:** Lầu 6 Narime Building, 15/28 Đoàn Nhữ Hài, Phường 13, District 4, Ho Chi Minh
- Experience:** tran dat
- Description:** Mô Tả Công Việc (Job Description) is present but not fully visible in the screenshot.
- Requirements:** Lập trình viên Mobile and Lập trình viên (.NET) sections are listed with specific tasks and responsibilities.
- Photo:** A small image of a person sitting at a desk, looking at a computer screen.
- Employer Information:** FPT Smart Cloud (FCI) – Thành viên tập đoàn FPT, On site, Product, 50 employees.
- Buttons:** A red-bordered "About Us" button.

Hình 3.3 Giao diện chi tiết yêu cầu công việc

- Tại giao diện này ứng cử viên có thể ứng tuyển ngay vào công việc hoặc lưu lại công việc này để có thể xem xét có nên ứng tuyển vào hay không.
- Sau khi ứng tuyển thì công việc này phải chờ nhà tuyển dụng duyệt nhận thì mới có thể apply tiếp được
- Ứng viên muốn ứng tuyển công việc hoặc lưu lại công việc thì phải đăng nhập hoặc đăng ký tài khoản để có thể xác thực danh tính.

3.2.4 Giao diện đăng ký tài khoản ứng viên.

- Sau khi ứng viên nhấn đăng ký thì hệ thống sẽ dẫn người dùng đến trang đăng ký tài khoản

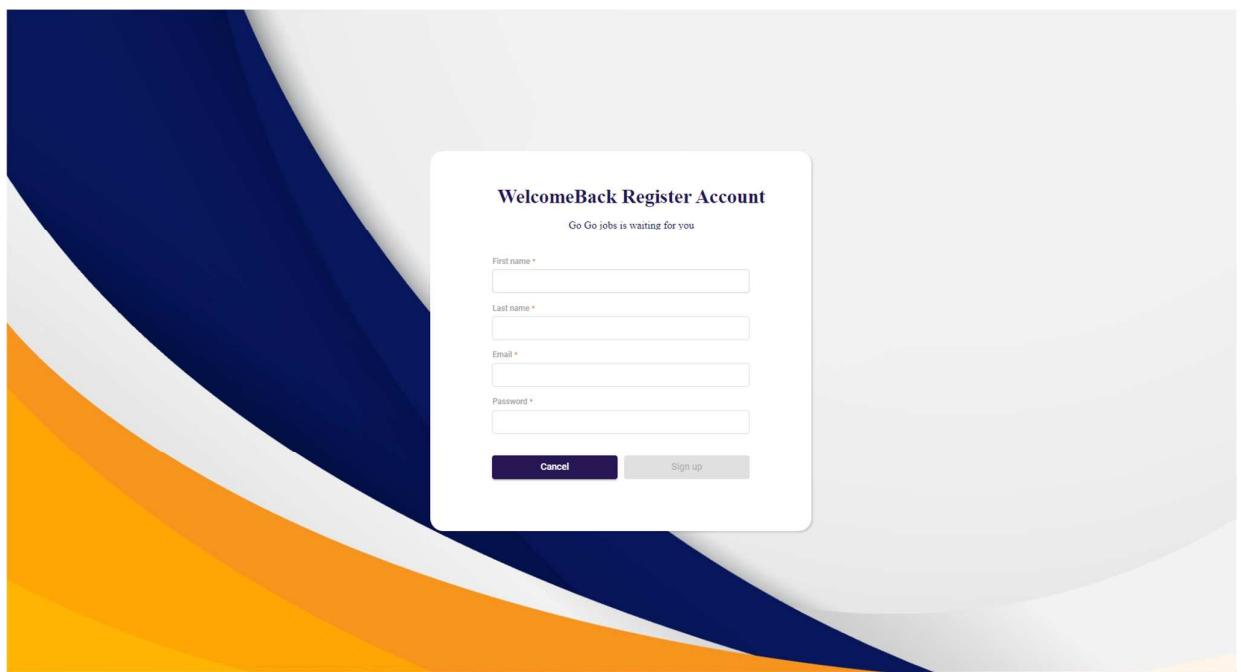


Hình 3.4 Giao diện tài khoản của ứng viên

- Tại đây ứng cử viên sẽ điền các thông tin bắt buộc của bản thân như: Tên, email, tên đăng nhập và mật khẩu.
- Sau khi xác nhận xong ứng viên nhấn nút tạo tài khoản. Nếu như tên đăng nhập của ứng viên đã được đăng ký trước đó rồi thì ứng viên sẽ thay đổi tên đăng nhập khác để có thể hoàn thành việc đăng nhập.

3.2.5 Giao diện nhập của ứng viên.

- Nếu người dùng nhấn đăng nhập hoặc ứng tuyển công việc, lưu công việc mà chưa đăng nhập tài khoản thì hệ thống sẽ dẫn người dùng đến trang đăng nhập



Hình 3.5 Giao diện đăng nhập của ứng viên

- Tại đây ứng viên có thể nhập tài khoản của cá nhân và mật khẩu để có thể đăng nhập. Nếu ứng viên nhập sai thì hệ thống sẽ bắt nhập lại để xác thực danh tính
- Nếu ứng viên chưa có tài khoản thì có thể nhấn đăng ký ngay và hệ thống sẽ đưa bạn đến trang đăng ký.

3.2.6 Giao diện thông tin cá nhân của ứng viên.

- Khi ứng viên nhấn và phần thông tin cá nhân, hệ thống sẽ điều hướng đến trang thông tin cá nhân

The screenshot displays two main sections: 'Profile' and 'Jobs your would like'.

Profile: This section is titled 'Self aware panel'. It shows the following details:

- Name: Trần Tiến Đạt
- Major: Kế toán
- Experience: 0 năm
- Phone: 123123123123999
- Address: 123

A large circular profile picture of a man sitting on a bench is displayed. Below it, there are input fields for updating these details:

- first name *: Đạt
- Last name *: Trần Tiến
- Experience *: Dưới 1
- Phone *: 123123123123999
- Address *: 123

Buttons for 'Choose File' (No file chosen) and 'Save' are present.

Jobs your would like: This section lists two job recommendations:

- IT** (Job thumbnail: green smiley face icon)
 - Major: IT
 - Salary: 10000000 - 200000000
 - New for you
 - Work time: 40h
 - Jun 11, 2022
- Kế toán** (Job thumbnail: blue grid icon)
 - Major: Kế toán
 - Salary: 10000000 - 300000000
 - New for you
 - Work time: 40h
 - Jun 18, 2022

Hình 3.6 Giao diện thông tin của ứng viên

- Giao cho phép ứng viên có thể xem thông tin cá nhân cơ bản như tên, email, số điện thoại. Bên cạnh đó ứng viên cũng có thể xem được số lượng công việc ứng tuyển và số lượng công việc đã lưu
- Nếu muốn xem thông tin nào thì ứng viên sẽ nhấn vào các chức năng tương ứng. Muốn cập nhật thông tin thì ứng viên nhấn cập nhật thông tin.
- Bên trái sẽ lọc công việc dựa trên ngành nghề và kinh nghiệm mà đưa ra các công việc phù hợp

3.2.7 Giao diện tin tức

- Hiển thị các tin tức cần thiết cho lời khuyên về một số ngành nghề

The screenshot displays a news feed interface. On the left, there is a post from '1KETOAN.COM' with the title '1KETOAN.COM THAM GIA HỘI NGHỊ TỔNG KẾT CỦA HỘI TƯ VẤN THUẾ VIỆT NAM'. The post features a yellow shopping bag icon, a profile picture of a person, and the author's name 'Hoàng Đinh Thiên Đông'. Below the post is a red button labeled 'Đọc tiếp'. On the right, there is a sidebar titled 'Top bài viết có thể bạn cần' (Top articles you might need) which lists two articles from '1KETOAN.COM'.

Top bài viết có thể bạn cần

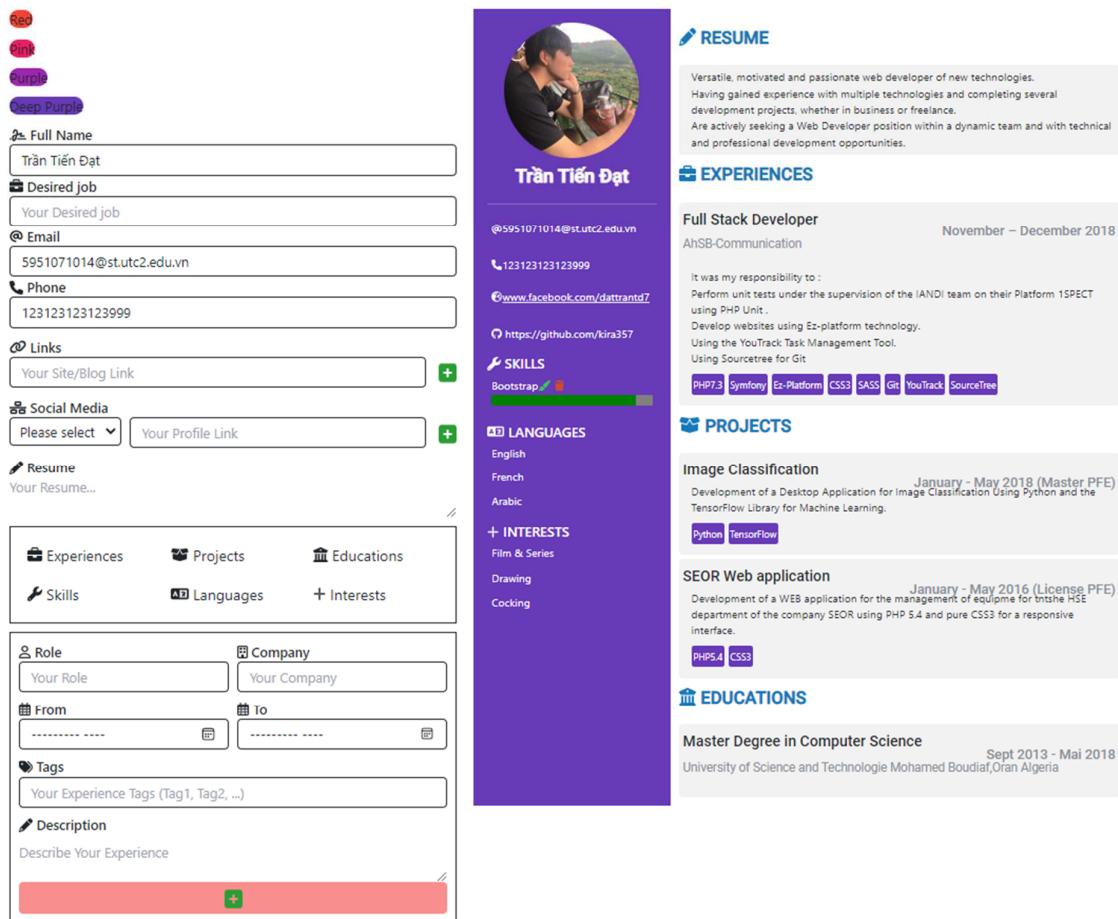
1KETOAN.COM THAM GIA HỘI NGHỊ TỔNG KẾT CỦA HỘI TƯ VẤN THUẾ VIỆT NAM

1KETOAN.COM THAM GIA HỘI NGHỊ TỔNG KẾT CỦA HỘI TƯ VẤN THUẾ VIỆT NAM

Hình 3.7 Giao diện danh sách các tin tức đã được đăng

3.2.8 Giao diện tạo CV.

- Ứng viên chưa có CV có thể vào đây mà tạo CV cho riêng mình



Hình 3.8 Giao diện tạo CV

- Tại giao diện này, ứng viên có thể tạo được CV đơn giản đáp ứng đầy đủ về thông tin cần cho công việc
- Sau khi chỉnh xong CV ứng viên có thể tải CV và nó sẽ được lưu vào hồ sơ

3.3 Giao diện tạo công việc của nhà tuyển dụng

- Khi nhà tuyển dụng đăng nhập vào có thể tạo được công việc

The screenshot shows a web-based application for creating job posts. At the top left is a logo with a globe icon and the word 'COMPANY'. Below the logo is a placeholder text 'Designed by Progeto' and a 'Choose File' button with the message 'No file chosen'. The main area contains several input fields: 'Name company *' (with a placeholder 'Name company'), 'Name Jobs *' (with a placeholder 'Name Jobs'), 'Major *' (with a dropdown menu), 'position *' (with a dropdown menu), 'Amount *' (with a dropdown menu), 'Experience *' (with a dropdown menu), 'WorkTime *' (with a dropdown menu), 'SalaryMin *' (with a placeholder 'salaryMin'), 'SalaryMax *' (with a placeholder 'salaryMax'), 'Address *' (with a placeholder 'address'), and 'Date Expire' (with a date picker). Below these fields is a rich text editor toolbar with various styling options like bold, italic, underline, etc. At the bottom right of the form are two buttons: 'Save' (blue) and 'Reset' (orange).

Hình 3.9 Giao diện tạo công việc của nhà tuyển dụng

- Tại đây nhà tuyển dụng có thể tạo công việc để thực hiện việc tuyển dụng

3.3.1 Giao diện danh sách các công việc đã tạo

No	Image	company of jobs	Name job	position	Amount	Work time	Address	Salary min	Salary max	Day expire	Active	Actions	
1		test ex	test ex	test ex	1	40	42	1000000	2000000	2022-06-30T00:00:00+07:00	Wait for approval		
2		Dat vien VAC	IT	IT desk	1	40	42/4 nguyên thải học	1000000	2000000	2022-06-11T00:00:00+07:00	Approved		
3		Floating Cube Studios	.NET Developer(ASP.NET Core/ReactJS)	FE	1	40	Kim Nguyen Building, 258 Ton Dan Street Ward 8, District 4, Ho Chi Minh	1000000	2000000	2022-06-16T00:00:00+07:00	Approved		
4		test 2	test 2	test 2	1	40	42/4	1000000	2000000	2022-06-25T00:00:00+07:00	Approved		
5		test	tst	tst	1	40	42/4	1000000	2000000	2022-06-24T00:00:00+07:00	Approved		
6		Công ty TNHH Công nghệ số NGS	Kỹ Sư Hệ Thống	Nghiên cứu và tham gia triển khai các giải pháp	40	40	39 Lê Văn Lương, Nhân chính, Thanh Xuân, Hà Nội	1000000	5000000	2022-06-23T00:00:00+07:00	Approved		
7		VietOn	Kế toán	Kế toán	1	40	42/4	1000000	3000000	2022-06-18T00:00:00+07:00	Approved		
8		PT. Duta Prima Indonesia	PT. Duta Prima Indonesia	PT. Duta Prima Indonesia	1	40	42/4	168 - 170 Đường Số 2, Khu Đô Thị Văn Phúc City, P. Văn Phú, Q. Sơn La, TP. Hồ Chí Minh	1000000	2000000	2022-06-22T00:00:00+07:00	Approved	

Hình 3.10 Giao diện các công việc đã được tạo

- Tại đây các các công việc đã được tạo nhưng chưa được hiện lên trang chủ
- Các công việc này cần phải được duyệt để được đăng lên trang chủ

3.3.2 Giao diện danh sách các ứng viên

No	Name candidate	Name Jobs	Introduction	Date apply	Resume	Accept CV	Actions
1	Hoàng Dinh Thiên Đống	.NET Developer(ASP.NET Core/React.js)	hehe	2022-06-01T00:00:00+00:00	CV-TĐen-T224748904.pdf	Is Pending	
2	Trần Tiến Đạt	IT	haha	2022-06-01T00:00:00+00:00	CV-TĐen-T222712552.pdf	Is Pending	

Hình 3.11 Giao diện danh sách các ứng viên

- Tại đây nhà tuyển dụng có thể thấy được danh sách các ứng viên và có thể tải CV về cũng như xuất excel các danh sách

3.3.3 Giao diện danh sách các bình luận về công việc.

No	User name	Job name	Comment	Comment create
1	Hoàng Trúc	Kỹ Sư Hỗ Trợ	12312312	2022-06-20T22:57:23.437694
2	Hoàng Dinh Thiên Đống	IT	123	2022-06-20T20:44:21.4587178
3	Trần Tiến Đạt	IT	hehe	2022-06-11T01:32:01.1062382
4	Trần Tiến Đạt	IT	hehe	2022-06-12T21:47:41.6726786

Hình 3.12 Giao diện các ứng viên đã bình luận về công việc

KẾT QUẢ VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết quả đạt được

1.1 Ưu điểm

- Trong khoảng thời gian được giao cá nhân em đã thiết kế hệ thống trang web tìm kiếm việc làm, để tài đã đáp ứng được việc tìm kiếm việc làm cho ứng viên. Bên cạnh đó là một số kết quả đạt được của bản thân

- Tìm hiểu và áp dụng được các API của Google
- Học hỏi thêm được về việc xử lý backend cũng như về JS ,TS.
- Nâng cao kỹ năng viết báo cáo, xây dựng chương trình, phát triển phần mềm.
- Hiểu thêm được quy trình tuyển dụng của các nhà tuyển dụng, từ đó đưa ra hướng giải pháp cho phần lớn các nhà tuyển dụng khác

Trang web hỗ trợ sinh viên tìm kiếm việc làm đã được hoàn thành, đáp ứng những kết quả như mong đợi:

- Hoàn thành website tìm kiếm việc làm cho sinh viên utc2
- Ứng cử viên có thể thay đổi thông tin cá nhân
- Tìm kiếm các công việc thông qua bộ lọc của hệ thống.
- Ứng tuyển và lưu lại công việc đơn giản
- Nhà tuyển dụng có thể quản lý được danh sách công việc, bài kiểm tra
- Xác nhận ứng viên thông qua CV để ứng viên có thể làm bài kiểm tra
- Xác nhận địa điểm của công ty bằng Google map
- Trang web chạy ổn định trên hệ điều hành Windows 10 và các trình duyệt lớn (Cốc Cốc, Google Chrome, ...)

Tinh thần học tập học hỏi của bản thân được tăng cao, để có kết quả như hiện tại đó chính là sự nỗ lực không ngừng của bản thân.

1.2 Nhược điểm

- Website chưa được đẹp mắt
- Còn nhiều chức năng chưa được khai phá
- Giao diện tạo CV chưa được đẹp
- Chức năng lọc các bài viết chưa được như mong muốn , nên áp dụng thuật toán để tối ưu việc tự động lọc các ngành nghề

2. Kiến nghị

- Xây dựng thêm nhiều chức năng để phục vụ nhu cầu của người dùng như: gợi ý các công việc phù hợp với các ứng viên, gợi ý công ty được đánh giá tốt,...
- Thiết kế thêm về giao diện để trông bắt mắt hơn.
- Phát triển thêm về việc xử lý bất đồng bộ để tối ưu thời gian, giảm tải khối lượng công việc phải làm.
- Nghiên cứu thêm về công nghệ phía người dùng để giảm tải khối lượng công việc cần thực hiện phía máy chủ
- Tăng cường về hệ thống bảo mật để chống các cuộc xâm nhập lấy dữ liệu từ các tin tặc

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Hướng dẫn sử dụng

- Bước 1: Nếu bạn sử dụng chương trình trên local thì bạn hãy khởi động Visual studio hoặc visual code cho cả 2 phía Font-End(Angular) và Back-End (ASP.net core)
- Bước 2: Bên FE dùng lệnh npm i để cài đặt tất cả các thư viện mà dự án cần
- Bước 3:
 - Bên BE vào phần appsettings.json thay đổi đường dẫn ở connectionDB thành đường dẫn đến SQL.
 - vào phần tool → nuget package manager → package manager console nhập vào dòng lệnh “update-database” để khởi tạo cơ sở dữ liệu ở SQL server
- Bước 4: Khởi chạy phía BE trước
- Bước 5: khởi chạy phía FE sau
- Bước 6: tài khoản admin :
5951071014@st.utc2.edu.vn
Mật khẩu : abc123
- Cuối cùng là sử dụng các chức năng đã nêu ở chương số 4

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Thư viện Bootstrap, <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/> Truy cập ngày 13 tháng 04 năm 2022
- [2]. JavaScript, <https://wiki.matbao.net/javascript-la-gi-hoc-lap-trinh-javascript-ngon-ngu-cua-tuong-lai/>. Truy cập ngày 15 tháng 04 năm 2022
- [3]. TypeScrip, <https://www.typescripttutorial.net/>. Truy cập ngày 5 tháng 05 năm 2022
- [4]. Angular 13 ,<https://github.com/angular-vietnam/100-days-of-angular> ,
+ Học được căn bản của angular về (two way binding data , Dependency Injection, Routing). Truy cập ngày 25 tháng 04 năm 2022
- [5]. Asp.net core , <https://topdev.vn/blog/asp-net-core-la-gi/>. Truy cập ngày 16 tháng 04 năm 2022
- [6]. Asp.net core căn bản về lý thuyết tạo api ,<https://tedu.com.vn/series/hoc-aspnet-core-can-ban.html>. Truy cập ngày 10 tháng 05 năm 2022
- [7]. Tạo database bằng code first Entity Framework
<https://www.entityframeworktutorial.net/code-first/what-is-code-first.aspx>.
Truy cập ngày 14 tháng 05 năm 2022
- [8]. Cài đặt Identity Server 4 cho phần quản lý chứng thực , quyền của người dùng,
<https://tedu.com.vn/kien-thuc/cai-dat-va-su-dung-aspnet-identity-core-va-identity-server-4-trong-ung-dung-aspnet-core-270.html>. Truy cập ngày 16 tháng 05 năm 2022
- [8]. Kết nối Angular với Asp.net core để sử dụng api ,
<https://thuthuat.taimienphi.vn/lam-quen-voi-asp-net-core-va-angular-4-thong-qua-web-api-27601n.aspx>. Truy cập ngày 20 tháng 05 năm 2022
- [9]. Lấy thư viện Angular material ,<https://material.angular.io/>. Truy cập ngày 22 tháng 05 năm 2022
- [10]. Custom component material angular để tái sử dụng liên tục nhìn trông đẹp hơn,
<https://www.freecodecamp.org/news/how-to-create-angular-6-custom-elements-web-components-c88814dc6e0a/>. Truy cập ngày 23 tháng 05 năm 2022
- [11]. Sự kiện nhấn vào nút để thêm thuộc tính “class” vào thẻ div,
<https://bobbyhadz.com/blog/javascript-add-class-to-clicked-element>. Truy cập

ngày 1 tháng 06 năm 2022

- [12]. Xuất CV ra file pdf ,<https://www.learmoreseekmore.com/2020/12/angular-ngx-print-library.html>. Truy cập ngày 10 tháng 06 năm 2022
- [13]. Import Excel file các ngành nghề, <https://qawithexperts.com/article/asp-net/import-excel-data-in-sql-server-database-in-aspnet-core-mvc/299>. Truy cập ngày 14 tháng 06 năm 2022
- [14]. Sử dụng real time cho phần chat, <https://viblo.asia/p/su-dung-realtime-bang-signalr-trong-net-core-jvEla0JzKkw>. Truy cập ngày 20 tháng 06 năm 2022
- [15]. Sơ đồ user, <https://haokhivietnam.com/so-do-use-case-la-gi/>. Truy cập ngày 22 tháng 06 năm 2022
- [16]. Sơ đồ hoạt động, <https://iviettech.vn/blog/1066-activity-diagram-ban-ve-hoat-dong.html>. Truy cập ngày 23 tháng 06 năm 2022