TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÀI BÁO CÁO CUỐI KÌ MÔN**

**PHÁT TRIỂN WEB NODEJS**

**Website tìm kiếm việc làm**

*Người hướng dẫn*: **GV VŨ ĐÌNH HỒNG**

*Người thực hiện*: **TRẦN GIA BẢO – 52000182**

**HỒ QUỐC BẢO – 52000738**

**PHẠM CAO THẮNG - 52000803**

Lớp **: 20050301**

Khoá  **: 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÀI BÁO CÁO CUỐI KÌ MÔN**

**PHÁT TRIỂN WEB NODEJS**

**Website tìm kiếm việc làm**

*Người hướng dẫn*: **GV VŨ ĐÌNH HỒNG**

*Người thực hiện*: **TRẦN GIA BẢO**

**HỒ QUỐC BẢO**

**PHẠM CAO THẮNG**

Lớp **: 20050301**

Khoá  **: 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

LỜI CẢM ƠN

Nhóm em xin được cảm ơn các giảng viên và bạn bè đã hỗ trợ giúp nhóm về các câu hỏi khó khăn và thắc mắc trong suốt quả trình làm để tài cuối kỳ này. Và đặc biệt xin cảm ơn giảng viên vì đã hỗ trợ bằng việc hỗ trợ nhóm làm bài trong suốt học kỳ này.

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 4 năm 2023*

*Tác giả*

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

Trần Gia Bảo

Hồ Quốc Bảo

Phạm Cao Thắng

**ĐỒ ÁN / BÁO CÁO ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của giảng viên Vũ Đình Hồng. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong Khóa luận/Đồ án tốt nghiệp còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung Khóa luận/Đồ án tốt nghiệp của mình**. Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 4 năm 2023*

*Tác giả*

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

Trần Gia Bảo

Hồ Quốc Bảo

Phạm Cao Thắng

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH VẼ v

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT vi

CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 1

1.1 Đề tài 1

1.2 Mục tiêu của đề tài 1

1.3 Ý tưởng để thực hiện 1

CHƯƠNG 2 - CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2

2.1 Phân tích đề tài 2

2.2 Hiển thị trang web 2

2.3 Đăng nhập, Đăng ký 4

2.4 Lưu trữ thông tin 7

2.5 Tìm kiếm 8

2.6 Hiển thị việc làm 9

CHƯƠNG 3 – PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ 10

3.1 Phân tích yêu cầu đề tài: 10

3.1.1: Tóm tắt hoạt động của hệ thống: 10

3.1.2: Phạm vi được ứng dụng: 10

3.2 Thiết kế hệ thống 10

3.2.1: Hệ thống: 10

3.3 Chi tiết mô tả các chức năng của hệ thống 11

3.3.1 Các chức năng của Công ty: 11

3.3.2 Các chức năng của người tìm việc CLIENT: 15

CHƯƠNG 4 - HIỆN THỰC 19

4.1 Trang web chính 19

4.2 Đăng ký 19

4.3 Đăng nhập 20

4.4 Đăng nhập thành công 21

4.5 Chức năng của người tìm việc 22

4.6 Chức năng của người đăng việc 23

4.7 Chức năng tìm kiếm 27

4.8 Trang 404, 500 28

CHƯƠNG 5 – KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC 29

5.1 Đánh giá kết quả: 29

5.2 Hạn chế: 29

5.2 Hướng nghiên cứu phát triển: 29

TÀI LIỆU THAM KHẢO 30

DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1.1. Views, Public, Routes 2](#_Toc133084834)

[Hình 1.2. Form đăng nhập 5](#_Toc133084835)

[Hình 1.3. Form đăng ký (1) 6](#_Toc133084836)

[Hình 1.4. Form đăng ký (2) 6](#_Toc133084837)

[Hình 1.5. Tìm kiếm 8](#_Toc133084838)

[Hình 1.6. Trang chủ 19](#_Toc133084839)

[Hình 1.7. Đăng ký 20](#_Toc133084840)

[Hình 1.8. Đăng nhập 21](#_Toc133084841)

[Hình 1.9. Người tìm việc 21](#_Toc133084842)

[Hình 1.10. Người đăng việc 22](#_Toc133084843)

[Hình 1.11. Chức năng xem 22](#_Toc133084844)

[Hình 1.12. Chỉnh sửa thông tin 23](#_Toc133084845)

[Hình 1.13. Trạng thái việc 23](#_Toc133084846)

[Hình 1.14. Người đăng việc 24](#_Toc133084847)

[Hình 1.15. Liên lạc 24](#_Toc133084848)

[Hình 1.16. Chức năng của ửng tuyển viên 25](#_Toc133084849)

[Hình 1.17. Cập nhật thông tin doanh nghiệp 25](#_Toc133084850)

[Hình 1.18. Đăng việc 26](#_Toc133084851)

[Hình 1.19. Xét ứng cử viên 26](#_Toc133084852)

[Hình 1.20. Tìm kiếm 27](#_Toc133084853)

[Hình 1.21. Kết quả tìm kiếm 27](#_Toc133084854)

[Hình 1.22. Lỗi 404 28](#_Toc133084855)

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| ĐH TĐT | . Trường Đại học Tôn Đức Thắng |
|  |  |
|  |  |

CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

* 1. Đề tài

Về đề tài thì nhóm chúng em đã chọn là website tìm kiềm việc làm.

Là một website nhắm vào các đối tượng chính là nhà tuyển dùng và những người đang tìm kiếm việc làm.

* 1. Mục tiêu của đề tài

Có thể tạo được một website nơi có thể chứa thông tin về việc làm của các nhà tuyển dụng đăng ký vào trang web. Và có khả năng cho phép nhà tuyển dụng đăng thông tin tìm kiếm người làm.

Và ngược lại, người tìm việc có thể dễ dàng tìm kiếm các thông tin của các việc làm mà những người dùng đó đang hướng tới.

Trang web này là một bước trung gian kết nối người người tìm việc và nhà tuyển dụng.

* 1. Ý tưởng để thực hiện

Để làm nên một trang web như trên thì cần có các chức năng chính như sau:

* + - 1. Hiển thị trang web

1. Đăng nhập, đăng ký
2. Lưu trữ
3. Tìm kiếm
4. Hiển thị việc làm

Và để có thể hỗ trợ thực hiện tốt các chức năng như thế thì sẽ cần sử dụng các gói packages chính hỗ trợ sau:

1. Express
2. express-handlebars
3. bcrypt
4. mongoose
5. jsonwebtoken
6. cookie-parser
7. dotenv

Và với lý do để sử dụng các gói đó sẽ nói rõ hơn trong chương tiếp theo.

CHƯƠNG 2 - CƠ SỞ LÝ THUYẾT

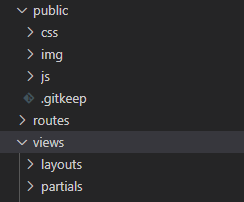
2.1 Phân tích đề tài

Như đã nói ở bên trên, tương ứng với mỗi chức năng sẽ cần sử dụng những package cần thiết khác nhau.

2.2 Hiển thị trang web

Một website sẽ có rất nhiều dường link dẫn tới nhiều trang web khác nhau trong đó. Và để tiện hơn để quản lý các đường link đó và method của trang web thì sẽ cần tới package express và express-handlebars.

Trong express sẽ hỗ trợ chứa view, public để giúp dễ dàng truy xuất các layouts cần thiết và nguồn tài nguyên cần thiết như sau.



Hình 1.1. Views, Public, Routes

Với các dùng đó thì khi truy cập tài nguyên sẽ không cần dùng đường dẫn đầy đủ để trích xuất dữ liệu mà chỉ cần dùng đường liên kết bắt đầu trong file public đó (sau khi đã đặt statics cho nó)

app.use(express.static(\_\_dirname + '/public'));

Ví dụ:

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/css/content1.css">

Ngoài ra còn có folder layouts có tác dụng hiển thị cùng một template trang định sẵn cho nhiều trang web khác nhau

app.engine('hbs', expressHandlebars.engine({

defaultLayout: 'main',

extname: '.hbs',

}));

Và với việc sử dụng default layout như thế thì tất cả các trang web sẽ có một template như file đã đặt tên trong đó.

Không chỉ thế, express còn cung cấp route có tác dụng hỗ trợ quản lý đường đi chuyển của trang. Việc này sẽ hỗ trợ các lập trình viên

Ví dụ:

const express = require('express');

const router = express.Router();

const SiteController = require('../app/controllers/SiteController');

router.get('/detail/:id',SiteController.detailWork);

router.get('/',SiteController.home);

module.exports = router;

Tiếp theo sẽ nói đến express-handlebars

Handlebars là một công cụ rất mạnh trong nodejs khi nói về hiển thị thông tin động, luôn thay đổi.

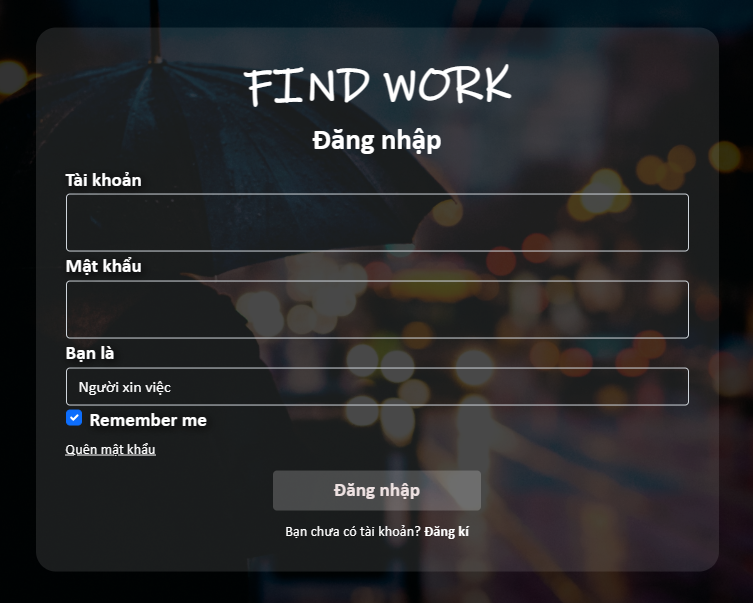
Nó cung cấp cho người dùng công cụ như là các helpers định sẵn (#if, #each, #unless, #with) để giúp lập trình viên có thể xử lý các thông tin động và hiển thị chúng trên template HTML

2.3 Đăng nhập, Đăng ký

Khi đã có một môi trường ổn định để bắt đầu thì nhóm sẽ thực hiện đăng nhập, đăng ký.

Với đăng nhập và đăng ký, nhóm sẽ dùng method POST để ngăng ngừa lộ thông tin của người nhập lên thanh tìm kiếm gây lỗ hổng bảo mật.

Với việc đăng nhập, thì sẽ cần 2 trường đó là email và mật khẩu, trường thứ 3 là trường để xác định người dùng là người tìm việc hay là người tuyển dụng.



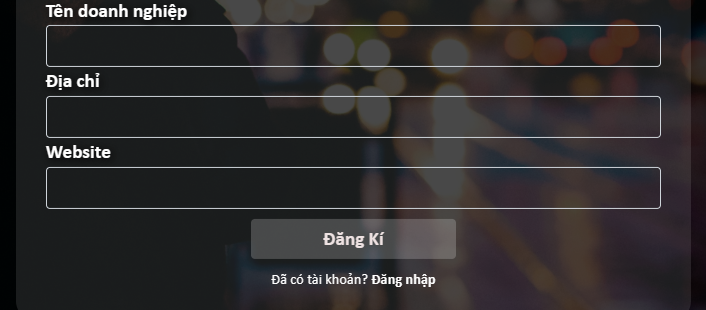
Hình 1.2. Form đăng nhập

Với trang đăng ký thì sẽ cần nhiểu thông tin chi tiết hơn nhưng không bắt buộc như là Loại người dùng, tên doanh nghiệp, địa chỉ, wesbite.

Và thêm 2 trường bắt buộc đó là email và số điện thoại để lưu trong database cho việc liên lạc và liên hệ.



Hình 1.3. Form đăng ký (1)



Hình 1.4. Form đăng ký (2)

Với chức năng này thì bất cứ trang web nào cũng sẽ cần ưu tiên sự bảo mật. Chỉ riêng dùng method POST trong chức năng đăng nhập, đăng ký thì sẽ không đủ vì người dùng khác vẫn có thể bắt các gói tin truyền đi và trích xuất dữ liệu vì thế ta cần mã hóa chúng bằng bcrypt

Khi nhóm áp dụng bcrypt, nhóm đã hash mật khẩu bằng bcrypt.hast() như sau:

const bccypt = require("bcrypt");

const salt = await bccypt.genSalt(10);

      const hashed = await bccypt.hash(req.body.matkhau, salt);

rồi sau đó mới gửi lên để lưu trữ trên database và ngược lại nếu muốn so sánh lấy mật khẩu thì nhóm đã dùng bcrypt.compare()

const validPassWord = await bccypt.compare(req.body.matkhau, user.matkhau)

2.4 Lưu trữ thông tin

Tới đây việc lưu trữu thông tin sẽ được xử lý bằng mongodb chính vì thế nhóm sẽ cần dùng tới mongoose.

Lý do mà nhóm sử dụng mongoose thay vì mongodb là vì mongoose sử dụng với model của một dạng dữ liệu cho nên hữu dụng và tiện lợi hơn so với mongodb khi không có dùng.

Sau khi kết nối tới mongodb (cơ sở dữ liệu)

const mongoose = require('mongoose');

mongoose.connect("mongodb+srv://first:3VPQOxRVJks2BoXw@testing.98dlmug.mongodb.net/Temp")

Ta có thể thêm vào cơ sở dữ liệu như ví dụ sau:

      const newUser = new User({

// dữ liệu user

      });

      const user = await newUser.save();

Nếu trong database không có collection phù hợp giống thế thì mongodb sẽ tạo một collection tương ứng như vậy để thêm vào.

Còn ngược lại thì mongodb sẽ thêm vào dữ liệu đó (nếu chưa bị trùng id và một số thông tin khác).

2.5 Tìm kiếm

Chức năng này là không thể thiếu trong gần như tất cả các trang web hiện hành.



Hình 1.5. Tìm kiếm

Để thực hiện chức năng này nhóm đã xác định 3 mục tiêu như sau:

1. Lấy dữ liệu từ form POST
2. Tạo query theo model
3. Search trong database
4. Lấy dữ liệu search đó và hiển thị

Để lấy dữ liệu từ form dạng POST thì sẽ cần tới package body-parser sẽ sử dụng bàng req.body.

Tạo query theo model thì nhóm sẽ sử dụng các cú pháp query được tạo sẵn theo cú pháp của regular expression (regrex).

Và để tìm trong database thì nhóm sẽ dùng hàm find()

2.6 Hiển thị việc làm

Và cuối cùng để hiển thị thông tin thì sẽ sử dụng handlebars và các helper được định sẵn trong đó để lặp qua gói dữ liệu và render lên trang web.

Các gói dữ liệu đó được để ở dạng json và được gửi từ server về.

CHƯƠNG 3 – PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

3.1 Phân tích yêu cầu đề tài:

3.1.1: Tóm tắt hoạt động của hệ thống:

Trang web tuyển dụng và tìm việc làm. Có 2 loại user là công ty và người tìm việc. Công ty (CTY) đăng công việc, người tìm việc (CLIENT) thì tìm các công việc và ứng tuyển.

Phía CLIENT:

CLIENT có quyền tìm công việc theo nhiều thể loại, theo nơi làm việc.

CLIENT xem chi tiết công việc, mô tả công việc, các yêu cầu, lương bổng

CLIENT sau khi đăng nhập có thể: apply vào một công việc, quản lý thông tin cá nhân, CV, xem danh sách các công việc đã ứng tuyển đang chờ xét duyệt. Và xem được phản hồi phía CTY.

Bookmark các công việc mình quan tâm.

Phía CTY:

Đăng tin tuyển dụng, mô tả công việc, yêu cầu, mức lượng

Nhận thông tin ứng tuyển từ CLIENT, xem hồ sơ và phản hồi về việc có đồng ý phỏng vấn hay không

3.1.2: Phạm vi được ứng dụng:

Dành cho các doanh nghiệp có nhu cầu tuyển nhân sự cho các vị trí trong công ty và mọi người có mong muốn tìm kiếm một công việc phù hợp.

3.2 Thiết kế hệ thống

3.2.1: Hệ thống:

Các chức năng xây dựng trong hệ thống:

Phía nhà tuyển dụng (CTY):

* Chức năng đăng ký
* Chức năng đăng nhập
* Chức năng đăng tin tuyển dụng
* Chức năng cập nhật thông tin doanh nghiệp
* Chức năng xem và duyệt ứng viên xin việc
* Chức năng xem người tìm việc đã thích

Phía nhà người tìm việc (CLIENT):

* Chức năng đăng ký
* Chức năng đăng nhập
* Chức năng cập nhật thông tin dành cho người xin việc
* Chức năng tìm việc
* Chức năng tạo CV
* Chức năng xem và duyệt công việc được mời
* Chức năng xem công việc đã thích

3.3 Chi tiết mô tả các chức năng của hệ thống

Các tác nhân của hệ thống gồm có:

Nhà tuyển dụng (CTY): là thành viên của hệ thống có thể đăng kí, đăng nhập, đăng tin tuyển dụng, cập nhật thông tin doanh nghiệp, tìm kiếm ứng viên theo lĩnh vực hình thức việc làm địa điểm…

Người tìm việc (CLIENT):  là thành viên của hệ thống có thể đăng kí, đăng nhập, cập nhật thông tin, xem và duyệt công việc được mời, tìm kiếm công việc theo lĩnh vực mức lương địa điểm…

3.3.1 Các chức năng của Công ty:

3.3.1.1: Chức năng đăng ký:

Dành cho công ty đăng kí làm thành viên để có thể đăng công việc cần tuyển, giới thiệu công ty, chỉnh sửa các thông tin…

Input: nhà tuyển dụng nhập đầy đủ các thông tin:

* Tài khoản
* Mật khẩu
* Email
* Số điện thoại
* Bạn là
* Tên doanh nghiệp
* Địa chỉ
* Website

Process: Kiểm tra thông tin nhập. Nếu thông tin chính xác sẽ lưu thông tin vào CSDL và thêm thông tin của thành viên đó vào CSDL.

Output: Đưa ra thông báo đăng ký thành công hoặc yêu cầu nhập lại nếu thông tin không hợp lệ.

3.3.1.2: Chức năng đăng nhập:

Chức năng này dành cho người dùng sử dụng tài khoản và mật khẩu để truy cập Website.

Điều kiện để đăng nhập: Người dùng đã đăng ký hoặc được cấp tài khoản   
Các tác nhân có thể sử dụng chức năng này: người tìm việc, công ty (người) tuyển việc

Input:

* Tài khoản
* Mật khẩu

Process: Khi người dùng bấm vào nút “Đăng nhập” . Hệ thống tiến hành kiểm tra dữ liệu nếu thông tin người dùng nhập vào là chính xác thì hệ thống sẽ cho người dùng đăng nhập vào và hệ thống sẽ hiển thị trang chủ Website.

Output:  Đăng nhập thành công

3.3.1.3: Chức năng đăng tin tuyển dụng ( đăng việc )

Mô tả: Dành cho công ty đã đăng ký và đăng nhập thành công nếu công ty muốn đăng tin tuyển việc thì sẽ ấn vào phần “ Đăng việc” sau đó trang đăng việc sẽ hiện ra và công ty phải nhập đầy đủ thông tin để tiến hành đăng việc.

Input: nhà tuyển dụng nhập đầy đủ các thông tin:

* Tên công việc
* Lĩnh vực
* Chức vụ
* Lương
* Loại công việc
* Địa chỉ
* Số điện thoại
* Email
* Mô tả công việc
* Tag kĩ năng ( yêu cầu kỹ năng cho người xin việc )

Process: Hệ thống tiến hành kiểm tra thông tin công ty tuyển dụng nhập vào, nếu thành công hệ thống sẽ lưu dữ liệu vào CSDL và sẽ tạo ra một công việc để cho phía người tìm việc ( Client ) có thể thấy và xin việc.

Output: Lưu thông tin vào CSDL và tiến hành tạo công việc cho phía Client.

3.3.1.4: Chức năng cập nhật thông tin doanh nghiệp

Mô tả: Dành cho doanh nghiệp đã đăng ký và đăng nhập thành công nếu công ty muốn cập nhật thông tin doanh nghiệp thì sẽ ấn vào logo doanh nghiệp trên thành navbar và chọn phần “Chỉnh sửa thông tin”  sau đó trang cập nhật thông tin doanh nghiệp sẽ hiện ra và công ty phải nhập đầy đủ thông tin để tiến hành chỉnh sửa, cập nhật thông tin doanh nghiệp.

Input: nhà tuyển dụng nhập đầy đủ các thông tin:

* Tên doanh nghiệp
* Lĩnh vực
* Trang web của công ty
* Số điện thoại
* Email
* Thành phố
* Địa chỉ
* Giới thiệu về doanh nghiệp

Process: Hệ thống tiến hành kiểm tra thông tin công ty tuyển dụng nhập vào, nếu thành công hệ thống sẽ lưu dữ liệu đã được cập nhật của công ty vào CSDL.

Output: Lưu thông tin cập nhật của doanh nghiệp vào CSDL.

3.3.1.5: Chức năng xem và duyệt ứng viên xin việc

Mô tả: Dành cho doanh nghiệp đã đăng ký và đăng nhập thành công nếu công ty muốn xem thông tin những ai đã nộp đơn tuyển dụng thì sẽ ấn vào logo doanh nghiệp trên thanh navbar và chọn phần “Duyệt ứng viên”  sau đó trang Duyệt ứng viên sẽ hiện ra và công ty sẽ có thể xem hồ sơ, xem bài đăng.

Điều quan trọng là có thể duyệt hoặc từ chối đơn của người xin việc.  
Ngoài ra khi vào trang duyệt ứng viên, doanh nghiệp có thể xem được người xin việc nào đã đồng ý hay từ chối lời mời làm việc của doanh nghiệp

Cuối cùng là doanh nghiệp của thể xem được lịch sử duyệt ứng viên của doanh nghiệp

Process: Khi doanh nghiệp đồng ý hoặc từ chối đơn xin việc của phía Client, phía Client ( người xin việc ) có thể nhận được thông báo từ doanh nghiệp mình đã ứng tuyển. Ngoài ra khi công ty mời, tuyển người thì phía người xin việc cũng nhận được thông báo.

Output: Danh sách những ứng viên xin ứng tuyển, danh sách những ứng viên được gửi yêu cầu tuyển dụng và cuối cùng là danh sách những ứng viên đã duyệt.

3.3.1.6: Chức năng xem người tìm việc đã thích

Mô tả: Dành cho doanh nghiệp đã đăng ký và đăng nhập thành công nếu công ty muốn xem thông tin những người tìm việc mà công ty đã thích thì sẽ ấn vào logo doanh nghiệp trên thanh navbar và chọn phần “Người tìm việc đã thích”  sau đó trang Người tìm việc đã thích sẽ hiện ra và công ty sẽ có thể xem danh sách người tìm việc đã thích.

Process: Khi doanh nghiệp xem hồ sơ của người tìm việc và ấn vào nút trái tim

hệ thống sẽ lưu người tìm việc vào CSDL cũng như danh sách người tìm việc đã thích. Từ trang người tìm việc đã thích, công ty có thể xem lại hồ sơ và ứng tuyển họ vào công ty.

Output: Danh sách những người tìm việc mà công ty đã thích.

3.3.2 Các chức năng của người tìm việc CLIENT:

3.3.2.1: Chức năng đăng ký:

Dành cho người tìm việc đăng ký làm thành viên để có thể đăng nhập, tìm việc, chỉnh sửa các thông tin, xem thông tin công ty tuyển dụng, xem công việc đã thích và những công việc được mời

Input: người tìm việc nhập đầy đủ các thông tin:

* Tài khoản
* Mật khẩu
* Email
* Số điện thoại
* Bạn là ( ở đây người xin việc sẽ chọn vai trò “Người xin việc”
* Tên doanh nghiệp
* Địa chỉ
* Website

Process: Kiểm tra thông tin nhập. Nếu thông tin chính xác sẽ lưu thông tin vào CSDL và thêm thông tin của thành viên đó vào CSDL.

Output: Đưa ra thông báo đăng ký thành công hoặc yêu cầu nhập lại nếu thông tin không hợp lệ.

3.3.2.2: Chức năng đăng nhập:

Chức năng này dành cho người dùng sử dụng tài khoản và mật khẩu để truy cập Website.

Điều kiện để đăng nhập: Người dùng đã đăng ký hoặc được cấp tài khoản   
Các tác nhân có thể sử dụng chức năng này: người tìm việc, công ty (người) tuyển việc

Input:

* Tài khoản
* Mật khẩu

Process: Khi người dùng bấm vào nút “Đăng nhập” . Hệ thống tiến hành kiểm tra dữ liệu nếu thông tin người dùng nhập vào là chính xác thì hệ thống sẽ cho người dùng đăng nhập vào và hệ thống sẽ hiển thị trang chủ Website.  
Output:  Đăng nhập thành công

3.3.2.3: Chức năng cập nhật thông tin dành cho người xin việc

Mô tả: Người xin việc đã đăng ký và đăng nhập thành công nếu người tuyển dụng muốn cập nhật thông tin thì sẽ ấn vào logo của ứng viên trên thanh navbar và chọn phần “Chỉnh sửa thông tin”  sau đó trang cập nhật thông tin người xin việc sẽ hiện ra và người tuyển xin việc phải nhập đầy đủ thông tin để tiến hành chỉnh sửa, cập nhật thông tin.

Input: người xin việc nhập đầy đủ các thông tin:

* Tên người xin việc
* Công việc
* Ngày sinh
* Giới tính
* Loại công việc
* Lĩnh vực
* Số điện thoại
* Email
* Thành phố
* Địa chỉ
* Mục tiêu nghề nghiệp
* Học vấn
* Kĩ năng
* Kinh nghiệm làm việc
* Chi tiết ( bao gồm Link CV hoặc Portfolio của người xin việc )
* Tag kĩ năng dành cho người xin việc

Process: Hệ thống tiến hành kiểm tra thông tin của người xin việc nhập vào, nếu thành công hệ thống sẽ lưu dữ liệu đã được cập nhật của người xin việc vào CSD cũng như trên hệ thống người dùng.

Output: Lưu thông tin cập nhật của người xin việc vào CSDL và hiện ra trên hệ thống.

3.3.1.4: Chức năng xem và duyệt công việc được mời

Mô tả: Dành cho người tim việc đã đăng ký và đăng nhập thành công nếu người tìm việc muốn xem thông tin những công ty nào đã mời mình làm việc thì sẽ ấn vào logo ứng viên trên thanh navbar và chọn phần “Duyệt công việc” sau đó trang Duyệt công việc sẽ hiện ra và người xin việc có thể xem bài đăng, điều quan trọng là có thể duyệt hoặc từ chối lời mời của bất kỳ công ty nào.  
Ngoài ra khi vào trang duyệt công việc, người xin việc có thể xem được công ty nào đã đồng ý hay từ chối đơn xin việc của mình  
Cuối cùng là người xin việc của thể xem được lịch sử duyệt công việc của cá nhân người xin việc.

Process: Khi người xin việc đồng ý hoặc từ chối lời mời của công ty, doanh nghiệp, phía công ty có thể nhận được thông báo từ người xin việc mà công ty đã mời làm việc. Ngoài ra khi phía công ty từ chối hoặc duyệt đơn xin việc của người xin việc thì phía người xin việc cũng nhận được thông báo từ công ty

Output: Thông tin về danh sách những công việc được mời, danh sách những công việc đã gửi yêu cầu tuyển dụng và cuối cùng là danh sách những ứng viên đã duyệt.

3.3.1.5: Chức năng xem công việc đã thích

Mô tả: Dành cho người xin việc đã đăng ký và đăng nhập thành công nếu người xin việc muốn  xem thông tin những công việc mà người xin việc đã thích thì sẽ ấn vào logo người xin việc trên thanh navbar và chọn phần “Công việc đã thích”  sau đó trang Công việc đã thích sẽ hiện ra và người tìm việc sẽ có thể xem danh sách công ty đã thích.

Process: Khi người tìm việc xem hồ sơ của công ty và ấn vào nút trái tim

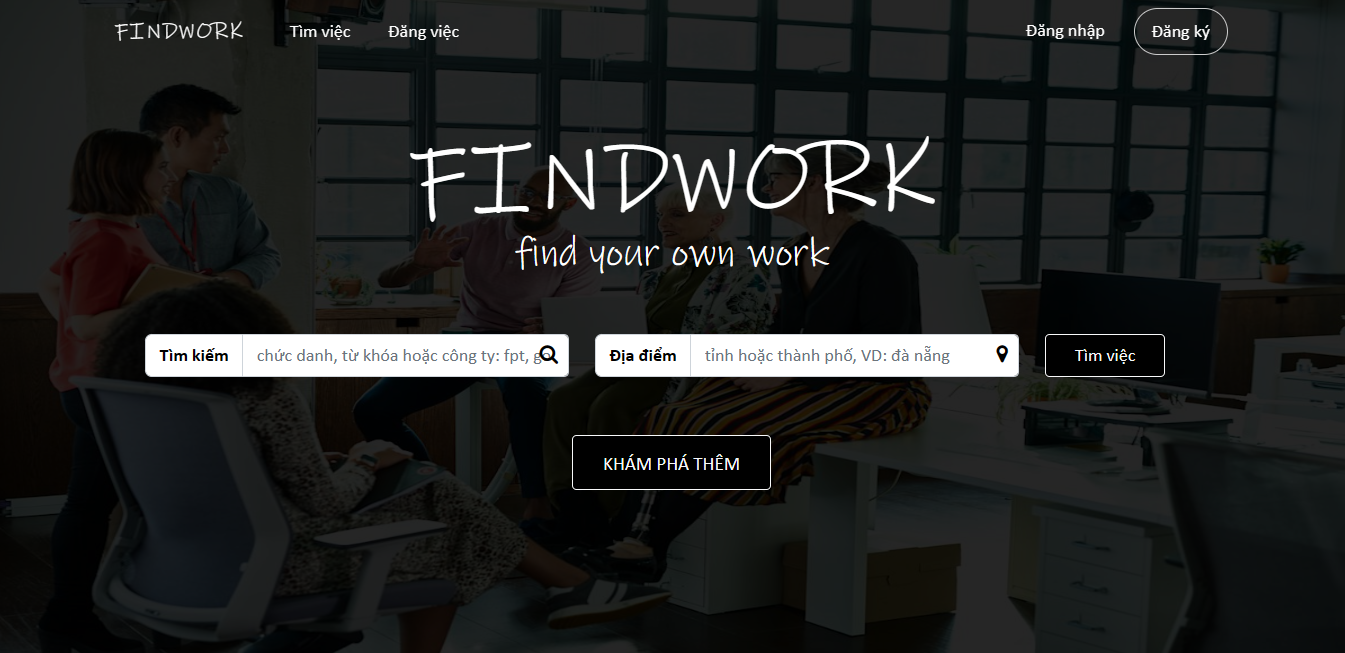
hệ thống sẽ lưu công việc vào CSDL cũng như danh sách công việc đã thích. Từ trang công việc đã thích người tìm việc có thể chọn và xem lại hồ sơ công ty mà mình đã thích để đăng ký ứng tuyển.

Output: Danh sách những công việc mà người tìm việc đã thích.

CHƯƠNG 4 - HIỆN THỰC

4.1 Trang web chính

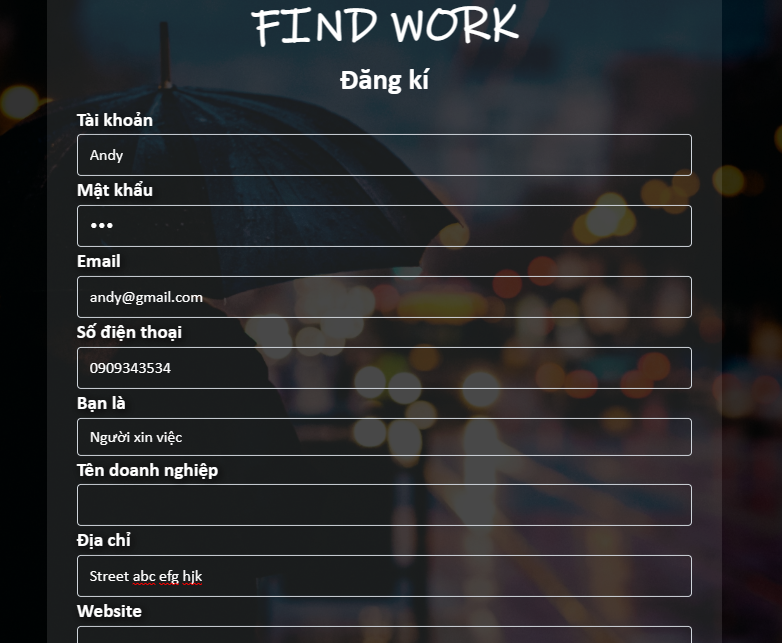
Khi người dùng vào trang web thì đây chinh là màng hình chính để hiển thì project này.



Hình 1.6. Trang chủ

4.2 Đăng ký

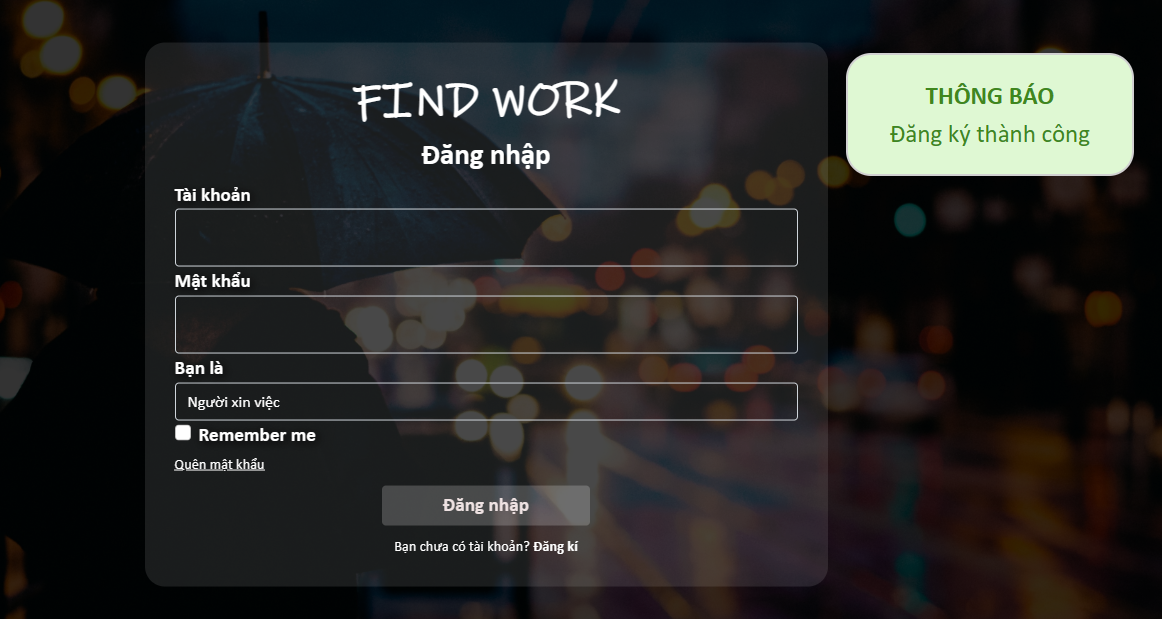
Với chức năng này thì người dùng có thể đăng ký bằng 2 dạng chủ yếu đó là người tìm việc và người đăng việc.



Hình 1.7. Đăng ký

4.3 Đăng nhập

Sau khi đăng ký xong thì ta có thể đăng nhập bằng tài khoản đó.

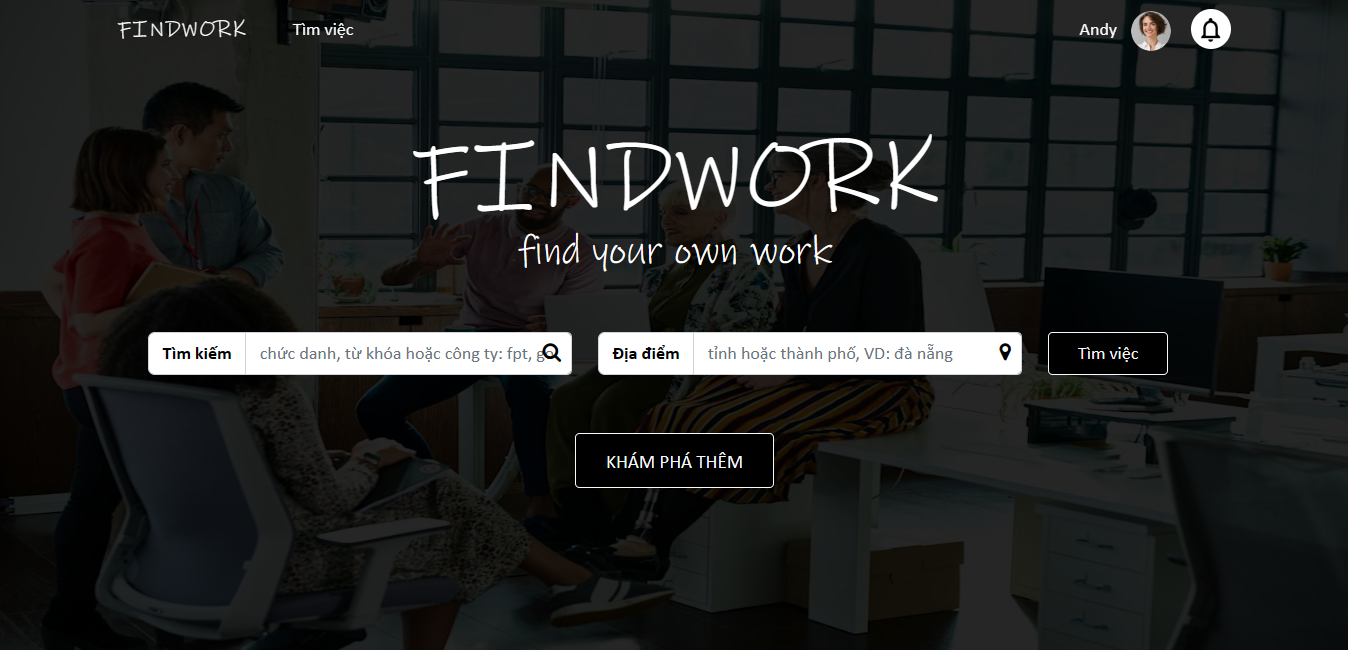


Hình 1.8. Đăng nhập

4.4 Đăng nhập thành công

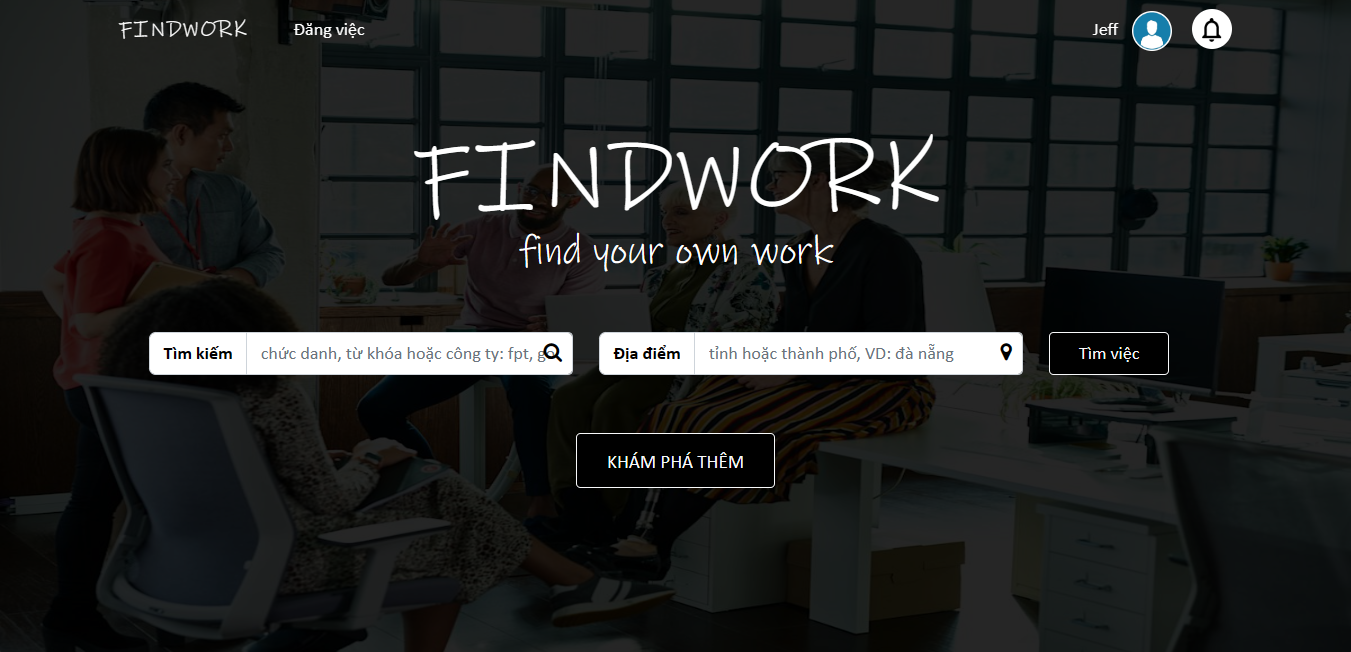
Sau khi đăng nhập thành công thì ta có giao diện cho 2 loại người dùng như sau:

- Cho người tìm việc:



Hình 1.9. Người tìm việc

- Cho người đăng việc:

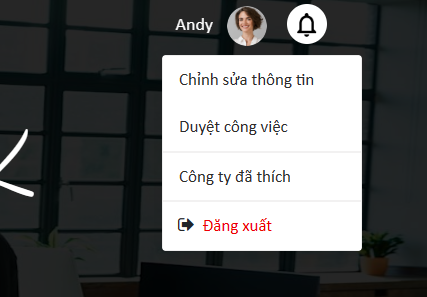


Hình 1.10. Người đăng việc

4.5 Chức năng của người tìm việc

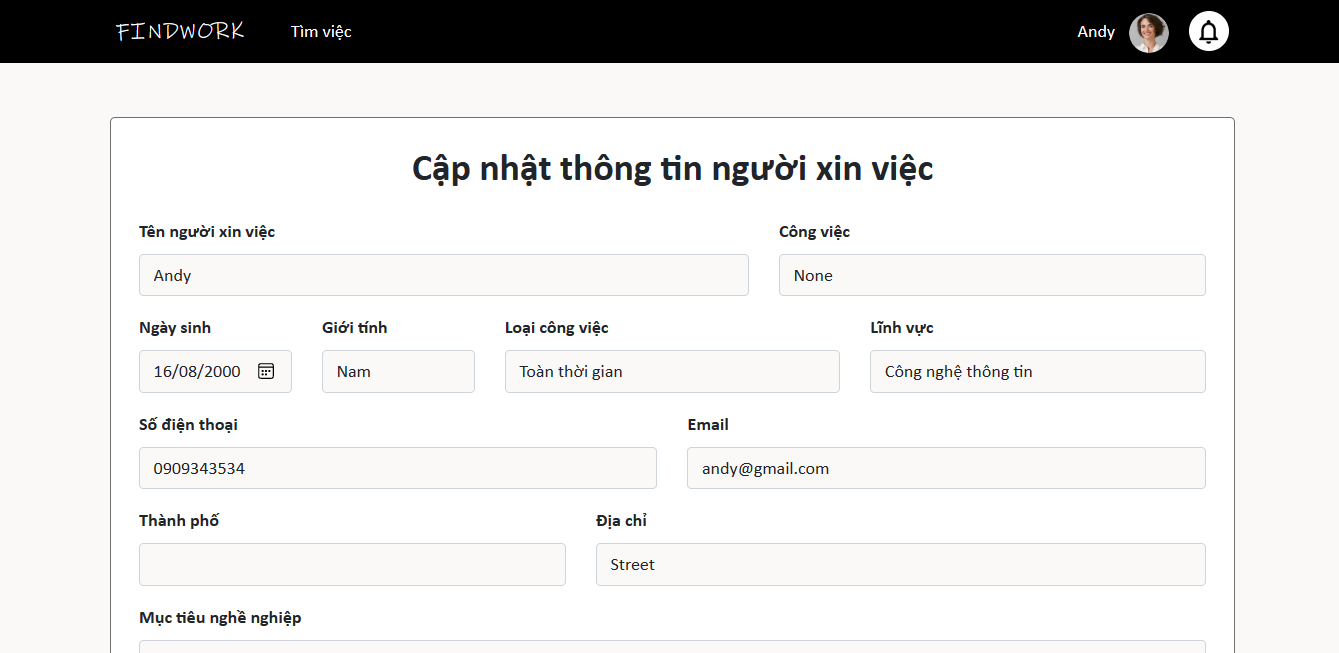
Đối với tài khoản người tìm việc thì ta có thể thay đổi thay đổi các thông tin khi bấm vào icon như sau:

Ta có thể thay đổi thông tin, trạng thái duyệt công việc và các công ty đã thích.



Hình 1.11. Chức năng xem

Khi bấm vào chỉnh sửa thông tin thì ta sẽ có trang như sau



Hình 1.12. Chỉnh sửa thông tin

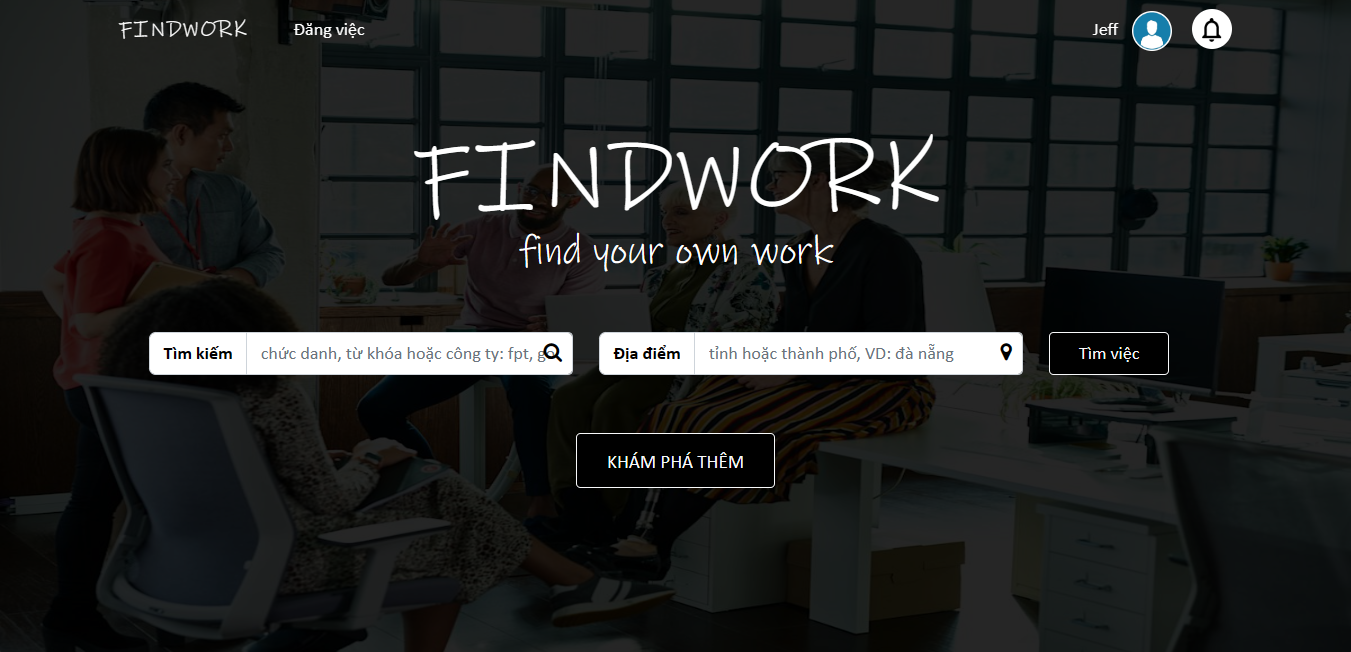
Và chức năng còn lại là để xem trạng thái xin việc của những việc đã chọn:



Hình 1.13. Trạng thái việc

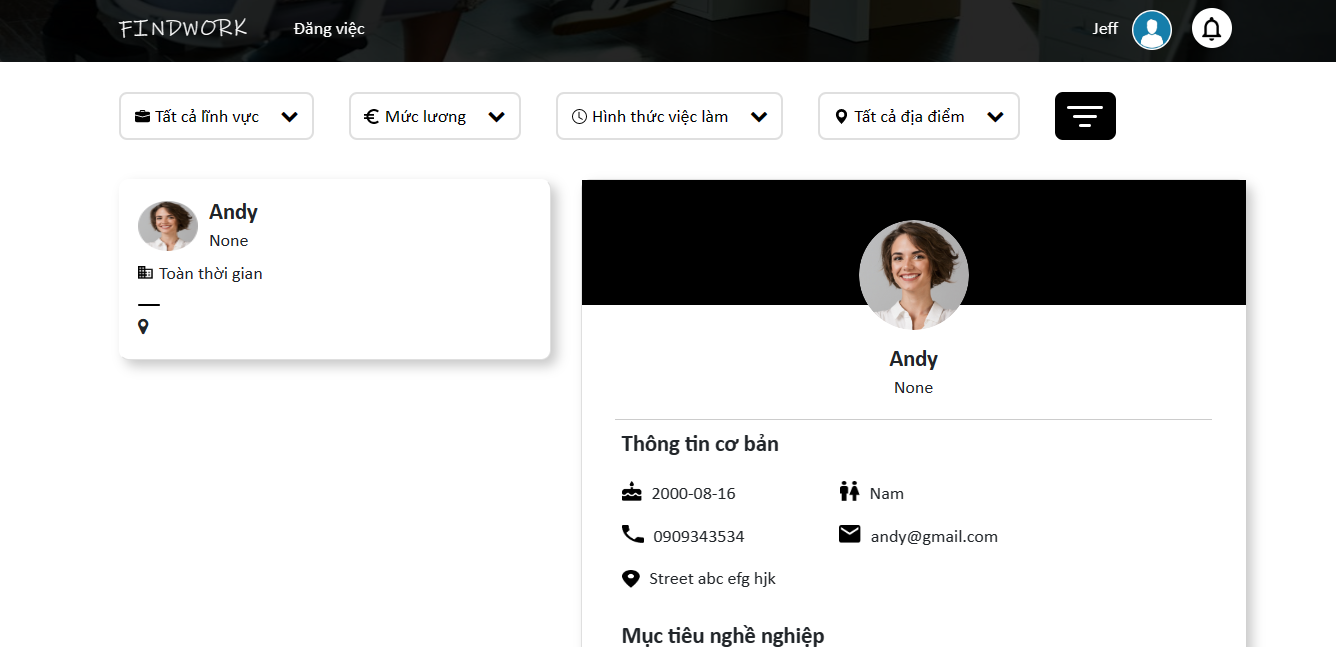
4.6 Chức năng của người đăng việc

Đối với người đăng việc khi đăng nhập vào hệ thống sẽ có trang web như sau:



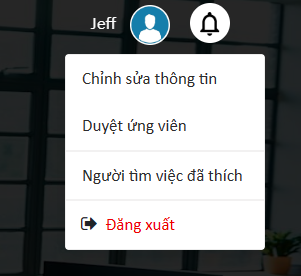
Hình 1.14. Người đăng việc

Những người đó sẽ có chức năng hiển thị những người mới tạo tài khoản để có thể chủ động tìm và liên lạc với họ:



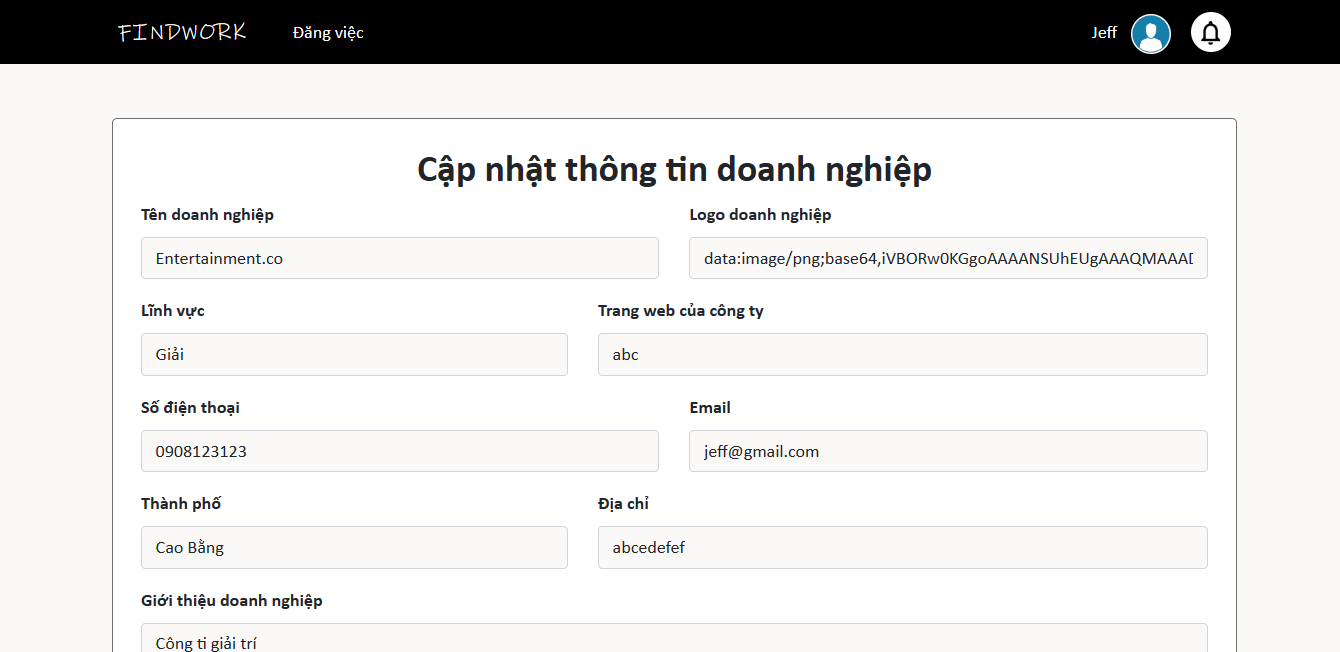
Hình 1.15. Liên lạc

Họ sẽ có những chức năng theo sau:



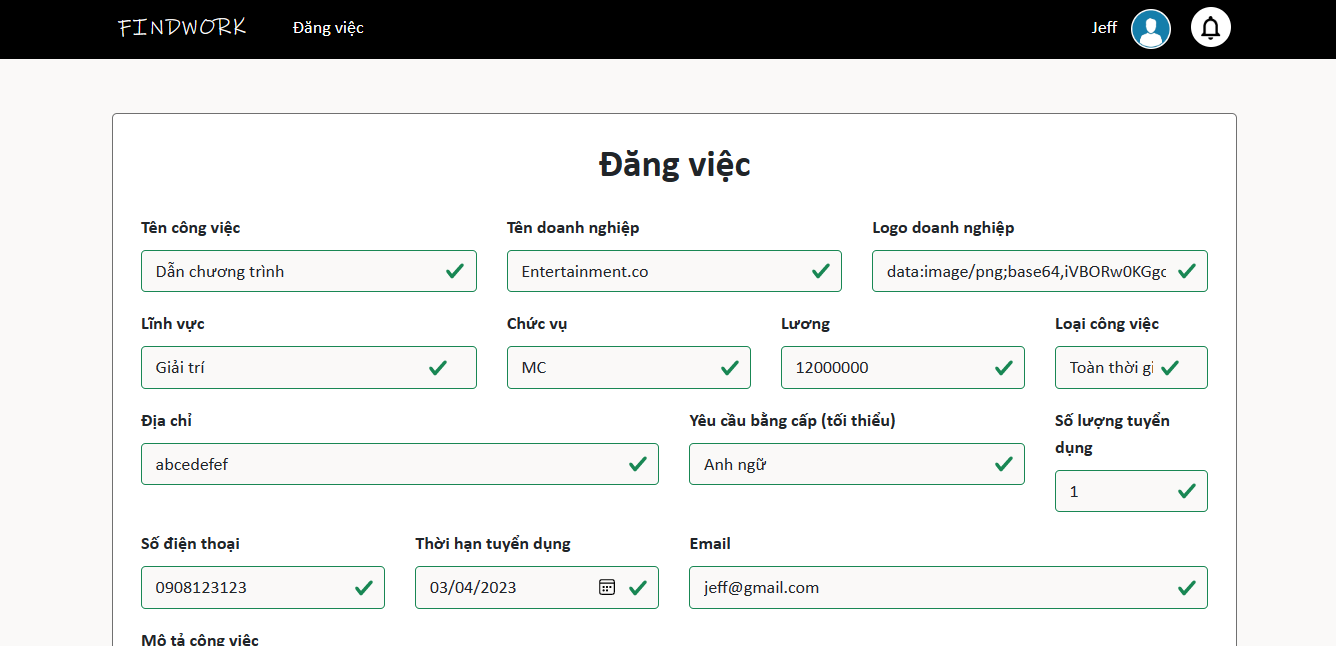
Hình 1.16. Chức năng của ửng tuyển viên

Khi chỉnh sửa thông tin, họ có thể thay đổi các thông tin liên quan đến việc làm đó như công ti, icon, lương,…



Hình 1.17. Cập nhật thông tin doanh nghiệp

Chức năng đăng việc:



Hình 1.18. Đăng việc

Họ có thể đăng nhiều việc khác nhau sau khi đăng ký đúng và đủ vào các trường như thế. Sau khi xong, kết quả sẽ hiện trên database và có thể tìm tới bằng chức năng tìm kiếm của website.

Không chỉ thế, còn có chức năng xem ứng cử viên và xét ứng tuyển họ:

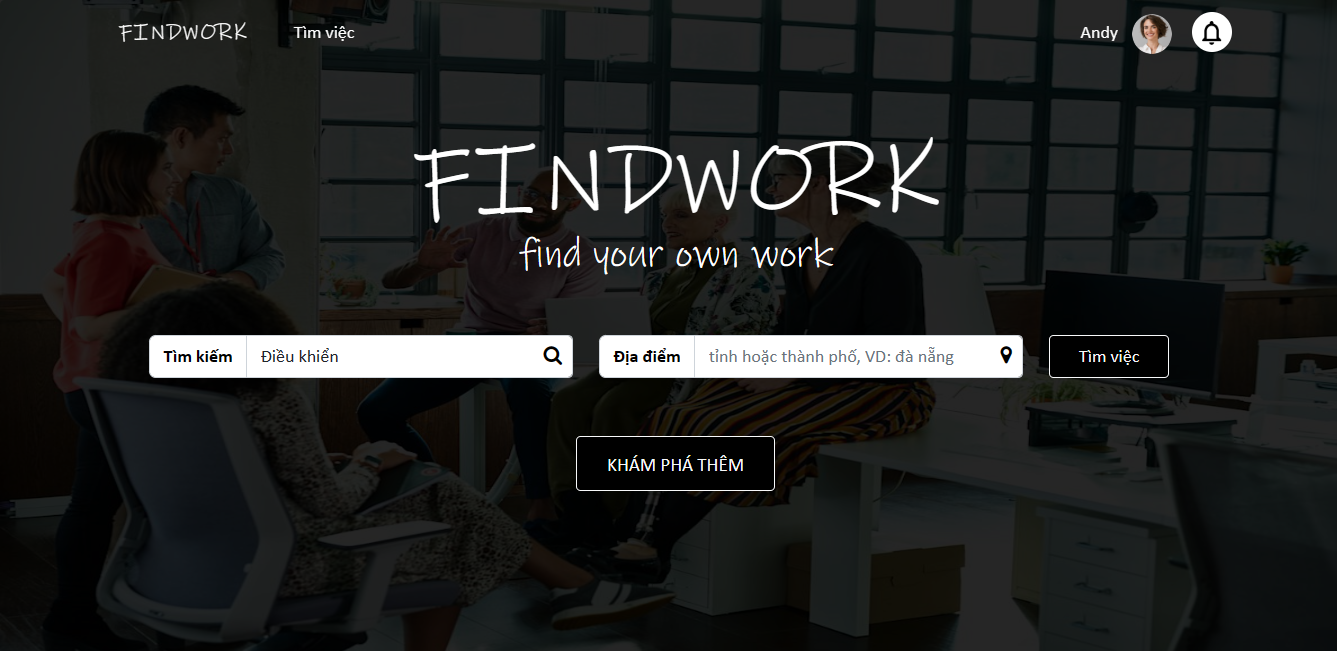


Hình 1.19. Xét ứng cử viên

4.7 Chức năng tìm kiếm

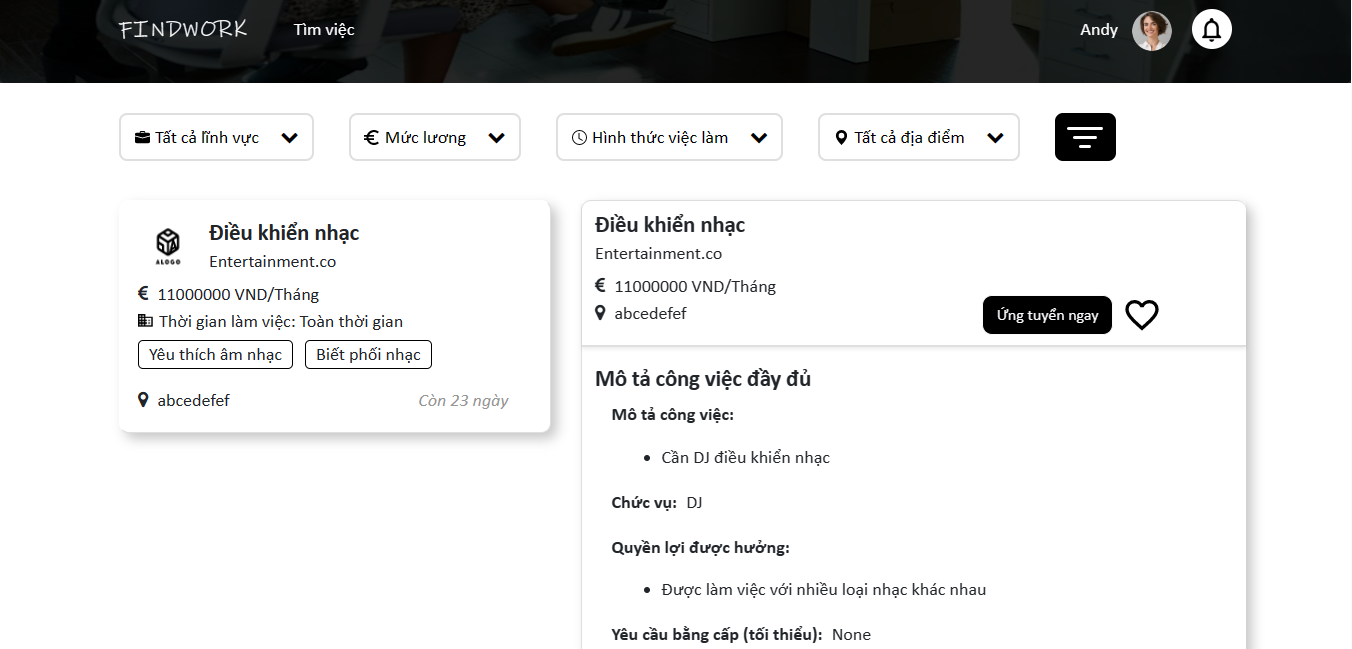
Là một chức năng không thể thiếu của gần như tất cả trang web.

Với việc nhập từ khóa thì trang có thể tìm loại việc tương ứng gần nhất với từ khóa đó.



Hình 1.20. Tìm kiếm

Và đây là kết quả:



Hình 1.21. Kết quả tìm kiếm

4.8 Trang 404, 500

Với trang này sẽ hiển thị lên khi có lỗi xảy ra trong khi đang tương tác với website



Hình 1.22. Lỗi 404

CHƯƠNG 5 – KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

5.1 Đánh giá kết quả:

Hiểu được cách dùng Nodejs, MongoDB, hiểu và biết tương tác với route, express và modules.

Đã làm được đa số các chức năng chính cần thiết của hệ thống

5.2 Hạn chế:

1. Việc tối ưu hệ thống chưa được tốt.
2. Độ bảo mật còn hạn chế.
3. Hạn chế về chức năng bookmark các công việc mình quan tâm.

5.2 Hướng nghiên cứu phát triển:

1. Tìm hiểu các công nghệ mới để sử dụng vào việc phát triển ứng dụng Website
2. Tìm hiểu thêm một số ngôn ngữ, các phần mềm ứng dụng để cải thiện giao diện đồ họa đẹp mắt, thân thiện hơn…
3. Bổ sung những hạn chế của đề tài , mở rộng các chức năng của hệ thống website, đảm bảo độ tin cậy của hệ thống.
4. Thêm những chức năng tăng cường trải nghiệm của người dùng như thông báo, quên mật khẩu, …

TÀI LIỆU THAM KHẢO