ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

8003 × 8003



BÁO CÁO ĐÒ ÁN CUỐI KỲ

MÔN CS511.M11: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C#

Chủ đề: Ứng dụng Tìm việc làm trong ngành Công nghệ Thông tin

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Bích Vân

Sinh viên thực hiện: STT 63

Họ và tên MSSV

1. Trương Thế Tấn 19522180

TP. HÒ CHÍ MINH

12/2021

MỤC LỤC

I. GIOI THIỆU	2
1. Lý do chọn đề tài	2
2. Giới thiệu ứng dụng	2
II. MÔ TẢ	3
1. Mô tả các chức năng của ứng dụng	3
1.1. Trang đăng nhập/ đăng ký	3
1.2. Trang tìm kiếm việc làm – với vai trò Thành viên	6
1.3. Trang nhà tuyển dụng – với vai trò Nhà tuyển dụng	10
2. Mô tả dữ liệu	16
III. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHẦN MỀM	20
1. Video demo	20
2. Source code project:	20
IV. MÔ TẢ CÔNG VIỆC + ĐIỂM ĐỀ XUẤT	20
1. Mô tả công việc	20
2. Điểm đề xuất	21

I. GIỚI THIỀU

1. Lý do chọn đề tài

Hiện nay, trong thời đại cách mạng 4.0 và ứng dụng của công nghệ đang hiện diện ngày một rộng rãi và phổ biến bên cạnh chúng ta. Kéo theo đó, ngành Công nghệ thông tin nói chung đang là một trong những ngành "nóng" trên thị trường việc làm, với nhu cầu nhiều nhân lực lớn ở cả thời điểm hiện tại và tương lai. Các tổ chức, công ty, doanh nghiệp mong muốn tuyển dụng nhân lực công nghệ thông tin ở nhiều vị trí khác nhau, với năng lực làm việc có thể đáp ứng được tốt những công việc được giao. Đó là những yếu tố xuất phát từ thực tiễn xã hội, từ nhu cầu của thị trường.

Bên cạnh đó, một lý do xuất phát từ nhu cầu của bản thân em trong việc tim hiểu những xu hướng, nhu cầu tuyển dụng nhân lực ngành công nghệ thông tin hiện nay của các tổ chức, công ty,... Để qua đó, bản thân em có thể có những dịnh hướng cho việc lựa chọn những kiến thức, kĩ năng để trau dồi, học hỏi thêm nhằm đáp ứng được phần nào đó những yêu cầu từ phía nhà tuyển dụng.

Vì lẽ đó, em chọn chủ đề để làm đồ án cuối kỳ của mình là: "Úng dụng tìm việc làm trong ngành Công nghệ thông tin".

2. Giới thiệu ứng dụng

"Ứng dụng tìm việc làm trong ngành Công nghệ thông tin" hướng đến các đối tượng làm việc, hoạt động trong và ngoài ngành công nghệ thông tin đang có nhu cầu tìm kiếm việc làm hoặc tuyển dụng nhân lực công nghệ thông tin phù hợp. Ứng dụng mang tên là "IT Jobs" hướng đến tìm kiếm và tuyển dụng việc làm ở TP. Hồ Chí Minh. IT Jobs tập trung vào khu vực TP. Hồ Chí Minh vì theo em khảo sát trên các trang tìm kiếm việc làm lớn như itviec.com¹, topdev.vn² thì nhu cầu tuyển dụng ở TP. Hồ Chí Minh chiếm hơn 80% công việc cần tuyển dụng. Vì thế, để có thể tập trung và xử lý tốt về dữ liệu, nên IT Jobs chỉ bao gồm các việc làm ở TP. Hồ Chí Minh.

¹ https://itviec.com

² https://topdev.vn

Sẽ có hai vai trò chính trong ứng dụng IT Jobs đó là: Thành viên và Nhà tuyển dụng. Để sử dụng được các chức năng của ứng dụng, mỗi người cần một tài khoản định danh.

- Đối với những người có nhu cầu tìm việc làm, thì cần đăng ký tài khoản với vai trò là **Thành viên** để có thể xem được các thông tin tuyển dụng từ các tổ chức, công ty.
- Còn đối với các tổ chức, công ty đang có nhu cầu tìm kiếm nhân lực thì cần đăng ký tài khoản với vai trò là **Nhà tuyển dụng**. Với nhà tuyển dụng, ta có thể đăng việc mới, coi các hồ sơ ứng tuyển vào công việc và có thể xem thống kê lượt quan tâm, cũng như ứng tuyển trong một khoảng thời gian mong muốn. Tuy nhiên, việc đăng ký trở thành nhà tuyển dụng sẽ cần cung cấp thêm một số thông tin để xác thực, đảm bảo thông tin nhà tuyển dụng là chính xác.

Để hiểu thêm về các chức năng ứng với từng vai trò trong ứng dụng IT Jobs, cũng như dữ liêu được sử dụng, em sẽ trình bày trong phần **II. Mô tả**.

II. MÔ TẢ

1. Mô tả các chức năng của ứng dụng

Úng dụng có 3 trang chính:

- + Trang đăng nhập/ đăng ký.
- + Trang dành cho người dùng với vai trò Thành viên.
- + Trang dành cho người dùng với vài trò Nhà tuyển dụng.

Để chi tiết về chức năng và giao diện, thì em chia ra làm 3 phần nhỏ tương ứng với từng trang.

1.1. Trang đăng nhập/ đăng ký

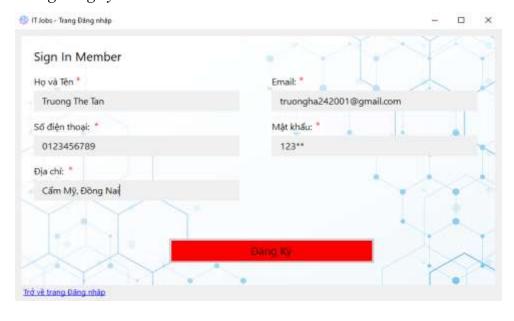
1.1.1. Trang đăng nhập



Hình 1. 1. Giao diện chính trang đăng nhập/ đăng ký

Trang đăng nhập dùng email là tài khoản định danh. Trong trường hợp email hoặc mật khẩu sai thì sẽ có thông báo chữ đỏ "Tài khoản hoặc mật khẩu trong chính xác".

1.1.2. Trang đăng ký thành viên



Hình 1. 2 Giao diện trang đăng ký thành viên

Đăng ký thành viên chỉ yêu cầu những thông tin cơ bản, trong đó Email phải là duy nhất, nếu kiểm tra trùng Email thì sẽ hiện thông báo

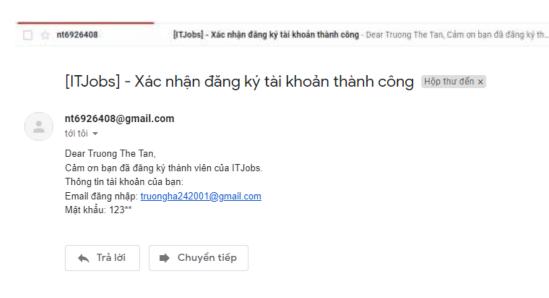


Hình 1. 3 Lỗi khi đăng ký bị trùng Email

Nếu không có lỗi phát sinh, thì ứng dụng sẽ thông báo (MessageBox) đăng ký thành công và có mail gửi tới Email mới được sử dụng để đăng ký.



Hình 1. 4 Thông báo khi đăng ký Thành viên thành công



Hình 1. 5 Email xác nhận đăng ký thành viên thành công

1.1.3. Trang đăng ký làm Nhà tuyển dụng



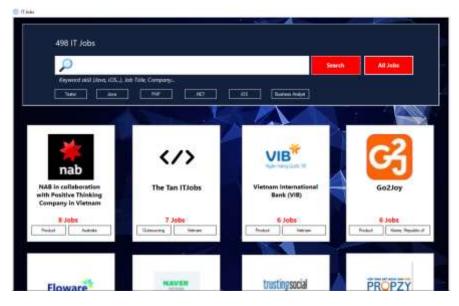
Hình 1. 6 Giao diện trang đăng ký thành Nhà tuyển dụng

Đối với nhà tuyển dụng thì cần nhiều thông tin hơn. Một trong số đó là "Minh chứng Công ty" cần tải lên tệp pdf để mình chứng tính xác thực của công ty.

1.2. Trang tìm kiếm việc làm – với vai trò Thành viên

Ở giao diện trang chủ gồm 2 phần:

- + Phần tìm kiếm công việc: tìm kiếm dựa trên từ khóa, các gợi ý hoặc hiển thị tất cả việc làm
- + Phần hiển thị các công ty có nhiều bài đăng tuyển dụng (giảm dần từ trái qua phải), đây có thể là gợi ý để người dùng có thể tìm kiếm tên những công ty này.



Hình 1. 7 Giao diện trang chủ trang tìm việc làm

Trong trang tìm kiếm việc làm thì gồm 2 chức năng chính:

- + Tìm kiếm việc làm
- + Gửi CV ứng tuyển công việc
- 1.2.1. Chức năng tìm kiếm công việc

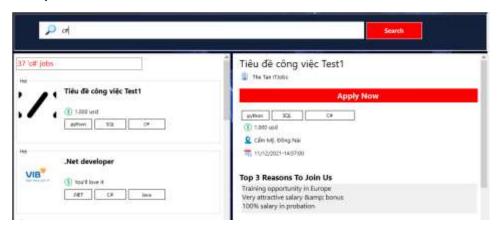


Hình 1. 8 Thanh tìm kiếm ở trang chủ

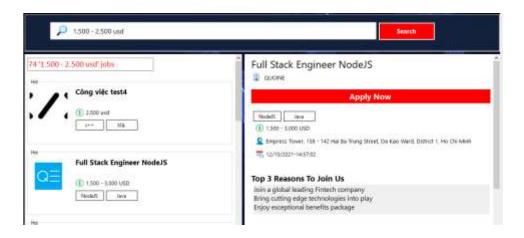
Chức năng tìm kiếm theo các từ khóa là kĩ năng, yêu cầu công việc, tên công ty, mức lương.

- + button Search: tìm kiếm từ khóa tương ứng được gõ vào
- + button All Jobs: tìm tất cả công việc
- + Các button gọi ý tìm kiếm bên dưới sẽ tìm theo yêu cầu tương ứng với từng button gọi ý.

Ví dụ:



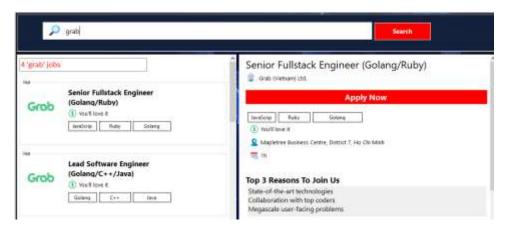
Hình 1. 9 Tìm kiếm theo kĩ năng



Hình 1. 10 Tìm kiếm theo mức lương



Hình 1. 11 Tìm kiếm theo tên công ty - Shopee



Hình 1. 12 Tìm kiếm theo tên công ty - Grab

Giao diện phần kết quả tìm kiếm được chia ra 2 phần.

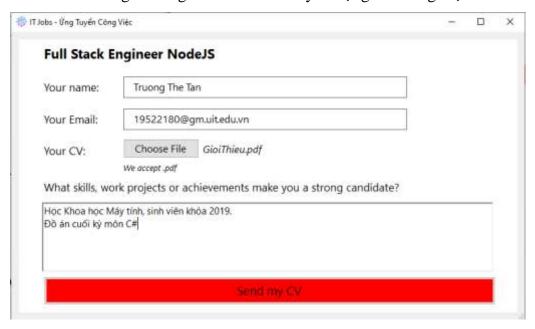
- + Phần trái là kết quả tìm kiếm
- + Phần phải là hiển thị chi tiết mô tả, thông tin công việc mỗi khi nhấp chuột vào công việc tương ứng.

1.2.2. Chức năng gửi CV ứng tuyển



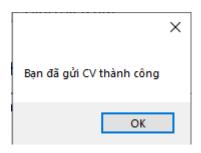
Hình 1. 13 Form chi tiết công việc

Khi chọn "''Apply Now", ứng dụng sẽ mở một form mới để người tìm việc có thể điền thông tin và gửi CV đến nhà tuyển dụng của công việc đó.



Hình 1. 14 Giao diện Form ứng tuyển công việc

Khi nhân "Send my CV" thì thông tin người ứng tuyển sẽ được lưu vào bảng *data_applyCV.xlsx* và có một email được gửi đến nhà tuyển dụng với thông tin và tệp CV đính kèm. Khi gửi thành công sẽ có MessageBox xác nhận gửi thành công.

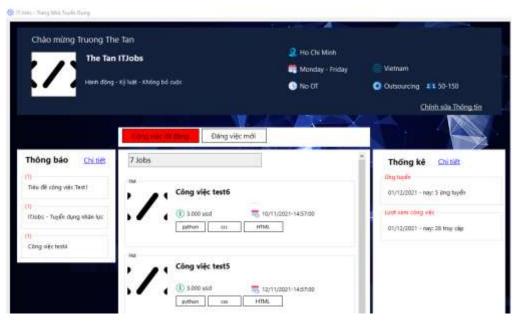


Hình 1. 15 Thông báo gửi CV Thành công



Hình 1. 16 Email gửi thông tin cho nhà tuyển dụng

1.3. Trang nhà tuyển dụng – với vai trò Nhà tuyển dụng



Hình 1. 17 Giao diện trang chủ Trang nhà tuyển dụng

Các chức năng chính của Trang nhà tuyển dụng:

- + Chỉnh sửa thông tin công ty
- + Chỉnh sửa công việc/ đăng tuyển công việc mới
- + Xem hồ sơ của ứng viên vào công việc
- + Thống kê lượt xem/ ứng tuyển

1.3.1. Chỉnh sửa thông tin công ty

Các thông tin được hiển thị thông qua các TextBox, mặc định ở chế độ ReadOnly = true. Để chỉnh sửa thông tin, nhấp vào LinkLabel "Chỉnh sửa Thông tin" để các TextBox chuyển sang ReadOnly = false, và ta có thể chỉnh sửa thông tin



Hình 1. 18 Chỉnh sửa thông tin công ty - Chỉnh sửa

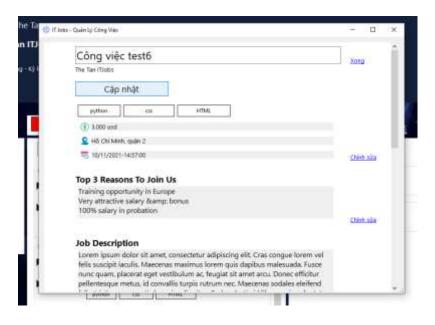
Sau khi sửa xong thì chọn "Xong" để lưu thông tin xuống cơ sở dữ liệu



Hình 1. 19 Chỉnh sửa thông tin công ty - Xong

1.3.2. Chỉnh sửa công việc/ đăng tuyển công việc mới

Để chỉnh sửa công việc, đầu tiên nhấp vào các Logo (PictureBox) ở mỗi khung (GroupBox) công việc tương ứng sẽ hiện lên một form "IT Jobs – Quản Lý Công Việc" là nơi để chỉnh sửa.



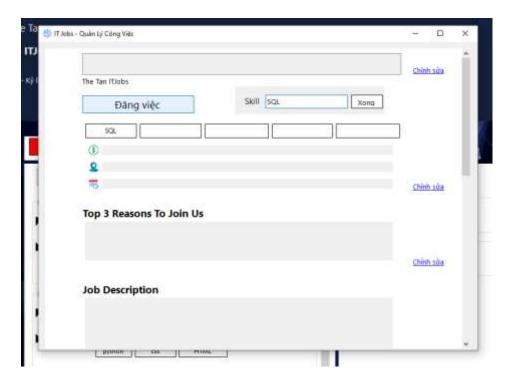
Hình 1. 20 Giao diện form chỉnh sửa công việc

Để chỉnh sửa, ta chọn các LinkLabel ở cuối mỗi phần để mở chế độ ReadOnly = false để sửa. Và chọn "Xong" khi chỉnh sửa xong. Để đăng tuyển công việc mới, chọn vào (button) "Đăng việc mới"



Hình 1. 21 Button chọn đăng việc mới

Một form trống sẽ mở để ta có thể chỉnh sửa mọi thứ từ đầu



Hình 1. 22 Giao diện form tạo công việc mới

1.3.3. Xem hồ sơ của ứng viên vào công việc



Hình 1. 23 Bảng xem tóm tắt thông báo

Bên trái là khung xem nhanh các thông báo ứng tuyển của mỗi công việc. Để xem tất cả, chọn (LinkLabel) "Chi tiết" để mở form "IT Jobs – Thông Báo". Trong form này có tất cả công việc đã đăng ứng tuyển. Chữ nhỏ màu đỏ góc trái trên (ví dụ: (2), (1)...) hiển thị lượt ứng tuyển của công việc đó.



Hình 1. 24 giao diện form hiển thị hồ sơ ứng viên

Khi nhấp vào công việc thì sẽ có hiển thị thông tin tóm tắt của tất cả ứng viên bên phải. Bảng tóm tắt này bao gồm:

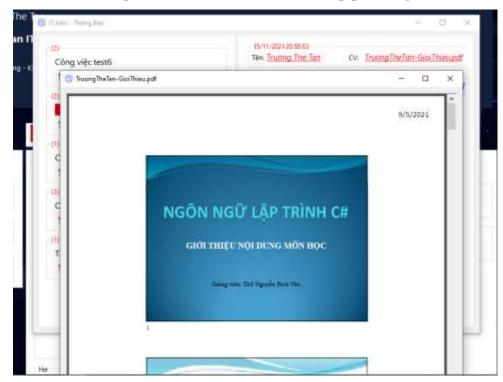
- + Họ tên ứng viên
- + Tệp CV (có thể đọc trực tiếp)
- + Thời gian ứng tuyển (chữ đỏ góc trái trên)

Khi nhấn vào họ tên của ứng viên, sẽ hiện lên một bảng chi tiết những thông tin ứng viên đã điền form ứng tuyển trước kia.



Hình 1. 25 Thông tin giới thiệu lúc ứng viên điền form

Khi nhấn vào tệp CV thì sẽ mở lên form đọc tệp pdf bằng Adobe Reader.



Hình 1. 26 Đọc trực tiếp tệp CV pdf trong ứng dụng

Và không cần phải kiểm tra email thì nhà tuyển dụng cũng có thể biết được những thông tin từ ứng viên ngay trong ứng dụng

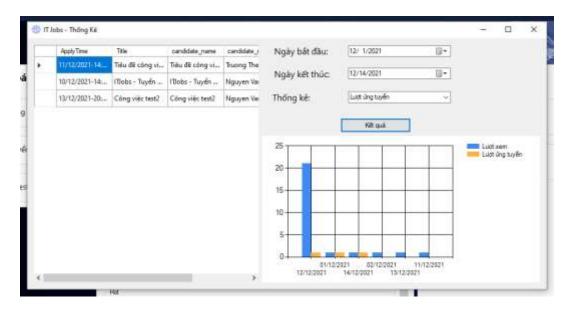
1.3.4. Thống kê lượt xem, ứng tuyển



Hình 1. 27 Bảng tóm tắt thống kê

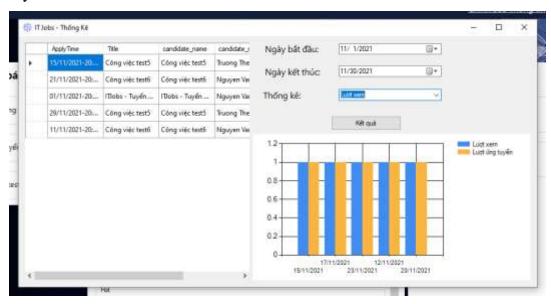
Nằm bên phải giao diện là phần thống kê. Ở đây có thống kê cơ bản về lượt ứng viên và lượt xem công việc từ ngày 01/12/2021 đến nay.

Nhấn "Chi tiết" để xem cụ thể về các thông tin lượt xem và ứng tuyển.



Hình 1. 28 Ví dụ thống kê ượt ứng tuyển trong thời gian yêu cầu

Dữ liệu sẽ được biểu diễn trên DataGridView và được vẽ trên biểu đồ. Lựa chọn khoảng thời gian mong muốn duyệt dựa trên "ngày bắt đầu" và "ngày kết thúc" và lựa chọn thống kê theo "Lượt xem" hay "Lượt ứng tuyển"



Hình 1. 29 Thống kê lượt xem trong thời gian mong muón

2. Mô tả dữ liệu

Dữ liệu được sử dụng trong đồ án là loại cục bộ, được em lấy về từ trang <u>itviec.com</u> và sử dụng bảng tính Excel làm cơ sở để lưu trữ dữ liệu và sử dụng DataTable để xử lý dữ liệu trong quá trình thao tác trên ứng dụng.

Về dữ liệu cơ sở được lưu trữ trên Excel, có tổng cộng 6 bảng dữ liệu được đặt trong thư mục bin/Debug, cụ thể công dụng của 6 bảng dữ liệu lần lượt như sau:

- data_members.xlsx: Lưu trữ thông tin tài khoản định dạng của thành viên khi đăng ký.
- data_employers.xlsx: Lưu trữ thông tin tài khoản định dạng của Nhà tuyển dụng khi đăng ký.
- data_jobs.xlsx: Lưu trữ các thông tin liên quan đến công việc đó, ví dụ như: tiền lương, địa điểm làm việc, mô tả, yêu cầu công việc,...
- data_info_company.xlsx: Lữu trữ các thông tin liên quan đến nhà tuyển dụng (công ty, doanh nghiệp,...). Ví dụ: Tên công ty, quốc gia, trụ sở chính,...
- data_applyCV.xlsx: Lưu trữ thông tin của ứng cử viên vào các công việc tương ứng.
- data_counterViewJobs.xlsx: Lưu trữ số lượt xem, truy cập vào mỗi công việc.

Chi tiết về từng bảng dữ liệu được trình bày dưới đây:

2.1. data_members.xlsx và data_employers.xlsx

- Với bảng data_members.xlsx gồm 5 cột (A - E):

\mathcal{A}	A	В	С	D	E
1	full_name	email	password	phone	address
2	Nguyen Van Nhat	member1@gmail.com	123**	0123456786	Điện Biên Phủ, Bình Thành, Ho Chi Minh
3	Nguyen Van Hai	member2@gmail.com	123**	0123456787	Dakao, quận 1, Ho Chi Minh

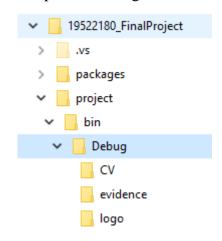
Hình 2. 1 Bảng dữ liệu data_member.xlsx

- + Hàng 1 là tiêu đề: Có thể có hoặc không có hàng tiêu đề đều được, tuy nhiên, sử dụng hàng tiêu đề để có thể dễ dàng tham chiếu khi muốn nhập, thêm, sửa giá trị từ DataTable.
- + Các hàng tiếp theo là thông tin tài khoản của thành viên.
- *Luu ý: Email được dùng định danh nên không cho phép trùng email trong quá trình đăng ký tài khoản.
- Với bảng data_employers.xlsx gồm 9 cột (A-I):



Hình 2. 2 Bảng dữ liệu data_employers.xlsx

- + Để đăng ký làm nhà tuyển dụng, cần có một cá nhân thuộc tổ chức, công ty đó đăng ký với email của công ty (ví dụ: tantt@itjobs.com). Vì thế ở cột C (full_name) là tên đầy đủ của người đăng ký.
- + Để yêu cầu tính xác thực, người đăng ký phải cung cấp bằng chứng (ảnh hoặc tệp pdf) minh chứng công ty. Tên tệp tải lên sẽ được lưu ở cột H (evidence). Tương tư với logo của công ty.
- *Chú ý: Khi chọn tệp từ OpenFileDialog(), các tệp được chọn sẽ được sao chép vào các thư mục tương ứng trong thư mục bin/Debug. Ví dụ:
- + tệp ảnh logo sẽ được sao chép vào thư mục bin/Debug/logo/
- + tệp minh chứng sẽ được sao chép và thư mục bin/Debug/evidence/



Hình 2. 3 Thư mục trong đồ án

2.2. data_jobs.xlsx



Hình 2. 4 Bảng dữ liệu data_jobs.xlsx

Gồm 12 cột từ A đến L lần lượt là: company_name (A) – title (B) – salary (C) – distance_time (D) - feature_new_text (E) – skill (F) – location_detail (G) – reason_job (H) – job_description (I) – skill_experience (J) – love_working (K) – slogan (L).

Trong đó:

+ cột D (distance_time): lưu lại thời điểm đăng công việc

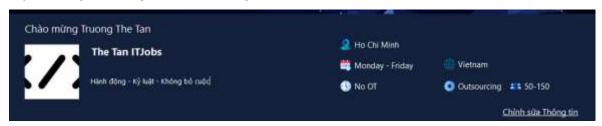
- + các cột F, G, H, I, J, K, L: lưu lại các thông tin, mô tả, yêu cầu, quảng bá từ nhà tuyển dụng để thu hút ứng viên tham gia.
- + Khi đăng nhà tuyển dụng đăng một công việc mới, công việc sẽ được thêm vào hàng thứ 2 trong bảng (nghĩa là hàng đầu tiên, nếu trừ hàng tiêu đề số 1). Dữ liệu khi nhập vào DataTable sẽ lần lượt từ trên xuống.
- + Tổng cộng có **906 công việc** trong bảng *data_jobs.xlsx*.

2.3. data_info_company.xlsx



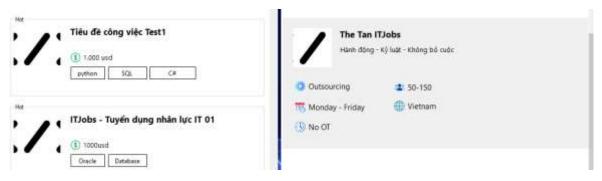
Hình 2. 5 Bảng dữ liệu data_info_company.xlsx

Gồm 9 cột là những thông tin cơ bản được hiển thị ở trang dành cho nhà tuyển dụng và trang tìm kiếm công việc.



Hình 2. 6 Ví dụ về hiện diện thông tin công ty – trang tuyển dụng

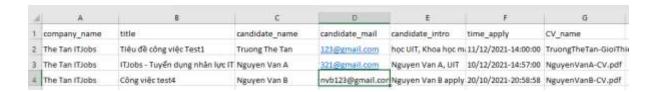
Trang nhà cung cấp



Hình 2. 7 Ví dụ về hiện diện thông tin công ty - trang tìm việc

Trang tìm kiếm công việc

2.4. data_applyCV.xlsx



Hình 2. 8 Bảng dữ liệu data_applyCV.xlsx

Gồm 7 cột từ A đến G. Trong đó:

- + cột A (company_name) và cột B (title) giúp tham chiếu đến đúng ứng viên.
- + cột F (time_apply): ghi nhận lại thời gian nộp CV của ứng viên.
- + cột G (CV_name): tên của CV tương ứng với ứng viên. Các tệp này đều được sao chép vào thư mục bin/Debug/CV.

2.5. data counterViewJobs.xlsx

A	Α	В	С
1	company_name	title	view_time
2	The Tan ITJobs	ITJobs - Tuyển dụng nhân lực IT 02	12/10/2021-00:25:26
3	Samsung Electronics HCMC	Embedded software engineer	12/12/2021-13:45:07
4	Vietnam International Ban	.Net developer	12/12/2021-13:45:18
5	NVG Technology	Business Intelligence Engineer (BI, SQL	12/12/2021-14:15:33

Hình 2. 9 Bảng dữ liệu data_countViewJobs.xlsx

Lưu lại mỗi người có người nhấp chuột vào xem một công việc. Khi đó ứng dụng sẽ lưu lại tên công ty (A-company_name), tên công việc(B-title), và thời gian xem (C-view_time) để sử dụng cho việc thống kê.

III. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHẦN MỀM

1. Video demo

- 1.1. Video demo sử dụng với người dùng tìm kiếm việc làm Link Drive video: CS511.M11-demo-HDSD-ThanhVien.mp4
- 1.2. Video demo sử dụng với người dùng là nhà tuyển dụng:
 Link Drive video: CS511.M11-demo-HDSD-NhaTuyenDung.mp4

2. Source code project:

- Link GitHub: https://github.com/TanTruong24/CS511.M11-FinalProject
- Link Drive: CS511-FinalProject/Source code

IV. MÔ TẢ CÔNG VIỆC + ĐIỂM ĐỀ XUẤT

1. Mô tả công việc

Do làm cá nhân nên tất cả các công việc thì em đều tự thực hiện. Các công việc chính phải làm:

- + Xác định chủ đề, chức năng chính của phần mềm
- + Cào dữ liệu từ trang web và chính sửa dữ liệu những dữ liệu lỗi (lỗi phông chữ).
- + Tìm hình ảnh thích hợp.
- + Thiết kế giao diện và viết mã cho các chức năng, sự kiện thực thi.

2. Điểm đề xuất

Dựa vào mức độ hoàn thiện của đồ án + làm đồ án cá nhân, nên em đề xuất từ 8-9 điểm cho đồ án cuối kỳ.