

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ XUẤT ĐỀ TÀI

Hệ thống hỗ trợ đánh giá, xếp hạng CV
cho tuyển dụng trực tuyến

Giảng viên hướng dẫn : **TS Nguyễn Nhật Quang**

Sinh viên thực hiện :

Dương Thị Thoa

MSSV: 20163902

Đoàn Duy Đạt

MSSV: 20160911

Hà Nội, tháng 9/2020

Mục lục

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. Đặt vấn đề | 3 |
| 2. Mục tiêu và phạm vi đề tài | 3 |
| 3. Kịch bản sử dụng hệ thống | 3 |
| 4. Các yêu cầu cần đạt được | 5 |
| 5. Các đặc điểm quan trọng | 5 |
| 6. Các chức năng của hệ thống | 6 |
| 7. Công nghệ sử dụng | 9 |
| 8. Kế hoạch thực hiện | 10 |

1. Đặt vấn đề

Ngày nay, CV đóng một vai trò quan trọng như là một tấm vé “thông hành” giúp nhà tuyển dụng hiểu qua cũng như đánh giá sơ lược những ứng viên của mình. Thông qua đó, công ty có thể xem xét và lựa chọn ra những ứng viên phù hợp để đi đến vòng phỏng vấn. Bởi lẽ, nhà tuyển dụng sẽ không có nhiều thời gian để tổ chức phỏng vấn cho tất cả ứng viên, thông qua bản CV, họ sẽ sàng lọc ra những nhân tố thích hợp với công việc nhất. Vì vậy, việc trình bày một CV đầy đủ, đẹp mắt và thu hút nhà tuyển dụng là rất quan trọng. Nhưng với những người chưa có kinh nghiệm viết CV thì việc tạo nên một CV phù hợp với công việc hay công ty mà mình muốn ứng tuyển là rất khó khăn.

Để hỗ trợ mọi người trong quá trình tìm việc, chúng em đã xây dựng Hệ thống hỗ trợ đánh giá, xếp hạng CV cho tuyển dụng trực tuyến nhằm đánh giá, tư vấn, giúp đỡ người dùng hoàn thiện CV cá nhân để phù hợp với nhu cầu việc làm, tăng cơ hội việc làm cho người dùng.

2. Mục tiêu và phạm vi đề tài

Mục tiêu chính của website:

- Thứ nhất: tư vấn, giúp đỡ người dùng hoàn thiện CV thông qua việc upload CV lên hệ thống
- Thứ hai: là cầu nối giữa công ty tuyển dụng với các ứng viên, làm tăng cơ hội việc làm cho các ứng viên.
- Thứ ba: Xây dựng website thân thiện với người dùng, dễ dàng thao tác.

Phạm vi của đề tài giới hạn trong các chức năng của người dùng thông thường đó là: thực hiện upload CV, nhận được review CV, quản lý CV online,...

3. Kịch bản sử dụng hệ thống

Hệ thống hỗ trợ đánh giá, xếp hạng CV cho tuyển dụng trực tuyến là nơi để người dùng (những người chưa có nhiều kinh nghiệm trong việc viết CV) sẽ upload CV lên hệ thống để được tư vấn, chỉnh sửa, đánh giá. CV sau khi được upload sẽ được hệ thống phân tích các thông tin cá nhân, các kỹ năng xem phù hợp

với công ty nào, công việc nào để gợi ý CV tốt (CV đã bị ẩn thông tin cá nhân) cho HR của các công ty (người đóng vai trò là chuyên gia của hệ thống). HR muốn biết thông tin cá nhân của người dùng để liên hệ tuyển dụng cần phải review CV. Sau khi được người dùng xác nhận public CV, HR sẽ nhận được CV với toàn bộ thông tin cần thiết để có thể liên lạc, tuyển dụng các ứng viên. Ngoài ra, người dùng còn có thể nhận được review từ những cộng tác viên (những người có kinh nghiệm làm việc) tham gia vào hệ thống.

Với những CV chưa tốt, nếu trong vòng 2 ngày không được các chuyên gia lựa chọn để review, CV sẽ được chuyển đến cho các CTV.

Hệ thống là môi trường giúp:

- Các CV tốt sớm được tiếp cận bởi các HR của các công ty
- Các CV chưa tốt sẽ nhận được sự tư vấn từ các cộng tác viên
- Khuyến khích người dùng upload CV vì nhận được tư vấn free và có thêm nhiều cơ hội việc làm.

Hệ thống gồm 5 tác nhân:

- Khách:

+ Làm người dùng thường: Là những người chưa có tài khoản, đăng ký thành viên để có tài khoản đăng nhập vào hệ thống, khi đó họ sẽ có thể upload CV lên trên hệ thống với mong muốn được chỉnh sửa những thiếu sót, được đánh giá tư vấn để hoàn thiện CV.

+ Làm chuyên gia: Là HR của các công ty, muốn tham gia vào hệ thống để tìm kiếm các ứng viên phù hợp cho công ty của mình thông qua các bản CV đã được người dùng upload lên hệ thống. Khi đó, họ sẽ đăng ký làm chuyên gia của hệ thống bởi họ có kinh nghiệm tiếp xúc với rất nhiều CV và lựa chọn các CV phù hợp với công ty của mình, họ sẽ biết CV của người dùng thiếu gì và cần gì khi ứng tuyển vào công ty của họ.

+ Làm cộng tác viên: Là người muốn tham gia vào hệ thống để kiếm tiền qua việc review CV thì họ sẽ đăng ký làm cộng tác viên.

- Người dùng: Sau khi đăng nhập với tài khoản người dùng, người dùng có các chức năng như: upload CV, nhận review, phản hồi review,..

- Chuyên gia: Là HR của các công ty, sử dụng chức năng lọc để lọc các CV phù hợp với nhu cầu tuyển dụng nhưng CV đã bị ẩn đi thông tin cá nhân, các chuyên gia muốn xem thông tin cá nhân (để còn liên hệ) thì phải đánh giá, chỉnh sửa CV. Sau khi bình luận, đánh giá, chỉnh sửa xong sẽ nhận được CV với toàn bộ thông tin.
- Cộng tác viên: là những người dùng có kinh nghiệm muốn tham gia review CV trên hệ thống.
- Admin: Quản trị viên hệ thống.

4. Các yêu cầu cần đạt được

- Hệ thống có đủ các chức năng như đã nêu ở trên.
- Sử dụng các ngôn ngữ mô hình hoá chính xác, đúng đắn.
- Phân tích thiết kế hệ thống rõ ràng, khoa học.
- Tốc độ xử lý dữ liệu nhanh.

5. Các đặc điểm quan trọng

- Thông tin các nhân trong CV của người dùng sẽ bị ẩn đi cho đến khi người dùng xác nhận public.
- Điểm uy tín:
 - + Khởi tạo là 50 điểm.
 - + Khi người dùng đánh giá (cộng / trừ điểm uy tín của CTV, chuyên gia):
 - Hải lòng: cộng 5 điểm
 - Bình thường: Không cộng / trừ
 - Không hải lòng: trừ 5 điểm
 - + Khi người dùng report, CTV, chuyên gia sẽ bị trừ 10 điểm uy tín.
 - + Khi người dùng không đánh giá review của CTV, chuyên gia gửi đến: người dùng sẽ bị trừ 5 điểm.
 - + Điểm uy tín của chuyên gia, CTV dưới 100 điểm thì sẽ chỉ xem được những CV của vị trí Intern, Fresher, Junior; trên 100 điểm sẽ xem được CV của tất cả các vị trí.
 - + Số lượng CV được review trong 1 tuần:
 - Dưới 100 điểm uy tín: CTV, chuyên gia chỉ được review 5 CV / tuần.
 - Trên 100 điểm uy tín: CTV, chuyên gia sẽ không bị giới hạn số lượng CV review.

- + Điểm uy tín của người dùng, chuyên gia, CTV bằng 0 thì sẽ bị khóa tài khoản.
- + HR Specialist và Reviewer không được quy đổi điểm tín dụng thành tiền mặt.
- + Đối với diễn đàn (forum):
 - Nhóm chức năng Hỏi / đáp: Với mỗi câu trả lời được công nhận, tài khoản viết câu trả lời đó sẽ được cộng 5 điểm uy tín.
 - Nhóm chức năng Trao đổi: Với mỗi bài đăng hay, nhận được trên 50 like, tài khoản tạo bài đăng sẽ nhận được 10 điểm uy tín.
- Điểm thưởng:
 - + CTV có thể quy đổi điểm thưởng thành tiền mặt.
 - + Với 1 điểm = 500 đồng
 - + CTV không được dùng điểm thưởng để bù/quy đổi ra điểm uy tín.
- Giới hạn thời gian:
 - + Trong 24h, hệ thống sẽ tự động nhắc nhở người dùng đánh giá review của chuyên gia, CTV.
 - + Sau 24h nếu người dùng không phản hồi lại review của chuyên gia, CTV thì sẽ bị trừ điểm uy tín.
 - + Trong 24h, hệ thống sẽ tự động nhắc nhở chuyên gia, CTV submit review cho CV.
 - + Sau 24h nếu chuyên gia, CTV không submit review cho CV đã nhận thì sẽ bị trừ điểm uy tín.

6. Các chức năng của hệ thống

6.1. Khách

6.1.1. Đăng ký tài khoản:

- Tài khoản người dùng cần khai báo các trường thông tin: username, email, phone, password.
- Tài khoản chuyên gia (HR Specialist) cần khai báo các trường thông tin: username, email, phone, password, tên công ty, website công ty, các lĩnh vực ngành nghề quan tâm.
- Tài khoản CTV cần khai báo các trường thông tin: username, email, phone, password, các lĩnh vực ngành nghề quan tâm.

6.1.2. Đăng nhập vào hệ thống

6.2. Người dùng

6.2.1. Upload CV

- CV được upload lên sẽ được ẩn thông tin cá nhân, việc public CV hay không sẽ do người dùng quyết định.
- Người dùng khi upload CV lên cần khai báo thêm các trường:
 - + Lĩnh vực ngành nghề
 - + Hạng bậc của vị trí ứng tuyển (Director, Manager, Senior, Junior, Intern,...)

6.2.2. Nhận thông báo review

- Mỗi khi CV được review bởi chuyên gia, cộng tác viên, người dùng sẽ nhận được thông báo (qua cả email và trên hệ thống) và xem các review đó.

6.2.3. Đánh giá review:

- Mỗi khi CV nhận được review từ phía cộng tác viên, người dùng sẽ xác nhận xem review đó có đạt hay không.
- Sau 24h, người dùng không đánh giá review của chuyên gia, CTV thì hệ thống sẽ tự động cộng điểm uy tín cho chuyên gia, CTV và người dùng bị trừ điểm uy tín.

6.2.4. Xác nhận public CV cho các chuyên gia cụ thể

- Mỗi khi CV upload lên hệ thống nhận được review từ phía các chuyên gia, người dùng sẽ nhận được thông báo kèm danh sách các chuyên gia đã review.
- Người dùng có quyền lựa chọn chuyên gia để xác nhận public CV cho chuyên gia đó.

6.2.5. Quản lý CV online

- Hệ thống cho phép người dùng tạo, xem, sửa, xóa các CV.

6.2.6. Report

- Người dùng được phép report những review kém chất lượng.

6.2.7. Cập nhật thông tin

- Người dùng có thể thay đổi thông tin cá nhân: username, password, email, phone,...

6.3. Chuyên gia

6.3.1. Tìm kiếm, lọc CV

- Hệ thống cho phép các chuyên gia tìm kiếm CV theo lĩnh vực, trường đại học, cpa....Ví dụ:
 - + Lọc CV theo CPA: CPA \geq 3.2
 - + Search theo tên trường trên thanh tìm kiếm
 - + Tìm kiếm theo lĩnh vực: IT, HR, kế toán, designer,....

6.3.2. Nhận thông báo

- Khi có 1 CV mới được upload, thì hệ thống sẽ gửi thông báo (invitation), qua chức năng hệ thống/email, đến cho tất cả HR Specialists thỏa mãn cả 2 điều kiện: Trùng ngành nghề quan tâm và có điểm uy tín thỏa điều kiện để review hạng bậc ứng tuyển của CV đó.

6.3.3. Quan tâm CV

- Chuyên gia có thể gửi quan tâm tới CV của ứng viên kèm mô tả tuyển dụng tương ứng.

6.3.4. Review CV

- Muốn nhận thông tin đầy đủ của ứng viên, chuyên gia cần review CV của ứng viên (lúc này CV đã bị ẩn các thông tin liên lạc).

6.3.5. Nhận thông tin CV đầy đủ

- Sau khi review CV và được người dùng xác nhận public CV, chuyên gia sẽ nhận được thông tin đầy đủ của CV.

6.3.6. Bị report

- Trừ 10 điểm uy tín của chuyên gia.

6.3.7. Cập nhật thông tin

- Chuyên gia có thể thay đổi thông tin cá nhân: username, password, email, phone,...
- Cập nhật thay đổi các lĩnh vực ngành nghề quan tâm.

6.4. Cộng tác viên(CTV)

6.4.1. Nhận thông báo

- Khi có 1 CV mới được upload, thì hệ thống sẽ gửi thông báo (invitation), qua chức năng hệ thống/email, đến cho tất cả CTV thỏa mãn cả 2 điều kiện: Trùng ngành nghề quan tâm và có điểm uy tín thỏa điều kiện để review hạng bậc ứng tuyển của CV đó.

6.4.2. Review CV

- CTV có thể lựa chọn CV để review.

6.4.3. Nhận điểm

- Với mỗi review được người dùng đánh giá tốt (cộng 5 điểm), CTV được lựa chọn cộng điểm vào:
 - + điểm thưởng
 - + điểm uy tín

6.4.4. Bị report

- Trừ 10 điểm uy tín của CTV.

6.4.5. Đổi điểm thưởng

- Điểm thưởng có thể quy đổi thành tiền mặt

6.4.6. Cập nhật thông tin

- CTV có thể thay đổi thông tin cá nhân: username, password, email, phone,...
- Cập nhật thay đổi các lĩnh vực ngành nghề quan tâm.

6.5. Admin

6.5.1. Quản lý tài khoản người dùng

- Chức năng xem thông tin người dùng.

6.5.2. Quản lý tài khoản cộng tác viên

- Chức năng xem thông tin cộng tác viên.
- Chức năng duyệt các đăng ký mới (registration) đối với Reviewer.

6.5.3. Quản lý tài khoản chuyên gia

- Chức năng xem thông tin chuyên gia.
- Chức năng duyệt các đăng ký mới (registration) đối với HR Specialist.

6.6. Diễn đàn (Forum)

- Forum là nơi mà các thành viên (applicants, HR specialists, reviewers) có thể đặt câu hỏi và trả lời, trao đổi về tất cả các khía cạnh của việc chuẩn bị CV và ứng tuyển.
- Nhóm chức năng Hỏi / đáp: Với mỗi câu trả lời được công nhận, tài khoản viết câu trả lời đó sẽ được cộng 5 điểm uy tín.
- Nhóm chức năng Trao đổi: Với mỗi bài đăng hay, nhận được trên 50 like, tài khoản tạo bài đăng sẽ nhận được 10 điểm uy tín.

7. Công nghệ sử dụng

Do hiện nay tốc độ internet đã được cải thiện nên bọn chọn xây dựng website theo hướng Single-page application nhằm tăng trải nghiệm người dùng và thiết kế hệ thống theo kiến trúc RESTful API.

Hệ thống sẽ được chia thành 2 tầng: front-end và back-end.

- Front-end:
 - + HTML
 - + CSS

- + Vuejs
- Back-end:
 - + Feathers: là một web-framework nhẹ để tạo các ứng dụng thời gian thực và API REST bằng Javascript.
- Database:
 - + MongoDB: là cơ sở dữ liệu NoSQL phù hợp cho việc lưu dữ liệu dạng JSON.

8. Kế hoạch thực hiện

Thời gian bắt đầu: 22/09/2020

Thời gian kết thúc: 31/12/2020

| Nhiệm vụ | | | Thời gian bắt đầu | Thời gian kết thúc | Thành viên tham gia |
|--|--------------------------------------|---|-------------------|--------------------|--------------------------------|
| 1. Đề xuất đề tài và kế hoạch thực hiện | | | 22/09/2020 | 27/09/2020 | Đoàn Duy Đạt Dương Thị Thoa |
| 2. Thực hiện phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, cài đặt và kiểm thử lần 1 | Thực hiện phân tích yêu cầu phần mềm | - Tất cả các chức năng phía chuyên gia (HR) - Nhóm chức năng dành cho khách, người quản trị (admin) | 28/09/2020 | 02/10/2020 | Dương Thị Thoa |
| | | - Tất cả các chức năng phía CTV - Nhóm chức năng dành cho người dùng (có CV muốn được duyệt), diễn đàn (forum) | 28/09/2020 | 02/10/2020 | Đoàn Duy Đạt |
| | Thực hiện | - Tất cả các chức năng phía chuyên | 03/10/2020 | 06/10/2020 | Dương Thị Thoa |

| | | | | | |
|--|---|---|------------|------------|--------------------------------|
| | phân tích & thiết kế hệ thống | gia (HR) - Nhóm chức năng dành cho khách, người quản trị (admin) | | | |
| | | - Tất cả các chức năng phía CTV - Nhóm chức năng dành cho người dùng (có CV muốn được duyệt), diễn đàn (forum) | 03/10/2020 | 06/10/2020 | Đoàn Duy Đạt |
| | Xây dựng kịch bản kiểm thử | | 07/10/2020 | 08/10/2020 | Đoàn Duy Đạt Dương Thị Thoa |
| | Lập trình phát triển hệ thống | - Tất cả các chức năng phía chuyên gia (HR) - Nhóm chức năng dành cho khách, người quản trị (admin) | 09/10/2020 | 09/11/2020 | Dương Thị Thoa |
| | | - Tất cả các chức năng phía CTV - Nhóm chức năng dành cho người dùng (có CV muốn được duyệt), diễn đàn (forum) | 09/10/2020 | 09/11/2020 | Đoàn Duy Đạt |
| | Thực hiện kiểm thử hệ thống và thu thập các kết quả kiểm thử. | | 10/11/2020 | 11/11/2020 | Đoàn Duy Đạt Dương Thị Thoa |
| 3. Thực hiện phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, cài đặt và kiểm thử lần 2 | Thực hiện phân tích yêu cầu phần mềm | - Tất cả các chức năng phía chuyên gia (HR) - Nhóm chức năng dành cho khách, người quản trị (admin) | 12/11/2020 | 14/11/2020 | Dương Thị Thoa |
| | | - Tất cả các chức năng phía CTV - Nhóm chức năng dành cho | 12/11/2020 | 14/11/2020 | Đoàn Duy Đạt |

| | | | | | |
|--|---|---|------------|------------|--------------------------------|
| | | người dùng (có CV muốn được duyệt), diễn đàn (forum) | | | |
| | Thực hiện phân tích & thiết kế hệ thống | - Tất cả các chức năng phía chuyên gia (HR) - Nhóm chức năng dành cho khách, người quản trị (admin) | 15/11/2020 | 17/11/2020 | Dương Thị Thoa |
| | | - Tất cả các chức năng phía CTV - Nhóm chức năng dành cho người dùng (có CV muốn được duyệt), diễn đàn (forum) | 15/11/2020 | 17/11/2020 | Đoàn Duy Đạt |
| | Xây dựng kịch bản kiểm thử | | 18/11/2020 | 19/11/2020 | Đoàn Duy Đạt Dương Thị Thoa |
| | Lập trình phát triển hệ thống | - Tất cả các chức năng phía chuyên gia (HR) - Nhóm chức năng dành cho khách, người quản trị (admin) | 20/11/2020 | 13/12/2020 | Dương Thị Thoa |
| | | - Tất cả các chức năng phía CTV - Nhóm chức năng dành cho người dùng (có CV muốn được duyệt), diễn đàn (forum) | 20/11/2020 | 13/12/2020 | Đoàn Duy Đạt |
| | Thực hiện kiểm thử hệ thống và thu thập các kết quả kiểm thử. | | 14/12/2020 | 15/12/2020 | Đoàn Duy Đạt Dương Thị Thoa |
| | 4. Kiểm tra chương trình, hoàn thiện đồ án và viết quyền ĐATN | | 16/12/2020 | 31/12/2020 | Dương Thị Thoa |
| | | | | | |

| | | | | |
|--|---|------------|------------|--------------|
| | khách, người quản trị (admin) | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các chức năng phía CTV - Nhóm chức năng dành cho người dùng (có CV muốn được duyệt), diễn đàn (forum) | 16/12/2020 | 31/12/2020 | Đoàn Duy Đạt |