**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

## BÁO CÁO ĐỒ ÁN 1

**TÊN ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN:**

## WEBSITE QUẢN LÝ HỒ SƠ TUYỂN DỤNG

**Nhóm thực hiện: Nguyễn Thị Loan Lớp: DHTI14A10HN**

**Giảng viên hướng dẫn**

## ThS. Phạm Thị Thù

**Hà Nội – 2025**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

## BÁO CÁO ĐỒ ÁN 1

**TÊN ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN:**

**WEBSITE QUẢN LÝ HỒ SƠ TUYỂN DỤNG**

**Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thị Loan Lớp: DHTI14A10HN**

**Giảng viên hướng dẫn**

## ThS. Vũ Thu Uyên

**Hà Nội – 2025**

**LỜI CẢM ƠN**

Trước tiên, em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến quý thầy cô trong **Khoa Công nghệ Thông tin – Trường Đại học Kinh tế – Kỹ thuật Công nghiệp,** những người đã luôn tận tình giảng dạy, truyền đạt cho em những kiến thức quý báu trong suốt quá trình học tập tại trường. Chính nhờ nền tảng kiến thức và kỹ năng được trang bị trong các học phần chuyên ngành, em đã có thể áp dụng vào thực tế và hoàn thành đồ án một cách trọn vẹn.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến **Thạc sỹ. Phạm Thị Thùy,** người đã trực tiếp hướng dẫn, tận tình chỉ bảo, hỗ trợ và định hướng cho em trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Những góp ý và nhận xét của cô đã giúp em nhìn nhận rõ hơn các điểm mạnh – yếu trong đề tài, đồng thời từng bước hoàn thiện nội dung báo cáo theo đúng yêu cầu học thuật. Nhờ sự giúp đỡ quý báu đó, em đã có thể hoàn thành đề tài đúng tiến độ, đồng thời tích lũy được nhiều kinh nghiệm thực tế hữu ích cho hành trang nghề nghiệp sau này.

Bên cạnh đó, em cũng xin chân thành cảm ơn **gia đình và bạn bè,** những người luôn ở bên động viên, khích lệ tinh thần em trong suốt thời gian thực hiện đề tài. Những chia sẻ về kinh nghiệm, kiến thức cũng như sự hỗ trợ về mặt tinh thần là nguồn động lực lớn lao để em nỗ lực và vượt qua những khó khăn, thử thách.

Tuy đã cố gắng hết mình để hoàn thiện đề tài, nhưng với kiến thức còn hạn chế và thời gian có phần gấp rút, em khó tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Em rất mong nhận được sự cảm thông, góp ý và chỉ dẫn tận tình từ quý thầy cô và các bạn để em có thể hoàn thiện bản thân hơn trong các đồ án và công việc sau này.

Hà Nội, ngày 10 tháng 5 năm 2025

Nhóm thực hiện

Đinh Thị Diễm Quỳnh

Trần Thị Thanh Vân

Đỗ Công Minh

**MỤC LỤC**

**GIỚI THIỆU CHUNG**

Trong kỷ nguyên số hiện nay, khi mà công nghệ thông tin đang đóng vai trò chủ đạo trong việc thay đổi cách vận hành của các tổ chức, thì bài toán quản lý nguồn nhân lực – đặc biệt là khâu tuyển dụng – cũng cần những giải pháp công nghệ tối ưu. Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ, các doanh nghiệp đang dần chuyển mình, từ những phương pháp tuyển dụng truyền thống sang hệ thống hóa quy trình bằng phần mềm quản lý hồ sơ ứng tuyển hiện đại và chuyên nghiệp.

Tại Việt Nam, dù lĩnh vực công nghệ thông tin trong tuyển dụng mới phát triển mạnh trong vài năm gần đây, nhưng đã cho thấy rõ tiềm năng và nhu cầu cấp thiết từ thực tiễn. Quản lý hồ sơ ứng viên không đơn thuần là việc lưu trữ và theo dõi CV, mà còn là một phần quan trọng quyết định chất lượng nguồn nhân lực đầu vào, ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả hoạt động của cả tổ chức.

Qua khảo sát tình hình thực tế, có thể thấy nhiều doanh nghiệp hiện đang gặp khó khăn trong việc kiểm soát số lượng lớn hồ sơ, nhất là vào những thời điểm tuyển dụng cao điểm hoặc tuyển dụng nhiều vị trí cùng lúc. Việc sàng lọc, theo dõi tiến độ và tương tác với từng ứng viên nếu làm thủ công dễ gây chậm trễ, nhầm lẫn và thiếu minh bạch. Điều đó đòi hỏi một hệ thống phần mềm chuyên dụng, hỗ trợ tự động hóa và đồng bộ hóa toàn bộ quy trình quản lý hồ sơ ứng tuyển.

Một hệ thống quản lý hồ sơ tuyển dụng hiệu quả cần đảm bảo những tiêu chí quan trọng sau:

* Tích hợp đầy đủ quy trình tuyển dụng từ tiếp nhận hồ sơ, phân loại, đánh giá, theo dõi tiến độ đến lưu trữ và báo cáo kết quả.
* Hỗ trợ giao diện thân thiện, thao tác dễ dàng, phù hợp với cả nhân viên nhân sự và lãnh đạo quản lý.
* Cung cấp công cụ tìm kiếm, lọc hồ sơ và thống kê thông minh theo nhiều tiêu chí như kỹ năng, kinh nghiệm, thời gian ứng tuyển...
* Tự động gửi thông báo đến ứng viên về tình trạng hồ sơ, lịch hẹn phỏng vấn, kết quả tuyển dụng.
* Cho phép người quản lý ghi nhận phản hồi và đánh giá ứng viên sau mỗi vòng phỏng vấn, từ đó ra quyết định nhanh chóng và khách quan.
* Bảo mật chặt chẽ thông tin cá nhân và hồ sơ ứng viên, hạn chế tối đa rủi ro rò rỉ dữ liệu.
* Hỗ trợ tích hợp với các nền tảng tuyển dụng phổ biến (như VietnamWorks, TopCV, LinkedIn…) để đồng bộ dữ liệu.

Không chỉ dừng lại ở việc hỗ trợ tuyển dụng, hệ thống còn có thể mở rộng thêm các tính năng tiện ích như: cho phép ứng viên đặt lịch phỏng vấn trực tuyến, đánh giá trải nghiệm ứng tuyển, phản hồi chất lượng tuyển dụng… Qua đó, doanh nghiệp có thể điều chỉnh chiến lược nhân sự, cải thiện hình ảnh thương hiệu tuyển dụng và nâng cao sự hài lòng của ứng viên.

Tóm lại, trong bối cảnh cạnh tranh khốc liệt về nguồn nhân lực như hiện nay, một hệ thống quản lý hồ sơ ứng tuyển bài bản, chuyên nghiệp và linh hoạt không còn là lựa chọn, mà là một yêu cầu tất yếu để doanh nghiệp phát triển bền vững và thu hút được nhân tài thực sự phù hợp.

**CHƯƠNG 1.PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## ****Khảo sát hệ thống****

## ****1.1.1.Mục tiêu hệ thống****

Hệ thống quản lý hồ sơ ứng tuyển cần đảm bảo các yêu cầu:

* Quản lý toàn bộ thông tin ứng viên một cách khoa học, chính xác.
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho cả bộ phận nhân sự lẫn ban lãnh đạo.
* Hỗ trợ tìm kiếm, lọc, phân loại ứng viên nhanh chóng theo nhiều tiêu chí (vị trí, kỹ năng, trình độ...).
* Cập nhật tình trạng hồ sơ (đã duyệt, phỏng vấn, đậu, trượt, chờ...).
* Quản lý lịch sử tuyển dụng, phản hồi và đánh giá của người phỏng vấn.
* Quản lý quy trình tuyển dụng theo từng vòng.
* Tự động hóa thông báo kết quả, lịch phỏng vấn, và gửi email đến ứng viên.
* Hỗ trợ thống kê, báo cáo phục vụ đánh giá và hoạch định chiến lược nhân sự.

## ****1.1.2.Nhiệm vụ cơ bản của hệ thống****

* Quản lý thông tin ứng viên
* Quản lý vị trí tuyển dụng
* Quản lý các vòng phỏng vấn
* Quản lý kết quả tuyển dụng
* Quản lý phản hồi, đánh giá từ người phỏng vấn
* Thống kê, tìm kiếm, lọc hồ sơ
* Quản lý thông tin tài khoản người dùng (nhân sự, người phỏng vấn,...)

## ****1.2.Cơ cấu tổ chức và nhiệm vụ các chức năng của hệ thống****

Hệ thống quản lý hồ sơ ứng tuyển được tổ chức gồm 6 chức năng chính, tương ứng với từng vai trò trong quy trình tuyển dụng tại doanh nghiệp:

**1.2.1. Chức năng của quản trị viên hệ thống (Admin/Trưởng phòng nhân sự)**

* Quản lý tài khoản đăng nhập, phân quyền cho nhân viên HR, người phỏng vấn.
* Thiết lập danh mục vị trí tuyển dụng, phòng ban tương ứng.
* Theo dõi toàn bộ quy trình xử lý hồ sơ từ khi tiếp nhận đến kết quả cuối cùng.
* Kiểm soát nhật ký hoạt động (log) của người dùng hệ thống.
* Xét duyệt các hồ sơ sau khi HR xử lý sơ bộ.
* Phân công ứng viên cho người phỏng vấn phù hợp.
* Tổng hợp các kết quả tuyển dụng định kỳ (ngày, tuần, tháng, quý).
* Xuất các báo cáo thống kê về hiệu quả tuyển dụng, tỉ lệ trúng tuyển, số lượng hồ sơ.
* Đánh giá chất lượng nguồn ứng viên và đề xuất cải tiến quy trình tuyển dụng.
* Phê duyệt kết quả tuyển dụng cuối cùng để tiến hành ra quyết định tuyển.

**1**.**2**.**2. Chức năng của nhân viên tuyển dụng (HR)**

* Tiếp nhận và nhập hồ sơ ứng viên từ nhiều nguồn: email, website, form đăng ký,...
* Gán mã định danh hồ sơ và lưu trữ đầy đủ thông tin ứng viên.
* Cập nhật, chỉnh sửa, bổ sung thông tin hồ sơ nếu cần.
* Chuyển trạng thái hồ sơ theo từng bước xử lý: mới tiếp nhận, đã duyệt, đang phỏng vấn,...
* Gửi thư mời phỏng vấn, thư cảm ơn, thư báo kết quả đến ứng viên.
* Theo dõi lịch phỏng vấn của ứng viên và phối hợp với người phỏng vấn.
* Ghi nhận các kết quả phỏng vấn và lưu trữ đánh giá từ bộ phận chuyên môn.
* Thống kê số lượng hồ sơ theo vị trí, phòng ban, nguồn tuyển dụng.
* Xử lý hồ sơ bị thiếu thông tin hoặc không hợp lệ.
* Lưu trữ hồ sơ không đạt để phục vụ đợt tuyển dụng sau.

**1.2.3. Chức năng của người phỏng vấn (Leader/Ban chuyên môn)**

* Nhận danh sách ứng viên được phân công từ bộ phận HR.
* Truy cập thông tin chi tiết hồ sơ ứng viên: CV, kinh nghiệm, trình độ,...
* Thiết lập lịch phỏng vấn và liên hệ xác nhận với ứng viên.
* Tiến hành phỏng vấn, đánh giá năng lực, kỹ năng, thái độ ứng viên.
* Ghi nhận kết quả theo mẫu đánh giá có sẵn: điểm số, nhận xét định tính,...
* Gửi lại đánh giá và đề xuất tiếp nhận/từ chối về cho HR và quản trị viên.
* Xem lại lịch sử phỏng vấn hoặc đánh giá cũ của ứng viên (nếu có).

**1.2.4**.**Chức năng của quản lý các vị trí tuyển dụng**

HR tạo, sửa, xóa thông tin vị trí tuyển dụng.  
• HR phân loại vị trí theo phòng ban/kỹ năng theo yêu cầu Ban chuyên môn.  
• HR cập nhật trạng thái vị trí (đang tuyển, tạm dừng).  
• HR gửi hồ sơ ứng viên đến Ban chuyên môn theo từng vị trí.  
• Ban chuyên môn xem hồ sơ, đánh giá ứng viên, gửi kết quả về cho HR.  
• HR tổng hợp, thống kê hiệu quả tuyển dụng theo từng vị trí.

**1.2.5. Chức năng tìm kiếm và thống kê**

* Tìm kiếm hồ sơ theo:
  + Họ tên, email, số điện thoại
  + Vị trí ứng tuyển
  + Trình độ, kỹ năng, năm kinh nghiệm
  + Trạng thái hồ sơ
  + Ngày ứng tuyển
* Lọc nâng cao bằng cách kết hợp nhiều điều kiện.
* Thống kê:
  + Số lượng hồ sơ theo từng vị trí, phòng ban
  + Số lượng hồ sơ đậu/trượt
  + Tỷ lệ chuyển đổi giữa các vòng tuyển dụng
  + Nguồn ứng viên (web, email, giới thiệu,...)
  + Mức độ quan tâm đến từng vị trí
* Xuất dữ liệu thống kê ra Excel, PDF
* Trực quan hóa bằng biểu đồ (cột, tròn, đường,...)

**1.3.Quy trình xử lý chi tiết – Hệ thống quản lý hồ sơ ứng tuyển**

## 1.3.1. Tiếp nhận hồ sơ ứng tuyển

**Nhân viên tuyển dụng (HR):**

* Truy cập các kênh nộp hồ sơ: email, website tuyển dụng, liên kết API từ job site như VietnamWorks, TopCV...
* Lọc ra các hồ sơ mới nộp trong vòng 24h.
* Kiểm tra sơ bộ:
  + Định dạng file hợp lệ (PDF, DOCX,...)
  + Có đủ thông tin: Họ tên, SĐT, Email, Vị trí ứng tuyển, CV, Bằng cấp,...
* Tải lên hệ thống:
  + Nhập thủ công hoặc dùng chức năng “Tải CV hàng loạt”
  + Gán mã hồ sơ (tự động) → ví dụ: UV2025062401
* Gắn nhãn theo vị trí ứng tuyển, phòng ban, nguồn ứng viên.

**1.3.2. Phân loại và xử lý hồ sơ**

**HR → Quản lý nhân sự:**

* **HR lọc hồ sơ** theo các tiêu chí sơ loại:
  + Trình độ học vấn tối thiểu
  + Số năm kinh nghiệm phù hợp
  + Kỹ năng bắt buộc
* **Chuyển hồ sơ** đến quản lý nhân sự (qua hệ thống) để xét duyệt.
* **Quản lý nhân sự** thực hiện duyệt sơ bộ:
  + Đánh giá nhanh hồ sơ, gắn nhãn "Đạt sơ loại", "Thiếu thông tin", "Không đạt".
  + Với hồ sơ “Thiếu thông tin”, hệ thống tự động gửi email đề nghị bổ sung hồ sơ.
  + Với hồ sơ "Không đạt": lưu trữ với ghi chú lý do, có thể xem lại về sau.

**1.3.3.Chuẩn bị phỏng vấn**

**HR:**

* Tạo lịch phỏng vấn:
  + Chọn thời gian, hình thức (trực tiếp, online), địa điểm (phòng A3.1, Zoom,...)
  + Gửi thư mời tự động tới ứng viên (nội dung có thể cá nhân hoá)
* Phân công người phỏng vấn:
  + Dựa vào vị trí ứng tuyển, kinh nghiệm người phỏng vấn
  + Cập nhật phân công trên hệ thống
* Kiểm tra:
  + Cơ sở vật chất (phòng họp, camera, máy chiếu...)
  + In CV và bảng tiêu chí đánh giá (nếu cần)

**1.3.4.Phỏng vấn ứng viên**

**Người phỏng vấn (Team Leader, Trưởng bộ phận…):**

* Ứng viên đến nơi → xác nhận thông tin: họ tên, vị trí, giờ hẹn.
* Tiến hành phỏng vấn:
  + Trao đổi chuyên môn, hỏi tình huống
  + Đánh giá kỹ năng, thái độ, khả năng thích nghi
  + Điền bảng chấm điểm: mỗi tiêu chí theo thang điểm 10
* Ghi nhận đánh giá trên hệ thống:
  + Điểm trung bình
  + Nhận xét chi tiết
  + Đề xuất: “Vào vòng 2” | “Phù hợp” | “Không phù hợp”

**1.3.5.Gọi phỏng vấn bổ sung(Lần 2)**

**HR + Quản lý cấp cao:**

* Với ứng viên được đề xuất “vào vòng 2”:
  + HR gửi thư mời vòng 2
  + Phân công người phỏng vấn cấp cao hơn (Giám đốc, CEO,...)
* Người phỏng vấn đọc hồ sơ + nhận xét từ vòng trước
* Đánh giá lại theo khía cạnh văn hoá, định hướng phát triển, lãnh đạo,...
* Cập nhật kết quả phỏng vấn lần 2

**1.3.6.Thông báo kết quả-Xử lý nhận việc**

**HR:**

* Tổng hợp kết quả từ các vòng → đưa ra quyết định:
  + **Trúng tuyển**: tạo thư mời nhận việc (PDF kèm hợp đồng)
  + **Không đạt**: gửi thư cảm ơn kèm lý do từ chối
* Cập nhật trạng thái hồ sơ:
  + Đạt tuyển dụng
  + Không đạt
  + Từ chối nhận việc
  + Tạm hoãn
* Lưu trữ hồ sơ:
  + Hồ sơ trúng tuyển → chuyển sang hệ thống quản lý nhân sự
  + Hồ sơ không đạt → lưu kho dữ liệu ứng viên (giữ 6–12 tháng)

**1.3.7.Thống kê-Báo cáo**

**Quản lý nhân sự:**

* Truy xuất thống kê:
  + Số hồ sơ theo từng vị trí tuyển dụng
  + Số lượng đạt, không đạt
  + Tỷ lệ chuyển đổi hồ sơ → phỏng vấn → nhận việc
  + Thống kê theo nguồn ứng viên: web, giới thiệu, LinkedIn,...
* Xuất báo cáo theo ngày/tháng/quý:
  + Excel, PDF, biểu đồ
* Đề xuất chiến lược: tăng hiệu quả tuyển dụng, mở rộng kênh tiếp cận

**1.4.Sơ đồ phân rã chức năng**

**1.5.Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh**

**1.6.Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh**

**1.6.1.** **Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh của tiến trình”1.0.Quản lý tài khoản và phân quyền admin”**

**1.6.2. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh của tiến trình” 2.0.Quản lý hồ sơ ứng viên (HR)”**

**1.6.3. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh của tiến trình” 3.0.Quản lý phỏng vấn đánh giá”**

**1.6.4. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh của tiến trình”4.0. Quản lý lưu trữ và theo dõi trạng thái hồ sơ ”**

**1.6.5. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh của tiến trình”5.0.Tìm kiếm và thống kê kết quả ”**

**1.7.Mô hình quan hệ của hệ thống**

**CHƯƠNG 2:XÂY DỰNG CƠ SƠ DỮ LIỆU**

**2.1.Mô hình thực thể liên kết E-R**

* **Tạo các thực thể:**

Từ phân tích hiện trạng ta tìm được những thực thể sau:

1. Ứng viên: Quản lý thông tin của các ứng viên nộp hồ sơ ứng tuyển.
2. Hồ sơ lưu trữ : Lưu trữ các hồ sơ không đạt hoặc đã xử lý.
3. Vị trí tuyển dụng :Quản lý các vị trí cần tuyển dụng.
4. Thống kê tuyển dụng: Thống kê tình hình ứng tuyển của từng vị trí.
5. Lịch phỏng vấn : Quản lý lịch phỏng vấn giữa ứng viên và nhân viên.
6. Đánh giá phỏng vấn: Quản lý kết quả đánh giá ứng viên sau phỏng vấn.
7. Phòng phỏng vấn: Quản lý thông tin các phòng tổ chức phỏng vấn.
8. Nhân viên: Lưu thông tin về nhân viên công ty
9. Người dùng: Quản lý tài khoản đăng nhập hệ thống.
10. Phòng ban : Quản lý các phòng ban trong công ty.

Xác định kiểu liên kết E-R giữa các thực thể

* Xác định kiểu liên kết E-R giữa các thực thể

Xét hai thực thể ứng viên và hồ sơ lưu trữ

Xét hai thực thể ứng viên và lịch phỏng vấn

Xét hai thực thể ứng viên và đánh giá phỏng vấn

Xét hai thực thể vị trí tuyển dụng và thống kê tuyển dụng

Xét hai thực thể vị trí tuyển dụng và lịch phỏng vấn

Xét hai thực thể lịch phỏng vấn và đánh giá phỏng vấn

Xét hai thực thể lịch phỏng vấn và phòng phỏng vấn

Xét hai thực thể lịch phỏng vấn và nhân viên

Xét hai thực thể nhân viên và người dùng

Xét hai thực thể nhân viên và phòng ban

Xét hai thực thể vị trí tuyển dụng và phòng ban

Xét hai thực người dùng và phòng ban

Xét hai thực thể nhân viên và đánh giá phỏng vấn

* **Sơ đồ liên kết thực thể**
* **Thuộc tính của thực thể**

Thực thể ứng viên:ung\_vien (**id**, ho\_ten, ngay\_sinh, email, sdt, vi\_tri\_tuyen\_dung\_id, link\_cv,

kinh\_nghiem, thanh\_tich, mo\_ta, trang\_thai, ngay\_nop, nguon\_ung\_tuyen)

Thực thể hồ sơ lưu trữ :ho\_so\_luu\_tru(**id**, ung\_vien\_id, ly\_do, thoi\_gian)

Thực thể vị trí tuyển dụng : vi\_tri\_tuyen\_dung(**id**, ten\_vi\_tri, so\_luong\_can\_tuyen, trang\_thai, phong\_ban\_id, ky\_nang, ngay\_tao)

Thực thể thống kê tuyển dụng:thong\_ke\_tuyen\_dung(**id**, vi\_tri\_id,so\_luong\_ung\_tuyen, so\_luong\_duoc\_moi, so\_luong\_dat,so\_luong\_truot, thoi\_gian, nguon\_ung\_tuyen)

Thực thể lịch phỏng vấn :lich\_phong\_van(**id,** ung\_vien\_id, vi\_tri\_id, thoi\_gian, phong\_phong\_van\_id, nhan\_vien\_phong\_van\_id, trang\_thai, ghi\_chu)

Thực thể đánh giá phỏng vấn :danh\_gia\_phong\_van(**id**, lich\_phong\_van\_id,diem\_danh\_gia, nhan\_xet, de\_xuat)

Thực thể phòng phỏng vấn :phong\_phong\_van(**id,** ten\_phong, dia\_diem, mo\_ta)

Thực thể nhân viên :nhan\_vien(**id**, ho\_ten, ma\_nv, ngay\_sinh, chuc\_vu, phong\_ban\_id, email, sdt, ngay\_vao\_cty, kinh\_nghiem, mo\_ta, muc\_luong)

Thực thể Người dùng : nguoi\_dung(**id**, ten\_dang\_nhap, mat\_khau, vai\_tro, phong\_ban\_id, ho\_ten, email, sdt, ngay\_tao)

Thực thể phòng ban:phong\_ban(**id**,ten\_phong,mo\_ta)

**2.2.Phân tích dự án theo đối tượng**

**2.2.1.Sơ đồ ngữ cảnh**

**2.2.2.Đặc tả Use Case**

**Sơ đồ Use Case**

**Use Case: Phân quyền người dùng**

* **Tóm tắt:** Admin gán quyền truy cập phù hợp cho từng loại tài khoản.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Admin vào phần “Phân quyền”
  + Chọn người dùng → chọn module được phép truy cập: Tạo hồ sơ, Duyệt hồ sơ, Thống kê,...
  + Nhấn “Cập nhật” → hệ thống lưu thay đổi
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống ghi log mọi thay đổi quyền để kiểm tra bảo mật.

**Use Case: Đăng nhập hệ thống**

* **Tóm tắt:** Use case mô tả người dùng (HR, Quản lý, Admin) đăng nhập vào hệ thống quản lý hồ sơ ứng tuyển.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Use case bắt đầu khi actor truy cập vào giao diện đăng nhập hệ thống.
  + Hệ thống yêu cầu nhập **username**, **password** và lựa chọn **vai trò** (HR, Quản lý...).
  + Actor nhập thông tin và nhấn nút đăng nhập.
  + Hệ thống kiểm tra thông tin: nếu đúng thì đăng nhập thành công, chuyển đến trang chính.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu username hoặc password sai → hệ thống hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu nhập lại.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Chỉ được nhập sai tối đa **3 lần**. Nếu quá 3 lần → hệ thống khóa đăng nhập tạm thời và chuyển về trang chính.

**Use Case: Tạo hồ sơ ứng viên**

* **Tóm tắt:** Use case mô tả nhân viên HR nhập hồ sơ ứng viên mới vào hệ thống.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + HR chọn chức năng “Thêm hồ sơ”.
  + Hệ thống hiện form nhập liệu gồm: Họ tên, Email, SĐT, CV đính kèm, Bằng cấp, Vị trí ứng tuyển…
  + HR nhập thông tin và nhấn “Lưu”.
  + Hệ thống kiểm tra dữ liệu, gán **mã hồ sơ tự động** và lưu vào cơ sở dữ liệu.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu thiếu thông tin bắt buộc → hệ thống thông báo lỗi, yêu cầu nhập lại.
  + Nếu file CV sai định dạng → hệ thống không cho lưu.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống hỗ trợ **tải nhiều CV một lúc**, gán nhãn theo vị trí, nguồn ứng viên.

**Use Case: Sàng lọc hồ sơ ứng viên**

* **Tóm tắt:** Use case mô tả HR lọc và phân loại hồ sơ theo các tiêu chí tuyển dụng.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + HR chọn “Lọc hồ sơ” → chọn tiêu chí: bằng cấp, kỹ năng, số năm kinh nghiệm...
  + Hệ thống lọc và hiển thị danh sách ứng viên phù hợp.
  + HR chọn từng hồ sơ và gắn trạng thái: “Đạt sơ loại”, “Thiếu thông tin”, “Không đạt”.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu chọn “Thiếu thông tin” → hệ thống gửi email yêu cầu ứng viên bổ sung.
  + Nếu chọn “Không đạt” → hệ thống yêu cầu ghi lý do và lưu hồ sơ để xem lại sau.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống không cho phép bỏ trống trạng thái khi duyệt hồ sơ.

**Use Case: Tạo lịch phỏng vấn**

* **Tóm tắt:** HR sắp xếp lịch phỏng vấn cho ứng viên và gửi thư mời tự động.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + HR chọn ứng viên cần phỏng vấn, chọn “Tạo lịch phỏng vấn”.
  + Hệ thống yêu cầu: chọn ngày, giờ, hình thức (trực tiếp/online), người phỏng vấn.
  + HR nhập đầy đủ thông tin và bấm xác nhận.
  + Hệ thống gửi email mời phỏng vấn đến ứng viên.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu thiếu thông tin bắt buộc → hệ thống không cho tạo lịch.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống có thể gửi **email cá nhân hóa** và kiểm tra trùng lịch.

**Use Case: Ghi nhận kết quả phỏng vấn**

* **Tóm tắt:** Người phỏng vấn ghi nhận kết quả phỏng vấn và đánh giá ứng viên.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Người phỏng vấn đăng nhập và chọn hồ sơ ứng viên đã phỏng vấn.
  + Hệ thống hiển thị form đánh giá gồm: kỹ năng, thái độ, chuyên môn (thang điểm 10).
  + Người phỏng vấn điền điểm, nhận xét và chọn kết quả: “Phù hợp”, “Vào vòng 2”, “Không phù hợp”.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu thiếu đánh giá → hệ thống không cho lưu kết quả.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống lưu **người đánh giá**, **thời gian** và cho phép chỉnh sửa trong vòng 24h.

**Use Case: Thông báo kết quả tuyển dụng**

* **Tóm tắt:** HR gửi kết quả tuyển dụng cho ứng viên sau khi hoàn thành phỏng vấn.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + HR chọn hồ sơ có kết quả cuối cùng.
  + Chọn “Gửi thông báo” → chọn mẫu thư: trúng tuyển, không đạt, tạm hoãn.
  + Hệ thống gửi email kèm thư mời nhận việc (PDF) hoặc thư cảm ơn.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu ứng viên từ chối → HR cập nhật trạng thái “Từ chối nhận việc”.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Tất cả các thay đổi trạng thái phải được ghi log và không chỉnh sửa sau 3 ngày.

**Use Case: Lưu trữ hồ sơ**

* **Tóm tắt:** Hệ thống lưu trữ hồ sơ ứng viên theo trạng thái để phục vụ tra cứu.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Sau khi hoàn tất tuyển dụng, HR chọn lưu hồ sơ.
  + Hệ thống tự động chuyển hồ sơ trúng tuyển sang hệ thống nhân sự.
  + Hồ sơ không đạt → lưu vào kho dữ liệu trong 6–12 tháng.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hồ sơ cũ hơn 12 tháng sẽ được hệ thống cảnh báo để HR gia hạn hoặc xóa.

**Use Case: Quản lý tài khoản người dùng**

* **Tóm tắt:** Admin thực hiện tạo mới, khóa/mở, phân quyền cho tài khoản HR, Quản lý nhân sự,...
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Admin đăng nhập vào hệ thống → vào mục “Quản lý người dùng”
  + Chọn “Thêm tài khoản” → nhập thông tin: họ tên, username, vai trò (HR, Quản lý, Giám đốc…)
  + Nhấn “Lưu” → hệ thống tạo tài khoản, gửi thông tin đăng nhập qua email
  + Với tài khoản đang hoạt động → Admin có thể “Khóa” hoặc “Đặt lại mật khẩu”
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu username đã tồn tại → hệ thống thông báo lỗi, yêu cầu nhập tên khác
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Admin không được phép xóa tài khoản có liên kết dữ liệu quan trọng (VD: đã từng tạo lịch phỏng vấn, chấm điểm...)

**Use Case: Ứng viên nộp hồ sơ trực tuyến**

* **Tóm tắt:** Ứng viên tự gửi hồ sơ qua cổng thông tin hoặc email của công ty.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Ứng viên truy cập trang tuyển dụng → chọn vị trí đang tuyển → nhấn “Nộp hồ sơ”.
  + Hệ thống yêu cầu: họ tên, SĐT, email, CV (file đính kèm), ghi chú, bằng cấp...
  + Ứng viên gửi hồ sơ → hệ thống ghi nhận, gán mã hồ sơ, lưu dữ liệu và chuyển cho HR.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu thiếu thông tin bắt buộc → hệ thống báo lỗi, không cho nộp.
  + Nếu file CV quá dung lượng cho phép → hệ thống báo lỗi.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống gửi email xác nhận hồ sơ đã nộp.
  + CV được quét sơ bộ (AI hoặc từ khóa) để đánh giá mức độ phù hợp ban đầu.

**Use Case: HR gửi thông báo bổ sung hồ sơ**

* **Tóm tắt:** Khi hồ sơ ứng viên thiếu thông tin, HR gửi yêu cầu bổ sung qua hệ thống.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + HR chọn hồ sơ → đánh dấu “Thiếu thông tin” → chọn mục “Gửi yêu cầu bổ sung”.
  + Hệ thống hiển thị mẫu email → HR nhập yêu cầu cụ thể → nhấn Gửi.
  + Hệ thống gửi mail đến ứng viên và cập nhật trạng thái chờ bổ sung.
* **Dòng sự kiện khác:**
  + Nếu ứng viên không phản hồi sau 5 ngày → hệ thống gắn cờ nhắc lại hoặc tự động loại hồ sơ.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống cho phép HR soạn sẵn mẫu email tùy theo từng vị trí.

**Use Case: HR tạo đợt tuyển dụng mới**

* **Tóm tắt:** HR khởi tạo các chiến dịch tuyển dụng cho từng đợt/tháng/vị trí.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + HR chọn mục “Tạo chiến dịch tuyển dụng” → nhập thông tin: tên đợt, ngày bắt đầu/kết thúc, vị trí, chỉ tiêu...
  + Hệ thống tạo đợt và liên kết hồ sơ về đúng chiến dịch tương ứng.
  + HR theo dõi tiến độ tuyển dụng từng đợt riêng biệt.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống thống kê hiệu quả từng chiến dịch: số hồ sơ, tỷ lệ đạt, nguồn ứng viên.

**Use Case: Gửi đánh giá phản hồi ứng viên sau tuyển dụng**

* **Tóm tắt:** Sau quá trình tuyển dụng, hệ thống gửi link khảo sát mức độ hài lòng của ứng viên.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Sau khi gửi kết quả tuyển dụng → hệ thống tự động gửi link khảo sát tới ứng viên.
  + Ứng viên đánh giá về quy trình tuyển dụng (thái độ HR, minh bạch, rõ ràng...).
  + Kết quả được tổng hợp, hiển thị trong báo cáo đánh giá chất lượng quy trình tuyển dụng.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Khảo sát ẩn danh, chỉ HR cấp cao hoặc Admin xem được kết quả.

**Use Case: Nhắc lịch phỏng vấn tự động**

* **Tóm tắt:** Hệ thống tự động gửi nhắc lịch phỏng vấn cho HR, người phỏng vấn và ứng viên.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Sau khi tạo lịch phỏng vấn → hệ thống hẹn giờ gửi mail hoặc thông báo (notification) trước 1 ngày.
* **Yêu cầu đặc biệt:**

**Use Case: Sao lưu và phục hồi dữ liệu**

* **Tóm tắt:** Admin thực hiện sao lưu định kỳ và phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Admin chọn “Sao lưu” → hệ thống lưu toàn bộ dữ liệu về hồ sơ, lịch sử, tài khoản...
  + Khi cần khôi phục → chọn file backup → hệ thống phục hồi dữ liệu
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Chức năng chỉ mở cho Admin và yêu cầu xác thực 2 bước.

**Use Case: Thống kê, báo cáo tuyển dụng**

* **Tóm tắt:** Quản lý xem báo cáo số lượng hồ sơ, tỷ lệ chuyển đổi và nguồn ứng viên.
* **Dòng sự kiện chính:**
  + Quản lý đăng nhập, chọn mục “Thống kê”.
  + Hệ thống hiển thị biểu đồ: số lượng hồ sơ theo vị trí, tỷ lệ đậu, nguồn ứng viên...
  + Có thể lọc theo ngày, tháng, quý, năm.
* **Yêu cầu đặc biệt:**
  + Hệ thống cho phép **xuất Excel/PDF**, so sánh giữa các thời kỳ.

**2.3.Thiết kế cơ dở dữ liệu**

**2.3.1.Các bảng quan hệ**

**2.3.2.Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu cho dự án**

**2.3.3.Mô hình quan hệ**

**2.4.Mô tả cơ sở dữ liệu**

**2.4.1.**

**2.4.2.**

**2.4.3**

**2.4.4.**

**CHƯƠNG 3:MÔ PHỎNG GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH**

**3.1.Đăng nhập chương trình**

**TỔNG KẾT**