

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**



TÀI LIỆU ĐÁNH GIÁ YÊU CẦU HỆ THỐNG TÌM KIẾM VIỆC LÀM ONLINE

Môn học: Kỹ nghệ yêu cầu - INT3133_20

Giảng viên: Đặng Đức Hạnh

Thành viên nhóm:

21020475 - Lê Ngọc Nhật Tân

21021536 - Trần Minh Quân

21020202 - Phạm Việt Hồng

20020133 - Nguyễn Tuấn Hải

20021547 - Nguyễn Hữu Trọng

Hà Nội – tháng 4 năm 2024

MỤC LỤC

I.	Quản lý mâu thuẫn.....	3
1.	Những mâu thuẫn trong hệ thống tìm kiếm việc làm online	3
2.	Phương pháp giải quyết và quản lý mâu thuẫn.....	3
2.1.	Bảo mật thông tin cá nhân của mọi người khi tìm kiếm việc làm	3
2.2.	Thời gian nộp CV không đáp ứng được nhu cầu của ứng viên cần tìm việc làm	3
2.3.	Hạn nộp CV cuối cùng có thể gây hiểu nhầm cho ứng viên	4
2.4.	Ứng viên nhầm lẫn giữa 2 loại khái niệm CV và đơn xin việc	4
II.	Quản lý rủi ro	5
1.	Xác định rủi ro.....	5
1.1.	Người dùng	5
1.2.	Hệ thống	5
1.3.	Đội ngũ phát triển hệ thống	5
2.	Đánh giá rủi ro.....	5
2.1.	Không biết cách sử dụng hệ thống.....	5
2.2.	Rò rỉ thông tin người dùng.....	6
2.3.	Thiếu chức năng	6
2.4.	Giao diện xấu	7
2.5.	Hiệu suất thấp	7
2.6.	Nghẽn hệ thống vì lưu lượng truy cập quá cao	7
2.7.	Các chức năng hoạt động không tốt (tìm kiếm, thêm, xóa, sửa công việc)	8
2.8.	Thiếu nhân sự	8
2.9.	Kế hoạch phát triển không hợp lý	8
2.10.	Thiếu kinh phí.....	9
2.11.	Quản lý rủi ro kém.....	9
2.12.	Thu thập yêu cầu kém	10
III.	Đối sánh, lựa chọn các phương án và gán nhãn ưu tiên cho từng yêu cầu.....	10
1.	Đối sánh, lựa chọn các phương án	10
2.	Gán nhãn ưu tiên cho từng yêu cầu	13

I. Quản lí mâu thuẫn

1. Những mâu thuẫn trong hệ thống tìm kiếm việc làm online

- CV và thông tin cá nhân của người tìm việc được bảo mật trong khi người quản lý hệ thống hoặc nhà tuyển dụng cần xem được các thông tin đó để thể đánh giá trình độ cũng như năng lực của ứng viên.
- Người ứng tuyển muốn thời gian nộp CV bao lâu cũng được trong khi chỉ được nộp CV trong một khoảng thời gian.
- Hạn nộp CV vào khoảng thời gian của một ngày nào đó nhưng không rõ hạn nộp cuối cùng sẽ vào lúc nào của ngày đó.
- Công ty yêu cầu nộp CV nhưng lại nộp đơn xin việc.

2. Phương pháp giải quyết và quản lí mâu thuẫn

2.1. Bảo mật thông tin cá nhân của mọi người khi tìm kiếm việc làm

- Các phát biểu chồng chéo:
 - + Nhà tuyển dụng cần một số thông tin của ứng viên để có thể đánh giá trước khi nhận ứng viên vào để phỏng vấn hoặc cho việc làm.
 - + Ứng viên không muốn lộ các thông tin cá nhân ra bên ngoài vì chưa biết những người đó có uy tín không.
- Phát hiện xung đột:
 - + Nhà tuyển dụng muốn các thông tin cơ bản cũng như CV để có thể đánh giá con người mà họ muốn tuyển vào nhưng ứng viên lo sợ thông tin của mình sẽ bị lộ ra.
- Giải pháp:
 - + Hệ thống sẽ thống kê các báo cáo và những bình luận về những thông tin tuyển dụng để kiểm tra xem độ uy tín của nhà tuyển dụng để đảm bảo thông tin cá nhân của ứng viên.
 - + Hệ thống sẽ cấp quyền cho một số người nhất định mới có thể kiểm tra thông tin cá nhân của ứng viên.

2.2. Thời gian nộp CV không đáp ứng được nhu cầu của ứng viên cần tìm việc làm

- Các phát biểu chồng chéo:
 - + Ứng viên nộp CV muộn hơn do với quy định của hệ thống.

- + Thời gian công ty quy định nộp CV đề ra trên hệ thống trong một khoảng nhất định.

- Phát hiện xung đột:

- + Hệ thống nhận thấy thời gian nộp CV của ứng viên đã quá hạn so với yêu cầu đặt ra nhưng ứng viên vẫn muốn nộp CV của mình cho công việc mà họ muốn làm.

- Giải quyết:

- + Hệ thống sẽ lưu một số thông tin liên lạc của công ty để ứng viên có thể hỏi nhà tuyển dụng xem có còn cơ hội không.
- + Hệ thống sẽ gửi thông báo về điện thoại hoặc email của ứng viên về việc nộp CV trước khi quá thời gian nộp.

2.3. Hạn nộp CV cuối cùng có thể gây hiểu nhầm cho ứng viên

- Các phát biểu chông chéo:

- + Ứng viên nhìn hạn nộp CV của công ty là trong ngày là hạn cuối phải nộp.
- + Công ty lại để một giờ cụ thể trong ngày là hạn cuối cùng trước khi không tuyển thêm ứng viên nữa.

- Phát hiện xung đột:

- + Ứng viên nhìn thấy thời gian nộp CV là trong ngày cụ thể nào đây là hạn cuối cùng nhưng lại hiểu nhầm là có thể nộp đến 12h đêm ngày đây có thể nộp được.
- + Đến khi nộp lại không có người túc trực để nhận lấy CV.

- Giải quyết:

- + Hệ thống sẽ yêu cầu công ty phải đưa ra một thời gian cụ thể cuối cùng để nộp CV tránh gây nhầm lẫn.
- + Hệ thống đề xuất cho công ty giải pháp nộp CV trực tuyến để có thể xem được vào thời gian không có người túc trực.

2.4. Ứng viên nhầm lẫn giữa 2 loại khái niệm CV và đơn xin việc

- Các phát biểu chông chéo:

- + Nhà tuyển dụng yêu cầu nộp CV để có thể xin việc.
- + Ứng viên đi nộp đơn xin việc.

- Phát hiện xung đột:

- + Nhà tuyển dụng cần nhận lấy CV của ứng viên để có thể xem được bản tóm tắt trình độ, kỹ năng, kiến thức, kinh nghiệm nghề nghiệp,...
- + Trong khi đơn xin việc như là những điều mà ứng viên mong muốn có được công việc này.
- Giải pháp:
 - + Hệ thống sẽ lưu ý và chỉ rõ cho người tìm kiếm việc làm là phải nộp bản CV.
 - + Có thể ứng viên chưa biết rõ CV là gì nên dễ gây hiểu nhầm. Hệ thống sẽ cung cấp một số bản CV mẫu cho ứng viên.
 - + Hệ thống sẽ cho một số công cụ hỗ trợ ứng viên trong việc tạo ra CV của riêng mình.

II. Quản lí rủi ro

1. Xác định rủi ro

1.1. Người dùng

- Không biết cách sử dụng hệ thống.

1.2. Hệ thống

- Rò rỉ thông tin người dùng.
- Thiếu chức năng.
- Hiệu suất thấp.
- Nghẽn hệ thống vì lưu lượng truy cập quá cao.
- Các chức năng hoạt động không tốt.
- Giao diện xấu.

1.3. Đội ngũ phát triển hệ thống

- Thiếu nhân sự.
- Kế hoạch phát triển không hợp lý.
- Thiếu kinh phí.
- Quản trị rủi ro kém.
- Thu thập yêu cầu kém.

2. Đánh giá rủi ro

2.1. Không biết cách sử dụng hệ thống

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Người dùng thực hiện sai tác vụ	Cao	Trung bình	Thấp
Người dùng không biết hệ thống có cung cấp tác vụ mình mong muốn hay không	Cao	Trung bình	Thấp

Giải pháp:

- Chỉnh sửa lại UI/UX của hệ thống theo hướng thân thiện với người dùng hơn.
- Áp dụng những quy tắc thiết kế và đánh giá giao diện người dùng như Nielsen's heuristics.

2.2. Rò rỉ thông tin người dùng

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Thông tin người dùng bị bán lại cho bên thứ 3 một cách không mong muốn	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao

Giải pháp:

- Tăng cường các biện pháp bảo mật: hướng dẫn và yêu cầu người dùng thực hiện thủ tục xác nhận nhiều bước khi lập tài khoản, có email xác nhận nếu như tài khoản được đăng nhập từ một thiết bị mới.
- Mã hóa thông tin người dùng.

2.3. Thiếu chức năng

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Người dùng không thực hiện được tác vụ mình mong muốn	Cao	Trung bình	Thấp

Giải pháp:

- Bổ sung những chức năng còn thiếu.
- Review lại hệ thống để đảm bảo đã có đủ chức năng.

2.4. Giao diện xấu

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Không thu hút được người dùng	Nghiêm trọng	Cao	Trung bình

Giải pháp:

- Thiết kế lại UI/UX.

2.5. Hiệu suất thấp

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Trải nghiệm của người dùng không tốt vì thời gian phản hồi quá lâu	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao

Giải pháp:

- Sử dụng caching.
- Không lạm dụng framework.
- Sharding cơ sở dữ liệu.
- Tối ưu hóa các thuật toán tìm kiếm, sắp xếp.

2.6. Nghẽn hệ thống vì lưu lượng truy cập quá cao

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Trải nghiệm của người dùng không tốt vì thời gian phản hồi quá lâu	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao

Giải pháp:

- Sử dụng tường lửa để chặn những truy cập ảo, truy cập không mong muốn vào hệ thống.
- Sử dụng caching để giảm thiểu việc phải tải dữ liệu từ server.
- Ứng dụng những giải pháp cân bằng tải.

2.7. Các chức năng hoạt động không tốt (tìm kiếm, thêm, xoá, sửa công việc)

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Người dùng không thể tìm được công việc phù hợp với mình	Cao	Trung bình	Trung bình
Hệ thống không thể gợi ý cho người dùng công việc phù hợp	Cao	Trung bình	Thấp

Giải pháp:

- Tối ưu hóa thuật toán gợi ý, tìm kiếm, sắp xếp.
- Ứng dụng machine learning để cho ra kết quả phù hợp nhất với người dùng.

2.8. Thiểu nhân sự

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Các thành viên bị quá tải công việc	Cao	Cao	Trung bình
Chất lượng hệ thống không được đảm bảo	Nghiêm trọng	Cao	Trung bình

Giải pháp:

- Tuyển thêm nhân sự.

2.9. Kế hoạch phát triển không hợp lý

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
---------	------------	--------	------------

Dự án bị chậm tiến độ	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao
Mất uy tín với khách hàng và các stakeholder do phải thay đổi kế hoạch phát triển thường xuyên	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao

Giải pháp:

- Đánh giá thật kĩ lại quy mô hệ thống và chất lượng nhân sự để chỉnh sửa lại kế hoạch phát triển với số lần tối thiểu.
- Tuyển thêm nhân sự nếu cần thiết.

2.10. Thiếu kinh phí

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Không thể chi trả cho những chi phí cần thiết của dự án: nhân công, dịch vụ (cơ sở dữ liệu, dịch vụ về DevOps...), hậu cần,...	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao

Giải pháp:

- Kêu gọi đầu tư.
- Vay ngân hàng.

2.11. Quản lí rủi ro kém

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Không xác định được hậu quả của rủi ro	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao
Không có phương án khắc phục kịp thời khi có rủi ro xảy ra	Nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Cao

Giải pháp:

- Xác định rõ những thành phần trong hệ thống và những rủi ro có thể xảy ra với những thành phần này.
- Áp dụng những phương pháp khác nhau để xác định rủi ro 1 cách bài bản: checklist, risk tree, component inspection,...

2.12. Thu thập yêu cầu kém

Hậu quả	Rất có thể	Có thể	Không chắc
Yêu cầu hệ thống nhập nhằng	Cao	Cao	Trung bình
Các tác vụ bị định nghĩa sai	Cao	Cao	Trung bình
Gây ra xung đột giữa các stakeholder	Cao	Cao	Trung bình

Giải pháp:

- Các yêu cầu phải có sự nhất quán với nhau, không có xung đột.
- Các yêu cầu phải có thể đạt được trong thực tế.

III. Đối sánh, lựa chọn các phương án và gán nhãn ưu tiên cho từng yêu cầu

1. Đối sánh, lựa chọn các phương án

- Với yêu cầu đăng ký hỗ trợ tìm việc làm cho ứng viên thì sẽ đề xuất 3 phương án như sau:
 - + Bảng thủ công: ứng viên điền thông tin vào form tuyển dụng và nộp lại cho công ty bản cứng, công ty sẽ xem xét và xử lý trả lại kết quả cho ứng viên thông qua hệ thống.
 - + Bảng bán tự động: ứng viên điền form online thông tin trên hệ thống, thông tin sẽ được hệ thống trực tiếp xử lý và gửi về công ty và công ty sẽ trả lại kết quả cho ứng viên thông qua hệ thống.
 - + Bảng tự động: ứng viên điền form online thông tin trên hệ thống, thông tin sẽ được hệ thống trực tiếp xử lý và hệ thống sẽ tự động quyết định kết quả và trả về cho ứng viên.

- Xác định sự đóng góp định tính của các phương án lựa chọn đối với các yêu cầu phi chức năng quan trọng.

Lựa chọn	Yêu cầu phi chức năng		
	Phản hồi nhanh	Tính chính xác	Sự bất tiện tối thiểu
Làm thủ công	--	++	--
Làm bán tự động	+	++	-
Làm tự động	++	-	++

Căn cứ vào nhu cầu thực tiễn nhóm đưa ra những trọng số của các yêu cầu phi chức năng lần lượt như sau:

- Phản hồi nhanh: 0.2
- Tính chính xác: 0.7
- Sự bất tiện tối thiểu: 0.1

Lập bảng tính toán xác định điểm số đóng góp định tính của các phương án lựa chọn đối với các yêu cầu phi chức năng quan trọng.

Yêu cầu chức năng	Điểm trọng số	Điểm của các phương án lựa chọn		
		Làm thủ công	Làm bán tự động	Làm tự động
Phản hồi nhanh	0.2	0.2	0.6	0.8
Tính chính xác	0.7	0.8	0.8	0.4
Sự bất tiện tối thiểu	0.1	0.2	0.4	0.8
Tổng	1	0.42	0.72	0.52

=> Phương án được lựa chọn tối ưu sẽ là phương án bán tự động với việc ứng viên sẽ điền form trên hệ thống và hệ thống sẽ gửi về công ty để công ty trả về kết quả.

- Với yêu cầu đăng tin tuyển dụng, CV thì sẽ đề xuất 3 phương án như sau:

+ Bảng bán tự động: ứng viên / nhà tuyển dụng tự viết CV / đơn tuyển dụng thủ công rồi đăng CV để hệ thống tự lưu vào cơ sở dữ liệu.

+ Bảng tự động: hệ thống tự viết CV / đơn tuyển dụng dựa vào những gì ứng viên / nhà tuyển dụng yêu cầu rồi tự động lưu vào cơ sở dữ liệu.

- Xác định sự đóng góp định tính của các phương án lựa chọn đối với các yêu cầu phi chức năng quan trọng.

Lựa chọn	Yêu cầu phi chức năng		
	Phản hồi nhanh	Tính chính xác	Sự bất tiện tối thiểu
Làm bán tự động	+	++	-
Làm tự động	++	--	++

Căn cứ vào nhu cầu thực tiễn nhóm đưa ra những trọng số của các yêu cầu phi chức năng lần lượt như sau:

- Phản hồi nhanh: 0.2

- Tính chính xác: 0.7

- Sự bất tiện tối thiểu: 0.1

Lập bảng tính toán xác định điểm số đóng góp định tính của các phương án lựa chọn đối với các yêu cầu phi chức năng quan trọng.

Yêu cầu chức năng	Điểm trọng số	Điểm của các phương án lựa chọn	
		Làm bán tự động	Làm tự động
Phản hồi nhanh	0.2	0.6	0.8
Tính chính xác	0.7	0.8	0.2
Sự bất tiện tối thiểu	0.1	0.4	0.8
Tổng	1	0.72	0.38

=> Phương án được lựa chọn tối ưu sẽ là phương án bán tự động với việc ứng viên / nhà tuyển dụng sẽ tự đăng CV / đơn tuyển dụng thủ công lên hệ thống và hệ thống sẽ lưu vào cơ sở dữ liệu.

2. Gán nhãn ưu tiên cho từng yêu cầu

Với hệ thống tìm kiếm việc làm cho ứng viên đang được xây dựng có 4 yêu cầu chính của chức năng như sau:

- Đăng tin tuyển dụng.
- Đăng tải CV của bản thân.
- Tìm kiếm việc làm.
- AI đề gợi ý các công việc, ứng viên tiềm năng cho các bên liên quan.

Crit: value	Đăng tin tuyển dụng	Đăng tải CV của bản thân	Tìm kiếm việc làm	AI đề gợi ý các công việc
Đăng tin tuyển dụng	1	3	5	9
Đăng tải CV của bản thân	1/3	1	3	5
Tìm kiếm việc làm	1/5	1/3	1	3
AI đề gợi ý các công việc	1/9	1/5	1/3	1

Xây dựng Bảng đánh giá phân phối các tiêu chí trong số tất cả các yêu cầu.

	Đăng tin tuyển dụng	Đăng tải CV của bản thân	Tìm kiếm việc làm	AI đề gợi ý các công việc	Giá trị tương đối
Đăng tin tuyển dụng	0.61	0.66	0.54	0.45	0.56
Đăng tải CV của bản thân	0.2	0.22	0.33	0.25	0.25
Tìm kiếm việc làm	0.12	0.08	0.11	0.25	0.14

AI đề gợi ý các công việc	0.07	0.04	0.02	0.05	0.045
---------------------------	------	------	------	------	-------

Xây dựng bảng ma trận so sánh các yêu cầu theo cặp với crit bằng chi phí.

Crit: cost	Đăng tin tuyển dụng	Đăng tải CV của bản thân	Tìm kiếm việc làm	AI đề gợi ý các công việc
Đăng tin tuyển dụng	1	1/3	1/5	1/9
Đăng tải CV của bản thân	3	1	1/3	1/5
Tìm kiếm việc làm	5	3	1	1/5
AI đề gợi ý các công việc	9	5	5	1

Xây dựng Bảng đánh giá phân phối các tiêu chí trong số tất cả các yêu cầu.

	Đăng tin tuyển dụng	Đăng tải CV của bản thân	Tìm kiếm việc làm	AI đề gợi ý các công việc	Giá trị tương đối
Đăng tin tuyển dụng	0.05	0.04	0.03	0.07	0.05
Đăng tải CV của bản thân	0.17	0.11	0.05	0.13	0.12
Tìm kiếm việc làm	0.28	0.32	0.15	0.13	0.22
AI đề gợi ý các công việc	0.5	0.54	0.77	0.67	0.62

Như vậy thứ tự nhấn ưu tiên cho từng yêu cầu như sau:

- + Đăng tin tuyển dụng: Mức cao
- + Đăng tải CV của bản thân: Mức cao
- + Tìm kiếm việc làm: Mức trung bình.

+ AI đề nghị các công việc, ứng viên tiềm năng cho các bên liên quan:

Mức thấp