

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông



Đồ án Thiết kế Hệ thống thông tin

HỆ THỐNG TÍCH HỢP DỮ LIỆU VIỆC LÀM

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm

Nhóm sinh viên thực hiện:

Nguyễn Văn Lương	20173249
Đặng Văn Nam	20173268
Phùng Ngọc Minh	20173257
Nguyễn Đình Mạnh	20173255

GVHD: TS Vũ Tuyết Trinh

Hà Nội, 2022

Mục lục

Mục lục	1
1. Giới thiệu	2
1.1. Mục đích	2
1.2. Phạm vi	2
1.3. Chú giải	2
1.4. Tài liệu tham khảo	2
2. Mô tả tổng quan	3
2.1. Các tác nhân	3
2.2. Biểu đồ ca sử dụng tổng quan	4
2.3. Danh sách các ca sử dụng	5
3. Đặc tả chức năng	6
3.1. Đặc tả ca sử dụng UC001 “Đăng nhập”	6
3.2. Đặc tả ca sử dụng UC002 “Đăng ký”	8
3.3. Đặc tả ca sử dụng UC003 “Đăng xuất”	10
3.4. Đặc tả ca sử dụng UC004 “Quên mật khẩu”	11
3.5. Đặc tả ca sử dụng UC005 “Hiển thị chi tiết việc làm”	13
3.6. Đặc tả ca sử dụng UC006 “Tìm kiếm việc làm”	14
3.7. Đặc tả ca sử dụng UC007 “Lọc việc làm”	16
3.8. Đặc tả ca sử dụng UC008 “Xem danh sách người dùng”	17
3.9. Đặc tả ca sử dụng UC009 “Đổi mật khẩu”	18
3.10. Đặc tả ca sử dụng UC010 “Sửa thông tin cá nhân”	20
3.11. Đặc tả ca sử dụng UC011 “Xem thống kê”	23
3.12. Đặc tả ca sử dụng UC012 “Nhận đề xuất việc làm”	24
3.13. Đặc tả ca sử dụng UC013 “Hiển thị danh sách việc làm”	25
3.14. Đặc tả ca sử dụng UC014 “Xem thông tin cá nhân”	26
3.15. Đặc tả ca sử dụng UC015 “Tạo tài khoản”	27
3.16. Đặc tả ca sử dụng UC016 “Xem tài khoản”	29
3.17. Đặc tả ca sử dụng UC017 “Sửa tài khoản”	30
3.18. Đặc tả ca sử dụng UC018 “Xóa tài khoản”	32
3.19. Đặc tả ca sử dụng UC019 “Cập nhật dữ liệu”	33
4. Các yêu cầu phi chức năng	33
4.1. Yêu cầu về vận hành	33
4.2. Yêu cầu về hiệu năng	34
4.3. Yêu cầu về bảo mật	34
4.4. Yêu cầu về giao diện	34
4.5. Yêu cầu về tính khả dụng	34

1. Giới thiệu

1.1. Mục đích

Tài liệu phân tích yêu cầu phần mềm này nhằm cung cấp mô tả đầy đủ về tất cả các chức năng và ràng buộc của Hệ thống tích hợp dữ liệu việc làm.

Tài liệu đưa ra mô tả chi tiết về các yêu cầu đối với trang web cho Hệ thống tích hợp dữ liệu việc làm, chỉ rõ mục đích, các tính năng, ràng buộc của hệ thống cần thực hiện để phản ứng với các kích thích bên ngoài.

Đối tượng chính của tài liệu là nhà phát triển phần mềm và các bên liên quan.

1.2. Phạm vi

Xây dựng một trang tích hợp dữ liệu việc làm từ nhiều nguồn khác nhau cho phép xem, tìm kiếm, lọc các thông tin việc làm. Bên cạnh đó, cung cấp những thông tin thống kê một cách trực quan về số lượng việc làm, mức lương, phân bổ việc làm, top các ngành nghề, công ty, ...

1.3. Chú giải

Từ viết tắt / Thuật ngữ	Đầy đủ
UC	Usecase
CSDL	Cơ sở dữ liệu

1.4. Tài liệu tham khảo

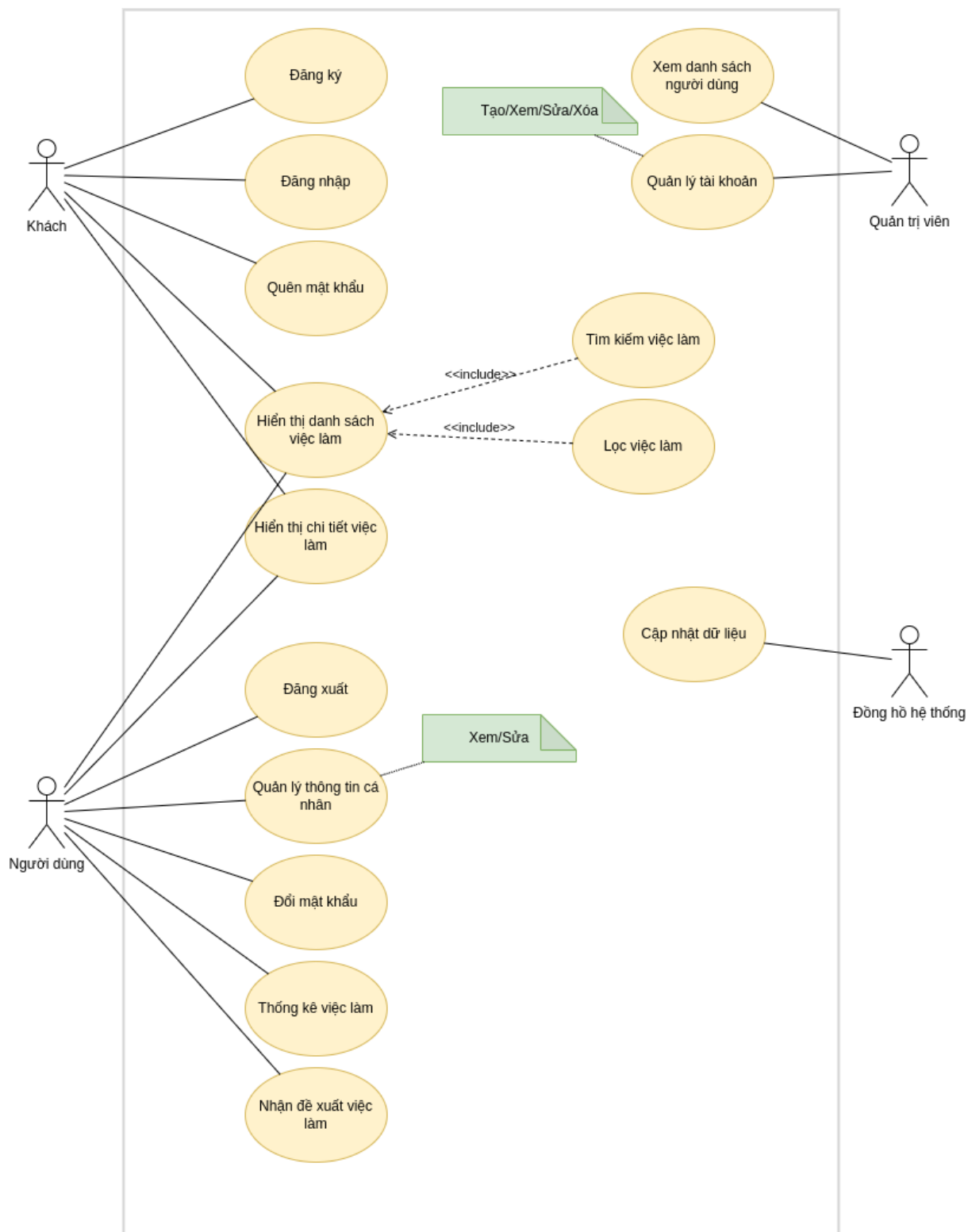
Mẫu tài liệu phân tích yêu cầu phần mềm do bộ môn Hệ thống thông tin thuộc Viện Công nghệ thông tin và truyền thông, Đại học Bách khoa Hà Nội cung cấp.

2. Mô tả tổng quan

2.1. Các tác nhân

Hệ thống bao gồm 4 tác nhân là Khách, Người dùng, Quản trị viên và Đồng hồ hệ thống. Một cá nhân khi truy cập vào hệ thống nhưng chưa đăng nhập được coi là Khách. Cá nhân sau khi đăng nhập thành công, được coi là Người dùng. Quản trị viên là người sẽ thực hiện các vai trò về quản lý hệ thống, dữ liệu, người dùng. Đồng hồ hệ thống là một tác nhân đặc biệt để giúp kích hoạt việc cập nhật dữ liệu một cách tự động.

2.2. Biểu đồ ca sử dụng tổng quan



2.3. Danh sách các ca sử dụng

Số thứ tự	Mã ca sử dụng	Tên ca sử dụng
1	UC001	Đăng nhập
2	UC002	Đăng ký
3	UC003	Đăng xuất
4	UC004	Quên mật khẩu
5	UC005	Hiển thị chi tiết việc làm
6	UC006	Tìm kiếm việc làm
7	UC007	Lọc việc làm
8	UC008	Xem danh sách người dùng
9	UC009	Đổi mật khẩu
10	UC010	Sửa thông tin cá nhân
11	UC011	Xem thống kê
12	UC012	Nhận đề xuất việc làm
13	UC013	Hiển thị danh sách việc làm
14	UC014	Xem thông tin cá nhân
15	UC015	Tạo tài khoản
16	UC016	Xem tài khoản
17	UC017	Sửa tài khoản
18	UC018	Xóa tài khoản
19	UC019	Cập nhật dữ liệu

3. Đặc tả chức năng

3.1. Đặc tả ca sử dụng UC001 “Đăng nhập”

Mã Ca sử dụng	UC001	Tên Ca sử dụng	Đăng nhập
Tác nhân	Khách		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách	Cung cấp thông tin đăng nhập: tên tài khoản và mật khẩu (mô tả phía dưới *)
	2	Hệ thống	Kiểm tra xem khách đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa và có hợp lệ hay không
	3	Hệ thống	Kiểm tra tính xác thực của thông tin có chính xác hay không
	4	Hệ thống	Thông báo đăng nhập thành công

Luồng sự kiện thay thế			
	ST T	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu hoặc vi phạm tính hợp lệ
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi: tên tài khoản và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy email và mật khẩu trong hệ thống
	3b	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tài khoản bị khoá, nếu tên tài khoản/mật khẩu đúng như tài khoản đang bị quản trị viên khóa.
Hậu điều kiện	Không		

*Thông tin đầu vào gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tên tài khoản	Là email có dạng name@domainname	Có	Bắt buộc có 2 phần là name riêng và domain name. Có ký tự @ ở giữa 2 phần	manhnd@gmail.com
2	Mật khẩu	Chuỗi ký tự	Có	Tối thiểu 8 ký tự. Phải có ký tự hoa, ký tự thường, ký tự đặc biệt	Manh@abc

3.2. Đặc tả ca sử dụng UC002 “Đăng ký”

Mã Ca sử dụng	UC002	Tên Ca sử dụng	Đăng ký
Tác nhân	Khách		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách	Nhập các thông tin đăng ký tài khoản (mô tả phía dưới *)
	2	Hệ thống	Kiểm tra xem khách đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	3	Hệ thống	Kiểm tra thông tin của khách có hợp lệ không
	4	Hệ thống	Kiểm tra mật khẩu nhập lại và mật khẩu có trùng nhau hay không
	5	Hệ thống	Kiểm tra tính tồn tại của tên đăng nhập
	6	Hệ thống	Lưu thông tin tài khoản và thông báo đăng ký thành công

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Thông tin không hợp lệ
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu xác nhận không trùng với Mật khẩu nếu hai mật khẩu không trùng nhau
	5b	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tên đăng nhập đã được sử dụng nếu tồn tại tên đăng nhập trong cơ sở dữ liệu
Hậu điều kiện	Không		

*Thông tin đầu vào gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tên tài khoản	Là email có dạng name@domainname	Có	Bắt buộc có 2 phần là name riêng và domain name. Có ký tự @ ở giữa 2 phần	manhnd@gmail.com
2	Mật khẩu		Có	Tối thiểu 8 ký tự. Phải có ký tự hoa, ký tự thường, ký tự đặc biệt	Manh@abc

3	Xác nhận mật khẩu		Có	Trùng với mật khẩu	Manh@abc
4	Họ và tên đệm		Có		Nguyễn Đình
5	Tên		Có		Mạnh
6	Ngày sinh		Có	Ngày hợp lệ	11/11/1999
7	Giới tính	Lựa chọn Nam hoặc Nữ	Có		Nam
8	Nơi ở	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Hà Nội
9	Ngành nghề	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Công nghệ thông tin
10	Trình độ	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Fresher

3.3. Đặc tả ca sử dụng UC003 “Đăng xuất”

Mã Ca sử dụng	UC003	Tên Ca sử dụng	Đăng xuất
Tác nhân	Người dùng		
Tiền điều kiện	Khách đã đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động

	1	Hệ thống	Kết thúc phiên hoạt động của người dùng
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Không		

3.4. Đặc tả ca sử dụng UC004 “Quên mật khẩu”

Mã Ca sử dụng	UC004	Tên Ca sử dụng	Quên mật khẩu
Tác nhân	Khách		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách	Nhập thông tin tên tài khoản
	2	Hệ thống	Kiểm tra xem khách đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa và có hợp lệ hay không
	3	Hệ thống	Kiểm tra tên tài khoản do khách nhập có tồn tại trong hệ thống hay không
	4	Hệ thống	Gửi OTP đến email
	5	Khách	Nhập OTP từ email gửi về

	6	Hệ thống	Kiểm tra OTP
	7	Khách	Nhập mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới
	8	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của mật khẩu mới
	9	Hệ thống	Thay đổi mật khẩu trong cơ sở dữ liệu
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu hoặc vi phạm tính hợp lệ
	3a	Hệ thống	Thông báo: Tên tài khoản không tồn tại nếu không tìm thấy trong cơ sở dữ liệu
	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: OTP chưa đúng
	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu chưa hợp lệ
	8b	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu xác nhận không trùng với Mật khẩu nếu hai mật khẩu không trùng nhau
Hậu điều kiện	Không		

3.5. Đặc tả ca sử dụng UC005 “Hiển thị chi tiết việc làm”

Mã Ca sử dụng	UC005	Tên Ca sử dụng	Hiển thị chi tiết việc làm
Tác nhân	Khách, Người dùng		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Khách/Người dùng	Cung cấp định danh việc làm.
	2.	Hệ thống	Tìm kiếm và hiển thị theo định danh được cung cấp.

Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo “Không tìm thấy việc làm phù hợp” nếu định danh không đúng hoặc không tồn tại.
Hậu điều kiện	Không		

3.6. Đặc tả ca sử dụng UC006 “Tìm kiếm việc làm”

Mã Ca sử dụng	UC006	Tên Ca sử dụng	Tìm kiếm việc làm
Tác nhân	Khách, Người dùng		
Tiền điều kiện	Không		

Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Khách/Người dùng	Cung cấp từ khóa tìm kiếm
	2.	Hệ thống	So khớp từ khóa được cung cấp với tên việc làm trong cơ sở dữ liệu và trả về danh sách công việc.
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo 'Không tìm thấy việc làm phù hợp' khi không tìm được miêu tả phù hợp.

Hậu điều kiện	Không
----------------------	-------

3.7. Đặc tả ca sử dụng UC007 “Lọc việc làm”

Mã Ca sử dụng	UC007	Tên Ca sử dụng	Lọc việc làm									
Tác nhân	Khách, Người dùng											
Tiền điều kiện	Không											
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table><tr><th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr><tr><td>1.</td><td>Khách/Người dùng</td><td>Lựa chọn tiêu chí lọc (mô tả phía dưới *)</td></tr><tr><td>2.</td><td>Hệ thống</td><td>Tìm kiếm và hiển thị danh sách việc làm phù hợp.</td></tr></table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1.	Khách/Người dùng	Lựa chọn tiêu chí lọc (mô tả phía dưới *)	2.	Hệ thống	Tìm kiếm và hiển thị danh sách việc làm phù hợp.
STT	Thực hiện bởi	Hành động										
1.	Khách/Người dùng	Lựa chọn tiêu chí lọc (mô tả phía dưới *)										
2.	Hệ thống	Tìm kiếm và hiển thị danh sách việc làm phù hợp.										

Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo “Không tìm thấy việc làm phù hợp” khi kết quả trả về trống.
Hậu điều kiện	Không		

* Các tiêu chí lọc bao gồm:

- + Lọc theo “địa điểm”
- + Lọc theo “ngành nghề”
- + Lọc theo “vị trí”
- + Lọc theo “chức vụ”

3.8. Đặc tả ca sử dụng UC008 “Xem danh sách người dùng”

Mã Ca sử dụng	UC008	Tên Ca sử dụng	Xem danh sách người dùng
Tác nhân	Quản trị viên		

Tiền điều kiện	Người dùng đăng nhập với tư cách quản trị viên		
Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Hệ thống	Hiển thị danh sách người dùng
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Không		

3.9. Đặc tả ca sử dụng UC009 “Đổi mật khẩu”

Mã Ca sử dụng	UC009	Tên Ca sử dụng	Đổi mật khẩu															
Tác nhân	Người dùng																	
Tiền điều kiện	Không																	
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table><tr><th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr><tr><td>1</td><td>Người dùng</td><td>Nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới</td></tr><tr><td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra tính hợp lệ của mật khẩu</td></tr><tr><td>3</td><td>Hệ thống</td><td>Cập nhật lại mật khẩu trong CSDL</td></tr><tr><td>4</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo đổi mật khẩu thành công</td></tr></table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Người dùng	Nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới	2	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của mật khẩu	3	Hệ thống	Cập nhật lại mật khẩu trong CSDL	4	Hệ thống	Thông báo đổi mật khẩu thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																
1	Người dùng	Nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới																
2	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của mật khẩu																
3	Hệ thống	Cập nhật lại mật khẩu trong CSDL																
4	Hệ thống	Thông báo đổi mật khẩu thành công																

--	--

Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Nếu mật khẩu cũ không khớp thì thông báo nhập lại mật khẩu cũ
	2b	Hệ thống	Nếu mật khẩu mới không hợp lệ thì thông báo nhập lại mật khẩu mới
Hậu điều kiện	Không		

3.10. Đặc tả ca sử dụng UC010 “Sửa thông tin cá nhân”

Mã Ca sử dụng	UC010	Tên Ca sử dụng	Sửa thông tin cá nhân
----------------------	-------	-----------------------	-----------------------

Tác nhân	Người dùng
Tiền điều kiện	Không

Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Nhập các thông tin cần cập nhật
	2.	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin mới nhập (mô tả bên dưới *)
	3.	Hệ thống	Cập nhật lại thông tin trong CSDL
	4.	Hệ thống	Thông báo cập nhật thành công

Luồng sự kiện thay thế	2a. Nếu thông tin không hợp lệ thì thông báo nhập lại
-------------------------------	---

Hậu điều kiện	Không
----------------------	-------

*Các trường thông tin phải thỏa mãn một số điều kiện:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tên tài khoản	Là email có dạng name@domainname	Có	Bắt buộc có 2 phần là name riêng và domain name. Có ký tự @ ở giữa 2 phần	manhnd@gmail.com
2	Họ và tên đệm		Có		Nguyễn Đình
3	Tên		Có		Mạnh
4	Ngày sinh		Có	Ngày hợp lệ	11/11/1999
5	Giới tính	Lựa chọn Nam hoặc Nữ	Có		Nam
6	Nơi ở	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Hà Nội
7	Ngành nghề	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Công nghệ thông tin
8	Trình độ	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Fresher

3.11. Đặc tả ca sử dụng UC011 “Xem thống kê”

Mã Ca sử dụng	UC011	Tên Ca sử dụng	Xem thống kê									
Tác nhân	Người dùng											
Tiền điều kiện	Không											
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table><tr><th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr><tr><td>1.</td><td>Người dùng</td><td>Chọn danh mục (mô tả phía dưới *) cần thống kê</td></tr><tr><td>2.</td><td>Hệ thống</td><td>Truy xuất CSDL lấy các thông tin cần thống kê</td></tr></table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1.	Người dùng	Chọn danh mục (mô tả phía dưới *) cần thống kê	2.	Hệ thống	Truy xuất CSDL lấy các thông tin cần thống kê
STT	Thực hiện bởi	Hành động										
1.	Người dùng	Chọn danh mục (mô tả phía dưới *) cần thống kê										
2.	Hệ thống	Truy xuất CSDL lấy các thông tin cần thống kê										

	<table><tr><td>3.</td><td>Hệ thống</td><td>Trực quan hóa các thông tin cần thống kê và hiển thị trên trình duyệt</td></tr></table>	3.	Hệ thống	Trực quan hóa các thông tin cần thống kê và hiển thị trên trình duyệt
3.	Hệ thống	Trực quan hóa các thông tin cần thống kê và hiển thị trên trình duyệt		
Hậu điều kiện	Không			

*Chọn một trong các danh mục thống kê: địa điểm, nghề nghiệp, vị trí, mức lương

3.12. Đặc tả ca sử dụng UC012 “Nhận đề xuất việc làm”

Mã Ca sử dụng	UC012	Tên Ca sử dụng	Nhận đề xuất việc làm
Tác nhân	Người dùng		
Tiền điều kiện	Không		

Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Hệ thống	Gửi các việc làm phù hợp qua email người dùng hàng tuần.
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Không		

3.13. Đặc tả ca sử dụng UC013 “Hiển thị danh sách việc làm”

Mã Ca sử dụng	UC013	Tên Ca sử dụng	Hiển thị danh sách việc làm
Tác nhân	Khách, Người dùng		
Tiền điều kiện	Không		

Luồng sự kiện chính (Thành công)			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Hệ thống	Hiển thị danh sách việc làm
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Không		

3.14. Đặc tả ca sử dụng UC014 “Xem thông tin cá nhân”

Mã Ca sử dụng	UC014	Tên Ca sử dụng	Xem thông tin cá nhân
Tác nhân	Người dùng		
Tiền điều kiện	Người dùng đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Hệ thống	Hiển thị thông tin cá nhân

Luồng sự kiện thay thế	Không
Hậu điều kiện	Không

3.15. Đặc tả ca sử dụng UC015 “Tạo tài khoản”

Mã Ca sử dụng	UC015	Tên Ca sử dụng	Tạo tài khoản
Tác nhân	Quản trị viên		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Nhập thông tin tài khoản(mô tả phía dưới)
	2	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin tài khoản
	3	Hệ thống	Thông báo tạo tài khoản thành công
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo thông tin không hợp lệ

Hậu điều kiện	Không

Thông tin về tài khoản

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tên tài khoản	Là email có dạng name@domainname	Có	Bắt buộc có 2 phần là name riêng và domain name. Có ký tự @ ở giữa 2 phần	manhnd@gmail.com
2	Mật khẩu		Có	Tối thiểu 8 ký tự. Phải có ký tự hoa, ký tự thường, ký tự đặc biệt	Manh@abc
3	Xác nhận mật khẩu		Có	Trùng với mật khẩu	Manh@abc
4	Họ và tên đệm		Có		Nguyễn Đình
5	Tên		Có		Mạnh
6	Ngày sinh		Có	Ngày hợp lệ	11/11/1999
7	Giới tính	Lựa chọn Nam hoặc Nữ	Có		Nam
8	Nơi ở	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Hà Nội
9	Ngành nghề	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Công nghệ thông tin
10	Trình độ	Lựa chọn trong danh sách có sẵn	Không		Fresher

3.16. Đặc tả ca sử dụng UC016 “Xem tài khoản”

Mã Ca sử dụng	UC016	Tên Ca sử dụng	Xem tài khoản
Tác nhân	Quản trị viên		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Nhập email tài khoản
	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin chi tiết tài khoản tương ứng với email
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo không tìm thấy tài khoản
Hậu điều kiện	Không		

3.17. Đặc tả ca sử dụng UC017 “Sửa tài khoản”

Mã Ca sử dụng	UC017	Tên Ca sử dụng	Sửa tài khoản
Tác nhân	Quản trị viên		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Nhập email tài khoản
	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin chi tiết tài khoản
	3	Quản trị viên	Nhập thông tin cần sửa
	4	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ các thông tin mới sửa
	5	Hệ thống	Thông báo sửa thành công
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo không tìm thấy tài khoản

	<table><tr><td>5a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo thông tin không hợp lệ</td></tr></table>			5a	Hệ thống	Thông báo thông tin không hợp lệ
5a	Hệ thống	Thông báo thông tin không hợp lệ				
Hậu điều kiện	Không					

3.18. Đặc tả ca sử dụng UC018 “Xóa tài khoản”

Mã Ca sử dụng	UC018	Tên Ca sử dụng	Xóa tài khoản
Tác nhân	Quản trị viên		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Nhập email tài khoản
	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin tài khoản
	3	Quản trị viên	Xóa tài khoản
	4	Hệ thống	Thông báo xóa thành công
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo không tìm thấy tài khoản
Hậu điều kiện	Không		

3.19 Đặc tả ca sử dụng UC019 “Cập nhật dữ liệu”

Mã Ca sử dụng	UC019	Tên Ca sử dụng	Cập nhật dữ liệu
Tác nhân	Đồng hồ hệ thống		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Đồng hồ hệ thống	Kích hoạt crawl tự động
	2	Hệ thống	Crawl dữ liệu tự động trong thời gian định sẵn
	3	Hệ thống	Thực hiện các bước tiền xử lý dữ liệu
	4	Hệ thống	Cập nhật dữ liệu vào database
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Không		

4. Các yêu cầu phi chức năng

4.1. Yêu cầu về vận hành

- Hệ thống hoạt động trên môi trường web.
- Hỗ trợ các trình duyệt phổ biến: Chrome, Firefox, Cốc Cốc, IE.

4.2. Yêu cầu về hiệu năng

- Thời gian phản hồi của hệ thống với các thao tác phải dưới ba giây (không tính đường truyền).

4.3. Yêu cầu về bảo mật

- Các tác nhân được phân quyền và chỉ có thể hoạt động trong phạm vi cho phép với các quyền được chỉ định.
- Thông tin người dùng chỉ được sử dụng trong nội bộ hệ thống và được bảo vệ khỏi các cuộc tấn công đánh cắp thông tin từ bên ngoài.
- Đảm bảo dữ liệu toàn vẹn và không bị sửa đổi bởi bên ngoài.

4.4. Yêu cầu về giao diện

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

4.5. Yêu cầu về tính khả dụng

- Hệ thống hoạt động liên tục khi vận hành.