

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



PHENIKAA
UNIVERSITY

BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

Học phần: Kỹ thuật phần mềm

ĐỀ TÀI:

“Xây dựng Website quản lý nhiệm vụ”

Giảng viên:

TS. Trịnh Thanh Bình

Nhóm sinh viên:

Nhóm 8

Họ và tên	Mã sinh viên	Điểm
Nguyễn Mạnh Cường	22010280	
Trần Cường An	22010317	
Nguyễn Hoàng Bách	22010177	
Nguyễn Việt Anh	22010202	

Lớp học phần: Kỹ thuật phần mềm-1-1-24(N08)

Hà Nội, 06/2024

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến TS. Trịnh Thanh Bình người đã tận tình hướng dẫn và hỗ trợ chúng em trong suốt quá trình thực hiện đề tài bài tập lớn với tên gọi “Phần mềm quản lý nhiệm vụ”. Thầy đã không chỉ cung cấp cho chúng em những kiến thức lý thuyết nền tảng vững chắc mà còn truyền đạt những kinh nghiệm thực tế quý báu, giúp chúng em hiểu rõ hơn về cách tiếp cận và giải quyết các vấn đề trong quá trình phát triển phần mềm. Qua những buổi thảo luận, góp ý và hướng dẫn cụ thể từ thầy, chúng em đã có cơ hội nhìn nhận và hoàn thiện dự án của mình một cách có hệ thống, đáp ứng các yêu cầu và mục tiêu đề ra ban đầu. Đặc biệt, chúng em xin ghi nhận sự nhiệt tình và cống hiến của các thành viên trong nhóm. Mỗi người đều đóng góp công sức quan trọng trong việc hoàn thiện phần mềm quản lý nhiệm vụ này. Nhờ tinh thần làm việc nhóm cao, sự phân công rõ ràng và sự hợp tác chặt chẽ giữa các thành viên, chúng em đã vượt qua nhiều thử thách trong quá trình thực hiện dự án. Từ việc phân tích yêu cầu, thiết kế giao diện người dùng, cho đến việc viết mã và kiểm thử hệ thống, tất cả đều được thực hiện với sự đồng lòng và quyết tâm của toàn nhóm. Mỗi cá nhân trong nhóm đều đã nỗ lực hết sức mình, đảm bảo tiến độ và chất lượng công việc theo đúng kế hoạch đề ra. Tinh thần đoàn kết và chia sẻ này chính là một trong những yếu tố quan trọng giúp chúng em vượt qua những khó khăn và hoàn thành dự án đúng hạn. Chúng em cũng không thể không nhắc đến sự hỗ trợ to lớn từ gia đình và bạn bè. Trong suốt quá trình thực hiện bài tập lớn này, gia đình đã luôn là nguồn động viên tinh thần lớn lao, tạo điều kiện tốt nhất cho chúng em tập trung hoàn thành dự án. Bên cạnh đó, sự giúp đỡ và ủng hộ từ bạn bè đã góp phần giúp chúng em vượt qua những lúc gặp khó khăn hay cảm thấy áp lực. Những người xung quanh đã luôn sẵn sàng lắng nghe, động viên và chia sẻ những kinh nghiệm hữu ích, giúp chúng em không chỉ vững tin hơn mà còn học hỏi được nhiều điều bổ ích trong quá trình phát triển phần mềm.

Cuối cùng, mặc dù đã cố gắng hết sức trong việc nghiên cứu và phát triển phần mềm quản lý nhiệm vụ, chúng em nhận thức rằng bài tập lớn này vẫn không tránh khỏi những thiếu sót. Trong quá trình triển khai, chúng em đã gặp không ít khó khăn về mặt kỹ thuật cũng như tổ chức công việc. Tuy nhiên, nhờ sự nỗ lực của cả nhóm và sự hỗ trợ quý báu từ thầy, chúng em đã vượt qua những thử thách này và hoàn thành dự án với những kết quả đáng khích lệ. Chúng em rất mong nhận được sự góp ý của thầy để có

thể cải thiện và phát triển dự án trong tương lai, giúp phần mềm của chúng em trở nên hoàn thiện hơn và có thể ứng dụng rộng rãi trong thực tế.

Một lần nữa, chúng em xin chân thành cảm ơn TS. Trịnh Thanh Bình, các thành viên trong nhóm, gia đình và bạn bè đã đồng hành cùng chúng em trong suốt quá trình thực hiện đề tài này. Chính sự giúp đỡ và ủng hộ từ mọi người đã giúp chúng em có thể hoàn thành bài tập lớn này một cách tốt nhất.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

TÓM TẮT

Đề tài này tập trung vào việc xây dựng một website quản lý công việc cho một nhóm người, nhằm hỗ trợ quá trình tổ chức, phân công và theo dõi tiến độ công việc trong nhóm một cách hiệu quả và minh bạch. Hệ thống cung cấp các tính năng như tạo và quản lý dự án, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên, cập nhật trạng thái công việc, thiết lập mức độ ưu tiên và thời hạn hoàn thành, cũng như trao đổi thông tin giữa các thành viên trong nhóm.

Website được thiết kế với giao diện thân thiện, trực quan và dễ sử dụng, giúp người dùng nhanh chóng làm quen và quản lý công việc một cách thuận tiện. Hệ thống phân quyền theo vai trò thành viên như quản lý dự án, nhân viên, đảm bảo mỗi người dùng chỉ có thể thực hiện các tác vụ tương ứng với quyền hạn của mình. Đồng thời, tính năng thông báo sẽ nhắc nhở người dùng về các nhiệm vụ sắp đến hạn, đảm bảo tiến độ công việc được thực hiện đúng thời gian quy định.

Mục tiêu chính của đề tài là xây dựng một giải pháp giúp nhóm làm việc có thể tối ưu hóa quy trình quản lý công việc, tăng cường sự phối hợp giữa các thành viên, từ đó nâng cao hiệu suất và chất lượng công việc. Kết quả cho thấy hệ thống đáp ứng tốt các yêu cầu, giúp nhóm dễ dàng theo dõi, kiểm soát tiến độ công việc và giao tiếp hiệu quả. Với tính năng mở rộng và bảo mật tốt, website này có tiềm năng được ứng dụng rộng rãi trong môi trường làm việc nhóm.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	2
TÓM TẮT	4
MỤC LỤC	5
DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU	7
1. GIỚI THIỆU	9
1.1 Bối cảnh	9
1.2 Mục đích	9
1.3 Phạm vi	9
1.4 Tài liệu tham khảo	10
2. CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG	11
2.1 Các tác nhân	11
2.2 Các chức năng của hệ thống	11
2.3 Biểu đồ use case tổng quan.....	12
2.4 Biểu đồ use case phân rã.....	13
2.4.1 Phân rã use case “Đăng ký & Đăng nhập”	13
2.4.2 Phân rã use case “Leader”.....	13
2.4.3 Phân rã use case “Member”	14
2.5 Quy trình nghiệp vụ	15
2.5.1 Quy trình sử dụng phần mềm.....	15
2.5.2 Quy trình sử dụng chức năng chung của Leader & Member.....	16
2.5.3 Quy trình sử dụng chức năng với vai trò Leader	17
2.5.4 Quy trình sử dụng chức năng với vai trò Member.....	18
2.6 Đặc tả các use case.....	19
2.6.1 Đăng ký	19
2.6.2 Đăng nhập	20
2.6.3 Đăng xuất	22
2.6.4 Quên mật khẩu	22
2.6.5 Thêm mới công việc	24
2.6.6 Sửa công việc	26
2.6.7 Xóa công việc	27
2.6.8 Chính sửa trạng thái công việc.....	28
2.6.9 Chi tiết công việc	28

2.6.10 Tạo công việc con (Sub task).....	29
2.6.11 Thêm thành viên vào công việc	30
2.6.11 Thêm thành viên vào công việc	31
3. CÁC YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG.....	39
3.1 Giao diện người dùng	39
3.2 Tính bảo mật	39
4. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN.....	40
4.1 Phân công công việc:	40
4.2 Phương pháp phát triển:	40
4.3 Các bước thực hiện:	41
5. HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI.....	41
6. KẾT LUẬN.....	43

DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU

Hình 2-1: Biểu đồ use case tổng quan	12
Hình 2-2: Biểu đồ use case Đăng ký & Đăng nhập	13
Hình 2-3: Biểu đồ use case Leader	13
Hình 2-4: Biểu đồ use case Member.....	14
Hình 2-5: Biểu đồ hoạt động sử dụng phần mềm	15
Hình 2-6: Biểu đồ hoạt động chức năng chung của Leader & Member	16
Hình 2-7: Biểu đồ hoạt động chức năng với vai trò Leader	17
Hình 2-8: Biểu đồ hoạt động chức năng với vai trò Member	18
Bảng 2-1: Đặc tả chức năng “Đăng ký”	19
Bảng 2-2: Bảng dữ liệu chức năng “Đăng ký”	20
Bảng 2-3: Đặc tả chức năng “Đăng nhập”	20
Bảng 2-4: Dữ liệu chức năng “Đăng nhập”	21
Bảng 2-5: Đặc tả chức năng “Đăng xuất”	22
Bảng 2-6: Đặc tả chức năng ”Quên mật khẩu”	22
Bảng 2-7: Dữ liệu chức năng “Quên mật khẩu”	24
Bảng 2-8: Đặc tả chức năng “Thêm mới công việc”	24
Bảng 2-9: Dữ liệu chức năng “Thêm mới công việc”	25
Bảng 2-10: Đặc tả chức năng “Sửa công việc”	26
Bảng 2-11: Dữ liệu chức năng “Sửa công việc”	27
Bảng 2-12: Đặc tả chức năng “Xóa công việc”	27
Bảng 2-13: Đặc tả chức năng “Chỉnh sửa trạng thái công việc”	28
Bảng 2-14: Đặc tả chức năng “Chi tiết công việc”	28
Bảng 2-15: Đặc tả chức năng “Tạo công việc con”	29
Bảng 2-16: Dữ liệu chức năng “Tạo công việc con”	30
Bảng 2-17: Đặc tả chức năng “Thêm thành viên vào công việc”	30
Bảng 2-18: Đặc tả chức năng “Thêm thành viên vào công việc”	31
Bảng 2-19: Đặc tả chức năng “Chỉnh sửa thông tin tài khoản”	32
Bảng 2-20: Đặc tả chức năng “Bộ lọc theo trạng thái”	33
Bảng 2-21: Đặc tả chức năng “Sắp xếp theo tiêu chí”	34
Bảng 2-22: Đặc tả chức năng “Tìm kiếm công việc”	35
Bảng 2-23: Đặc tả chức năng “Phân trang công việc”	35

Bảng 2-24: Đặc tả chức năng “Chuyển route sang private”	36
Bảng 2-25: Đặc tả chức năng “Lưu id Người dùng tạo công việc”	37
Bảng 2-26: Đặc tả chức năng “Lấy danh sách công việc theo đúng Người dùng”	38

1. GIỚI THIỆU

1.1 Bối cảnh

Trong thời đại công nghệ phát triển mạnh mẽ, làm việc nhóm ngày càng trở thành một yếu tố quan trọng, không chỉ trong môi trường học tập mà còn trong các dự án làm việc thực tế. Tuy nhiên, việc quản lý công việc nhóm thường gặp nhiều khó khăn như không theo dõi được tiến độ, phân công nhiệm vụ không rõ ràng, hoặc các thành viên thiếu thông tin về trạng thái của dự án. Các công cụ truyền thống như bảng tính hay email đã không còn đáp ứng đủ nhu cầu phức tạp của công việc hiện đại.

Chính vì lý do đó, nhu cầu về một phần mềm quản lý công việc trực tuyến là rất cần thiết, giúp các thành viên trong nhóm có thể theo dõi và phân chia công việc một cách rõ ràng, trực quan. Phần mềm này sẽ hỗ trợ việc tương tác giữa các thành viên trong nhóm và đảm bảo rằng công việc được thực hiện đúng tiến độ. Với mong muốn giải quyết các vấn đề này, nhóm chúng em đã quyết định chọn đề tài "Website quản lý công việc" để phát triển một công cụ hữu ích cho việc quản lý công việc nhóm, không chỉ giúp tăng năng suất mà còn cải thiện sự hợp tác giữa các thành viên.

1.2 Mục đích

Mục tiêu chính của đề tài là phát triển một website giúp các nhóm làm việc có thể quản lý và theo dõi công việc một cách hiệu quả. Hệ thống sẽ cung cấp các chức năng như tạo dự án, phân công công việc, theo dõi tiến độ, cập nhật trạng thái nhiệm vụ, và thông báo khi có nhiệm vụ đến hạn. Đồng thời, website còn cho phép các thành viên trong nhóm tương tác và thảo luận trực tiếp về công việc đang thực hiện.

Ngoài ra, nhóm chúng em cũng hướng đến việc xây dựng một hệ thống linh hoạt, có thể mở rộng và nâng cấp trong tương lai để đáp ứng nhu cầu của các nhóm có quy mô lớn hơn. Hệ thống sẽ được tối ưu để dễ sử dụng, với giao diện trực quan, giúp người dùng nhanh chóng làm quen và sử dụng hiệu quả. Bảo mật thông tin cũng là một yếu tố quan trọng được chúng em đặt lên hàng đầu, đảm bảo dữ liệu của từng thành viên và nhóm được bảo vệ tốt.

1.3 Phạm vi

Phần mềm quản lý công việc mà nhóm chúng em phát triển sẽ bao gồm các chức năng như tạo và quản lý dự án, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên, theo dõi tiến độ công việc và cập nhật trạng thái dự án. Ngoài ra, hệ thống sẽ cung cấp chức năng nhắc nhở và gửi thông báo tự động khi nhiệm vụ gần đến hạn. Tính năng phân quyền người dùng cũng được tích hợp, đảm bảo rằng mỗi thành viên chỉ thực hiện và theo dõi các nhiệm vụ thuộc quyền hạn của mình.

Đối tượng người dùng mà phần mềm hướng đến là các nhóm làm việc có quy mô từ 3 đến 50 thành viên, bao gồm cả sinh viên thực hiện dự án học tập hoặc các nhóm làm việc trong doanh nghiệp nhỏ và vừa. Với thiết kế linh hoạt và dễ sử dụng, hệ thống có thể phục vụ nhu cầu quản lý công việc cho các nhóm ở nhiều lĩnh vực khác nhau. Trong tương lai, hệ thống có khả năng được mở rộng thêm các tính năng như báo cáo tiến độ tự động, tích hợp lịch làm việc, và hỗ trợ đa ngôn ngữ để phù hợp với nhiều đối tượng người dùng hơn.

1.4 Tài liệu tham khảo

- R. T. Fielding, "Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures," University of California, Irvine, 2000.
- W. F. McGee, "Learning React: A Hands-On Guide to Building Web Applications Using React and Redux," Packt Publishing, 2020.
- Ayush Nandanwar, "A Step-by-Step Guide to Sending Emails with Node.js and Nodemailer via Gmail," Medium, 2020.
- Stack Overflow - Diễn đàn thảo luận và giải đáp các vấn đề kỹ thuật liên quan đến lập trình và phát triển phần mềm.
- GitHub - Nền tảng lưu trữ mã nguồn và tài liệu cho nhiều dự án mã nguồn mở và tài liệu hướng dẫn.

2. CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG

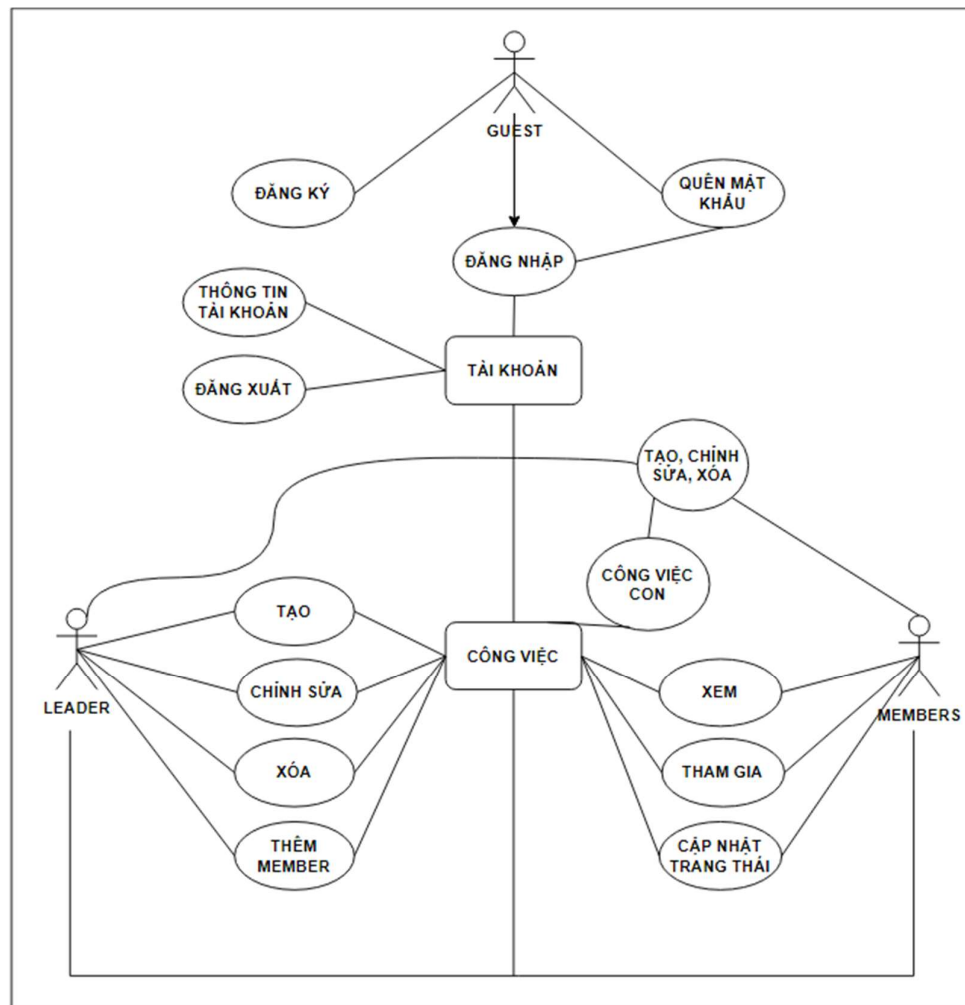
2.1 Các tác nhân

Hệ thống gồm có các tác nhân Guest, Leader và Member. Guest có vai trò là Người dùng khi chưa đăng nhập vào hệ thống. Sau khi đăng nhập vào hệ thống, Khách sẽ trở thành Người dùng với 2 vai trò là Leader hoặc Member tùy thuộc vào công việc được giao hoặc công việc tự tạo.

2.2 Các chức năng của hệ thống

1. Đăng nhập: Chức năng này nhằm mục đích xác thực Người dùng khi tương tác với hệ thống nhằm cung cấp quyền cũng như phạm vi truy cập hệ thống.
2. Đăng ký: Để truy cập sử dụng hệ thống thì Người dùng trước hết cần đăng ký tài khoản.
3. Quên mật khẩu: Hệ thống hỗ trợ chức năng khôi phục mật khẩu nếu Người dùng quên mật khẩu đăng nhập.
4. Xem thông tin cá nhân: Người dùng có thể xem và cập nhật thông tin cá nhân của mình, bao gồm tên, email, ngày sinh, kỹ năng và số điện thoại.
5. Chỉnh sửa thông tin cá nhân: Người dùng chỉnh sửa các thông tin cá nhân
6. Tạo công việc: Người dùng có thể tạo 1 công việc mới, với công việc Người dùng tạo thì Người dùng sẽ là Leader của công việc đó.
7. Chỉnh sửa & xóa công việc: Leader có thể chỉnh sửa & xóa công việc mà Trưởng nhóm tạo.
8. Điều chỉnh trạng thái công việc: Leader và Member đều có thể điều chỉnh trạng thái công việc để có thể theo dõi tiến độ công việc đã hoàn thành, hoặc chưa hoàn thành.
9. Xem chi tiết công việc: Leader và Member đều có thể xem chi tiết công việc để theo dõi các đầu công việc con có trong đầu công việc cha.
10. Thêm thành viên vào công việc: Leader thêm Người dùng khác vào trong công việc, Người dùng đó sẽ có vai trò Member với công việc đó.

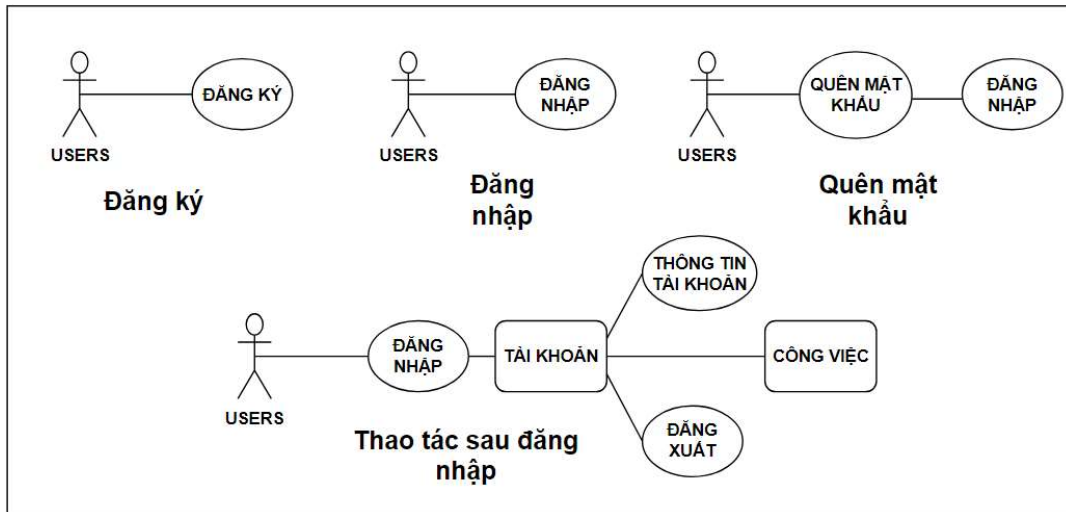
2.3 Biểu đồ use case tổng quan



Hình 2-1: Biểu đồ use case tổng quan

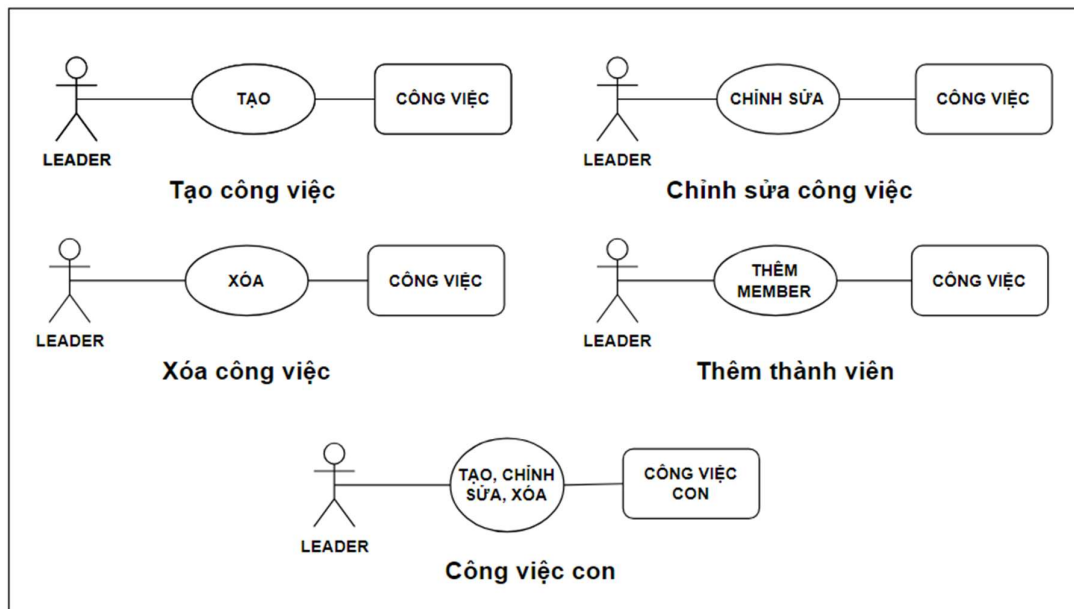
2.4 Biểu đồ use case phân rã

2.4.1 Phân rã use case “Đăng ký & Đăng nhập”



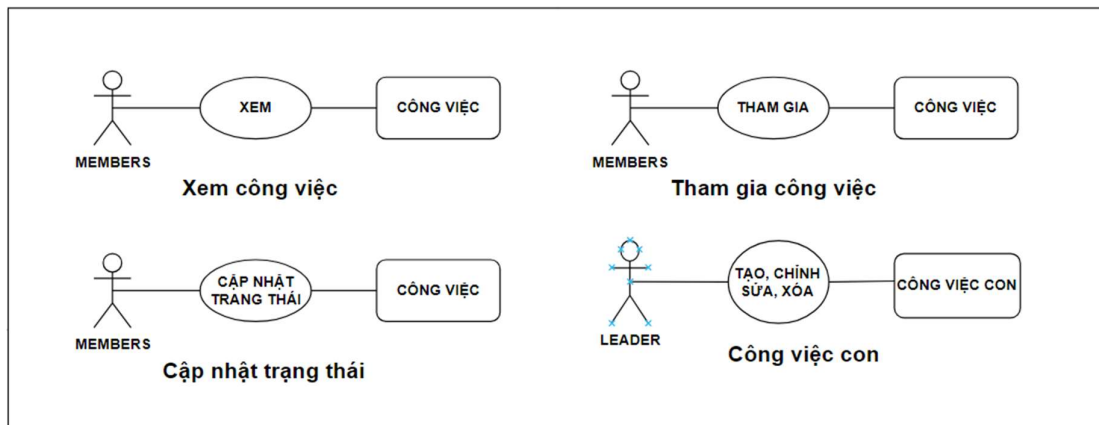
Hình 2-2: Biểu đồ use case Đăng ký & Đăng nhập

2.4.2 Phân rã use case “Leader”



Hình 2-3: Biểu đồ use case Leader

2.4.3 Phân rã use case “Member”

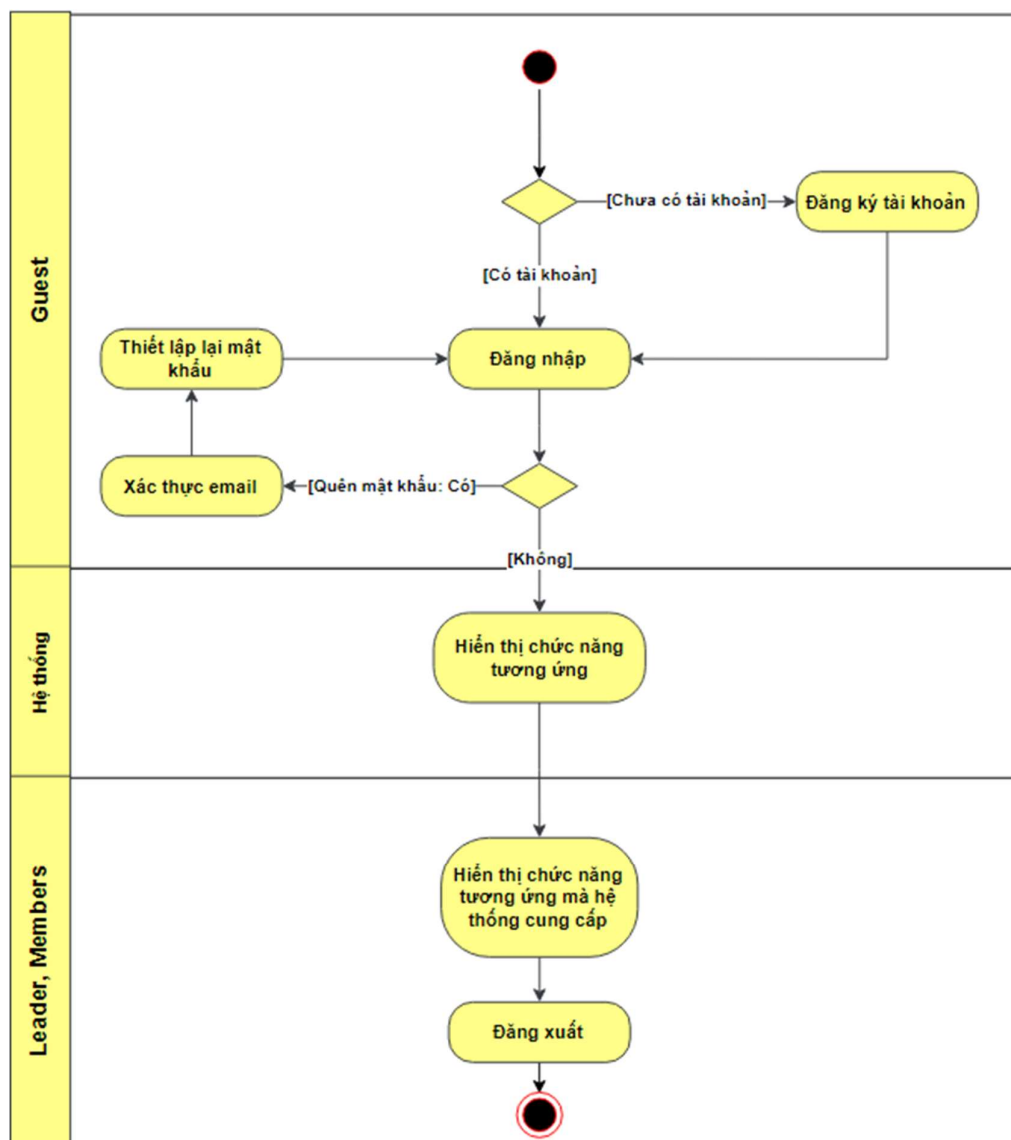


Hình 2-4: Biểu đồ use case Member

2.5 Quy trình nghiệp vụ

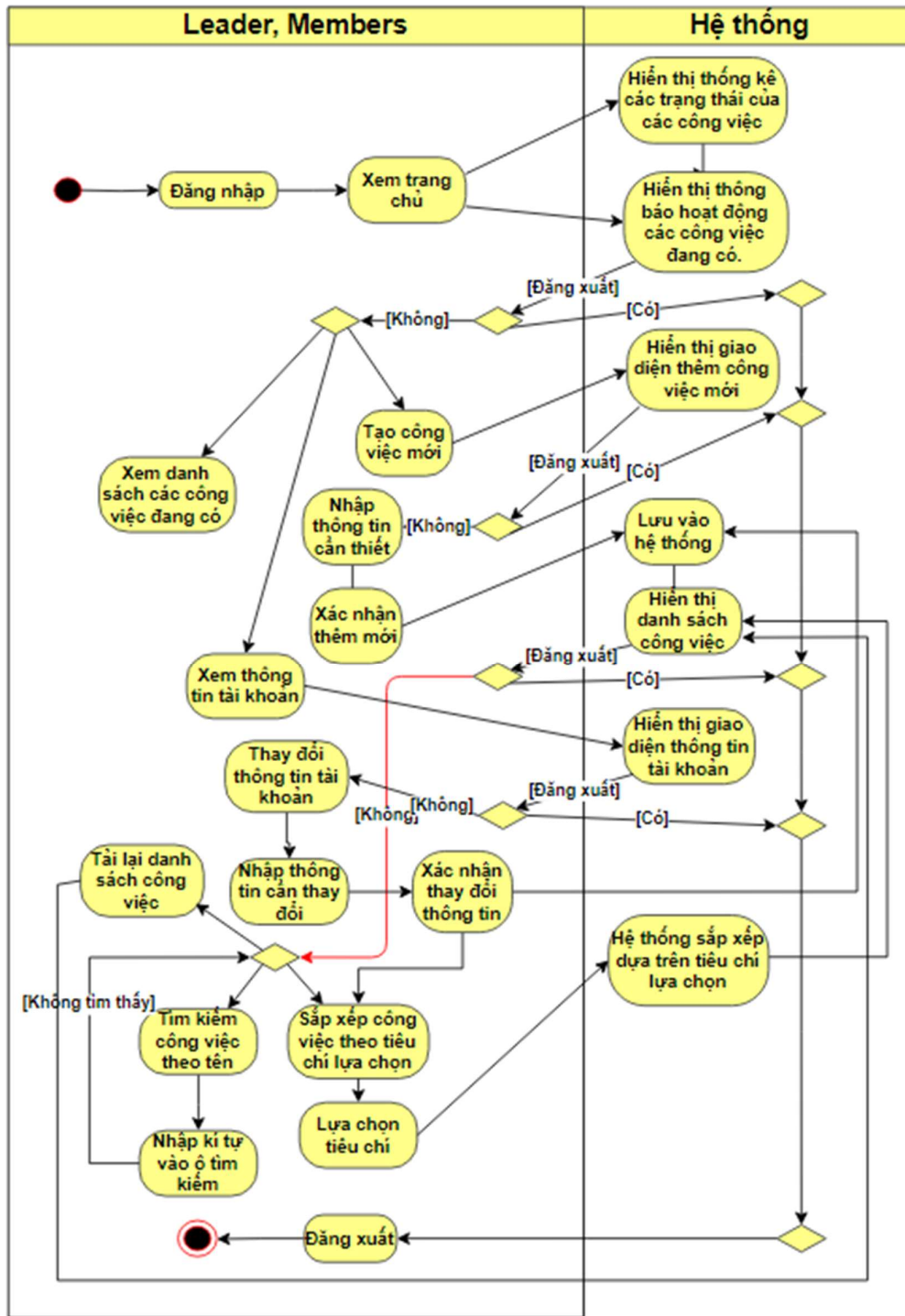
2.5.1 Quy trình sử dụng phần mềm

Guest có thể đăng ký để tạo ra tài khoản cho mình. Sau đó có thể đăng nhập để sử dụng các chức năng của phần mềm. Nếu Guest quên mật khẩu, Guest có thể yêu cầu hệ thống cho phép mình thiết lập lại mật khẩu. Lúc này, hệ thống sẽ gửi mã OTP qua email đã đăng ký và nhập lại mã OTP để thiết lập lại mật khẩu. Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống, Người dùng có thể sử dụng các chức năng như Xem và cập nhật thông tin cá nhân của mình, Thay đổi mật khẩu, và các chức năng trong phạm vi của mình mà hệ thống đã cấp phát.



Hình 2-5: Biểu đồ hoạt động sử dụng phần mềm

2.5.2 Quy trình sử dụng chức năng chung của Leader & Member

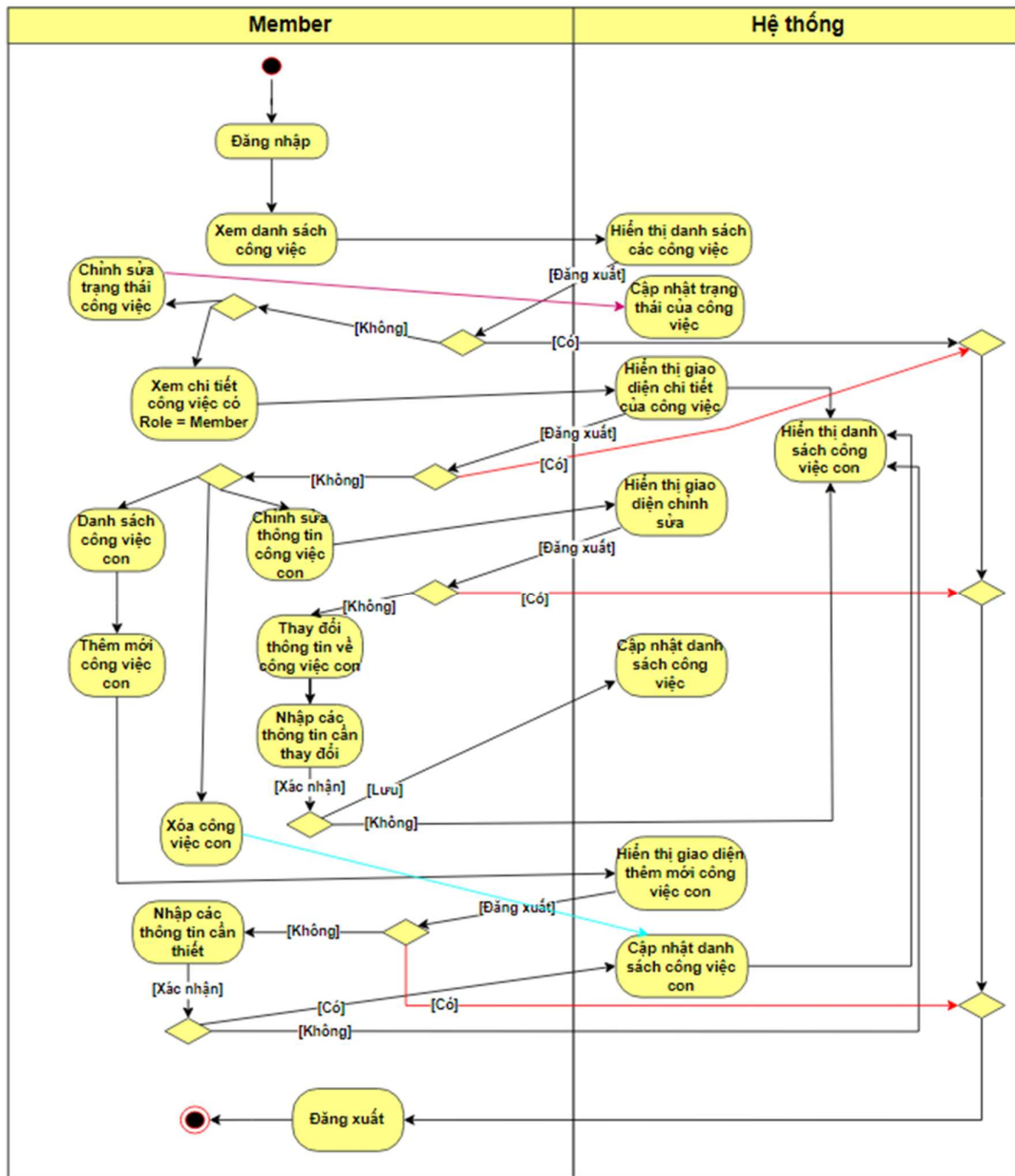


Leader với công việc sẽ có các chức năng riêng biệt với Member: Chinh sửa, xóa các công việc lớn, thêm Member vào công việc., chỉnh sửa trạng thái công việc.



2.5.4 Quy trình sử dụng chức năng với vai trò Member

Member với công việc sẽ có chức năng hạn chế hơn Leader: Xem chi tiết công việc, tạo, chỉnh sửa , xóa công việc con, chỉnh sửa trạng thái công việc.



Hình 2-8: Biểu đồ hoạt động chức năng với vai trò Member

2.6 Đặc tả các use case

2.6.1 Đăng ký

Bảng 2-1: Đặc tả chức năng “Đăng ký”

Mã Use case	UC001	Tên Use case	Đăng ký
Tác nhân	Người dùng mới		
Mô tả	Người dùng tạo một tài khoản mới bằng cách cung cấp các thông tin như tên, email, mật khẩu, và các thông tin liên quan khác.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “Sign Up” (Đăng kí)		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng Đăng kí
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện Đăng kí
	3.	Guest	Nhập các thông tin tài khoản (mô tả phía dưới *)
	4.	Người dùng	Yêu cầu đăng ký
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem khách đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6.	Hệ thống	Kiểm tra địa chỉ email của khách có hợp lệ không
	7.	Hệ thống	Kiểm tra mật khẩu nhập lại và mật khẩu có trùng nhau hay không
	8.	Hệ thống	Kiểm tra mật khẩu có đủ mức độ an toàn hay không
	9.	Hệ thống	Lưu thông tin tài khoản và thông báo đăng ký thành công
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu

	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Địa chỉ email không hợp lệ nếu địa chỉ email không hợp lệ
	7a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu xác nhận không trùng với Mật khẩu nếu hai mật khẩu không trùng nhau
	8a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu cần đảm bảo độ an toàn nếu mật khẩu không đảm bảo độ an toàn được quy định bởi hệ thống (có ít nhất 6 ký tự)
Hậu điều kiện		Người dùng đã có tài khoản hợp lệ và có thể đăng nhập vào hệ thống	

* Dữ liệu đầu vào của chức năng “Đăng ký” gồm các trường dữ liệu sau:

Bảng 2-2: Bảng dữ liệu chức năng “Đăng ký”

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Email	Input email field	Có	Địa chỉ email hợp lệ	qndev@gmail.com
2.	Mật khẩu	Pasword field	Có	Ít nhất 6 ký tự	123456
3.	Xác nhận mật khẩu	Pasword field	Có	Trùng với Mật khẩu	123456

2.6.2 Đăng nhập

Bảng 2-3: Đặc tả chức năng “Đăng nhập”

Mã Use case	UC002		Tên Use case	Đăng nhập
Tác nhân	Người dùng			
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống bằng cách cung cấp thông tin tài khoản (email và mật khẩu).			
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “Log In” (Đăng nhập) trên giao diện website			
Tiền điều kiện	Tác nhân đã có tài khoản trên hệ thống			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động	

Luồng sự kiện chính (Thành công)	1.	Người dùng	Chọn chức năng Đăng nhập
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện đăng nhập
	3.	Người dùng	Nhập email và mật khẩu (mô tả phía dưới*)
	4.	Người dùng	Yêu cầu đăng nhập
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem người dùng đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6.	Hệ thống	Kiểm tra email và mật khẩu có hợp lệ do khách nhập trong cơ sở dữ liệu hay không
	7.	Hệ thống	Hiển thị chức năng tương ứng đối với Người dùng
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu
	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Email và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy email và mật khẩu trong cơ sở dữ liệu
Hậu điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công và có quyền truy cập vào hệ thống		

* Dữ liệu đầu vào của chức năng “Đăng Nhập” gồm các trường dữ liệu sau:

Bảng 2-4: Dữ liệu chức năng “Đăng nhập”

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Email	Input email field	Có	Địa chỉ email hợp lệ	qndev@gmail.com
2.	Mật khẩu	Pasword field	Có	Ít nhất 6 ký tự	123456

2.6.3 Đăng xuất

Bảng 2-5: Đặc tả chức năng “Đăng xuất”

Mã Use case	UC003	Tên Use case	Đăng xuất
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Người dùng thoát khỏi phiên làm việc hiện tại, đăng xuất khỏi hệ thống để đảm bảo tính bảo mật.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “Log Out” (Đăng xuất) ở trong phần thông tin cá nhân		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng Log Out (Đăng xuất)
	2.	Hệ thống	Đưa tài khoản trở về giao diện đăng nhập
Hậu điều kiện	Tác nhân đăng xuất khỏi hệ thống		

2.6.4 Quên mật khẩu

Bảng 2-6: Đặc tả chức năng ”Quên mật khẩu”

Mã Use case	UC004	Tên Use case	Quên mật khẩu
Tác nhân	Người sử dụng hệ thống – Người dùng		
Mô tả	Người dùng khôi phục mật khẩu khi quên bằng cách cung cấp email và nhận hướng dẫn qua email để đặt lại mật khẩu.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào “Forgot password” để hiện thị ra giao diện lấy lại mật khẩu		
Tiền điều kiện	Tồn tại tài khoản cần thiết lập lại mật khẩu trên hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng “Forgot password” (Quên mật khẩu)
	2.	Hệ thống	Hiện thị giao diện chức năng “Forgot password”

	3.	Người dùng	Nhập email tương ứng với tài khoản cần lấy lại mật khẩu
	4.	Người dùng	Yêu cầu lấy lại mật khẩu (submit nút để gửi yêu cầu)
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem email có tồn tại trong cơ sở dữ liệu hay không
	6.	Hệ thống	Gửi mã OTP cho người dùng qua email
	7.	Người dùng	Nhập mã OTP được gửi từ hệ thống (submit nút để gửi yêu cầu)
	8.	Hệ thống	Kiểm tra người dùng đã nhập đúng mã OTP chưa
	9.	Hệ thống	Hiện thị giao diện nhập mật khẩu mới
	10.	Người dùng	Nhập mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu lần 2 (submit nút để gửi yêu cầu)
	11.	Hệ thống	Kiểm tra người dùng đã nhập mật khẩu an toàn hay chưa , xác nhận mật khẩu lần 2 đúng chưa
	12.	Hệ thống	Thông báo đổi mật khẩu thành công .Hiện thị giao diện đăng nhập
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi : Email không tồn tại , nếu email chưa được đăng kí
	8a.	Hệ thống	Thông báo lỗi : Mã OTP chưa đúng , nếu người dùng nhập mã OTP chưa trùng khớp với mã OTP hệ thống đã gửi
	11a.	Hệ thống	Thông báo lỗi : Mật khẩu chưa hợp lệ , nếu người dùng nhập mật khẩu ít hơn 6 kí tự
	11b.	Hệ thống	Thông báo lỗi : Xác thực mật khẩu chưa trùng khớp , nếu xác thực mật khẩu lần 2

		chưa trùng với mật khẩu đã nhập ở trên trước đó
Hậu điều kiện	Người dùng đã đặt lại mật khẩu thành công và có thể đăng nhập bằng mật khẩu mới	

* Dữ liệu đầu vào của chức năng “Quên mật khẩu” gồm các trường dữ liệu sau:

Bảng 2-7: Dữ liệu chức năng “Quên mật khẩu”

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Email	Input email field	Có	Địa chỉ email hợp lệ	qndev@gmail.com
2.	OTP	OTP field	Có	6 chữ số do hệ thống gửi	196583
3.	Mật khẩu mới	Pasword field	Có	Ít nhất 6 ký tự	123456
4.	Xác nhận mật khẩu	Pasword field	Có	Trùng khớp với mật khẩu mới	123456

2.6.5 Thêm mới công việc

Bảng 2-8: Đặc tả chức năng “Thêm mới công việc”

Mã Use case	UC005	Tên Use case	Thêm mới công việc
Tác nhân	Leader, Member		
Mô tả	Người dùng thêm một công việc mới vào hệ thống với các thông tin như tên công việc, mô tả, ngày hết hạn, và người tham gia.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “New Task” trên giao diện website		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng “New Task”
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện “New Task” (Thêm mới công việc)

	3.	Người dùng	Nhập vào các dữ liệu : Task Name , Description . Chọn Date Create và Deadline
	4.	Người dùng	Click “Cancel” để hủy . Click “Create” để yêu cầu tạo công việc mới
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem khách đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6.	Hệ thống	Hiển thị thêm mới công việc công việc thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu
Hậu điều kiện	Công việc mới được lưu vào hệ thống và có thể truy cập từ danh sách công việc của người dùng		

* Dữ liệu đầu vào của chức năng “Thêm mới công việc” gồm các trường dữ liệu sau:

Bảng 2-9: Dữ liệu chức năng “Thêm mới công việc”

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Task Name	Task Name field	Có	Văn bản	Đăng kí học lớp Toeic
2.	Description	Description field	Có	Văn bản	Đăng kí trước 20h tối nay
3.	Date Create	Date Create field	Có	Date	2024-10-02 17:43
4.	Dealine	Dealine field	Có	Date	2024-10-02 17:50

2.6.6 Sửa công việc

Bảng 2-10: Đặc tả chức năng “Sửa công việc”

Mã Use case	UC006	Tên Use case	Chỉnh sửa công việc
Tác nhân	Leader		
Mô tả	Người dùng chỉnh sửa thông tin của một công việc đã có trong hệ thống như tên, mô tả, ngày hết hạn, hoặc người tham gia.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “Edit” ở trong nút " : " trong giao diện quản lý công việc		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng “Edit”
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện “Edit” (Chỉnh sửa công việc)
	3.	Người dùng	Chỉnh sửa các trường thông tin muốn thay đổi
	4.	Người dùng	Click “Save Changes” để yêu cầu thay đổi
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem người dùng đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6.	Hệ thống	Hiển thị chỉnh sửa công việc thành công
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu
Hậu điều kiện	Thông tin công việc được cập nhật thành công trong hệ thống và có thể truy cập từ danh sách công việc		

* Dữ liệu đầu vào của chức năng “Sửa công việc” gồm các trường dữ liệu sau:

Bảng 2-11: Dữ liệu chức năng “Sửa công việc”

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Task Name	Task Name field	Có	Văn bản	Đăng kí học lớp Toeic
2.	Description	Description field	Có	Văn bản	Đăng kí trước 20h tối nay
3.	Date Create	Date Create field	Có	Date	2024-10-02 17:43
4.	Dealine	Dealine field	Có	Date	2024-10-02 17:50

2.6.7 Xóa công việc

Bảng 2-12: Đặc tả chức năng “Xóa công việc”

Mã Use case	UC007	Tên Use case	Xóa công việc
Tác nhân	Leader		
Mô tả	Tác nhân xóa đi của công việc		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “Delete” ở trong nút " : " trong giao diện quản lý công việc		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng “Delete”
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện “Delete” (Xóa công việc)
	3.	Hệ thống	Hiển thị xóa công việc thành công
Hậu điều kiện	Công việc đã được xóa khỏi hệ thống và không còn xuất hiện trong danh sách công việc của người dùng		

2.6.8 Chỉnh sửa trạng thái công việc

Bảng 2-13: Đặc tả chức năng “Chỉnh sửa trạng thái công việc”

Mã Use case	UC008	Tên Use case	Chỉnh sửa trạng thái công việc
Tác nhân	Leader, Member		
Mô tả	Người dùng thay đổi trạng thái của công việc (ví dụ: từ "Chưa hoàn thành" sang "Đã hoàn thành" hoặc các trạng thái khác).		
Sự kiện kích hoạt	Click vào các giá trị ở cột Status		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Click vào phần giá trị Status
	2.	Hệ thống	Với mỗi click thì Status sẽ thay đổi như sau : inital -> doing -> finish -> notFinish -> pending
	3.	Hệ thống	Hiển thị chỉnh sửa trạng thái thành công
Hậu điều kiện	Trạng thái công việc được cập nhật thành công và có thể nhìn thấy trong danh sách công việc của người dùng		

2.6.9 Chi tiết công việc

Bảng 2-14: Đặc tả chức năng “Chi tiết công việc”

Mã Use case	UC009	Tên Use case	Chi tiết công việc
Tác nhân	Leader, Member		
Mô tả	Người dùng xem thông tin chi tiết của một công việc, bao gồm các thông tin như mô tả công việc, trạng thái, ngày hết hạn, người thực hiện, và các thành viên tham gia.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “View” ở trong nút " : " trong giao diện quản lý công việc		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
	STT	Thực hiện bởi	Hành động

Luồng sự kiện chính (Thành công)	1.	Người dùng	Click vào nút View
	2.	Hệ thống	Hiển thị ra thông tin toàn bộ của việc
Hậu điều kiện	Người dùng đã xem xong chi tiết công việc và có thể tiếp tục thao tác khác như chỉnh sửa hoặc xóa công việc		

2.6.10 Tạo công việc con (Sub task)

Bảng 2-15: Đặc tả chức năng “Tạo công việc con”

Mã Use case	UC010		Tên Use case	Tạo công việc con
Tác nhân	Leader			
Mô tả	Người dùng tạo một công việc con thuộc về công việc cha. Công việc con có thể có các thông tin như tên công việc, mô tả, ngày hết hạn, người thực hiện, và thành viên tham gia.			
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “View” ở trong nút " : " , sau đó chọn “New Sub Task”			
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động	
	1.	Người dùng	Click vào nút “New Sub Task”	
	2.	Hệ thống	Hiển thị ra giao diện tạo công việc con	
	3.	Người dùng	Nhập vào các trường Task Name , Description . Chọn Date Create và Dealdine	
	4.	Người dùng	Click “Cancel” để hủy , Click “Create” để tạo công việc con	
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem người dùng đã nhập đầy đủ hết các trường dữ liệu chưa	
	6.	Hệ thống	Thông báo tạo công việc mới thành công	
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động	
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu người dùng nhập thiếu	

Hậu điều kiện	Công việc con được tạo thành công và hiển thị trong danh sách công việc con của công việc cha.
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

* Dữ liệu đầu vào của chức năng “Tạo công việc con” gồm các trường dữ liệu sau:


Bảng 2-16: Dữ liệu chức năng “Tạo công việc con”

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Task Name	Task Name field	Có	Văn bản	Đăng kí học lớp Toeic
2.	Description	Description field	Có	Văn bản	Đăng kí trước 20h tối nay
3.	Date Create	Date Create field	Có	Date	2024-10-02 17:43
4.	Dealine	Dealine field	Có	Date	2024-10-02 17:50

2.6.11 Thêm thành viên vào công việc

Bảng 2-17: Đặc tả chức năng “Thêm thành viên vào công việc”

Mã Use case	UC011	Tên Use case	Thêm thành viên mới làm công việc
Tác nhân	Leader		
Mô tả	Người dùng (Leader) thêm thành viên vào công việc để tham gia thực hiện công việc. Thành viên có thể là các người dùng đã có trong hệ thống.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “View” ở trong nút " : " , sau đó chọn “Member Management”		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Click vào nút “Member Management”
	2.	Hệ thống	Hiển thị ra giao diện tạo thêm thành viên

	3.	Người dùng	Nhập vào tên thành viên
	4.	Hệ thống	Kiểm tra và tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu có tồn tại thành viên này hay không
	5.	Hệ thống	Đưa ra thành viên theo yêu cầu
	6.	Người dùng	Click vào nút  để có thể thêm thành viên vào công việc cần làm
	7.	Hệ thống	Thông báo thêm thành viên thành công
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a.	Hệ thống	Không hiện ra bất kì thành viên nào . Người dùng cần phải nhập tên có trong dữ liệu
Hậu điều kiện	Thành viên mới được thêm vào công việc và danh sách thành viên của công việc được cập nhật		

2.6.11 Thêm thành viên vào công việc

Bảng 2-18: Đặc tả chức năng “Thêm thành viên vào công việc”

Mã Use case	UC012	Tên Use case	Thêm thành viên mới làm công việc
Tác nhân	Leader		
Mô tả	Người dùng (Leader) thêm thành viên vào công việc để tham gia thực hiện công việc. Thành viên có thể là các người dùng đã có trong hệ thống.		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “View” ở trong nút " : " , sau đó chọn “Member Management”		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Click vào nút “Member Management”
	2.	Hệ thống	Hiển thị ra giao diện tạo thêm thành viên
	3.	Người dùng	Nhập vào tên thành viên

	4.	Hệ thống	Kiểm tra và tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu có tồn tại thành viên này hay không
	5.	Hệ thống	Đưa ra thành viên theo yêu cầu
	6.	Người dùng	Click vào nút <input type="button" value=""/> để có thể thêm thành viên vào công việc cần làm
	7.	Hệ thống	Thông báo thêm thành viên thành công
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a.	Hệ thống	Không hiện ra bất kì thành viên nào . Người dùng cần phải nhập tên có trong dữ liệu
Hậu điều kiện	Thành viên mới được thêm vào công việc và danh sách thành viên của công việc được cập nhật		

2.6.12 Chỉnh sửa thông tin tài khoản

Bảng 2-19: Đặc tả chức năng “Chỉnh sửa thông tin tài khoản”

Mã Use case	UC013	Tên Use case	Thông tin cá nhân người dùng
Tác nhân	Người sử dụng hệ thống – Người dùng		
Mô tả	Người dùng có thể chỉnh sửa các thông tin cá nhân của mình như tên, email, số điện thoại,		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “Edit Profile” ở trong mục Thông tin cá nhân		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Click vào nút “Edit Profile”
	2.	Hệ thống	Hiển thị ra giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân
	3.	Người dùng	Người dùng chỉnh sửa các trường dữ liệu muốn thay đổi

	4.	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thông tin cá nhân thành công
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a.	Hệ thống	Thông báo viên đồ khu vực dữ liệu nếu chưa đạt yêu cầu
Hậu điều kiện	Thông tin cá nhân của người dùng được cập nhật thành công trong hệ thống và hiển thị thông tin mới trên trang cá nhân		

2.6.13 Bộ lọc theo trạng thái

Bảng 2-20: Đặc tả chức năng “Bộ lọc theo trạng thái”

Mã Use case	UC014	Tên Use case	Bộ lọc trạng thái
Tác nhân	Người sử dụng hệ thống – Người dùng		
Mô tả	Tác nhân muốn lọc dữ liệu đưa ra các trường dữ liệu cần thiết		
Sự kiện kích hoạt	Click vào nút “Filter”		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Click vào nút “Filter”
	2.	Hệ thống	Hiển thị ra các lựa chọn để người dùng có thể chọn
	3.	Người dùng	Lựa chọn vào trường dữ liệu có sẵn như : Role(Leader và Member) , Status(initial, doing, finish , notFinish , pending)
	4.	Hệ thống	Kiểm tra xem có trường dữ liệu nào không
	5.	Hệ thống	Hiện thị ra danh sách các công việc theo tiêu trí người dùng đã lựa chọn
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a.	Hệ thống	Hiện thị ra No Data nếu không có công việc nào

Hậu điều kiện	Danh sách công việc được lọc và hiển thị theo trạng thái mà người dùng đã chọn
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------

2.6.14 Sắp xếp theo tiêu chí

Bảng 2-21: Đặc tả chức năng “Sắp xếp theo tiêu chí”

Mã Use case	UC015	Tên Use case	Sắp xếp theo tiêu chí
Tác nhân	Người sử dụng hệ thống – Người dùng		
Mô tả	Người dùng có thể sắp xếp danh sách công việc dựa trên các tiêu chí khác nhau như ngày tạo, hạn hoàn thành, trạng thái, hoặc mức độ ưu tiên.		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn tiêu chí sắp xếp từ danh sách các tiêu chí được cung cấp trên giao diện.		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng “Sort” : từ danh sách có sẵn (ví dụ: ngày tạo, hạn hoàn thành, trạng thái công việc, mức độ ưu tiên).
	2.	Hệ thống	Nhận tiêu chí sắp xếp và lấy danh sách công việc hiện có từ cơ sở dữ liệu.
	3.	Hệ thống	Sắp xếp danh sách công việc theo tiêu chí đã chọn.
	4.	Hệ thống	Hiển thị danh sách công việc đã được sắp xếp cho người dùng.
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a.	Hệ thống	Hiển thị ra No Data nếu không có công việc nào
Hậu điều kiện	Tác nhân lấy được các dữ liệu theo tiêu chí mong muốn		

2.6.15 Tìm kiếm công việc

Bảng 2-22: Đặc tả chức năng “Tìm kiếm công việc”

Mã Use case	UC016	Tên Use case	Tìm kiếm công việc
Tác nhân	Người sử dụng hệ thống – Người dùng		
Mô tả	Người dùng có thể tìm kiếm công việc dựa trên từ khóa liên quan như tên công việc, trạng thái, hoặc các thông tin khác.		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhập từ khóa tìm kiếm vào ô tìm kiếm và nhấn nút “ 🔍 ”		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Nhập từ khóa tìm kiếm vào ô tìm kiếm (ví dụ: tên công việc, trạng thái, người thực hiện).
	2.	Hệ thống	Nhận từ khóa tìm kiếm và tiến hành truy vấn cơ sở dữ liệu để lấy danh sách các công việc phù hợp với từ khóa.
	3.	Hệ thống	Hiển thị danh sách công việc phù hợp với từ khóa tìm kiếm.
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a.	Hệ thống	Hiển thị ra No Data nếu không có dữ liệu
Hậu điều kiện	Danh sách công việc được sắp xếp và hiển thị theo tiêu chí và thứ tự mà người dùng đã chọn		

2.6.16 Phân trang công việc

Bảng 2-23: Đặc tả chức năng “Phân trang công việc”

Mã Use case	UC017	Tên Use case	Phân trang công việc
Tác nhân	Người sử dụng hệ thống – Người dùng		
Mô tả	Người dùng có thể xem danh sách công việc theo từng trang, mỗi trang hiển thị một số lượng công việc nhất định để dễ quản lý.		

Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn trang hiển thị hoặc sử dụng các nút điều hướng trang (Next, Previous).		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn trang muốn hiển thị bằng cách nhấn vào số trang hoặc các nút điều hướng (ví dụ: "Next", "Previous").
	2.	Hệ thống	Hiển thị danh sách công việc thuộc trang đã chọn cho người dùng.
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1a.	Hệ thống	Nếu không có đủ công việc để phân trang, hệ thống sẽ hiển thị toàn bộ danh sách công việc trên một trang duy nhất và không thể điều hướng trang
Hậu điều kiện	Danh sách công việc được phân trang và hiển thị tương ứng với trang mà người dùng đã chọn		

2.6.17 Chuyển route sang private (use case hệ thống)

Bảng 2-24: Đặc tả chức năng “Chuyển route sang private”

Mã Use case	UC018	Tên Use case	Chuyển route thành private
Loại yêu cầu	Phi chức năng (Non-functional)		
Mô tả	Hệ thống phải đảm bảo rằng chỉ những người dùng đã đăng nhập và có quyền truy cập mới có thể truy cập vào các route được bảo mật.		
Tiền điều kiện	Người dùng chưa đăng nhập hoặc không có quyền truy cập.		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Gửi yêu cầu truy cập một route private (yêu cầu phải đăng nhập).
	2.	Hệ thống	Kiểm tra trạng thái đăng nhập của người dùng.

	3.	Hệ thống	Nếu người dùng đã đăng nhập và có quyền truy cập, hệ thống cho phép truy cập route.
	4.	Hệ thống	Nếu người dùng chưa đăng nhập hoặc không có quyền, hệ thống từ chối yêu cầu
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a.	Hệ thống	Chuyển hướng người dùng không có quyền về trang đăng nhập nếu không truy cập được
Hậu điều kiện	Hệ thống đảm bảo chỉ người dùng hợp lệ mới có thể truy cập vào route private		

2.6.18 Lưu id Người dùng tạo công việc (use case hệ thống)

Bảng 2-25: Đặc tả chức năng “Lưu id Người dùng tạo công việc”

Mã Use case	UC019	Tên Use case	Lưu những người tham gia vào task
Tác nhân	Hệ thống		
Mô tả	Hệ thống tự động lưu lại ID của người tạo task để có thể truy xuất và quản lý thông tin liên quan đến task sau này		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập và có quyền tạo task.		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Gửi yêu cầu tạo mới task.
	2.	Hệ thống	Lưu ID của người dùng đã tạo task vào cơ sở dữ liệu, liên kết với task mới.
	3.	Hệ thống	Cập nhật thông tin task đã được tạo thành công và lưu ID người tạo.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu ID của người tạo task và liên kết nó với task đã tạo trong cơ sở dữ liệu.		

2.6.19 Lấy danh sách công việc theo đúng Người dùng (use case hệ thống)

Bảng 2-26: Đặc tả chức năng “Lấy danh sách công việc theo đúng Người dùng”

Mã Use case	UC020	Tên Use case	Lấy danh sách task theo đúng user
Loại yêu cầu	Phi chức năng (Non-functional)		
Mô tả	Hệ thống phải lấy danh sách các task thuộc về user đang đăng nhập và hiển thị chúng cho người dùng.		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công.		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Đăng nhập thành công.
	2.	Hệ thống	Truy xuất danh sách các task thuộc về user đang đăng nhập từ cơ sở dữ liệu.
	3.	Hệ thống	Trả về danh sách task và hiển thị trên giao diện.
Luồng sự kiện thay đổi	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a.	Hệ thống	Trả về NO DATA nếu không có dữ liệu
Hậu điều kiện	Danh sách task được hiển thị cho đúng người dùng đăng nhập		

3. CÁC YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

3.1 Giao diện người dùng

Đối với Guest khi truy cập sử dụng hệ thống thông qua trình duyệt web, hệ thống sẽ nhận yêu cầu truy cập từ phía máy khách thông qua trình duyệt và gửi trả về cho trình duyệt các menu chức năng tương ứng với phạm vi của từng người dùng.

Khi mới truy cập thông qua trình duyệt web, hệ thống sẽ hiện bảng giao diện đăng nhập (Log in).

Sau khi đăng nhập thành công:

- 🚦 Phần thân trang web giao diện sẽ chia làm hai phần trái phải: Bên trái hiện thanh side-bar menu và bên phải hiện giao diện các chức năng của trang web.
- 🚦 Trang web chỉ có duy nhất 1 luồng của Người dùng, khi đăng xuất sẽ trở lại trang giao diện ban đầu khi mới vào thông qua trình duyệt web

3.2 Tính bảo mật

Dữ liệu người dùng và thông tin công việc phải được bảo vệ thông qua các biện pháp mã hóa và xác thực mạnh mẽ. Cần có các biện pháp bảo vệ để đảm bảo rằng thông tin cá nhân và công việc của người dùng không bị lộ ra ngoài.

4. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN

4.1 Phân công công việc:

Tên	Mã sinh viên	Đóng góp	Nhiệm vụ
Nguyễn Mạnh Cường (Nhóm trưởng)	22010280	30%	<ul style="list-style-type: none">- Xây dựng các tương tác với người dùng frontend- Tích hợp các đoạn mã vào giao diện tĩnh- Sử dụng các phương thức để giao tiếp với backend- Phát triển thêm các logic phần backend
Trần Cường An	22010317	23%	<ul style="list-style-type: none">- Xây dựng toàn bộ các trang giao diện người dùng (Trang chủ, Danh sách công việc, chi tiết công việc,...)
Nguyễn Hoàng Bách	22010177	23%	<ul style="list-style-type: none">- Xây dựng các chức năng backend liên quan đến người dùng (Đăng ký, Đăng nhập, Đăng xuất, Quên mật khẩu, Thông tin & Chỉnh sửa cá nhân, Tạo công việc con, Thêm người tham gia, Chuyển router thành private, Lưu ID người tạo, Lấy danh sách công việc theo user.)- Làm báo cáo
Nguyễn Việt Anh	22010202	23%	<ul style="list-style-type: none">- Xây dựng các chức năng backend liên quan đến công việc (Bộ lọc, Sắp xếp, Phân trang, Tìm kiếm, Chi tiết công việc, Đổi trạng thái, Thêm, Chỉnh sửa, Xóa công việc.)- Làm báo cáo

4.2 Phương pháp phát triển:

Nhóm áp dụng phương pháp phát triển Agile, tổ chức các cuộc họp ngắn hàng ngày để theo dõi tiến độ công việc và giải quyết vấn đề phát sinh. Các sprint ngắn được thực hiện giúp dễ dàng điều chỉnh kế hoạch theo phản hồi và yêu cầu của người dùng.

4.3 Các bước thực hiện:

- Lập kế hoạch:
 - Xác định mục tiêu và yêu cầu của phần mềm dựa trên nhu cầu thực tế của người dùng.
 - Tổ chức các buổi họp để thảo luận và thống nhất các tính năng cần thiết.
 - Phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm, đảm bảo rằng mọi người đều hiểu rõ nhiệm vụ của mình và thời gian hoàn thành dự kiến.
- Phân tích:
 - Phân tích các yêu cầu chức năng và phi chức năng, cùng với việc xác định các đối tượng người dùng.
 - Tạo ra tài liệu yêu cầu để mọi người trong nhóm có thể tham khảo và hiểu rõ hơn về các yêu cầu của dự án.
 - Nghiên cứu thị trường để xác định các tính năng có thể bổ sung cho phần mềm, giúp cải thiện trải nghiệm người dùng.
 - Phân tích các yêu cầu chức năng và phi chức năng, cùng với việc xác định các đối tượng.
- Thiết kế:
 - Xây dựng kiến trúc hệ thống để xác định cách mà frontend và backend sẽ tương tác với nhau.
 - Đảm bảo rằng thiết kế giao diện thân thiện và dễ sử dụng, với các yếu tố trực quan giúp người dùng dễ dàng thao tác.
- Lập trình:
 - Phát triển các tính năng frontend và backend theo phân công công việc đã được thống nhất.
 - Sử dụng Git để quản lý mã nguồn, thực hiện commit và pull request để theo dõi sự thay đổi.
 - Thực hiện mã hóa các chức năng, viết tài liệu cho mã nguồn và đảm bảo rằng mã được tối ưu hóa để nâng cao hiệu suất.

5. HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI

- 📌 Chức năng chat: Thêm tính năng chat để các thành viên trong nhóm có thể giao tiếp trực tiếp trên hệ thống. Điều này sẽ giúp cải thiện khả năng hợp tác và trao đổi thông tin giữa các thành viên mà không cần sử dụng công cụ khác.
- 📌 Tích hợp thông báo (Notifications): Xây dựng hệ thống thông báo theo thời gian thực khi có thay đổi trạng thái công việc, giao nhiệm vụ mới, hoặc khi có thành viên mới tham gia vào công việc.
- 📌 Chức năng lịch biểu (Calendar): Cho phép người dùng quản lý lịch làm việc, đặt deadline, và theo dõi các sự kiện quan trọng.
- 📌 Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu: Cải thiện cấu trúc cơ sở dữ liệu để xử lý khối lượng dữ liệu lớn hơn và tăng tốc độ truy xuất thông tin. Cân nhắc việc sử dụng cơ sở dữ liệu phân tán hoặc caching để giảm tải cho hệ thống.
- 📌 Ứng dụng di động: Phát triển phiên bản ứng dụng di động để người dùng có thể quản lý công việc thuận tiện hơn trên các thiết bị di động như điện thoại thông minh và máy tính bảng.
- 📌 Tích hợp công cụ quản lý tài liệu: Cho phép người dùng đính kèm tài liệu và chia sẻ tài liệu liên quan đến công việc ngay trên hệ thống.
- 📌 Thiết kế lại UI/UX: Tăng cường trải nghiệm người dùng thông qua việc cập nhật thiết kế giao diện, làm cho hệ thống trực quan và dễ sử dụng hơn nữa. Điều này bao gồm cả việc tối ưu giao diện để phù hợp hơn với các đối tượng người dùng khác nhau.
- 📌 Xác thực hai yếu tố (2FA): Thêm chức năng xác thực hai yếu tố để tăng cường bảo mật cho hệ thống, giúp người dùng bảo vệ tài khoản tốt hơn.
- 📌 Mã hóa toàn bộ dữ liệu: Nâng cao mức độ mã hóa dữ liệu, bao gồm cả dữ liệu nhạy cảm như thông tin công việc và người dùng để đảm bảo bảo mật tuyệt đối.

6. KẾT LUẬN

Sau một quá trình nghiên cứu và phát triển, nhóm đã hoàn thiện hệ thống quản lý công việc với các tính năng cơ bản như: quản lý công việc, phân loại theo trạng thái, phân quyền người dùng, và quản lý thông tin cá nhân. Hệ thống không chỉ đáp ứng các yêu cầu đã đề ra mà còn mang lại sự thuận tiện trong việc tổ chức và giám sát công việc nhóm. Việc áp dụng các công nghệ hiện đại như React.js cho frontend và Node.js cho backend, kết hợp với MongoDB cho quản lý cơ sở dữ liệu, đã giúp hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả, và dễ dàng mở rộng trong tương lai. Tuy nhiên, bên cạnh những thành tựu đạt được, nhóm nhận thấy hệ thống vẫn còn một số hạn chế nhất định, điển hình là việc chưa tích hợp chức năng chat trực tiếp giữa các thành viên nhóm, cũng như chưa có phiên bản dành riêng cho các thiết bị di động. Đây sẽ là những hướng cải tiến mà nhóm mong muốn phát triển trong thời gian tới, nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng và mở rộng phạm vi sử dụng của hệ thống. Qua đây, nhóm xin gửi lời cảm ơn chân thành đến quý thầy cô đã hướng dẫn và hỗ trợ trong suốt quá trình thực hiện đề tài này. Nhóm hy vọng rằng sản phẩm sẽ tiếp tục được hoàn thiện và mang lại giá trị thiết thực cho việc quản lý công việc nhóm trong thực tế.