

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM



ĐỒ ÁN
Xây dựng hệ thống giám sát lỗi ứng dụng web

Lớp: **SE214.L22.PMCL**
Môn học: **Công nghệ Phần mềm chuyên sâu**
Giảng viên hướng dẫn: **thầy Trần Anh Dũng**

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Lương Trường Vĩ	17521258
Hà Thanh Huy	17520568
Dương Nhật Huy	17520567

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy Trần Anh Dũng – giảng viên hướng dẫn chúng em thực hiện đề án môn học Công nghệ phần mềm chuyên sâu. Thầy đã cùng đồng hành và tận tình hướng dẫn cho chúng em qua từng giai đoạn của đề án. Nhờ có sự giúp đỡ nhiệt tình của thầy mà chúng em có thể hoàn thành được được đề án này một cách tốt nhất.

Vì kiến thức của chúng em vẫn còn hạn hẹp nên không thể tránh khỏi những thiếu sót trong quá trình thực hiện đề án. Tuy nhiên, chúng em đã cố gắng hoàn thành đúng hạn và hạn chế các lỗi nhiều nhất có thể. Nhóm chúng em luôn mong đợi nhận được những ý kiến đóng góp quý báu từ thầy và qua đó có thể rút kinh nghiệm, tự sửa chữa, hoàn thiện bản thân mình trên tinh thần nghiêm túc, tự giác học hỏi.

Trong quá trình làm đề tài báo cáo, sẽ không thể tránh khỏi các thiếu sót, rất mong nhận được phản hồi từ thầy và các bạn để góp phần làm cho bản báo cáo thêm hoàn thiện hơn.

Chân thành cảm ơn thầy!

[illegible]

Nội dung

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU	5
1.1 Khảo sát hiện trạng	5
1.2 Các chức năng chính	6
1.3 Mục tiêu	7
1.4 Phạm vi	7
1.5 Tài liệu tham khảo	8
CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU	9
2.1 Đặc tả yêu cầu	9
2.1.1 Đặc tả tổng quát	9
2.1.2 Danh sách các Actor	9
2.1.3 Danh sách các Use-case	10
2.2 Đặc tả Use-case	11
2.2.1 Đặc tả Use-case “Bảo mật hệ thống”	11
2.2.2 Đặc tả Use-case “Quản lý dự án cần giám sát”	14
2.2.3 Đặc tả Use-case “Quản lý Lỗi của dự án”	17
2.2.4 Đặc tả Use-case “Quản lý Automation test case”	20
2.3 Đặc tả Sequence Diagram	22
2.3.1 Sơ đồ Seq Diagram “Đăng ký”	22
2.3.2 Sơ đồ Seq Diagram “Đăng nhập”	23
2.3.3 Sơ đồ Seq Diagram “Thiết lập lại mật khẩu”	24
2.3.4 Sơ đồ Seq Diagram “Thêm mới dự án”	25
2.3.5 Sơ đồ Seq Diagram “Thêm mới thành viên vào dự án”	26
2.3.6 Sơ đồ Seq Diagram “Tạm dừng giám sát dự án”	27
2.3.7 Sơ đồ Seq Diagram “Thay đổi vai trò thành viên trong dự án”	28
2.3.8 Sơ đồ Seq Diagram “Thêm lỗi”	29
2.3.9 Sơ đồ Seq Diagram “Giao sửa lỗi”	29
2.4 Sơ đồ Lớp (Class diagram)	30
2.5 Cơ sở dữ liệu (NoSql)	31
2.5.1 Cơ sở dữ liệu tổng quát	31
2.5.2 Bảng “users”	32
2.5.3 Bảng “projects”	33
2.5.4 Bảng “suites”	34
2.5.5 Bảng “issues”	36

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG	37
3.1 Thiết kế User-Flow	37
3.1.1 Security	37
3.1.2 Project manager	38
3.1.3 Issues manager	39
3.1.4 Automation test manager	40
3.2 Giao diện	41
3.2.1 Giao diện trang giới thiệu	41
3.2.2 Giao diện trang đăng ký	42
3.2.3 Giao diện trang quên mật khẩu	43
3.2.4 Giao diện trang đăng nhập	44
3.2.5 Giao diện trang cập nhật thông tin lần đầu	45
3.2.6 Giao diện trang dự án	47
3.2.7 Giao diện trang danh sách lỗi	49
3.2.8 Giao diện trang danh sách automation test	50
CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN	51
4.1 Kết quả đạt được	51
4.2 Hạn chế khó khăn	51

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU

1.1 Khảo sát hiện trạng

Với công nghệ ngày càng hiện đại đòi hỏi càng nhiều sản phẩm công nghệ ra đời trong đó có ứng dụng web. Càng nhiều sản phẩm đòi hỏi người dùng càng có nhiều lựa chọn, những sản phẩm càng ổn định, ít lỗi thì sẽ thu hút được người dùng nhiều hơn. Vì vậy với việc phát triển một công cụ giám sát lỗi sẽ cho phép được nhà phát triển phần mềm vận hành sản phẩm một cách tối ưu nhất mang lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng của mình.

Khi có hệ thống giám sát lỗi nhà phát triển sẽ tiết kiệm rất nhiều chi phí và thời gian để bảo trì sản phẩm. Phát hiện và khắc phục những lỗi ảnh hưởng nghiêm trọng đến dự án một cách kịp thời mang lại trải nghiệm tốt cho khách hàng của mình.

Nhận thấy vấn đề đó nhóm đã lên ý tưởng và thực hiện. Phần mềm chạy trên nền tảng website nơi mọi người có thể truy cập và tiện dụng, sử dụng hầu hết trên các thiết bị.

1.2 Các chức năng chính

1. **Đăng ký:** Cho phép người dùng khởi tạo mới một tài khoản để sử dụng hệ thống
2. **Đăng nhập:** Để sử dụng được hệ thống người dùng phải đăng nhập
3. **Quản lý dự án:** Người dùng sau khi đăng nhập có thể tạo mới một dự án để giám sát lỗi trong hệ thống, thêm thành viên vào dự án, chỉnh sửa quyền cho mỗi thành viên trong dự án, Tra cứu lỗi của dự án, ẩn dự án ko cần giám sát...
4. **Quản lý thành viên trong dự án:** Thêm xóa sửa thành viên trong dự án cần giám sát lỗi, Thay đổi quyền hạn của thành viên.
5. **Quản lý lỗi trong dự án:** Tự động thêm mới issue khi ứng dụng bị lỗi, Giao task lỗi cho thành viên trong dự án, Cập nhật trạng thái của lỗi (Chưa sửa, đang sửa, Đã sửa), Thêm Hạn sửa lỗi cho issue, Điều chỉnh mức độ nghiêm trọng của lỗi
6. **Quản lý automation test case:** Mỗi khi sản phẩm deploy lên môi trường release, Khi tích hợp automation test hệ thống sẽ tự động phát hiện và cập nhật thông tin khi automation test chạy xong. Hệ thống sẽ lưu trữ các lần chạy automation test, cho phép nhà phát triển tra cứu, xem ứng dụng đã chạy thành công các automation test hay không, Nếu Lỗi thì vấn đề ở đâu và lập tức khắc phục

1.3 Mục tiêu

Mục đích của tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm này là cung cấp một cái nhìn tổng quan, dễ hiểu về các yêu cầu, thành phần của dự án. Tài liệu này được cung cấp như một tài liệu tham khảo cho nhóm trực tiếp tham gia phát triển dự án phục vụ cho việc hoàn thành đồ án môn Công nghệ phần mềm chuyên sâu. Ngoài ra trong môi trường thực tế bên ngoài tài liệu này còn phục vụ cho những nhà phát triển phần mềm, kiểm thử viên, nhà quản lý dự án cũng như các bên liên quan.

1.4 Phạm vi

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm này được xây dựng nhằm phục vụ cho dự án Phát triển hệ thống giám sát lỗi ứng dụng web phục vụ cho các nhà phát triển phần mềm, kiểm thử viên, nhà quản lý dự án rà soát sửa lỗi nhanh hơn chính xác hơn. Với công nghệ ngày càng hiện đại đòi hỏi càng nhiều sản phẩm công nghệ ra đời trong đó có ứng dụng web.

Càng nhiều sản phẩm đòi hỏi người dùng càng có nhiều lựa chọn, những sản phẩm càng ổn định, ít lỗi thì sẽ thu hút được người dùng nhiều hơn. Vì vậy với việc phát triển một công cụ giám sát lỗi sẽ cho phép được nhà phát triển phần mềm vận hành sản phẩm một cách tối ưu nhất mang lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng của mình.

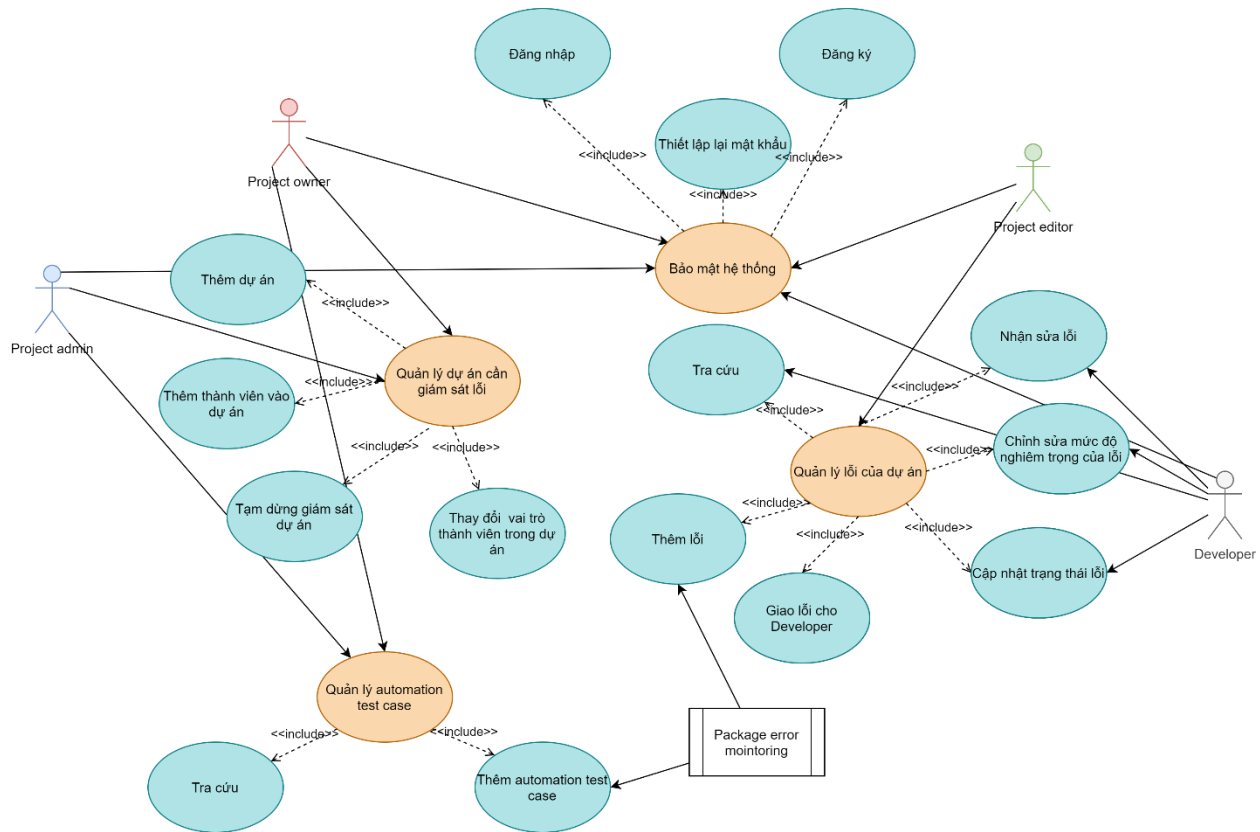
1.5 Tài liệu tham khảo

- ✚ IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications," in IEEE Std 830-1998, vol., no., pp.1-40, 20 Oct. 1998.
- ✚ IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications," in IEEE Std 1233-1996, vol., no., pp.1-30, 22 Dec. 1996.
- ✚ Eloquent JavaScript 3rd edition (2018): <https://eloquentjavascript.net/>
- ✚ ReactJs Library: <https://reactjs.org/>
- ✚ Create a Next.js App: <https://nextjs.org/learn/basics/create-nextjs-app>

CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU

2.1 Đặc tả yêu cầu

2.1.1 Đặc tả tổng quát



2.1.2 Danh sách các Actor

STT	Tên Actor	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Project owner	Chủ dự án có toàn quyền trong dự án cần giám sát: Thêm ẩn cập nhật dự án, Thêm thành viên vào dự án, quản lý lỗi, automation test của dự án.
2	Project Admin	Có Mọi quyền như Project owner ngoài quyền ẩn dự án, thay đổi quyền hạn của project owner
3	Project Editor	Là người có quyền quản lý lỗi, tra cứu lỗi, giao công việc sửa lỗi cho developer, Không có quyền quản lý dự án

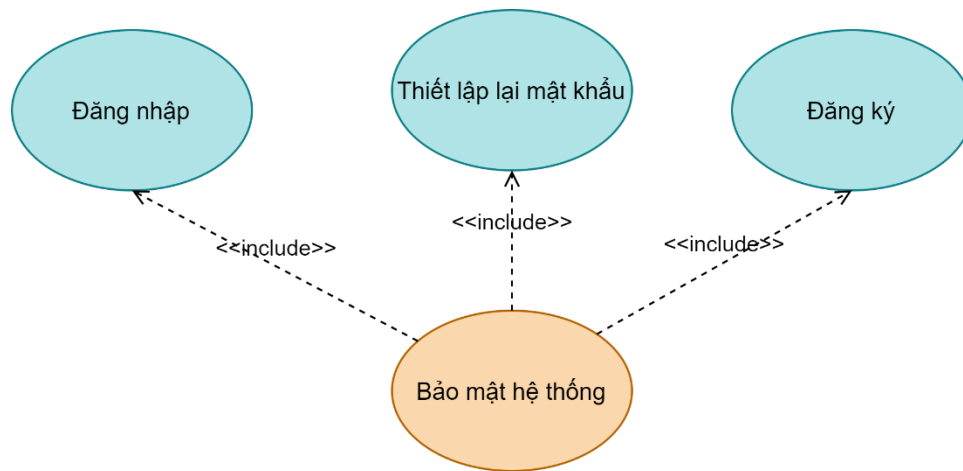
4	Developer	Chỉ có quyền nhận sửa lỗi, cập nhật trạng thái của lỗi
5	Package Error monitoring	Là thư viện được nhúng vào dự án cần giám sát lỗi, Tự động tạo ra lỗi và automation test từ dự án.

2.1.3 Danh sách các Use-case

STT	Tên Actor	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Use-case bảo mật hệ thống	Tạo chức năng đăng ký đăng nhập quên mật khẩu cho người dùng
2	Use-case Quản lý Dự án cần giám sát	Thêm dự án, Cập nhật thông tin dự án, Thêm thành viên vào dự án, ẩn dự án, Tra cứu
3	Use-case Quản lý lỗi của Dự án cần giám sát	Tự động thêm lỗi. Cập nhật trạng thái lỗi, Giao quyền sửa lỗi cho thành viên, Nhận quyền sửa lỗi, Cập nhật mức độ nghiêm trọng của lỗi, Điều chỉnh hạn sửa lỗi
4	Use-case Quản lý Automation test của dự án	Tự động thêm automation test case, Cho phép người dùng tra cứu.

2.2 Đặc tả Use-case

2.2.1 Đặc tả Use-case “Bảo mật hệ thống”



Mã Use case	UC001	Tên Use case	Bảo mật hệ thống
Tác Nhân	Project owner, Project Admin, Project Editor, Developer		
Mô tả	Thực hiện các tác vụ bảo mật như: Tạo tài khoản, Đăng nhập, Thiết lập lại mật khẩu		
Sự kiện kích hoạt	Nhấn nút Đăng nhập, Nhấn nút Đăng Ký, Nhấn nút quên mật khẩu		
Tiền điều kiện			
Đăng ký			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Hệ thống	Hiển thị giao diện đăng ký
	2	Khách	Nhập các thông tin tài khoản
	3	Khách	Yêu cầu đăng ký
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem Khách đã điền thông tin bắt buộc chưa
	5	Hệ thống	Kiểm tra email đã nhập hợp lệ chưa
	6	Hệ thống	Kiểm tra mật khẩu nhập lại và mật khẩu có trùng nhau hay không

	7	Hệ thống	Lưu thông tin tài khoản và thông báo đăng ký thành công
Luồng sự kiện thay thế	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nếu khách nhập thiếu
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Địa chỉ email không hợp lệ nếu địa chỉ email không hợp lệ
	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mật khẩu xác nhận không trùng với Mật khẩu nếu hai mật khẩu không trùng nhau
Hậu điều kiện	Tài khoản được lưu trữ vào hệ thống		

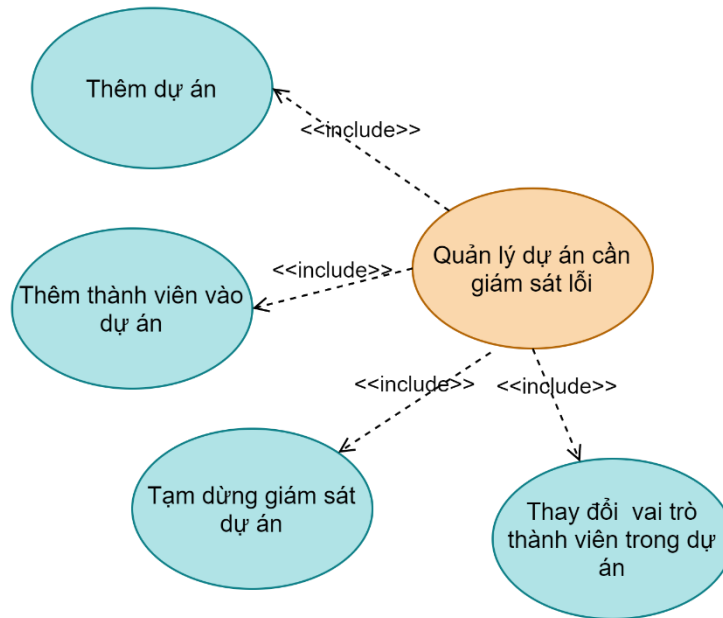
Đăng nhập

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Hệ thống	Hiển thị giao diện đăng nhập
	2	Khách	Nhập email và mật khẩu
	3	Khách	Yêu cầu đăng nhập
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem Khách đã điền thông tin bắt buộc chưa
	5	Hệ thống	Kiểm tra email đã nhập hợp lệ chưa
Luồng sự kiện thay thế	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nếu khách nhập thiếu
	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Email hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy email và mật khẩu hợp lệ với email trong hệ thống
Hậu điều kiện	Tác nhân đăng nhập được vào hệ thống		

Thiết lập lại mật khẩu

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Người dùng	Nhấn nút quên mật khẩu ở màn hình đăng nhập
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện nhập email tài khoản quên
	3	Người dùng	Nhập email tài khoản quên
	4	Người dùng	Yêu cầu thiết lập lại mật khẩu (Nhấn nút send mail)
	5	Hệ thống	Kiểm tra email đã nhập hợp lệ chưa
	6	Hệ thống	Kiểm tra định dạng email có hợp lệ và có tồn tại trong hệ thống không nếu có gửi mã đk vào email và chuyển sang màn hình thiết lập lại mật khẩu
	7	Người dùng	Người dùng nhập mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu và mã xác nhận nhận được từ mail
	8	Hệ thống	Kiểm tra xem người dùng có nhập đúng mã xác nhận và mật khẩu xác nhận có trùng với mật khẩu mới hay không
	9	Hệ thống	Cập nhật mật khẩu thông báo thành công và chuyển người dùng về màn hình đăng nhập
Luồng sự kiện thay thế	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Mã xác nhận không hợp lệ và mật khẩu xác nhận không hợp lệ khi người dùng nhập sai mã xác nhận và sai mật khẩu xác nhận
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật mật khẩu mới của người dùng thành công		

2.2.2 Đặc tả Use-case “Quản lý dự án cần giám sát”



Mã Use case	UC002	Tên Use case	Quản lý dự án cần giám sát lỗi
Tác Nhân	Project owner, Project Admin (PO, PA)		
Mô tả	Thực hiện các thao tác với dự án như: Tạo mới dự án, Thêm thành viên vào dự án, Tạm dừng giám sát dự án, Thay đổi vai trò thành viên trong dự án		
Sự kiện kích hoạt	Khi Người dùng lần đầu đăng nhập, Khi người dùng nhấn vào nút Tạo mới dự án, Thêm thành viên vào dự án, ẩn dự án, Sửa đổi vai trò thành viên trong dự án		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công		
Tạo mới dự án cần giám sát			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO	Lần đầu đăng nhập, hoặc nhấn vào nút tạo mới dự án
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện tạo mới dự án cần giám sát
	3	PO	Nhập thông tin dự án cần tạo (Tên Dự án, Nền tảng)
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem PO có nhập đầy đủ thông tin chưa
	5	Hệ thống	Lưu trữ thông tin dự án vào dữ liệu
	Stt	Thực hiện bởi	Hành động

Luồng sự kiện thay thế	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nếu PO nhập thiếu
	5a	Hệ thống	Nếu PO lần đầu đăng nhập sẽ đẩy sang trang “Cập nhật thông tin và khởi tạo project mới” và thông báo tạo dự án thành công
	5b	Hệ thống	Nếu PO Nhấn vào nút khởi tạo mới dự án , hệ thống sẽ truyền về trang “Danh sách dự án”
Hậu điều kiện	Dự án cần giám sát được tạo mới		

Thêm thành viên vào dự án

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA	Người dùng chọn vào project cần thêm thành viên, chọn vào “Cài đặt”, và ấn vào “Thành viên”.
	2	Hệ thống	Hiện thị trang quản lý thành viên của dự án
	3	PO, PA	Nhập tên thành viên muốn thêm vào dự án ở ô “Tìm kiếm thành viên”
	4	Hệ thống	Hiện thị danh sách các thành viên trùng với tên của người dùng tìm kiếm
	5	PO, PA	Chọn thành viên cần thêm vào dự án và chọn vai trò cho thành viên mới.
	6	Hệ thống	Lưu lại thành viên mới được thêm vào dữ liệu và hiển thị lại danh sách thành viên của dự án
Hậu điều kiện	Thêm mới thành công thành viên vào dự án		

Thay đổi vai trò thành viên trong dự án

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO	Người dùng chọn vào project cần thêm thành

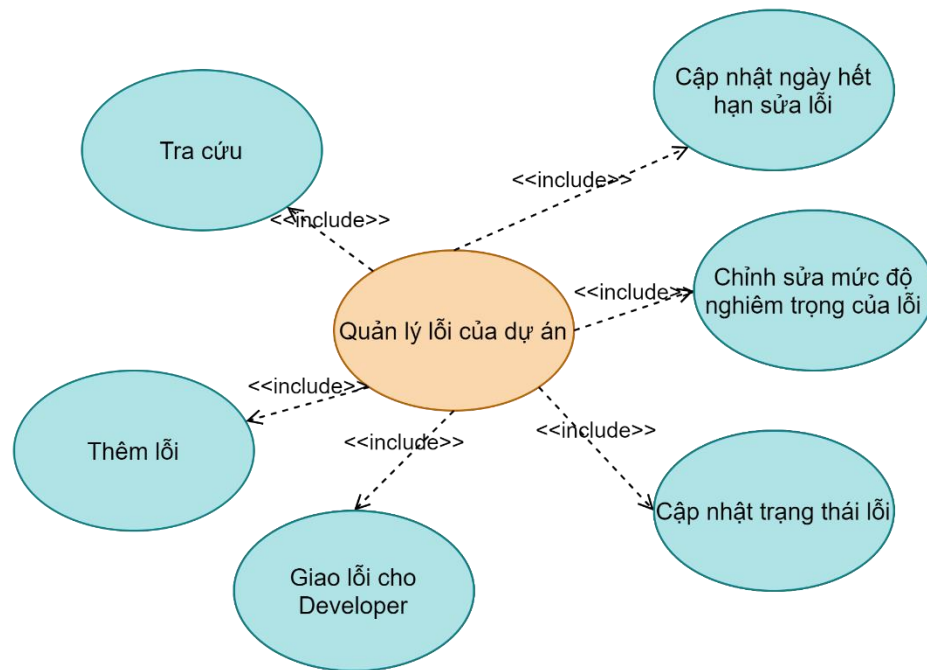
			viên, chọn vào “Cài đặt”, và ấn vào “Cài đặt chung”.
	2	Hệ thống	Hiển thị trang quản lý thành viên của dự án
	3	PO, PA	Chọn vào thành viên cần thay đổi vai trò và nhấn vào nút “Chỉnh sửa”
	4	Hệ thống	Hiện thị popup danh sách các vai trò của thành viên
	5	PO, PA	Chọn vai trò cần thay đổi cho thành viên và nhấn nút xác nhận
	6	Hệ thống	Xử lý yêu cầu và hiện thông báo “Thay đổi vai trò thành viên thành công”
	7	Hệ thống	Đóng popup và cập nhật lại trang quản lý thành viên
Luồng sự kiện thay thế	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	6a	Hệ thống	Thực thi yêu cầu không thành công sẽ thông báo lỗi cho người dùng
Hậu điều kiện	Hệ thống tạm dừng giám sát lỗi cho dự án		

Tạm dừng giám sát dự án

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA	Người dùng chọn vào project cần thêm thành viên, chọn vào “Cài đặt”, và ấn vào “Cài đặt chung”.
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện thông tin chung của dự án
	3	PO	Nhấn vào nút “Ấn dự án” để tạm dừng giám sát lỗi cho dự án
	4	Hệ thống	Thực thi yêu cầu và đổi trạng thái dự án, Thông báo “Tạm dừng giám sát dự án thành công”
Luồng sự kiện thay thế	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thực thi yêu cầu không thành công sẽ thông báo lỗi cho người dùng

Hậu điều kiện	Hệ thống tạm dừng giám sát lỗi cho dự án
----------------------	--

2.2.3 Đặc tả Use-case “Quản lý Lỗi của dự án”



Mã Use case	UC003	Tên Use case	Quản lý lỗi của dự án
Tác Nhân	Project owner, Project Admin, Project Editor, Developer , Package Error Library(PO, PA, PE, DEV, PEL)		
Mô tả	Thực hiện các thao tác với lỗi như: Thêm lỗi, Tra cứu lỗi, Nhận sửa lỗi, Chỉnh sửa mức độ nghiêm trọng của lỗi, Cập nhật trạng thái của lỗi, Giao lỗi,		
Sự kiện kích hoạt	Khi người dùng Nhấn vào “Giao lỗi”, “Mức độ”, “Ngày hết hạn”. Kéo thả lỗi vào các ô trạng thái tương ứng (Chưa xử lý, đang xử lý, Thành công)		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công, Đã tạo thành công dự án, Cài đặt thành công Package Error vào dự án cần được giám sát		
Thêm lỗi			
	Stt	Thực hiện bởi	Hành động

Luồng sự kiện chính (Thành công)	1	PEL	Tự động thêm mới lỗi vào hệ thống khi dự án phát sinh lỗi
	2	Hệ thống	Hệ thống nhận thông tin lỗi từ PEL và lưu vào hệ thống
Hậu điều kiện	Lỗi mới được thêm vào hệ thống		

Giao lỗi cho DEV

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA, PE	Người dùng chọn vào lỗi cần thực thi
	2	PO, PA, PE	Người dùng nhấn vào nút “Giao lỗi ”
	3	Hệ thống	Hệ thống hiện danh sách các thành viên trong dự án
	4	PO, PA, PE	Chọn Thành viên cần giao lỗi
Luồng sự kiện thay thế	5	Hệ thống	Cập nhật lại thành viên được giao lỗi và cập nhật vào dữ liệu rồi cập nhật lại trang danh sách lỗi
	5a	Hệ thống	Khi cập nhật lại thành viên không thành công phải thông báo lỗi
Hậu điều kiện	Giao lỗi thành công cho thành viên trong dự án		

Cập nhật trạng thái lỗi

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA, PE, DEV	Người dùng chọn vào lỗi cần cập nhật trạng thái
	2	PO, PA, PE, DEV	Kéo lỗi vào trạng thái tương ứng cần cập nhật (“Chưa xử lý”, “Đang xử lý”, “Đã xử lý”)
	3	Hệ thống	Hệ Thống Cập nhật lại trạng thái của lỗi, cập nhật vào dữ liệu và cập nhật lại trang danh sách lỗi
	Stt	Thực hiện bởi	Hành động

Luồng sự kiện thay thế	3a	Hệ thống	Thực thi yêu cầu không thành công sẽ thông báo lỗi cho người dùng
Hậu điều kiện	Cập nhật trạng thái lỗi thành công		

Chỉnh sửa mức độ nghiêm trọng của lỗi

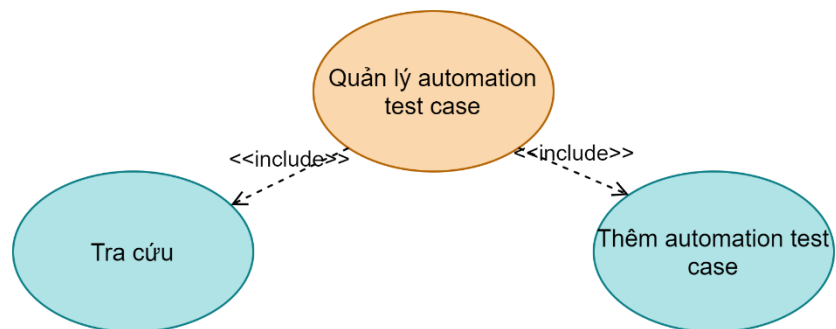
Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA, PE	Người dùng chọn vào lỗi cần cập nhật mức độ nghiêm trọng
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách các mức độ (“Thấp”, “Trung bình”, “Cao”)
	3	PO, PA, PE	Chọn vào mức độ cần cập nhật cho lỗi
Luồng sự kiện thay thế	4	Hệ thống	Thực thi yêu cầu, đổi mức độ nghiêm trọng của lỗi và cập nhật lại trang danh sách lỗi
	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thực thi yêu cầu không thành công sẽ thông báo lỗi cho người dùng
Hậu điều kiện	Lỗi được cập nhật thành công mức độ nghiêm trọng		

Cập nhật ngày hết hạn sửa lỗi

Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA, PE, DEV	Người dùng chọn vào lỗi cần cập nhật ngày hết hạn sửa lỗi
	2	Hệ thống	Hiển thị popup cho người dùng chọn ngày
	3	PO, PA, PE, DEV	Chọn ngày cần cập nhật
Luồng sự kiện thay thế	4	Hệ thống	Thực thi yêu cầu, cập nhật lại ngày hết hạn sửa lỗi cho lỗi và cập nhật lại trang danh sách lỗi
	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thực thi yêu cầu không thành công sẽ thông báo lỗi cho người dùng
Hậu điều kiện	Ngày hết sửa lỗi của lỗi được cập nhật		

Tra cứu lỗi			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA, PE, DEV	Người dùng truy cập vào trang danh sách lỗi
	2	PO, PA, PE, DEV	Chọn trường cần tra cứu: Tra cứu theo “Dự án”, Tra cứu theo “Môi trường”: Development, Production, Staging, Tra cứu theo ngày tạo.
	3	Hệ Thống	Hệ thống thực thi yêu cầu tra cứu của người dùng và trả ra danh sách tương ứng với yêu cầu tra cứu.
Luồng sự kiện thay thế	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thực thi yêu cầu không thành công sẽ thông báo lỗi cho người dùng
Hậu điều kiện	Hiện thị danh sách lỗi theo yêu cầu tra cứu của người dùng		

2.2.4 Đặc tả Use-case “Quản lý Automation test case”

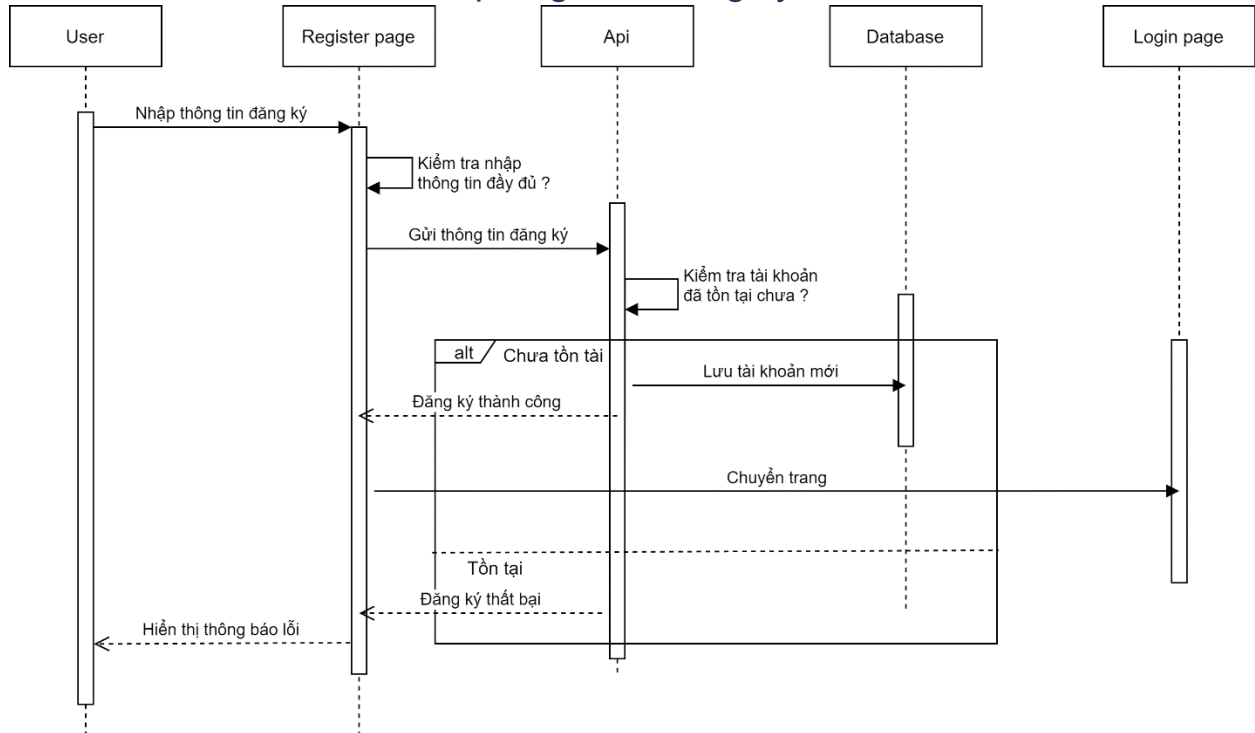


Mã Use case	UC004	Tên Use case	Quản lý dự án cần giám sát lỗi
Tác Nhân	Project owner, Project Admin, Project Editor, Developer , Package Error Library(PO, PA, PE, DEV, PEL)		
Mô tả	Thực hiện các thao tác với automation test case như: Thêm automation test case, Tra cứu, Xem chi tiết Automation test case		

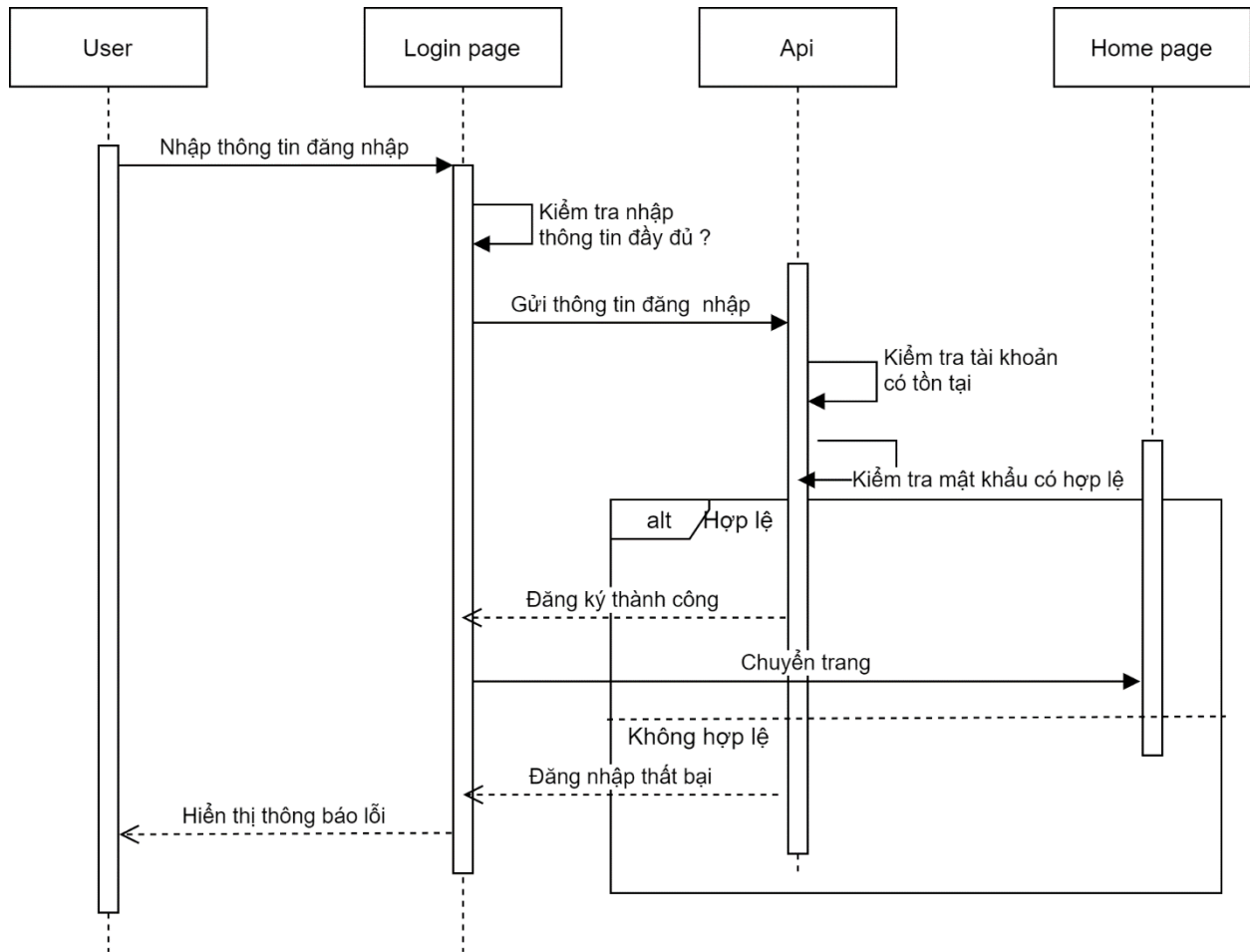
Sự kiện kích hoạt	Khi hệ thống được deploy hoặc chạy automation test, Khi người dùng vào trang danh sách automation test case để tra cứu		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công, Đã tạo thành công dự án, Cài đặt thành công Package Error vào dự án cần được giám sát		
Thêm automation test case			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PEL	Tự động thêm mới automation test case vào hệ thống khi dự án deploy hoặc chạy automation testing
	2	Hệ thống	Hệ thống nhận thông tin automation test case từ PEL và lưu vào hệ thống
Hậu điều kiện	Automation test case mới được thêm vào hệ thống		
Tra cứu automation test case			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	1	PO, PA, PE, DEV	Người dùng truy cập vào trang danh sách automation test case
	2	PO, PA, PE, DEV	Chọn trường cần tra cứu: Tra cứu theo “Dự án”, Tra cứu theo “Môi trường”: Development, Production, Staging, Tra cứu theo ngày tạo.
Luồng sự kiện thay thế	3	Hệ Thống	Hệ thống thực thi yêu cầu tra cứu của người dùng và trả ra danh sách tương ứng với yêu cầu tra cứu.
	Stt	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thực thi yêu cầu không thành công sẽ thông báo lỗi cho người dùng
Hậu điều kiện	Hiện thị danh sách automation test theo yêu cầu tra cứu của người dùng		

2.3 Đặc tả Sequence Diagram

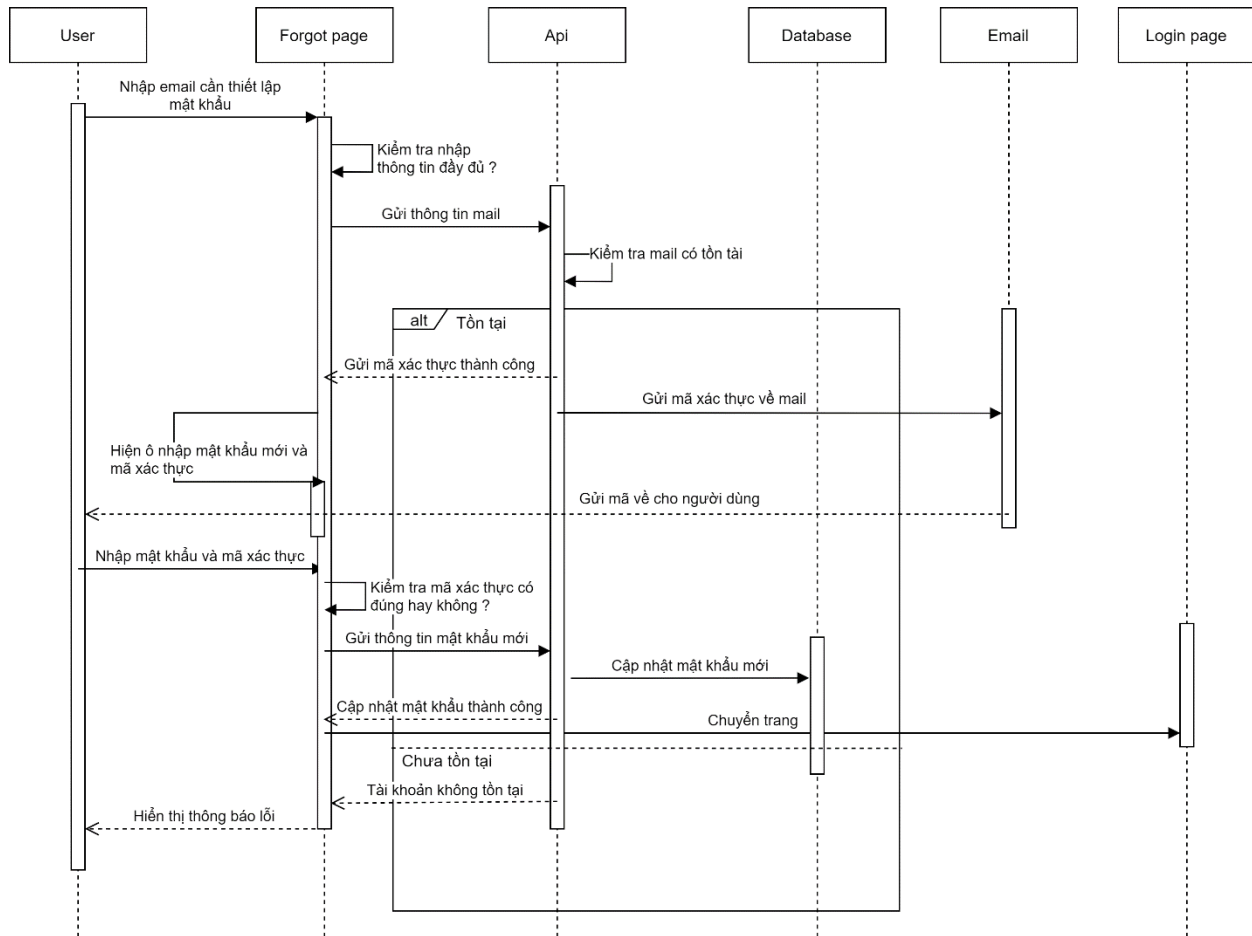
2.3.1 Sơ đồ Seq Diagram “Đăng ký”



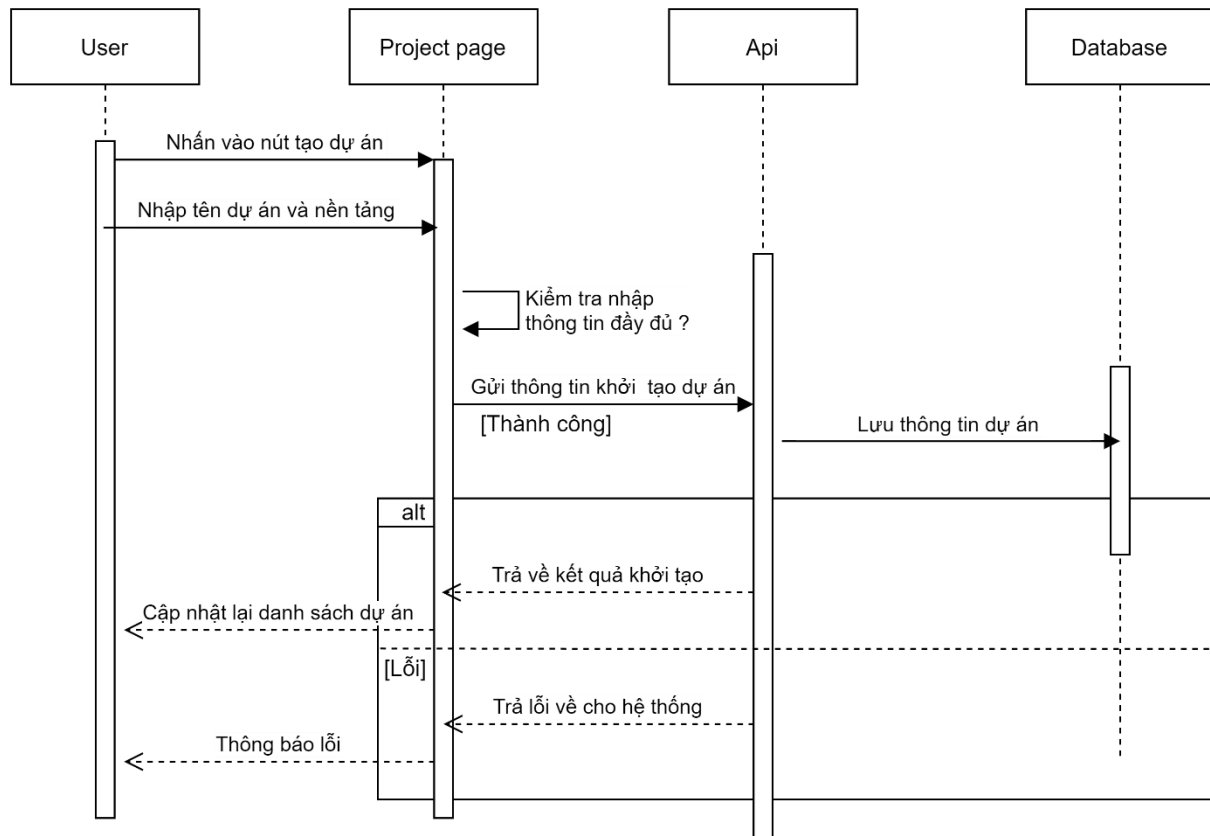
2.3.2 Sơ đồ Seq Diagram “Đăng nhập”



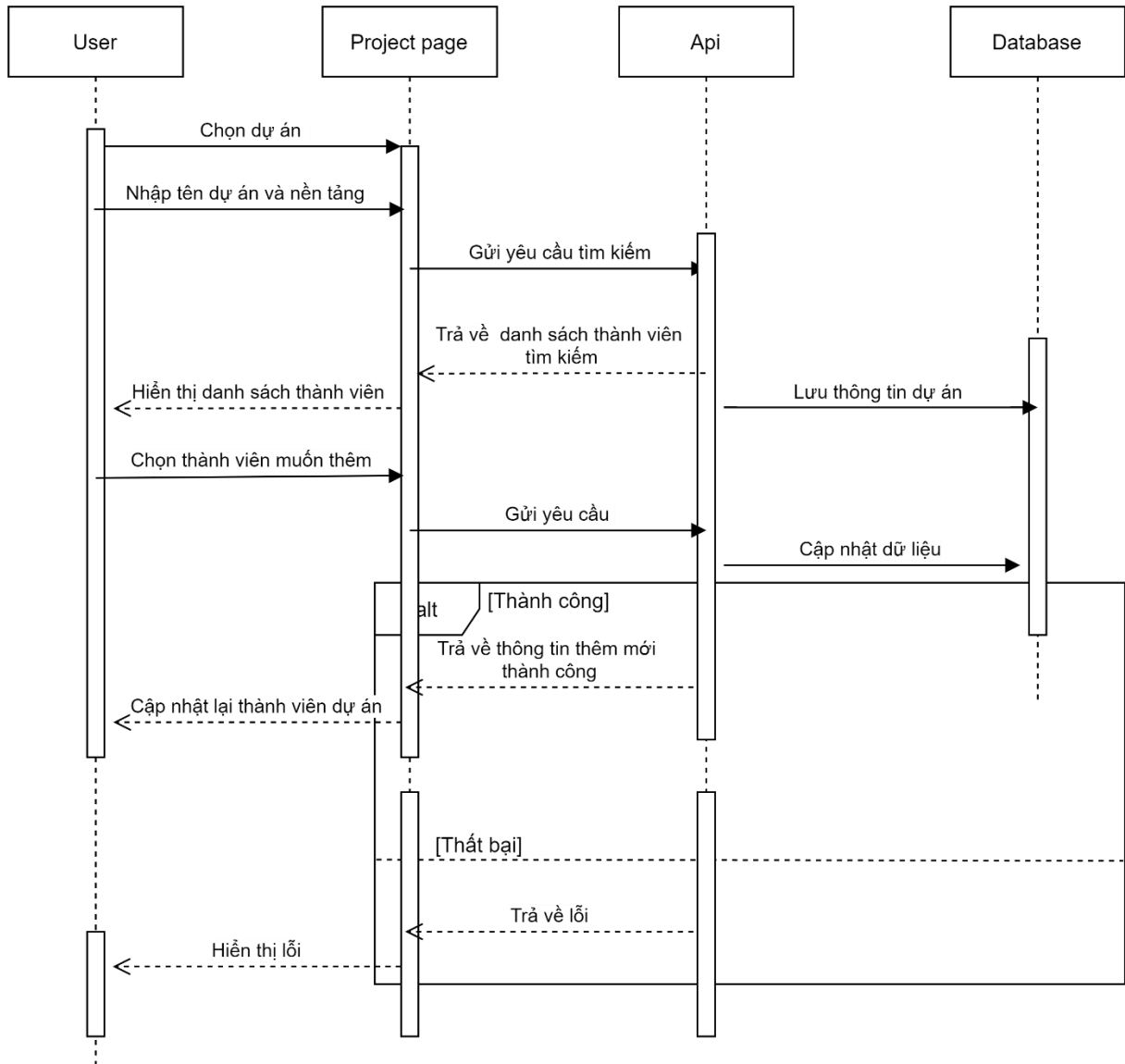
2.3.3 Sơ đồ Seq Diagram “Thiết lập lại mật khẩu”



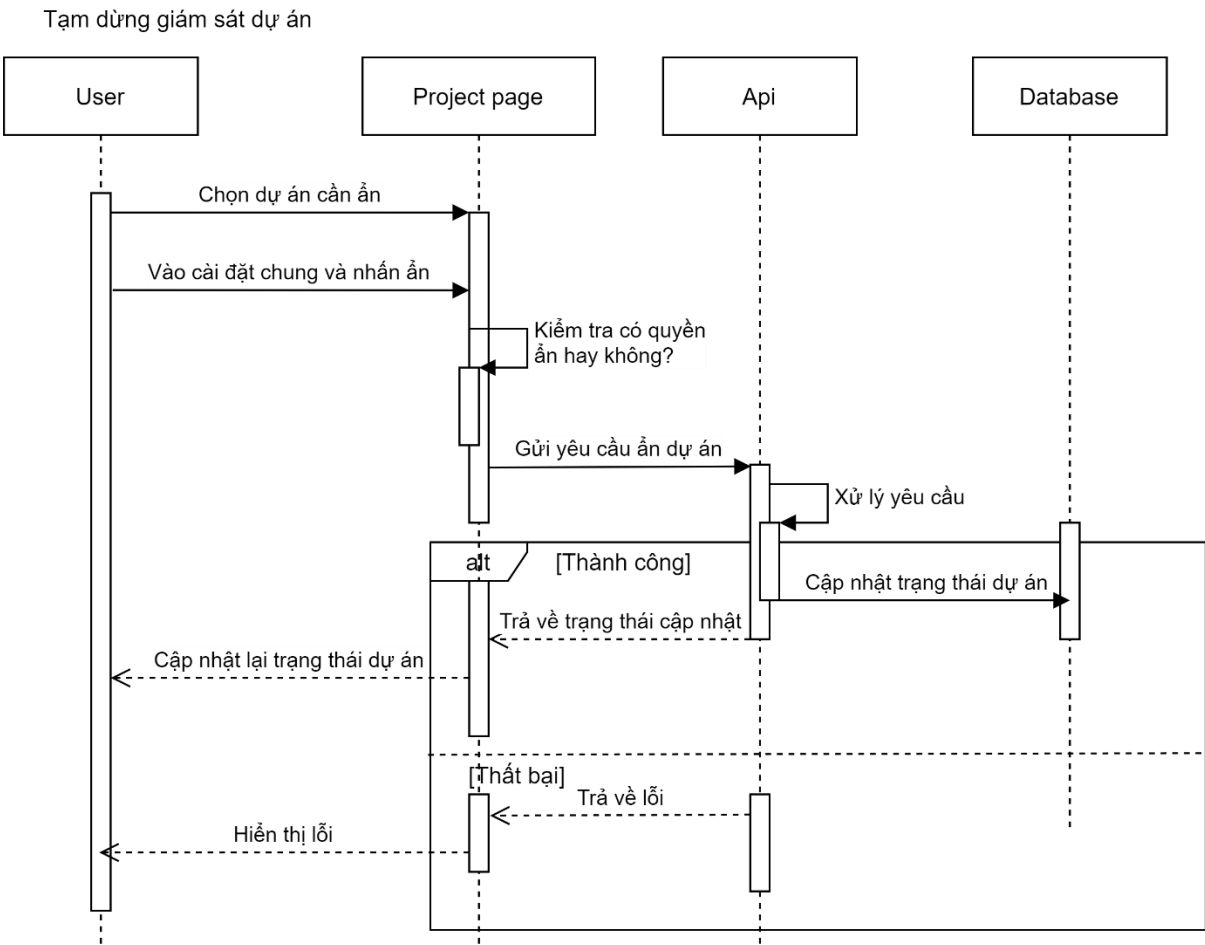
2.3.4 Sơ đồ Seq Diagram “Thêm mới dự án”



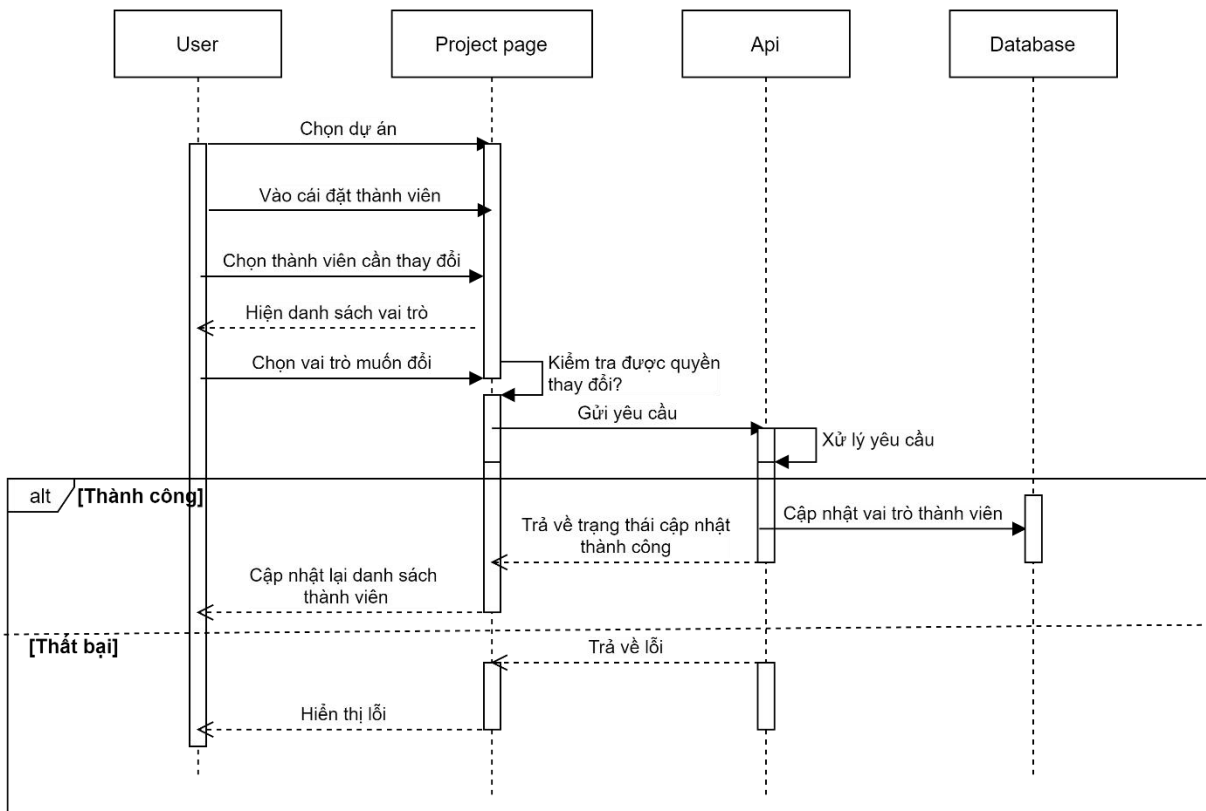
2.3.5 Sơ đồ Seq Diagram “Thêm mới thành viên vào dự án”



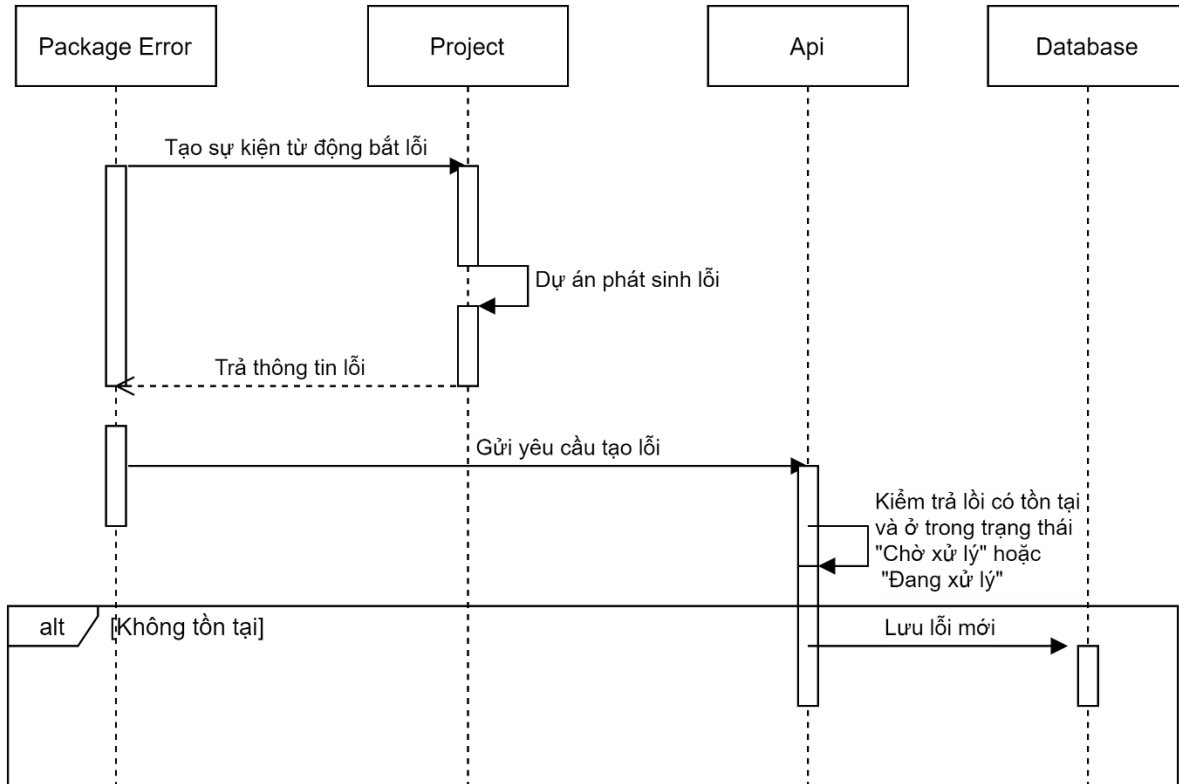
2.3.6 Sơ đồ Seq Diagram “Tạm dừng giám sát dự án”



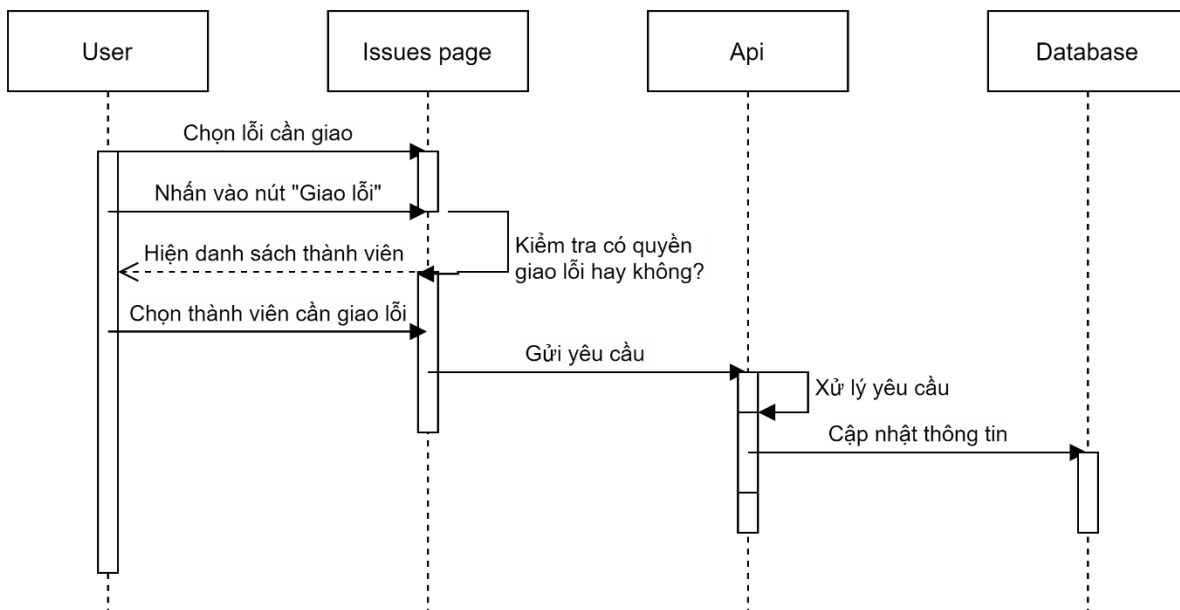
2.3.7 Sơ đồ Seq Diagram “Thay đổi vai trò thành viên trong dự án”



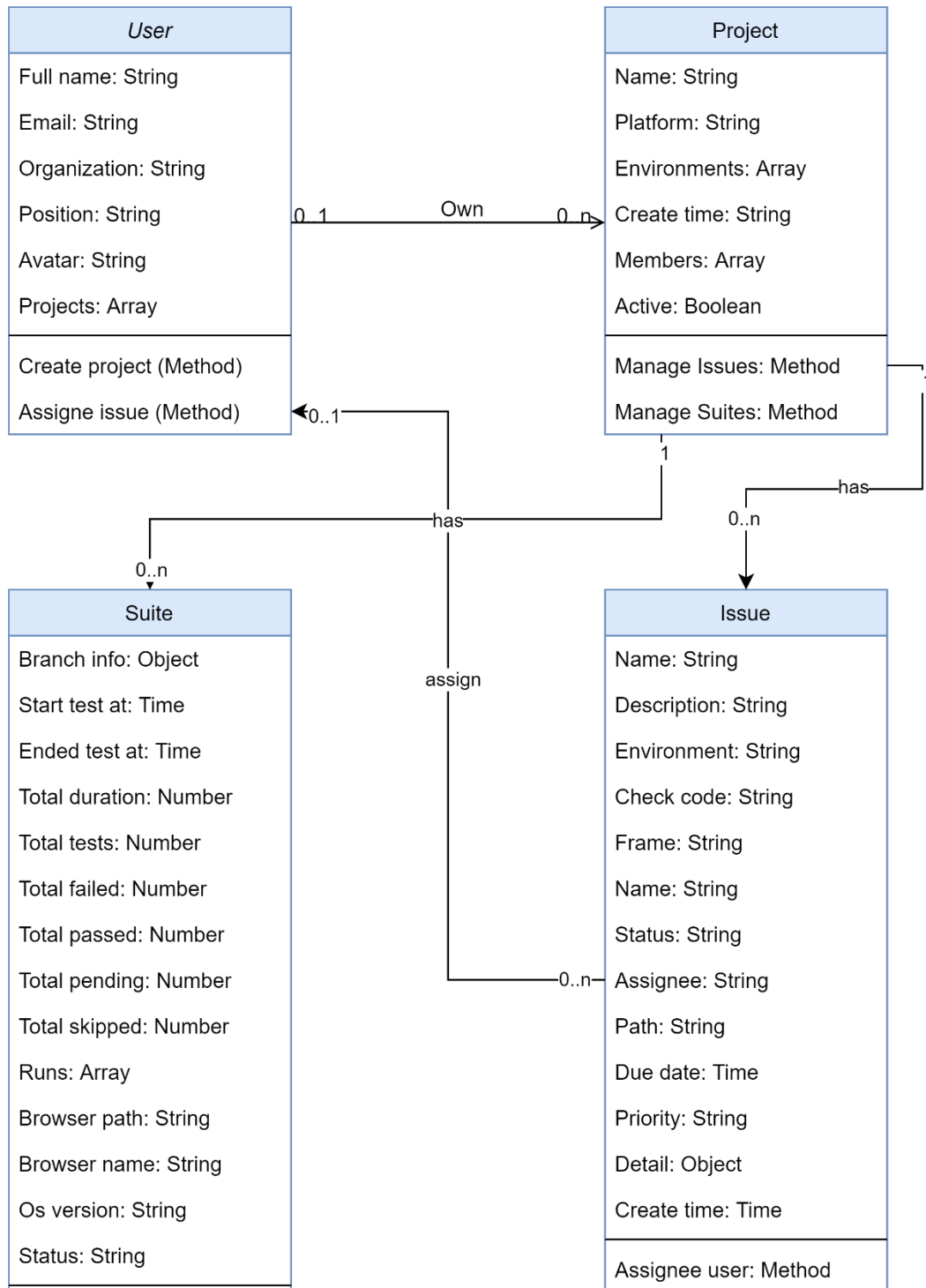
2.3.8 Sơ đồ Seq Diagram “Thêm lỗi”



2.3.9 Sơ đồ Seq Diagram “Giao sửa lỗi”

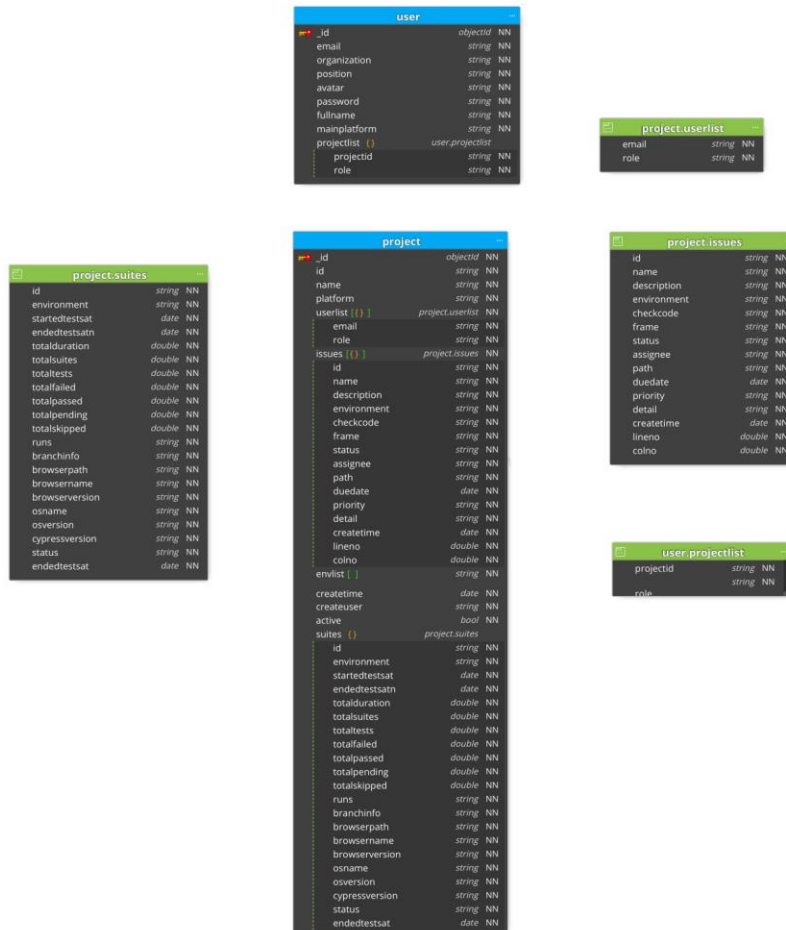


2.4 Sơ đồ Lớp (Class diagram)




2.5 Cơ sở dữ liệu (NoSql)

2.5.1 Cơ sở dữ liệu tổng quát








STT	Tên bảng dữ liệu	Diễn giải
1	users	Lưu thông tin người dùng
2	projects	Lưu thông tin các dự án cần giám sát
3	projects.suites	Lưu trữ thông tin các automation test case của dự án
4	project.issues	Lưu danh sách lỗi của dự án

2.5.2 Bảng “users”

user			
	<u>_id</u>	objectId	NN
	email	string	NN
	organization	string	NN
	position	string	NN
	avatar	string	NN
	password	string	NN
	fullname	string	NN
	mainplatform	string	NN
	projectlist {}	user.projectlist	
	projectid	string	NN
	role	string	NN

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Chú thích
1	<u>_id</u>	objectId	Định danh user
2	Email	String	Thông tin email
3	Organization	String	Tổ chức
4	Avatar	String	Hình ảnh đại diện của người dùng
5	Password	String	Mật khẩu
6	fullName	String	Tên người dùng
7	mainplatform	String	Nền tảng công nghệ chính
8	Projectlist	Array	Danh sách các project người dùng đã tạo

2.5.3 Bảng “projects”

project		
 _id	objectId	NN
id	string	NN
name	string	NN
platform	string	NN
userlist 	project.userlist	NN
email	string	NN
role	string	NN
issues 	project.issues	NN
id	string	NN
name	string	NN
description	string	NN
environment	string	NN
checkcode	string	NN
frame	string	NN
status	string	NN
assignee	string	NN
path	string	NN
duedate	date	NN
priority	string	NN
detail	string	NN
createtime	date	NN
lineno	double	NN
colno	double	NN
envlist 	string	NN
createtime	date	NN
createuser	string	NN
active	bool	NN
suites 	project.suites	

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Chú thích
1	_id	objectId	Định danh dự án
2	Name	String	Tên Dự án
3	Platform	String	Nền tảng công nghệ
4	UserList	Array	Danh sách thành viên
5	Issues	Array<Issue>	Danh sách lỗi

6	envList	Array	Danh sách môi trường của dự án
7	Createtime	Date	Ngày tạo dự án
8	Createuser	String	Người tạo dự án
9	Active	Boolean	Trạng thái dự án
10	Suites	Array	Danh sách automation test case

2.5.4 Bảng “suites”

project.suites		
id	string	NN
environment	string	NN
startedtestsat	date	NN
endedtestsatn	date	NN
totalduration	double	NN
totalsuites	double	NN
totaltests	double	NN
totalfailed	double	NN
totalpassed	double	NN
totalpending	double	NN
totalskipped	double	NN
runs	string	NN
branchinfo	string	NN
browserpath	string	NN
browsername	string	NN
browserversion	string	NN
osname	string	NN
osversion	string	NN
cypressversion	string	NN
status	string	NN
endedtestsat	date	NN

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Chú thích
1	_id	objectId	Định danh suite
2	Environment	String	Môi trường
3	startedtestatn	Date	Ngày bắt đầu automation test

4	Endedtestsatn	Date	Ngày kết thúc automation test
5	totalduration	String	Tổng thời gian chạy test
6	totalsuites	double	Tổng automation test
7	totaltests	double	Tổng test case
8	totalfailed	double	Tổng test case lỗi
9	totalpassed	double	Tổng test case thành công
10	totalpending	double	Tổng test case tạm dừng
11	totalskipped	double	Tổng test case bỏ qua
12	runs	String	Chi tiết của automation test
13	branchinfo	String	Thông tin commit
14	browserpath	String	Đường dẫn trình duyệt
15	browsername	String	Tên trình duyệt chạy automation test
16	browserversion	String	Version của trình duyệt
17	osname	String	Tên hệ điều hành
18	osversion	String	Version hệ điều hành
19	cypressversion	String	Version cypress
20	status	String	Tình trạng test case

2.5.5 Bảng “issues”

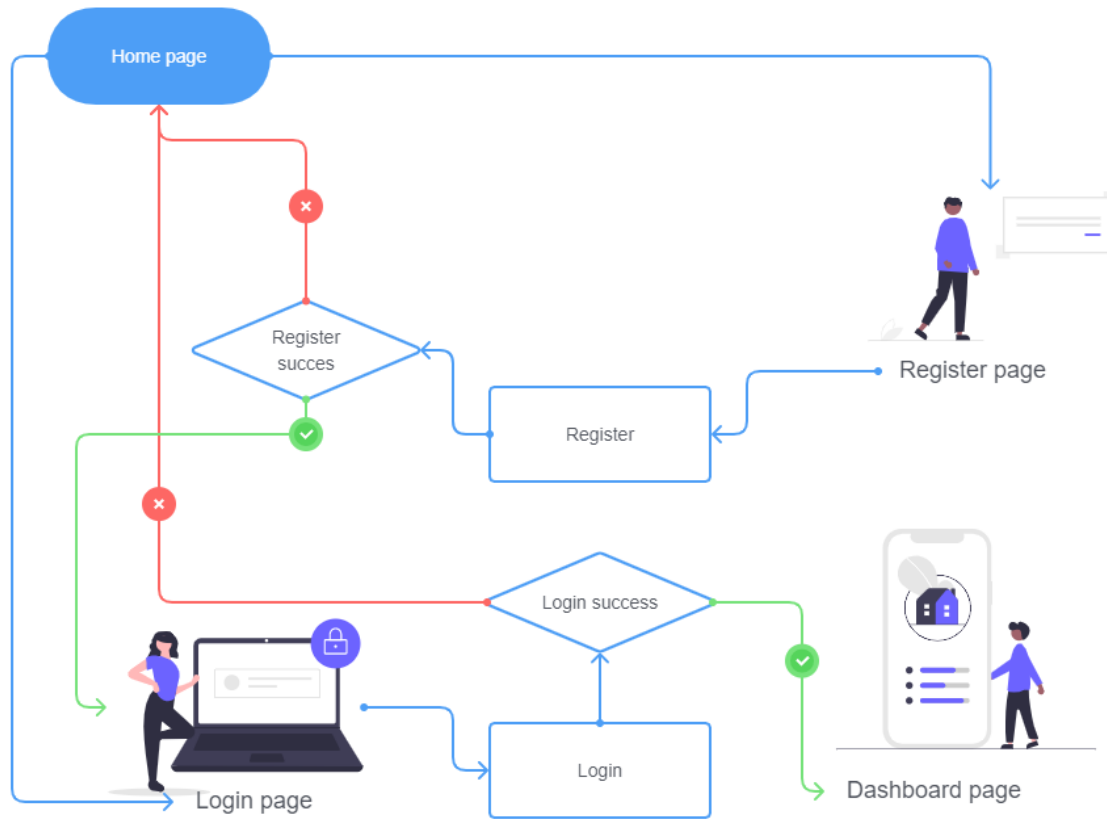
project.issues		
id	string	NN
name	string	NN
description	string	NN
environment	string	NN
checkcode	string	NN
frame	string	NN
status	string	NN
assignee	string	NN
path	string	NN
duedate	date	NN
priority	string	NN
detail	string	NN
createtime	date	NN
lineno	double	NN
colno	double	NN

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Chú thích
1	id	objectId	Định danh lỗi
2	Name	String	Tên lỗi
3	Environment	String	Môi trường lỗi hiển thị
4	Description	String	Mã xác định lỗi đã tồn tại hay chưa
5	Checkcode	String	Lưu stack chi tiết của lỗi
6	Frame	String	Trạng thái của lỗi “Chưa xử lý”, “Đang xử lý”, “Đã xử lý”
7	Status	String	Nền tảng công nghệ chính
8	assignee	String	Danh sách các project người dùng đã tạo
9	Path	String	Đường dẫn lỗi
10	Duedate	Date	Ngày hết hạn lỗi
11	Priority	String	Mức độ nghiêm trọng
12	Detail	String	Chi tiết lỗi
13	createtime	date	Ngày tạo lỗi
14	lineno	Double	Dòng bị lỗi
15	colno	Double	Cột bị lỗi

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

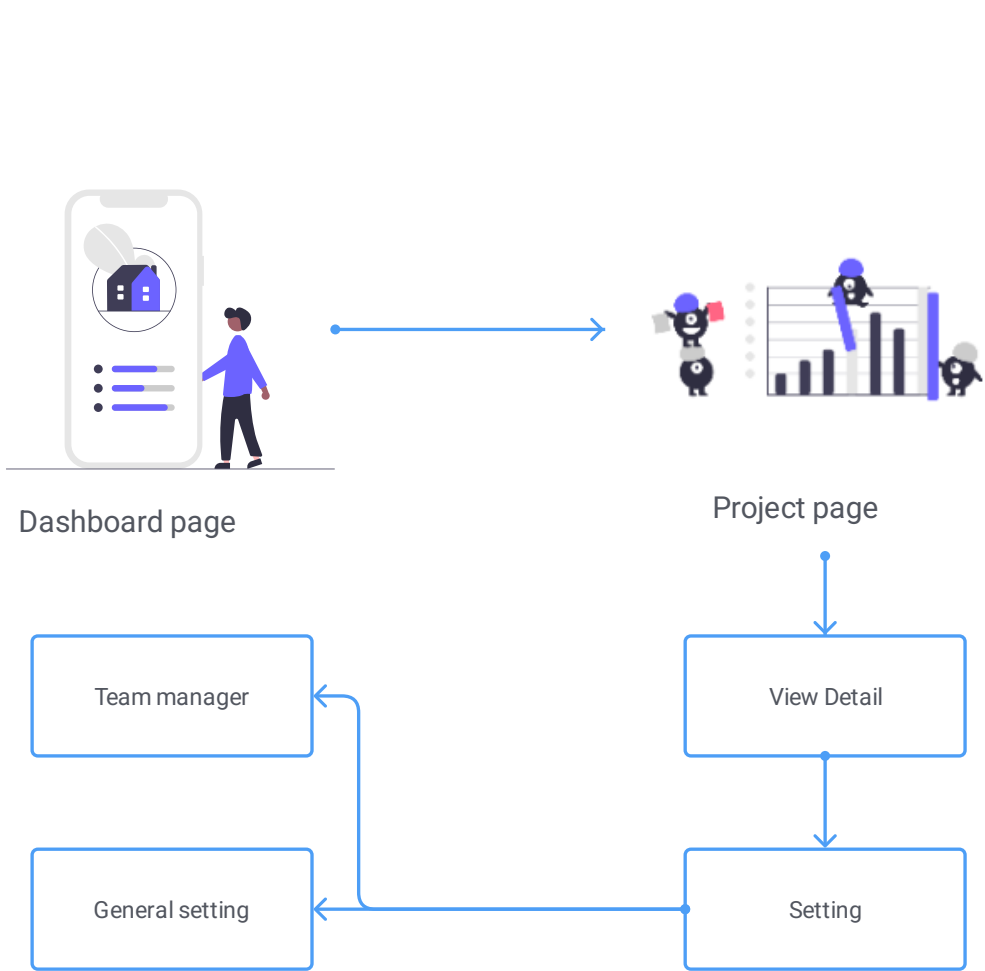
3.1 Thiết kế User-Flow

3.1.1 Security



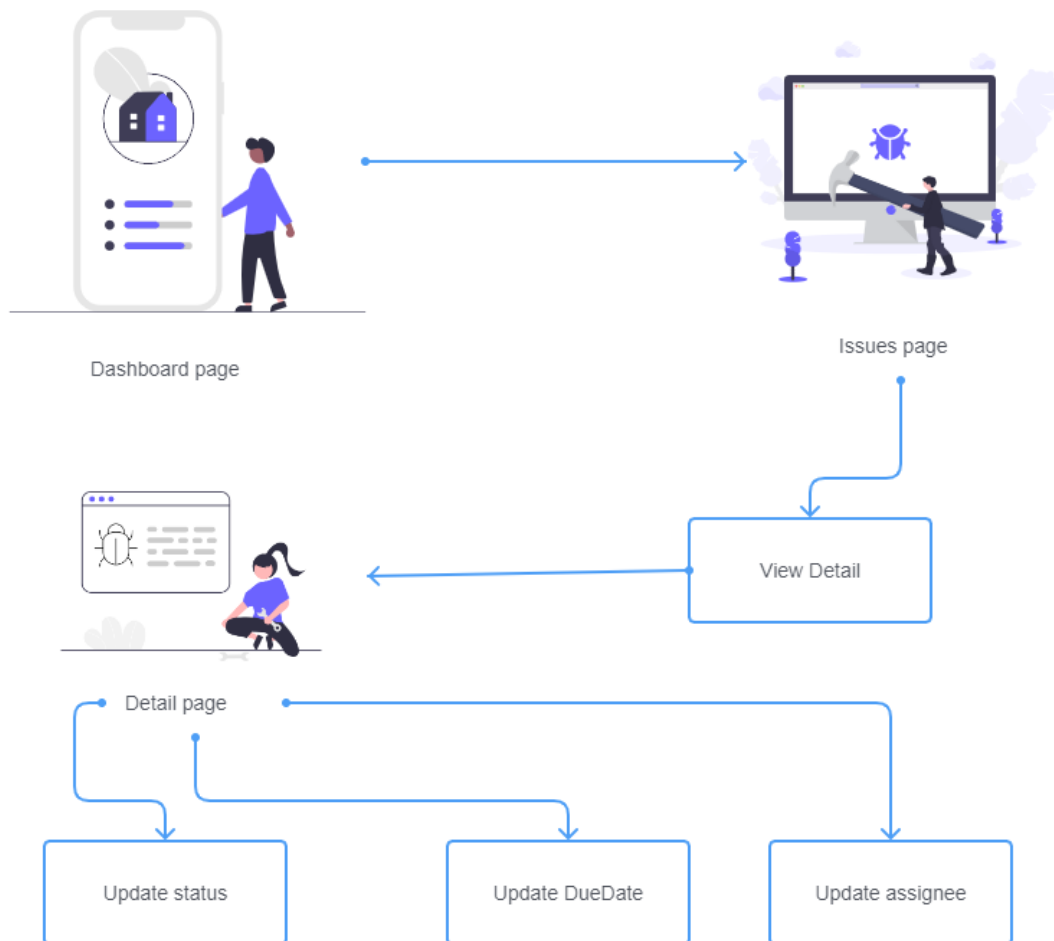
09 July 2021

3.1.2 Project manager



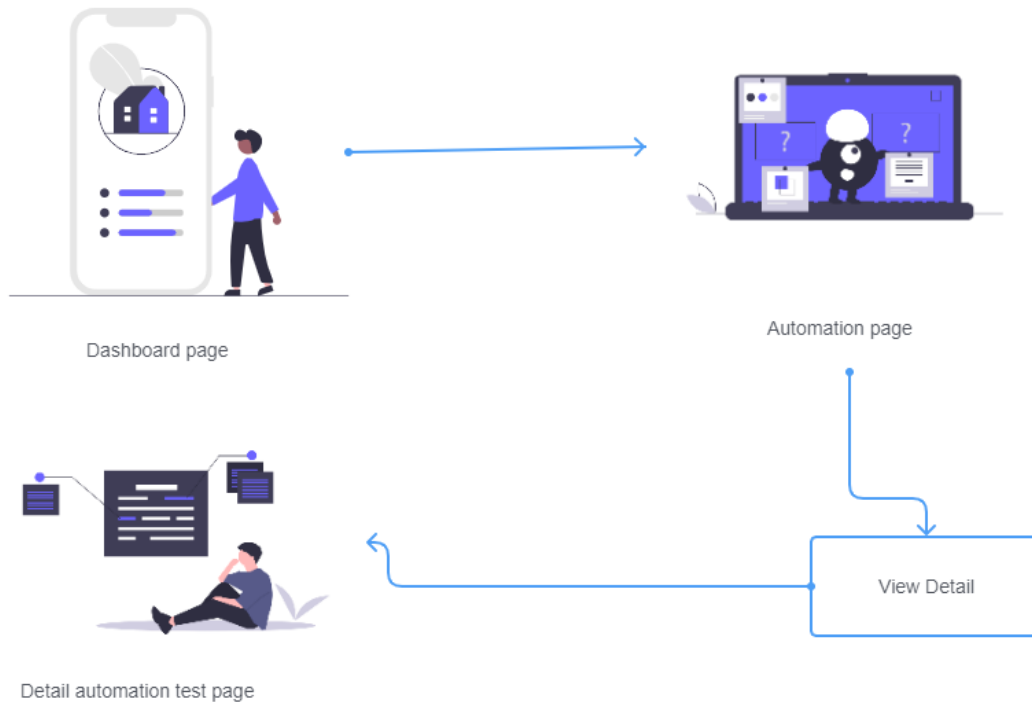
09 July 2021

3.1.3 Issues manager



09 July 2021

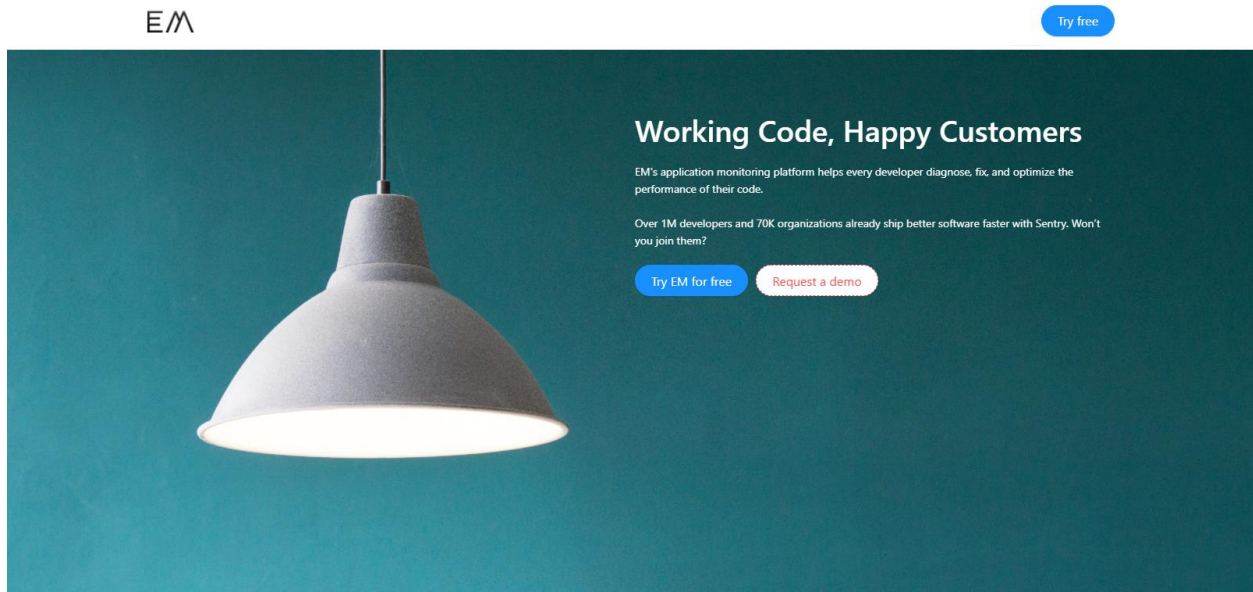
3.1.4 Automation test manager



09 July 2021

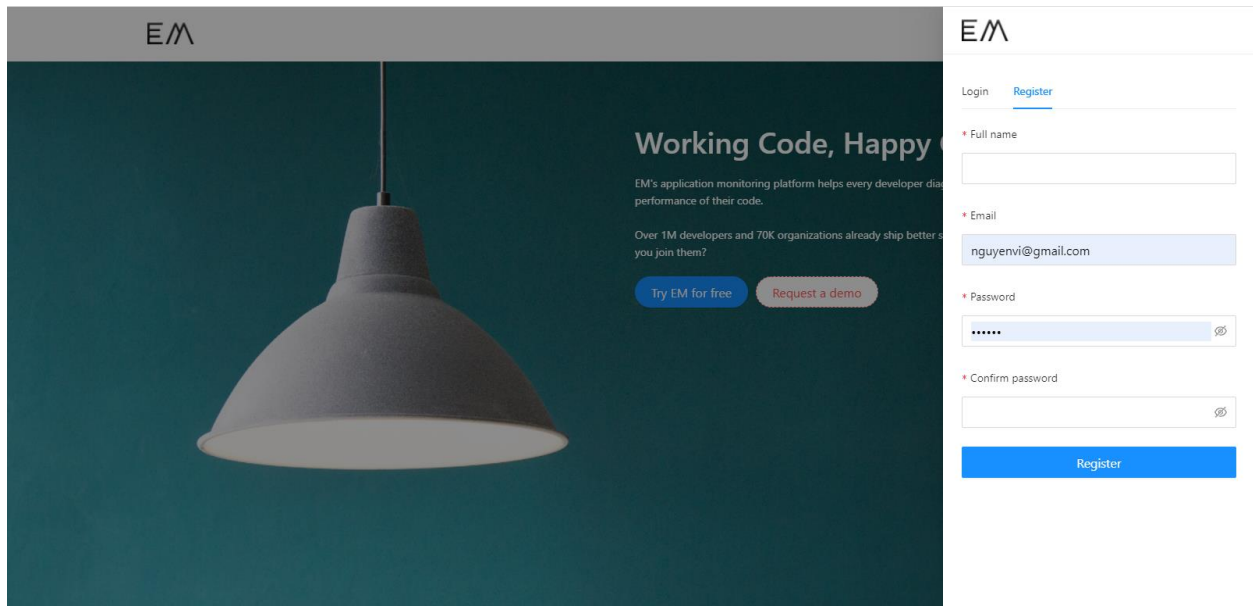
3.2 Giao diện

3.2.1 Giao diện trang giới thiệu



H-7.1: Giao diện trang giới thiệu

3.2.2 Giao diện trang đăng ký



EM

Working Code, Happy

EM's application monitoring platform helps every developer diagnose and improve the performance of their code.

Over 1M developers and 70K organizations already ship better software when they join them?

[Try EM for free](#) [Request a demo](#)

EM

Login [Register](#)

* Full name

* Email

nguyenvi@gmail.com


* Password

* Confirm password

Register

H-7.2: Giao diện trang đăng ký


3.2.3 Giao diện trang quên mật khẩu



Recover Account

We will send a email include code to this address:

H-7.3: Giao diện trang nhập email quên mật khẩu



Recover Account

Please input your new password

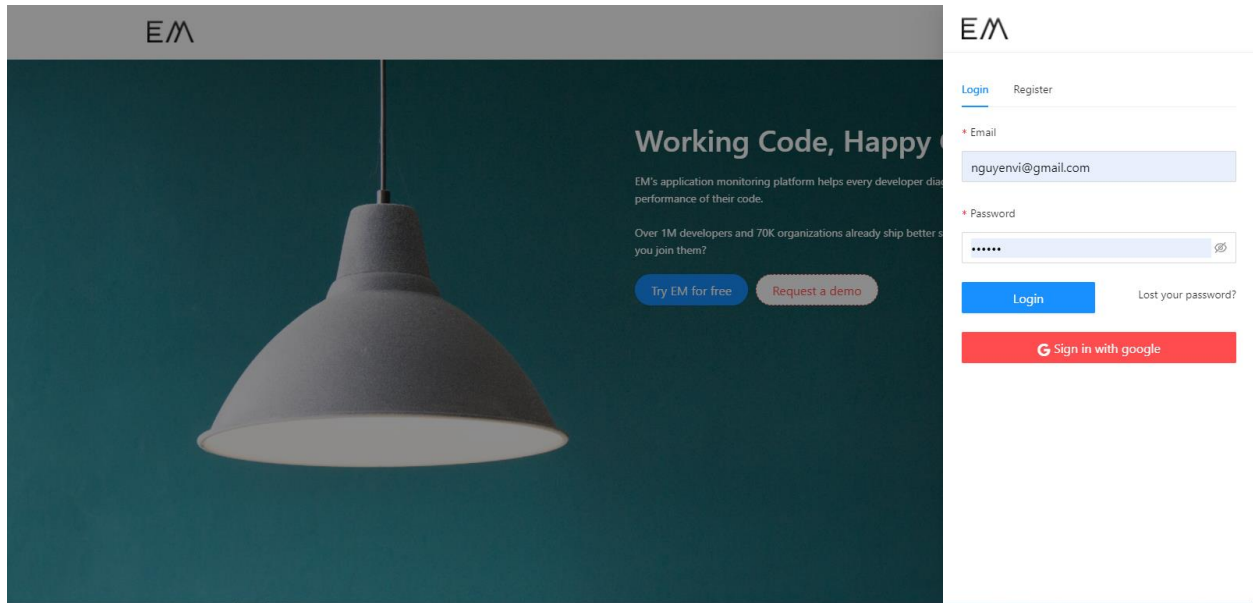
* Password

* Confirm password

Code

H-7.4: Giao diện trang lấy lại mật khẩu mới

3.2.4 Giao diện trang đăng nhập



H-7.5: Giao diện trang đăng nhập

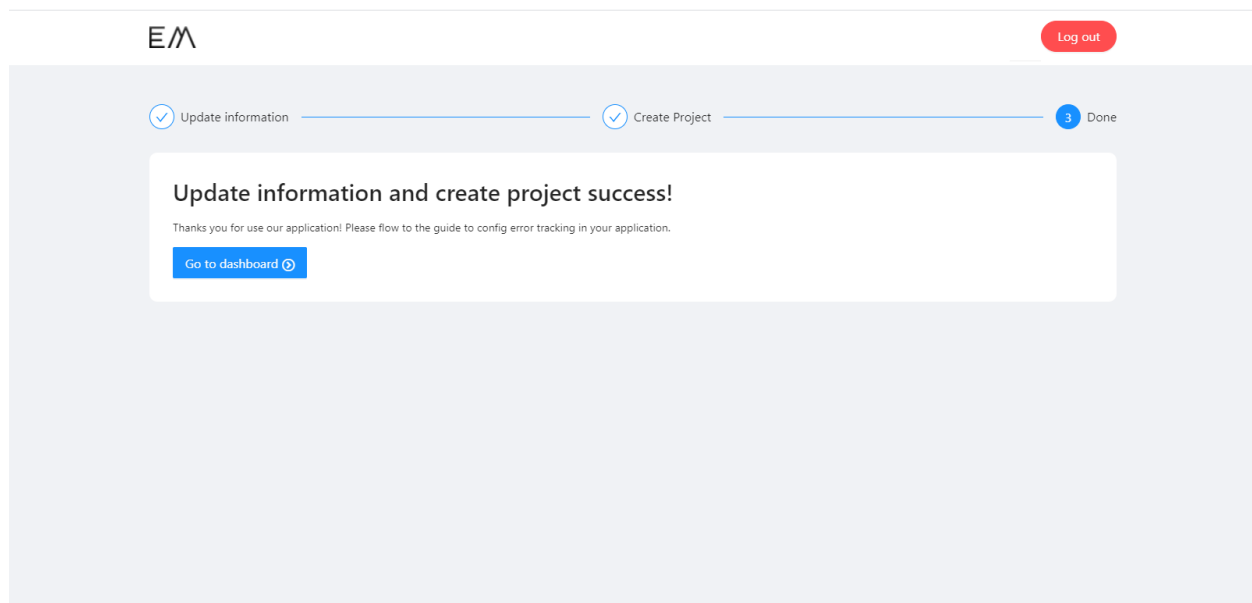
3.2.5 Giao diện trang cập nhật thông tin lần đầu

The screenshot shows a web interface for updating user information. At the top left is the 'EM' logo, and at the top right is a red 'Log out' button. A progress bar at the top indicates three steps: '1 Update information' (active), '2 Create Project', and '3 Done'. The main form area contains four labeled input fields: 'Email' with the value 'nguyenluongtruongvi.work@gmail.com', 'Full Name' with 'Nguyen Luong trung vi', 'Organization' with 'Organization', and 'Main platform' with a dropdown menu showing 'Main platform'. A blue 'Next step' button with a right arrow icon is located at the bottom left of the form.

H-7.6: Giao diện trang cập nhật thông tin lần đầu

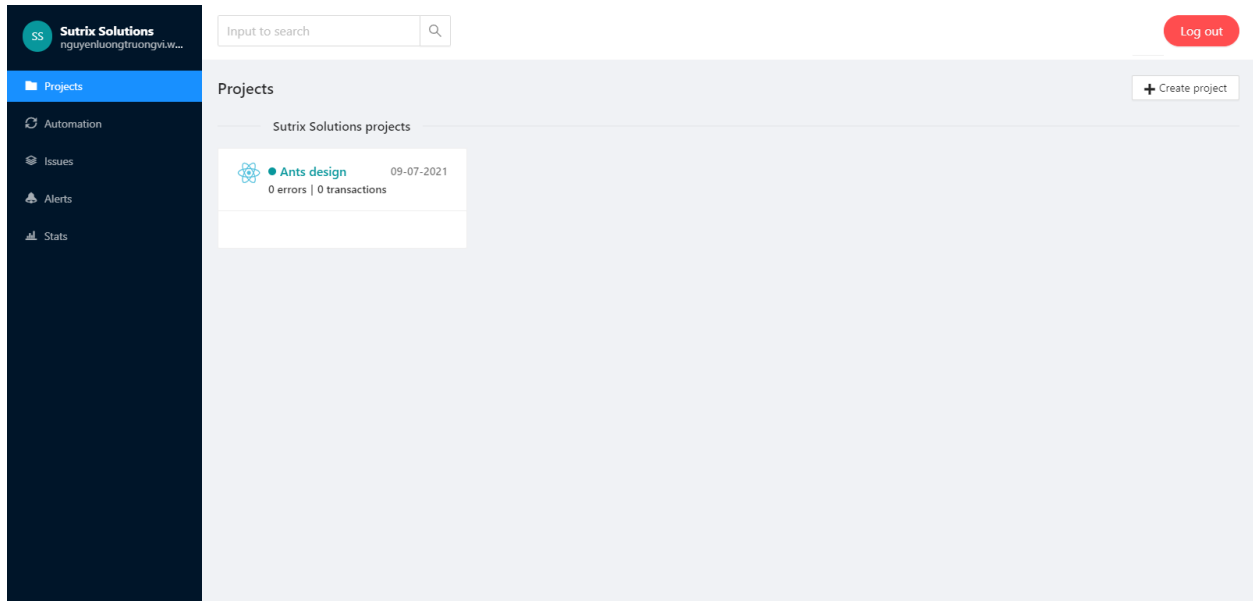
The screenshot shows the 'Create Project' step of the same web interface. The progress bar now shows '1 Update information' as completed (with a checkmark), '2 Create Project' as active, and '3 Done'. The form contains two labeled input fields: 'Platform' with a dropdown menu showing 'ReactJs' and a gear icon, and 'Project name' with the text 'Ants design'. At the bottom left of the form are two buttons: a blue 'Finish' button and a grey 'Previous step' button with a left arrow icon.

H-7.7: Giao diện trang tạo dự án lần đầu



H-7.8: Giao diện trang cập nhật thành công

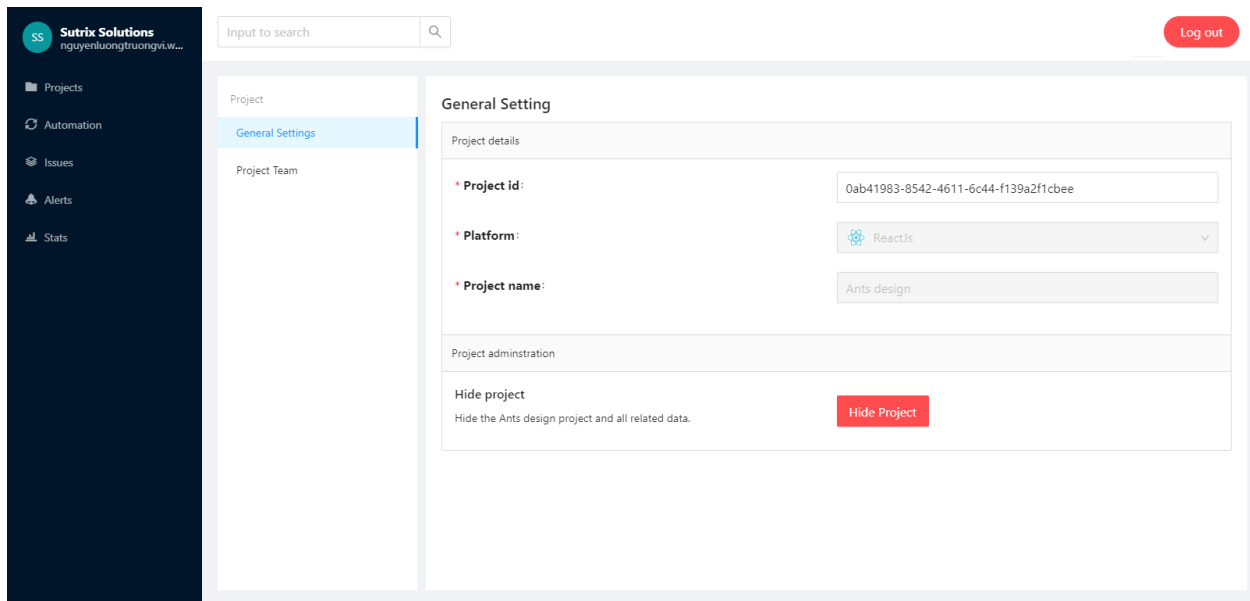
3.2.6 Giao diện trang dự án



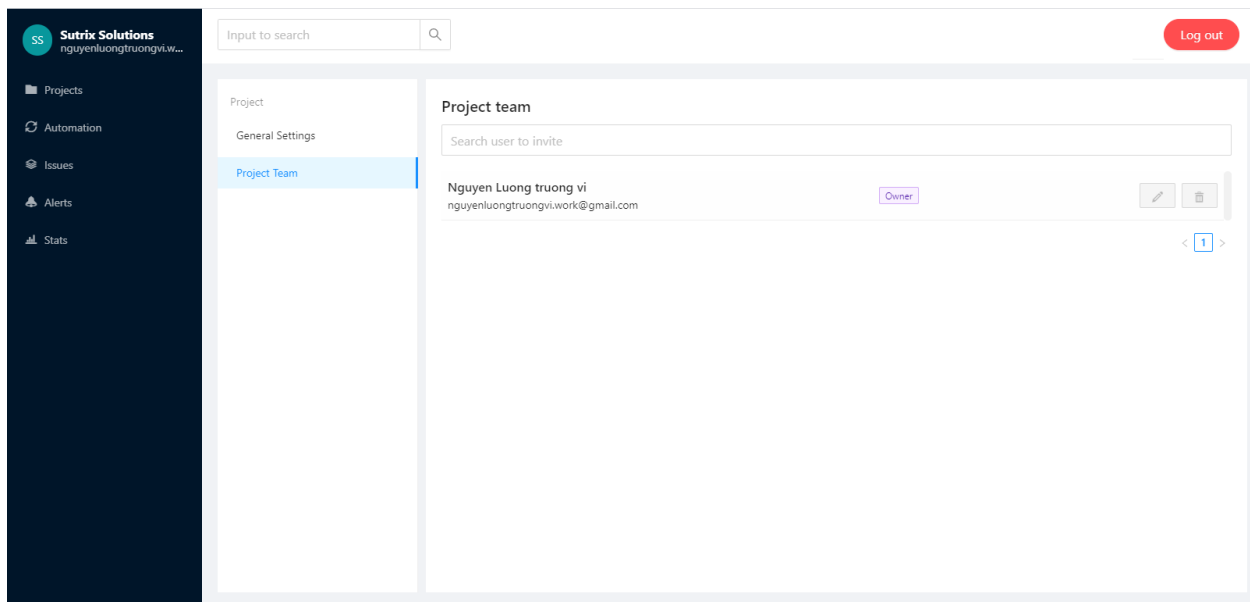
H-7.9: Giao diện trang dự án



H-7.10: Giao diện trang chi tiết dự án

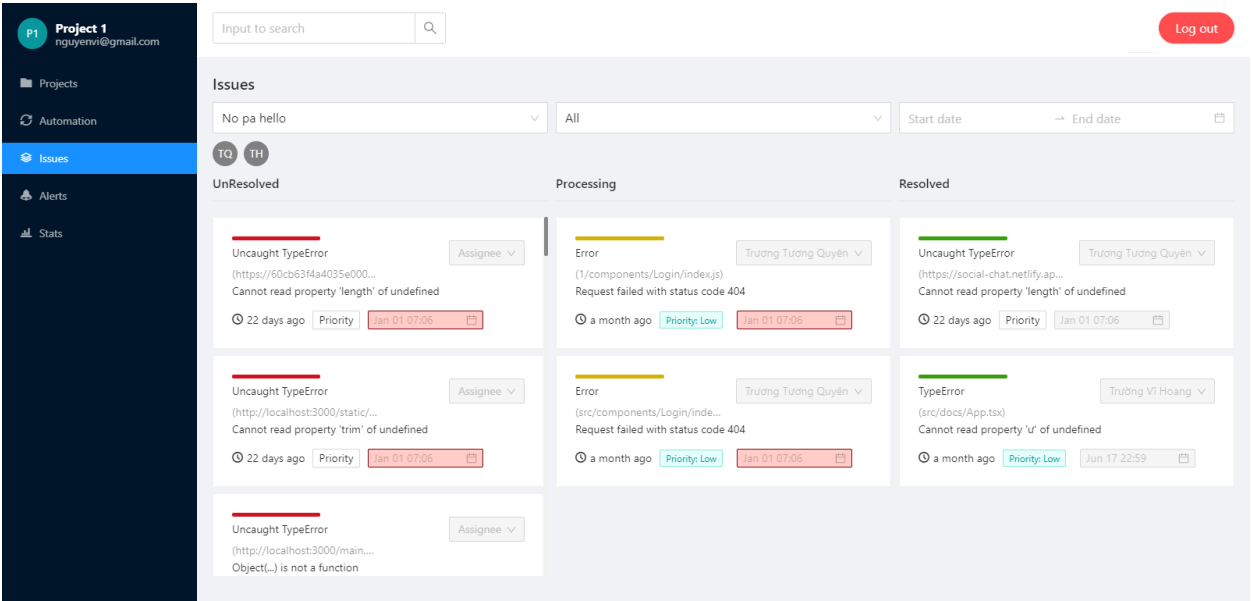


H-7.11: Giao diện trang cài đặt chung dự án

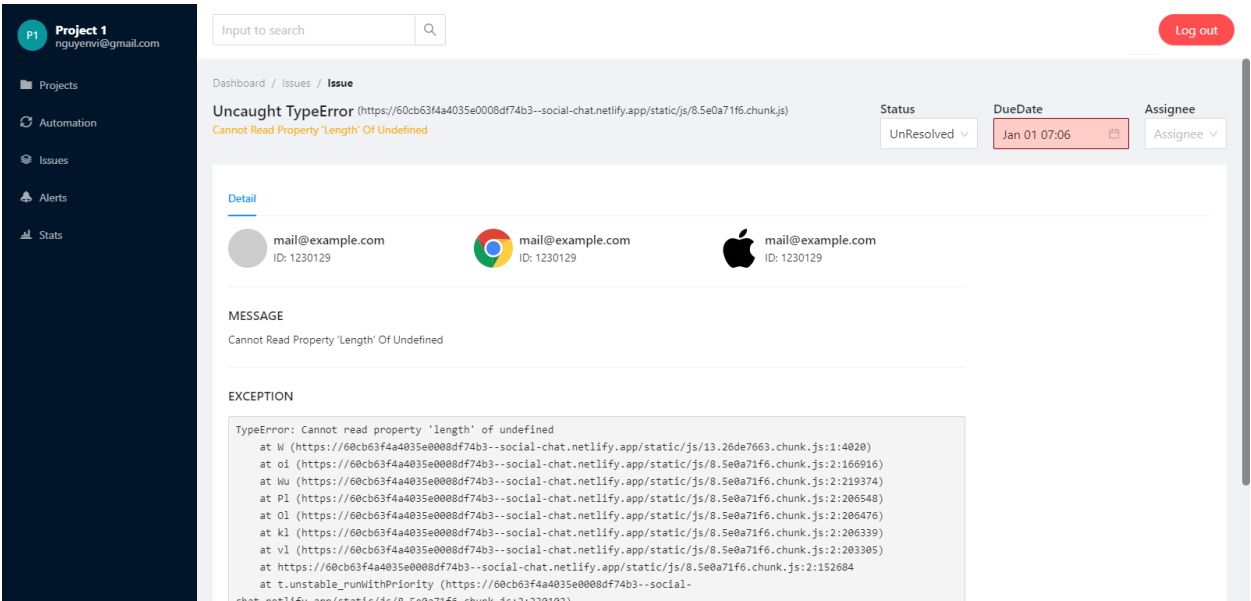


H-7.12: Giao diện trang cập nhật thành viên dự án

3.2.7 Giao diện trang danh sách lỗi

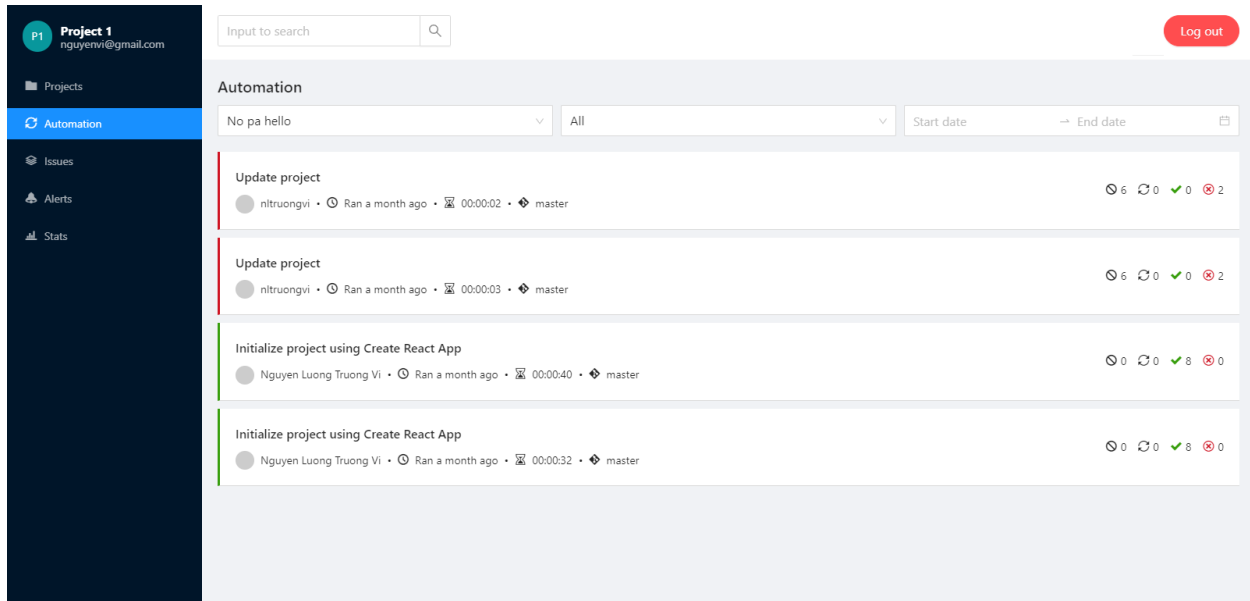


H-7.13: Giao diện trang danh sách lỗi

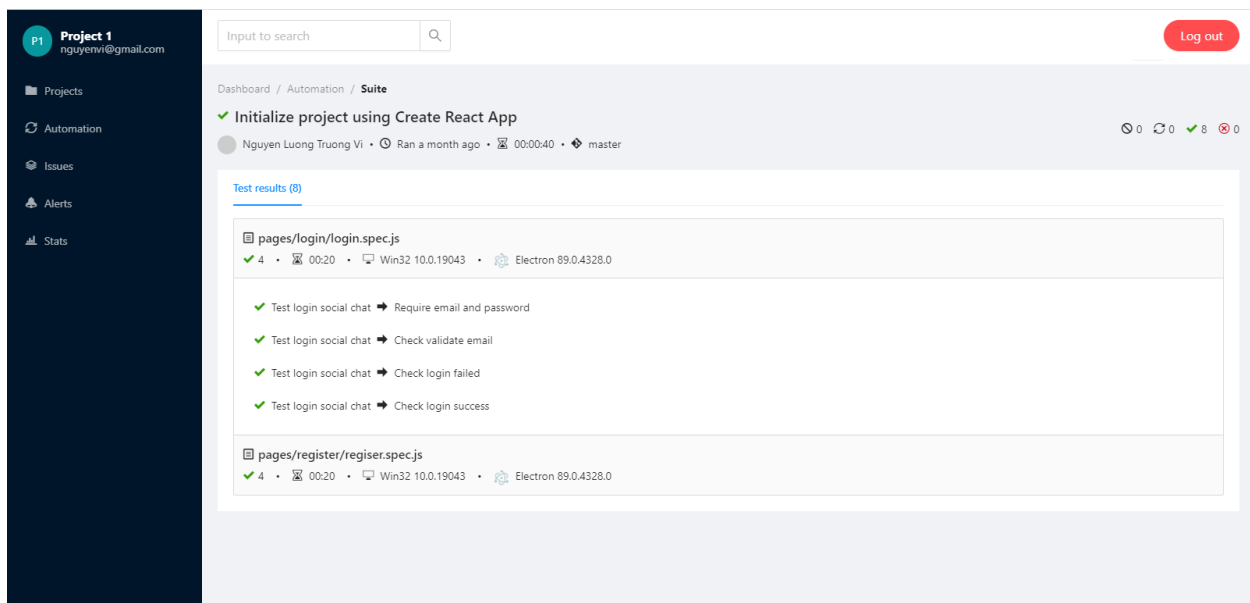


H-7.14: Giao diện trang chi tiết lỗi

3.2.8 Giao diện trang danh sách automation test



H-7.15: Giao diện trang danh sách automation test



H-7.16: Giao diện trang chi tiết automation test

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN

4.1 Kết quả đạt được

Sau thời gian thực hiện đề tài, chương trình đã hoàn thành và đạt được một số kết quả sau:

- Hiểu rõ hơn về các giai đoạn phân tích, xác định yêu cầu, thiết kế và triển khai một dự án phần mềm và các công cụ hỗ trợ.
- Hiểu rõ quy trình quản lý lỗi dự án.
- Giao diện của chương trình thân thiện, dễ sử dụng đã có cải tiến rất nhiều so với các đồ án trước (reactjs, golang, mongoose)
- Tìm hiểu được nhiều công nghệ hỗ trợ cho việc lập trình web
- Hiểu hơn về việc phân chia và làm việc nhóm một cách hiệu quả.

4.2 Hạn chế khó khăn

- Vì phải học thêm công nghệ mới nên trong quá trình vừa phải làm và research nên thời gian làm dự án bị kéo dài so với dự kiến
- Làm việc online nên năng suất không được tối đa, nhiều vấn đề rất khó giải quyết qua meeting.
- Không có chi phí để thuê server nên phải dùng server miễn phí nên tốc độ chậm dễ chết
- Ứng dụng vẫn một số lỗi do mới bắt đầu phát triển

