

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
BỘ MÔN MÔ HÌNH HÓA PHẦN MỀM
(CTT530)**

LAB MANAGEMENT SYSTEM

**Báo cáo 1
Tài liệu yêu cầu**

Nhóm VTP3

Lê Văn Tư - 1612770

Lê Trung Phong - 1612500

Nguyễn Hữu Tứ - 1612772

Phạm Hữu Hoàng Việt - 1612810

Nguyễn Thị Hoài Thương - 1612679

LỊCH SỬ PHIÊN BẢN

Ngày	Phiên bản	Mô tả	Tên tác giả
19/10/2019	1.0	Viết mô tả đề tài và các phân tích ban đầu	Nguyễn Hữu Tứ Lê Văn Tư Lê Trung Phong Phạm Hữu Hoàng Việt Nguyễn Thị Hoài Thương

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	CÔNG VIỆC	THỜI GIAN HOÀN THÀNH	PHÂN CÔNG
1	xác định yêu cầu khách hàng và viết yêu cầu	13/09/2019 - 27/09/2019	Nguyễn Hữu Tứ Phạm Hữu Hoàng Việt Lê Văn Tư Lê Trung Phong Nguyễn Thị Hoài Thương
2	Phân tích yêu cầu hệ thống (yêu cầu chức năng và phi chức năng)	21/09/2019 - 26/09/2019	Lê Trung Phong
3	Đặc tả yêu cầu: - Stakeholder, actors - Mô tả usecase	21/09/2019 - 28/09/2019	Nguyễn Thị Hoài Thương
4	- Usecase diagram - Ma trận truy xuất nguồn gốc	21/09/2019 - 28/09/2019	Nguyễn Hữu Tứ
5	Đặc tả usecase	29/09/2019 - 03/10/2019	Nguyễn Hữu Tứ Nguyễn Thị Hoài Thương Phạm Hữu Hoàng Việt
6	vẽ biểu đồ tuần tự	03/10/2019 - 12/10/2019	Nguyễn Thị Hoài Thương Phạm Hữu Hoàng Việt Lê Trung Phong Lê Văn Tư Nguyễn Hữu Tứ
7	Vẽ biểu đồ hoạt động	03/10/2019 - 19/10/2019	Nguyễn Thị Hoài Thương Phạm Hữu Hoàng Việt Lê Văn Tư Nguyễn Hữu Tứ Lê Trung Phong
8	Vẽ biểu đồ lớp	21/09/2019 - 29/09/2019	Lê Văn Tư
9	Lên kế hoạch làm việc tiếp theo	19/10/2019	Nguyễn Hữu Tứ

Tỷ lệ đóng góp		
MSSV	Sinh viên	Tỷ lệ (%)
1612500	Lê Trung Phong	20%
1612679	Nguyễn Thị Hoài Thương	20%
1612770	Lê Văn Tư	20%
1612772	Nguyễn Hữu Tứ	20%
1612810	Phạm Hữu Hoàng Việt	20%

MỤC LỤC

LỊCH SỬ PHIÊN BẢN	1
PHÁT BIỂU YÊU CẦU KHÁCH HÀNG	5
Phát biểu vấn đề	5
Bảng chú giải thuật ngữ	7
YÊU CẦU HỆ THỐNG	8
Yêu cầu chức năng	8
Yêu cầu phi chức năng	11
ĐẶC TẢ YÊU CẦU	12
Stakeholder	12
Actor	12
Use Case	13
Mô tả	13
Use Case Diagram	19
Ma trận truy xuất nguồn gốc	23
Đặc tả use case	26
Biểu đồ tuần tự	41
Biểu đồ hoạt động	49
BIỂU ĐỒ LỚP	56
KẾ HOẠCH LÀM VIỆC	57
TÀI LIỆU THAM KHẢO	58

PHÁT BIỂU YÊU CẦU KHÁCH HÀNG

1. Phát biểu vấn đề

Một hệ thống tập trung các phòng lab lại với nhau, giúp mỗi lab có thể quản lý các công việc của lab, giúp quảng bá lab tới các nghiên cứu sinh, những người quan tâm tới các lab.

Hệ thống cung cấp các chức năng khác nhau cho nhiều loại đối tượng người dùng.

Guest có thể xem danh sách các lab đã đăng ký với hệ thống theo các tiêu chí: khu vực (quận, thành phố), trường đại học, theo ngành, theo tên.

Trong lúc xem danh sách, **guest** có thể xem chi tiết một lab nào đó, **guest** có thể xem được thông tin lab; các hoạt động, sự kiện đã và sắp diễn ra của lab; các dự án mà lab đã làm và công khai ra ngoài hoặc các dự án đang tuyển người, các đánh giá về lab của những người đã từng làm việc với lab.

Guest có thể thấy được danh sách các hoạt động, sự kiện đã, đang hoặc sắp diễn ra ở các lab. Khi xem danh sách, **Guest** có thể xem chi tiết hoạt động, sự kiện nào đó. Đối với các hoạt động, sự kiện sắp diễn ra, guest có thể đăng ký tham gia thông qua hệ thống với điều kiện guest phải đăng ký thành viên với hệ thống.

Guest có thể thấy được các dự án đang tuyển thành viên. Có thể xem chi tiết thông tin mô tả, yêu cầu tuyển thành viên.

Để đăng ký làm thành viên của hệ thống, **Guest** cần cung cấp các thông tin sau: họ và tên, cmnd, giới tính, ngày sinh, email, phone, công việc, mã số nhân viên/ sinh viên, nơi công tác/học tập, cam kết thông tin đúng sự thật.

Thành viên khi xem chi tiết một lab có thể đăng ký sử dụng lab, đăng ký lịch hẹn giáo viên trên lab.

Khi đăng ký sử dụng lab, thành viên cần cung cấp các thông tin sau: mục đích sử dụng, thời gian sử dụng, những người cùng tham gia (phải là những người có tài khoản trong hệ thống). Yêu cầu đăng ký sử dụng lab sẽ được gửi lên cho lab và **người quản trị lab** sẽ duyệt và hệ thống sẽ thông báo cho **thành viên** khi họ đăng nhập vào hệ thống.

Khi thành viên đăng ký lịch hẹn với giáo viên thì yêu cầu cũng được gửi lên cho người quản trị lab duyệt.

Thành viên có thể đăng ký làm thành viên của các dự án mà lab đang mở tuyển thành viên. Thành viên chỉ việc vào xem chi tiết dự án và chọn tham gia để được người quản trị lab hay người trưởng dự án sẽ xét duyệt.

Thành viên có thể xem danh sách đăng ký của mình (gồm đăng ký sử dụng lab, đăng ký gặp giáo viên trong lab, đăng ký thành viên dự án, đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện - có thể lọc theo loại đăng ký) theo các trạng thái: chờ duyệt, đã xác nhận, không được xác nhận, đã hủy. **Thành viên** có thể xem lại chi tiết các đăng ký mà mình đã book. **Thành viên** có thể hủy đăng ký (nhưng không xóa khỏi danh sách, chỉ cập nhật trạng thái).

Đối với các hoạt động, sự kiện sắp diễn ra, **thành viên** có thể đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện đó trên chính hệ thống.

Thành viên có thể xem danh sách dự án mình tham gia, xem chi tiết các dự án đó. Đối với các dự án tham gia, thành viên có thể xem lịch làm việc của mình trong dự án đó.

Thành viên có thể thêm một lab nào đó vào danh sách lab yêu thích. **Thành viên** có thể quản lý danh sách lab yêu thích của mình: xem danh sách các lab yêu thích, loại bỏ lab nào đó khỏi danh sách yêu thích.

Thành viên có thể đánh giá cho lab với điều kiện họ thành viên này đã làm việc với lab trong thời gian gần đây.

Lab muốn có tài khoản trên lab thì người quản trị lab sẽ phải đăng ký thông tin lab với hệ thống. Sau khi đăng ký thông tin sau, sẽ đợi cho Admin duyệt và cấp tài khoản lab. Khi đăng ký **người quản trị lab** cần cung cấp các thông tin sau: tên lab, địa chỉ (tỉnh, thành phố), trường/ tổ chức thuộc về, lĩnh vực lab hoạt động, giấy xác nhận từ nơi hoạt động (dạng hình ảnh), thông tin người quản trị phòng lab: họ tên, năm sinh, chức vụ, email, sdt.

Sau khi Admin cấp tài khoản cho lab, hệ thống sẽ gửi một email xác nhận kèm theo thông tin đăng nhập tài khoản vào email của **người quản trị lab**. Người quản trị sử dụng nó để đăng nhập vào tài khoản lab.

Người quản trị lab có thể cập nhật thông tin cho lab, gồm: tên lab; địa chỉ (tỉnh, thành phố); portfolio; các hoạt động, sự kiện; trường/ tổ chức thuộc về, lĩnh vực hoạt động, giấy xác nhận (bắt buộc phải có), thông tin người quản trị lab, thông tin về lab.

Người quản trị lab có thể cấp tài khoản cho các thành viên trực thuộc lab. Khi cấp tài khoản, **người quản trị lab** cần cung cấp các thông tin về thành viên đó như sau: họ tên, năm sinh, msnv/mssv, công việc, chức vụ trong lab, tài khoản đăng nhập (username), mật khẩu của sẽ được hệ thống cấp tự động.

Người quản trị lab có thể xem danh sách các tài khoản của các thành viên trực thuộc lab mà mình đã cấp tài khoản. Người quản trị lab có thể xem chi tiết một tài khoản thành viên lab, chỉnh sửa thông tin hoặc xóa tài khoản.

Người quản trị lab có thể quản lý các dự án: thêm dự án, cập nhật dự án, xóa dự án. Dự án gồm các thông tin sau: tên dự án, lĩnh vực, mô tả dự án, thành viên lab làm chủ dự án, chọn các thành viên tham gia vào dự án, dự án bắt buộc phải có trưởng dự án và trưởng dự án phải là thành viên trực thuộc lab. Người quản trị lab có thể đăng tuyển thành viên cho dự án mới. Sau đó người quản trị lab có thể publish dự án này ra để tuyển thành viên nếu nhân lực của dự án chưa đủ.

Người quản trị lab quản lý lịch làm việc cho các thành viên trong lab hàng tuần: phân công công việc theo khung thời gian và cập nhật hàng tuần, hàng tháng.

Người quản trị lab quản lý các hoạt động, các sự kiện của lab: thêm sự kiện, cập nhật sự kiện, xóa sự kiện. Mỗi hoạt động, sự kiện gồm các thông tin sau: tên sự kiện, nơi tổ chức, thời gian diễn ra, chi tiết sự kiện.

Người quản trị lab có thể quản lý các dụng cụ, thiết bị của lab: xem danh sách thiết bị, dụng cụ; thêm thiết bị, dụng cụ mới; cập nhật thông tin thiết bị, dụng cụ; xóa thông tin thiết bị, dụng cụ.

Người quản trị lab có thể xem danh sách lịch đăng ký của **thành viên**, trong khi xem có thể xem chi tiết lịch book để phê duyệt. nếu sẽ có quyền lập lịch hoạt động cho dự án theo tuần.

Người quản trị lab có thể xem được danh sách đăng ký mượn thiết bị dụng cụ của các **thành viên lab**.

Thành viên lab có thể đăng nhập vào lab với thông tin tài khoản được **Người quản trị lab** cung cấp. Những dự án nào **Thành viên lab** tham gia sẽ có thể xem được lịch làm việc trong dự án. **Lab Member** nào được phân làm trưởng dự án có thể cập nhật thông tin dự án, thiết lập lịch làm việc cho các thành viên lab tham gia vào dự án theo hàng tuần, hàng tháng.

Thành viên lab có thể vào xem lịch làm việc của lab trong tuần.

Thành viên lab có thể đăng ký mượn dụng cụ. Khi mượn cần cung cấp thông tin: danh sách các dụng cụ cần mượn, mục đích mượn, thời gian mượn, thời gian trả.

Thành viên lab và **người quản trị lab** có thể xem được thông tin lab; xem danh sách các hoạt động, sự kiện trong lab; xem được chi tiết các hoạt động, sự kiện; xem danh sách dự án (dự án mình tham gia hoặc không tham gia); xem chi tiết dự án (những dự án mình tham gia hoặc không tham gia).

Admin là người quản trị hệ thống, có quyền cao nhất.

Admin phê duyệt và cung cấp tài khoản cho các lab (cấp tài khoản cho **người quản trị lab**). Khi cấp tài khoản, Admin cần nhập thêm username cho **người quản trị lab**, password sẽ được hệ thống sinh tự động.

Admin quản lý các lab đã đăng ký với hệ thống: xem được danh sách các lab (các tài khoản lab), có thể tìm kiếm khi xem. Admin hủy tài khoản lab, khi hủy thì tất cả các tài khoản của các **thành viên lab** sẽ bị hủy theo.

Thành viên, Người quản trị lab, thành viên lab có thể cập nhật thông tin tài khoản, khi cập nhật thông tin tài khoản có thể đổi mật khẩu đăng nhập tài khoản.

2. Bảng chú giải thuật ngữ

YÊU CẦU HỆ THỐNG

1. Yêu cầu chức năng

ID	Trọng số	Mô tả
REQ-G-1	2	Guest và thành viên có thể xem được danh sách các lab theo các tiêu chí lọc.
REQ-G-2	2	Guest và thành viên có thể xem được chi tiết của một lab gồm thông tin lab; các hoạt động, sự kiện đang và sắp diễn ra; các dự án đang mở tuyển thành viên; các đánh giá về lab.
REQ-G-3	2	Guest và thành viên có thể xem danh sách các hoạt động, sự kiện đang hoặc sắp diễn ra của các lab.
REQ-G-4	3	Guest và thành viên có thể xem chi tiết hoạt động, sự kiện đang hoặc sắp diễn ra của lab.
REQ-G-5	3	Guest và thành viên có thể thấy danh sách các dự án đang tuyển thành viên của các lab.
REQ-G-6	3	Guest và thành viên có thể xem thông tin chi tiết về dự án đang tuyển thành viên.
REQ-G-7	1	Guest có thể đăng nhập vào tài khoản thành viên.
REQ-G-8	1	Guest có thể đăng ký được tài khoản thành viên trên hệ thống.
REQ-M-1	3	Thành viên có thể đăng ký tham gia dự án đang tuyển thành viên của lab.
REQ-M-2	3	Thành viên có thể đăng ký sử dụng lab.
REQ-M-3	3	Thành viên có thể đăng ký lịch hẹn gặp giáo viên trong lab.
REQ-M-4	3	Thành viên có thể đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện đang hoặc sắp diễn ra của lab trên hệ thống.
REQ-M-5	3	Thành viên có thể xem được danh sách các đăng ký (đăng ký sử dụng lab, đăng ký hẹn gặp giáo viên; đăng ký tham gia dự án; đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện) của mình.
REQ-M-6	3	Thành viên có thể hủy các đăng ký (đăng ký sử dụng lab, đăng ký hẹn gặp giáo viên; đăng ký tham gia dự án; đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện) của mình.
REQ-M-7	3	Thành viên có thể đánh giá cho lab.
REQ-M-8	3	Thành viên có thể thêm lab vào danh sách lab yêu thích của mình.

REQ-M-9	3	Thành viên có thể xem danh sách lab yêu thích.
REQ-M-10	3	Thành viên có thể loại bỏ lab khỏi danh sách yêu thích.
REQ-M-11	2	Thành viên có thể cập nhật thông tin tài khoản.
REQ-M-12	2	Thành viên có thể đổi mật khẩu.
REQ-M-13	3	Thành viên có thể xem lịch làm việc của dự án mà mình tham gia.
REQ-M-14	3	Thành viên có thể xem danh sách dự án mà mình tham gia
REQ-M-15	3	Thành viên có thể xem chi tiết các dự án mà mình tham gia
REQ-M-16	3	Thành viên xem chi tiết đăng ký của mình
REQ-LA-1	3	Người quản trị lab có thể đăng nhập được vào hệ thống.
REQ-LA-2	4	Người quản trị lab có thể cấp tài khoản cho các thành viên trong lab.
REQ-LA-3	2	Người quản trị lab có thể cập nhật thông tin tài khoản.
REQ-LA-4	2	Người quản trị lab có thể đổi mật khẩu.
REQ-LA-5	4	Người quản trị lab có thể xem danh sách các dự án của lab.
REQ-LA-6	4	Người quản trị lab có thể xem chi tiết các dự án của lab.
REQ-LA-7	4	Người quản trị lab có thể thêm dự án.
REQ-LA-8	4	Người quản trị lab có thể cập nhật dự án.
REQ-LA-9	4	Người quản trị lab có thể xóa dự án.
REQ-LA-10	4	Người quản trị lab có thể đăng tuyển thành viên cho dự án.
REQ-LA-11	4	Người quản trị lab có thể quản lý lịch làm việc của các thành viên trong lab.
REQ-LA-12	4	Người quản trị lab có thể xem danh sách hoạt động, sự kiện của lab.
REQ-LA-13	4	Người quản trị lab có thể xem chi tiết hoạt động, sự kiện của lab
REQ-LA-14	4	Người quản trị lab có thể thêm hoạt động, sự kiện mới.
REQ-LA-15	4	Người quản trị lab có thể cập nhật hoạt động, sự kiện.
REQ-LA-16	4	Người quản trị lab có thể xóa hoạt động, sự kiện.
REQ-LA-17	4	Người quản trị lab có thể phê duyệt các đăng ký sử dụng lab.
REQ-LA-18	4	Người quản trị lab có thể phê duyệt các đăng ký hẹn gặp giáo viên
REQ-LA-19	4	Người quản trị lab có thể phê duyệt các đăng ký tham gia dự án.

REQ-LA-20	4	Người quản trị lab có thể xem danh sách đăng ký sử dụng lab thành viên.
REQ-LA-21	4	Người quản trị lab có thể xem danh sách thành viên đăng ký tham gia vào dự án.
REQ-LA-22	4	Người quản trị lab có thể duyệt, tổng hợp danh sách các thành viên tham gia hoạt động, sự kiện của lab.
REQ-LA-23	4	Người quản trị lab có thể cập nhật thông tin của lab.
REQ-LA-24	4	Người quản trị lab có thể xem danh sách đăng ký mượn dụng cụ, thiết bị của thành viên lab.
REQ-LA-25	4	Người quản trị lab có thể phê duyệt đăng ký mượn dụng cụ, thiết bị của thành viên lab
REQ-LA-26	4	Người quản trị lab có thể quản lý tài khoản các thành viên trong lab
REQ-LA-27	4	Người quản trị lab có thể quản lý các thiết bị, dụng cụ trong lab
REQ-LM-1	3	Thành viên lab có thể đăng nhập được vào hệ thống.
REQ-LM-2	2	Thành viên lab có thể cập nhật thông tin tài khoản
REQ-LM-3	4	Thành viên lab được phân công làm trưởng dự án có thể cập nhật thông tin dự án.
REQ-LM-4	4	Thành viên lab được phân công làm trưởng dự án có thể quản lý lịch làm việc cho dự án.
REQ-LM-5	4	Thành viên lab có thể xem lịch làm việc của dự án mà mình tham gia.
REQ-LM-6	3	Thành viên lab có thể xem lịch làm việc của mình trong lab.
REQ-LM-7	3	Thành viên lab có thể đăng ký mượn dụng cụ.
REQ-LM-8	2	Thành viên lab có thể đổi mật khẩu
REQ-LM-9	4	Thành viên lab có thể xem danh sách các hoạt động, sự kiện của lab
REQ-LM-10	3	Thành viên lab có thể xem chi tiết các hoạt động, sự kiện của lab.
REQ-LM-11	3	Thành viên lab có thể xem chi tiết các dự án của lab.
REQ-LM-12	3	Thành viên lab có thể xem danh sách các dự án của lab (gồm cả các dự án mà thành viên lab tham gia).
REQ-L-1	5	Lab có thể đăng ký thông tin lab đến admin để được cấp tài khoản.

REQ-A-1	5	Admin có thể tạo tài khoản cho các lab đã đăng ký thông tin trên hệ thống
REQ-A-2	2	Admin có thể xem danh sách đăng ký thông tin lab
REQ-A-3	3	Admin có thể quản lý tài khoản các lab trong hệ thống: có quyền xem danh sách tài khoản lab, hủy tài khoản lab
REQ-A-4	3	Admin có thể đăng nhập hệ thống

2. Yêu cầu phi chức năng

ID	Trọng số	Mô tả
NON-REQ-1	1	Giao diện của hệ thống cung cấp cho người dùng phải dễ dùng, thân thiện
NON-REQ-2	1	Thông báo đến từng user sau khi đăng nhập phải được cập nhật realtime
NON-REQ-3	2	Hệ thống hỗ trợ được nhiều người dùng cùng lúc (200 request / 1s)
NON-REQ-4	3	Hệ thống phải phân quyền chặt chẽ, rõ ràng đối với từng loại người dùng khi đăng nhập vào hệ thống
NON-REQ-5	4	Hệ thống phải đảm bảo bảo mật thông tin người dùng đăng ký vào hệ thống

ĐẶC TẢ YÊU CẦU

1. Stakeholder

Các stakeholder: guest (học sinh, sinh viên, nghiên cứu sinh, giáo viên), các phòng lab, nhân viên phòng lab, người quản trị lab.

2. Actor

- **Guest:** những người chưa đăng ký tài khoản trong hệ thống.
- **No-Logged-In Member:** thành viên chưa đăng nhập vào hệ thống, kế thừa Guest.
- **Logged-In User:** người đã đăng nhập vào hệ thống.
- **Member (thành viên):** là những guest đã đăng ký tài khoản trong hệ thống, họ là những người dùng bình thường không thuộc các loại bên dưới. Member kế thừa Guest và Logged-In User.
- **Lab Admin:** là người quản trị của phòng lab đã đăng nhập tài khoản quản trị lab.
- **No-Logged-In Lab Admin:** là người quản trị phòng lab chưa đăng nhập vào tài khoản Lab Admin, kế thừa Lab Member.
- **Lab Member:** là thành viên của lab được lab admin cấp tài khoản để truy cập vào lab. Lab Member kế thừa Logged-In User.
- **Project Admin:** là thành viên lab tham gia vào dự án và được chọn làm trưởng dự án. Project Admin kế thừa Project Member.
- **Project Member:** là thành viên hoặc thành viên lab tham gia vào dự án lab.
- **Admin:** là người quản trị toàn bộ hệ thống, quản lý toàn bộ các tài khoản của lab.

3. Use Case

a. Mô tả

- Đăng nhập
 - Actor: No-Logged-In User.
 - Mô tả: Dùng để đăng nhập tài khoản người dùng (mỗi tài khoản có một vai trò và chức năng riêng biệt).
 - Quan hệ: <<extend>> use case Đăng ký.
 - Yêu cầu: REQ-G-7, REQ-LA-1, REQ-LM-1, REQ-A-4
- Đăng ký thành viên
 - Actor: No-Logged-In User
 - Mô tả: Dùng để đăng ký tài khoản người dùng mới.
 - Yêu cầu: REQ-G-8
- Đăng ký thông tin lab
 - Actor: No-Logged-In Lab Admin
 - Mô tả: Dùng để đăng ký thông tin lab để được cấp một tài khoản cho phòng lab mới.
 - Yêu cầu: REQ-L-1
- Cập nhật thông tin tài khoản
 - Actor: Logged-In User
 - Mô tả: Dùng để cập nhật lại thông tin tài khoản của người dùng.
 - Quan hệ: <<extends>> usecase đổi mật khẩu.
 - Yêu cầu: REQ-M-11, REQ-LA-3, REQ-LM-2
- Đổi mật khẩu
 - Actor: Logged-In User.
 - Mô tả: Dùng để đổi mật khẩu của tài khoản người dùng.
 - Yêu cầu: REQ-M-12, REQ-LA-4, REQ-LM-7
- Xem danh sách lab theo các tiêu chí lọc
 - Actor: Guest và Member.
 - Mô tả: Dùng để xem được danh sách các lab theo các tiêu chí lọc.
 - Quan hệ: <<extends> use case xem chi tiết lab
 - Yêu cầu: REQ-G-1
- Xem chi tiết lab
 - Actor: Guest và Member.
 - Mô tả: Guest và member có thể xem chi tiết về một lab nào đó: thông tin lab, các hoạt động, dự án
 - Quan hệ: <<extends>> use case đánh giá lab
 - Yêu cầu: REQ-G-2
- Đánh giá lab
 - Actor: Member
 - Mô tả: Member có thể tham gia đánh giá cho lab mà mình đã từng book lịch và sử dụng lab.
 - Yêu cầu: REQ-M-7

- Đăng ký sử dụng lab
 - Actor: Member
 - Mô tả: Member có thể đặt lịch để sử dụng một lab nào đó.
 - Yêu cầu: REQ-M-2
- Đăng ký hẹn gặp giáo viên
 - Actor: Member
 - Mô tả: Member có thể đăng hẹn gặp giảng viên trong lab.
 - Yêu cầu: REQ-M-3
- Đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện
 - Actor: Member
 - Mô tả: Member có thể đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện đang hoặc sắp diễn ra ở lab.
 - Yêu cầu: REQ-M-4
- Đăng ký tham gia dự án lab (các dự án đang tuyển thành viên)
 - Actor: Member
 - Mô tả: Member có thể đăng ký thành viên của dự án đang tuyển thành viên
 - Yêu cầu: REQ-M-1
- Quản lý các lab
 - Actor: Admin.
 - Mô tả: Dùng để quản lý tài khoản các lab trong hệ thống: có quyền xem danh sách tài khoản lab, cấp tài khoản lab và hủy tài khoản lab
 - Yêu cầu: REQ-A-2
- Cấp tài khoản của các thành viên lab
 - Actor: Lab Admin.
 - Mô tả: Dùng để cấp tài khoản cho các thành viên trong lab.
 - Yêu cầu: REQ-LA-2
- Cập nhật thông tin lab
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: Dùng để cập nhật thông tin của lab
 - Yêu cầu: REQ-LA-22
- Quản lý các hoạt động, sự kiện của lab
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: lab admin quản lý các hoạt động, sự kiện của lab như thêm hoạt động, sự kiện; cập nhật hoạt động, sự kiện; xóa hoạt động, sự kiện.
 - Yêu cầu: REQ-LA-14, REQ-LA-15, REQ-LA-16
- Quản lý lịch làm việc của các thành viên trong lab
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: lab admin quản lý được lịch làm việc của các thành viên trong lab: thiết lập lịch làm việc trong tuần, chỉnh sửa lịch làm việc, xóa lịch làm việc.
 - Yêu cầu: REQ-LA-11
- Xem lịch làm việc của mình trong lab đó
 - Actor: Lab Member
 - Mô tả: Thành viên lab có thể xem được lịch làm việc của mình trong lab
 - Yêu cầu: REQ-LM-5

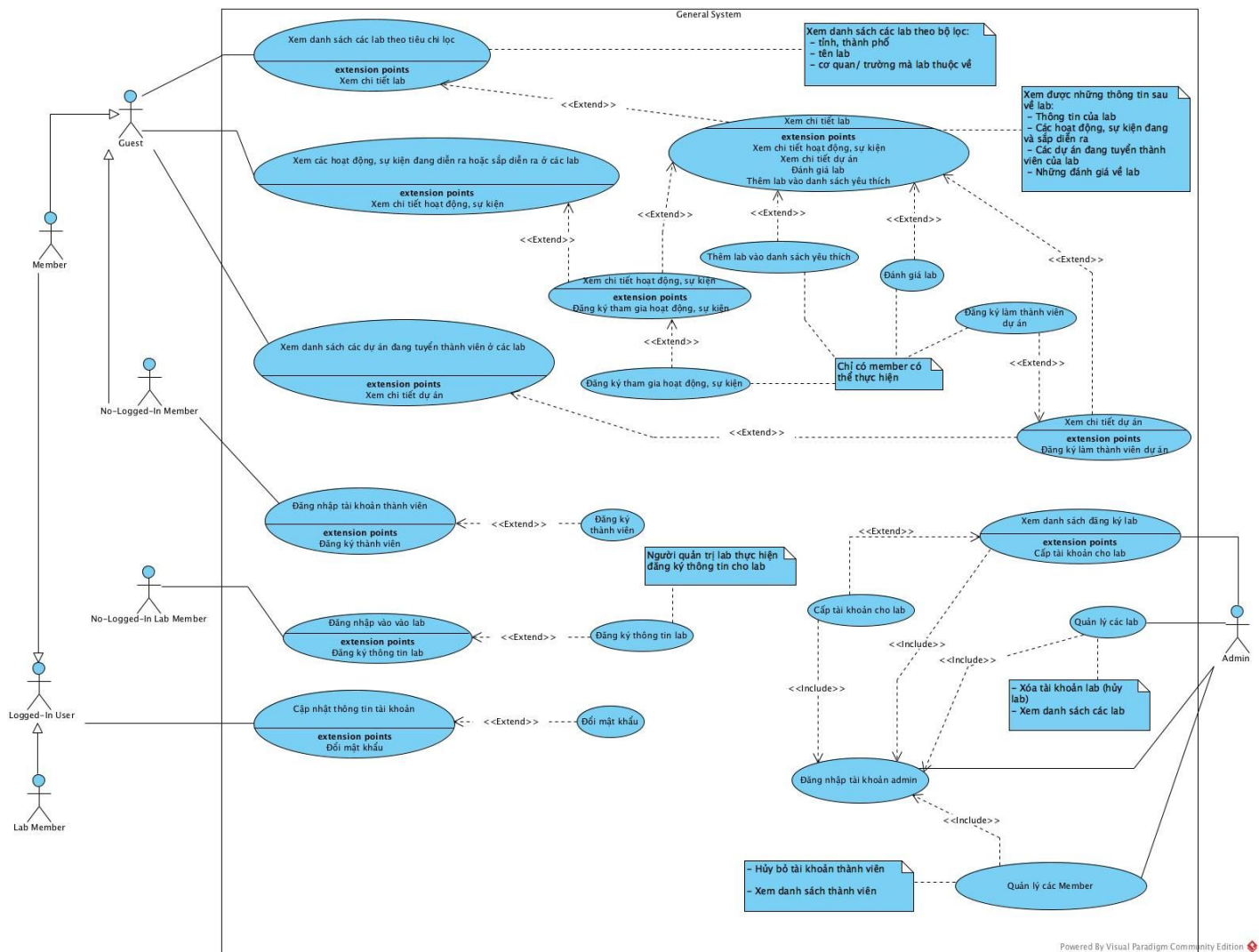
- Xem danh sách đăng ký của Member
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: Lab Admin có thể xem danh sách đăng ký của member: đăng ký sử dụng lab, đăng ký hẹn gặp giáo viên.
 - Yêu cầu: REQ-LA-17, REQ-LA-18
- Phê duyệt lịch đặt sử dụng lab
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: Lab Admin chịu trách nhiệm phê duyệt các yêu cầu mượn sử dụng lab của các member đã liên kết với lab
 - Yêu cầu: REQ-LA-17
- Đăng ký mượn dụng cụ, thiết bị trong lab
 - Actor: Lab Member
 - Mô tả: Lab Member có thể đăng ký mượn thiết bị dụng cụ mang về nhà
 - Yêu cầu: REQ-LM-7
- Quản lý danh sách lab yêu thích
 - Actor: Member
 - Mô tả: Member có thể quản lý danh sách các lab yêu thích: xem danh sách lab, loại bỏ lab nào đó ra khỏi danh sách
 - Yêu cầu: REQ-M-9
- Thêm lab vào danh sách yêu thích
 - Actor: Member
 - Mô tả: Member có thêm đánh dấu một lab nào đó mà họ yêu thích và để vào danh sách yêu thích để tiện cho lần sau vào xem.
 - Yêu cầu: REQ-M-8
- Quản lý danh sách book lịch sử dụng lab của mình.
 - Actor: Member
 - Mô tả: member quản lý được các lịch book mà mình đã đặt: xem book, hủy book
 - Yêu cầu: REQ-M-5
- Quản lý các dự án trong lab
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: Lab Admin có thể quản lý các dự án của lab: thêm dự án, cập nhật dự án, xóa dự án, cập nhật trạng thái dự án.
 - Quan hệ: <<extends>> usecase xem chi tiết dự án trong lab
 - Yêu cầu: REQ-LA-7, REQ-LA-8, REQ-LA-9
- Xem chi tiết dự án trong lab
 - Actor: Lab Member, Lab Admin
 - Mô tả: Xem chi tiết một dự án nào đó trong lab
 - Yêu cầu: REQ-LA-6
- Xem danh sách đăng ký mượn dụng cụ, thiết bị của thành viên lab
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: Lab Admin có thể xem danh sách đăng ký mượn dụng cụ, thiết bị của Lab Member
 - Yêu cầu: REQ-LA-24

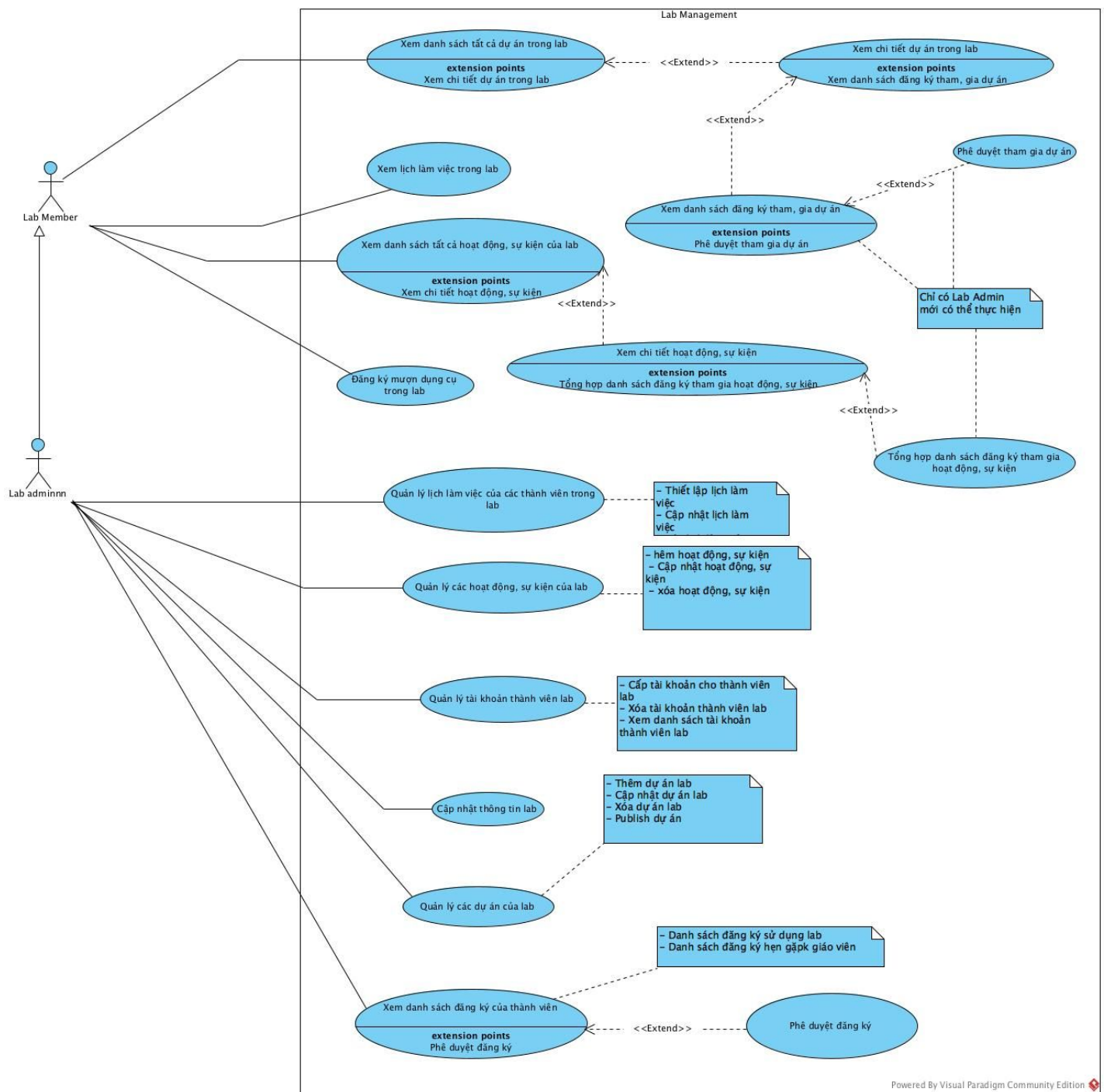
- Quản lý lịch làm việc của dự án
 - Actor: Project Admin
 - Mô tả: Project Admin có thể quản lý lịch làm việc của dự án.
 - Yêu cầu: REQ-LM-4
- Cập nhật thông tin dự án
 - Actor: Project Admin
 - Mô tả: người trưởng dự án có thể cập nhật thông tin dự án
 - Yêu cầu: REQ-LM-3
- Xem lịch làm việc của mình trong dự án
 - Actor: Project Member
 - Mô tả: Các thành viên tham gia vào dự án có thể xem được lịch làm việc của mình trong dự án.
 - Yêu cầu: REQ-LM-5
- Xem danh sách dự án lab
 - Actor: Lab Admin, Lab Member
 - Mô tả: xem danh sách dự án của lab
 - Quan hệ: <<extends>> usecase xem chi tiết dự án của lab
 - Yêu cầu: REQ-LA-5, REQ-LM-12
- Xem danh sách các hoạt động, sự kiện của lab
 - Actor: Lab Admin, Lab Member, Member, Guest
 - Mô tả: xem danh sách các hoạt động, sự kiện của lab. Mỗi loại user sẽ có cách xem khác nhau
 - Quan hệ: <<extends>> usecase xem chi tiết hoạt động, sự kiện của lab
 - Yêu Cầu: REQ-LM-12, REQ-LA-5, REQ-M-14, REQ-G-5.
- Xem chi tiết hoạt động, sự kiện của lab
 - Actor: Lab Admin, Lab Member, Member, Guest
 - Mô tả: xem chi tiết hoạt động, sự kiện của lab. Mỗi loại user sẽ có cách xem khác nhau
 - Yêu Cầu: REQ-G-2, REQ-LA-13, REQ-LM-10
- Xem chi tiết dự án
 - Actor: Lab Admin, Lab Member, Member, Guest.
 - Mô tả: xem thông tin chi tiết của dự án.
 - Yêu Cầu: REQ-G-6, REQ-M-15, REQ-LA-6, REQ-LM-11.
- Xem chi tiết hoạt động, sự kiện:
 - Actor: Lab Admin, Lab Member, Member, Guest.
 - Mô tả: xem thông tin chi tiết hoạt động, sự kiện của lab.
 - Yêu Cầu: REQ-LM-10, REQ-LA-13, REQ-G-4.
- Xem danh sách các hoạt động, sự kiện đang hoặc sắp diễn ra ở các lab:
 - Actor: Member, Guest.
 - Mô tả: xem danh sách các hoạt động, sự kiện đang hoặc sắp diễn ra ở các lab.
 - Yêu Cầu: REQ-G-3, REQ-LM-9, REQ-LA-12.
- Xem danh sách các dự án đang tuyển thành viên ở các lab:
 - Actor: Member, Guest.
 - Mô tả: xem danh sách các dự án đang tuyển thành viên ở các lab.
 - Yêu Cầu: REQ-G-5.

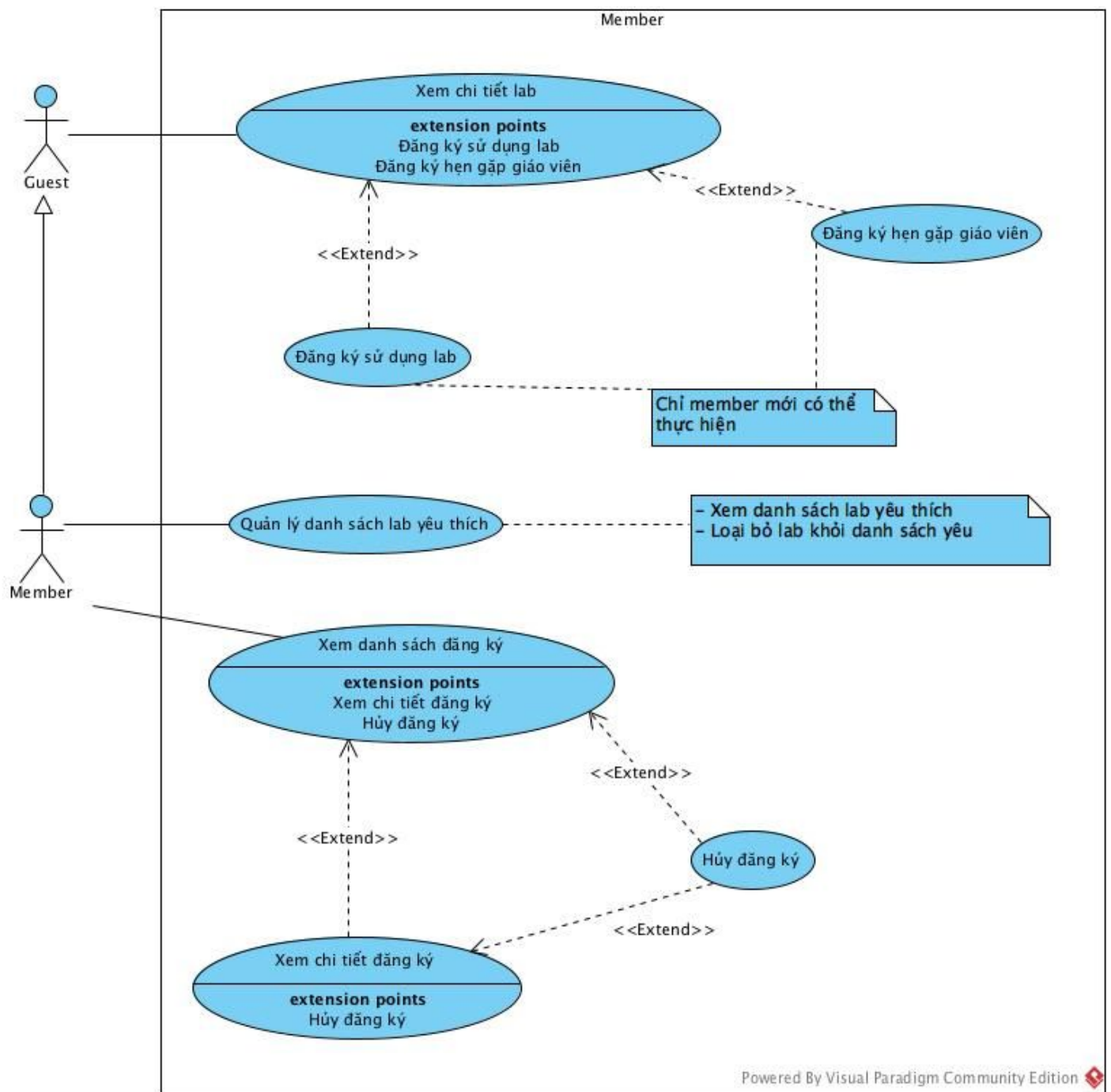
- Xem danh sách đăng ký lab:
 - Actor: Admin
 - Mô tả: xem danh sách đăng ký thông tin lab.
 - Yêu Cầu: REQ-A-2
- Cấp tài khoản cho lab:
 - Actor: Admin
 - Mô tả: tạo tài khoản cho các lab đã đăng ký thông tin trên hệ thống.
 - Yêu Cầu: REQ-A-1
- Quản lý các member:
 - Actor: Admin
 - Mô tả: quản lý tài khoản các lab trong hệ thống: có quyền xem danh sách tài khoản lab, hủy tài khoản lab
 - Yêu Cầu: REQ-A-3
- Xem danh sách đăng ký tham gia dự án trong lab:
 - Actor: Lab Admin,
 - Mô tả: xem danh sách thành viên đăng ký tham gia vào dự án.
 - Yêu Cầu: REQ-LA-21
- Tổng hợp danh sách đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện:
 - Actor: Lab Admin,
 - Mô tả: tổng hợp danh sách các thành viên tham gia hoạt động, sự kiện của lab.
 - Yêu Cầu: REQ-LA-22.
- Quản lý lịch làm việc của các thành viên trong lab:
 - Actor: Lab Admin.
 - Mô tả: Quản lý lịch làm việc của các thành viên trong lab: thêm, xóa, cập nhật lịch làm việc.
 - Yêu Cầu: REQ-LA-11
- Quản lý tài khoản thành viên lab:
 - Actor: Lab Admin.
 - Mô tả: Quản lý lịch tài khoản thành viên lab: thêm, xóa, cập nhật tài khoản thành viên lab.
 - Yêu Cầu: REQ-LA-26
- Phê duyệt đăng ký tham gia dự án:
 - Actor: Lab Admin.
 - Mô tả: Phê duyệt các đăng ký tham gia dự án của lab.
 - Yêu Cầu: REQ-LA-19
- Xem danh sách dự án mình tham gia:
 - Actor: Lab Member.
 - Mô tả: Xem danh sách dự án mà mình tham gia.
 - Yêu Cầu: REQ-M-14
- Xem chi tiết dự án mình tham gia:
 - Actor: Lab Member.
 - Mô tả: Xem chi tiết thông tin dự án mà mình tham gia.
 - Yêu Cầu: REQ-M-15.

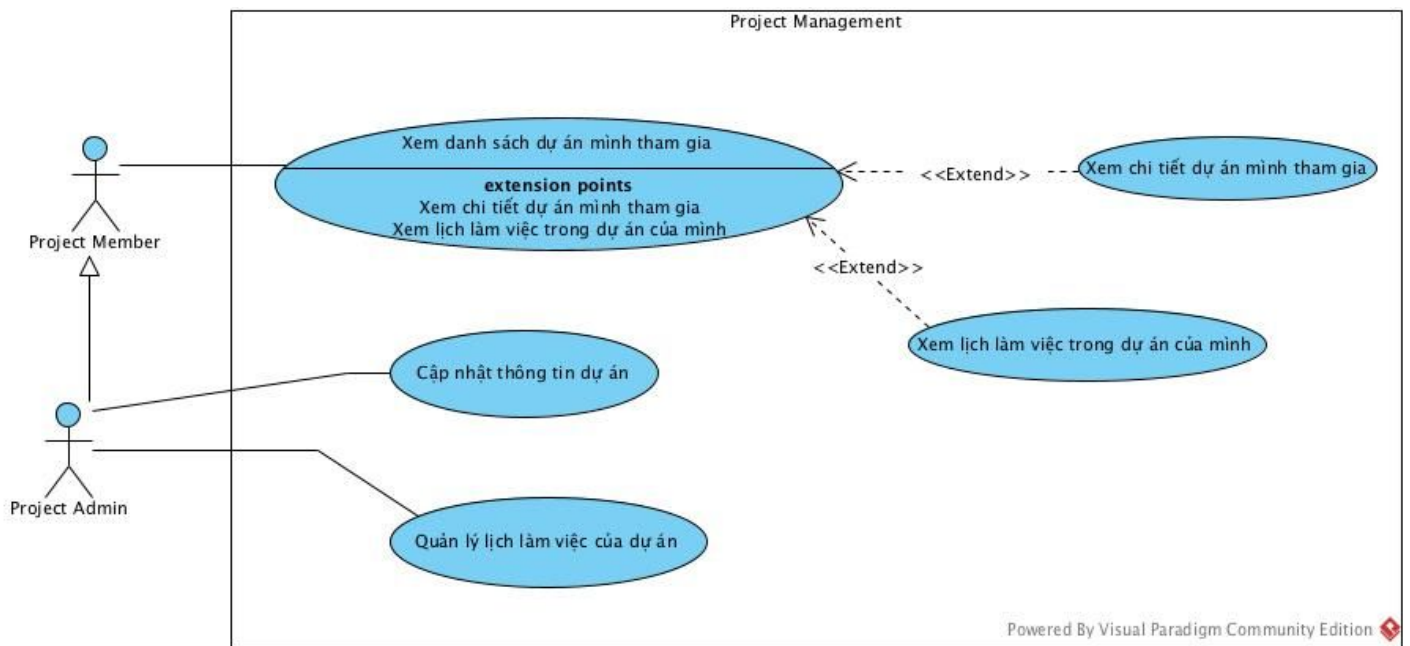
- Xem danh sách đăng ký:
 - Actor: Member.
 - Mô tả: xem danh sách các đăng ký (đăng ký sử dụng lab, đăng ký hẹn gặp giáo viên; đăng ký tham gia dự án; đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện)
 - Yêu Cầu: REQ-M-5.
- Huỷ đăng ký:
 - Actor: Member.
 - Mô tả: hủy các đăng ký (đăng ký sử dụng lab, đăng ký hẹn gặp giáo viên; đăng ký tham gia dự án; đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện) của mình.
 - Yêu Cầu: REQ-M-6.
- Xem chi tiết đăng ký:
 - Actor: Member.
 - Mô tả: xem chi tiết đăng ký của mình.
 - Yêu Cầu: REQ-M-16.
- Quản lý các dụng cụ, thiết bị trong lab:
 - Actor: Lab Admin
 - Mô tả: người quản trị lab quản lý các dụng cụ, thiết bị trong lab: xem danh sách, thêm, cập nhật và xóa thiết bị, dụng cụ
 - Yêu cầu: REQ-LA-27

b. Use Case Diagram









c. Ma trận truy xuất nguồn gốc

Usecase	Yêu cầu
Xem danh sách các lab theo tiêu chí lọc	REQ-G-1
Xem chi tiết lab	REQ-G-2
Đánh giá lab	REQ-M-7
Xem chi tiết dự án	REQ-G-6 REQ-LA-6 REQ-LM-11
Xem chi tiết hoạt động, sự kiện	REQ-G-4 REQ-LA-13 REQ-LM-10
Thêm lab vào danh sách yêu thích	REQ-M-8
Đăng ký tham gia dự án	REQ-M-1
Đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện	REQ-M-4
Xem danh sách các hoạt động, sự kiện đang hoặc sắp diễn ra ở các lab	REQ-G-3
Xem danh sách các dự án đang tuyển thành viên ở các lab	REQ-G-5
Đăng nhập tài khoản thành viên	REQ-G-7
Đăng ký thành viên	REQ-G-8
Đăng nhập vào lab	REQ-LA-1 REQ-LM-1
Đăng ký thông tin lab	REQ-L-1
Cập nhật thông tin tài khoản	REQ-M-11 REQ-LA-3 REQ-LM-2
Đổi mật khẩu	REQ-M-12 REQ-LA-4 REQ-LM-8
Xem danh sách đăng ký lab	REQ-A-2
Cấp tài khoản cho lab	REQ-A-1
Quản lý các lab	REQ-A-3
Đăng nhập tài khoản admin	REQ-A-4
Quản lý các member	REQ-A-5

Xem tất cả dự án trong lab	REQ-LA-5 REQ-LM-12
Xem chi tiết dự án trong lab	REQ-LA-6 REQ-LM-11
Xem lịch làm việc trong lab	REQ-LM-6
Xem danh sách đăng ký tham gia dự án trong lab	REQ-LA-21
Đăng ký mượn dụng cụ trong lab	REQ-LM-7
Xem danh sách tất cả các hoạt động, sự kiện trong lab	REQ-LA-12 REQ-LM-9
Xem chi tiết các hoạt động, sự kiện trong lab	REQ-LA-13 REQ-LM-10
Tổng hợp danh sách đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện	REQ-LA-22
Quản lý lịch làm việc của các thành viên trong lab	REQ-LA-11
Quản lý các hoạt động, sự kiện của lab	REQ-LA-14 REQ-LA-15 REQ-LA-16
Quản lý các dự án của lab	REQ-LA-7 REQ-LA-8 REQ-LA-9
Cập nhật thông tin lab	REQ-LA-23
Quản lý tài khoản thành viên lab	REQ-LA-26
Xem danh sách đăng ký của thành viên	REQ-LA-20
Phê duyệt đăng ký	REQ-LA-17 REQ-LA-18
Phê duyệt đăng ký tham gia dự án	REQ-LA-19
Xem danh sách dự án mình tham gia	REQ-M-14
Xem chi tiết dự án mình tham gia	REQ-M-15
Xem lịch làm việc trong dự án của mình	REQ-M-13
Cập nhật thông tin dự án	REQ-LM-13
Quản lý lịch làm việc của dự án	REQ-LM-14
Đăng ký sử dụng lab	REQ-M-2
Đăng ký hẹn gặp giáo viên	REQ-M-3

Quản lý danh sách lab yêu thích	REQ-M-9 REQ-M-10
Xem danh sách đăng ký	REQ-M-5
Hủy đăng ký	REQ-M-6
Xem chi tiết đăng ký	REQ-M-16

d. Đặc tả use case

Tên usecase	Xem danh sách hoạt động, sự kiện
Mô tả ngắn gọn	Xem danh sách hoạt động, sự kiện của lab
Điều kiện trước	Người quản trị lab hoặc thành viên lab phải đăng nhập vào tài khoản
Điều kiện sau	Người quản trị lab hoặc thành viên lab có thể xem được danh sách các hoạt động, sự kiện
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin, Lab Member
Trigger	
Luồng chính	B1. Vào trang quản lý hoạt động sẽ hiển thị danh sách hoạt động, sự kiện
Luồng phụ	

Tên usecase	Thêm hoạt động, sự kiện
Mô tả ngắn gọn	Thêm hoạt động, sự kiện của lab
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập
Điều kiện sau	Thêm được hoạt động, sự kiện mới
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Người quản trị muốn thêm mới một hoạt động của lab
Luồng chính	B1. Vào trang dashboard B2. Trong menu con của quản lý hoạt động, sự kiện, chọn "Thêm hoạt động, sự kiện", sẽ dẫn đến trang thêm mới hoạt động, sự kiện B3. Điền thông tin của hoạt động, sự kiện vào form B4. Nháy "Thêm mới"
Luồng phụ	B3.1. Không điền tên hoạt động, sự kiện B3.2. Thông báo "Cần điền tên hoạt động, sự kiện", quay lại bước B3 B4. Nháy "Thêm mới"

Tên usecase	Cập nhật hoạt động, sự kiện
Mô tả ngắn gọn	Cập nhật hoạt động, sự kiện của lab
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập
Điều kiện sau	Cập nhật được hoạt động, sự kiện
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Người quản trị muốn cập nhật một hoạt động, sự kiện nào đó của lab
Luồng chính	<p>B1. Vào trang dashboard</p> <p>B2. Trong menu con của quản lý hoạt động, sự kiện, chọn "Danh sách hoạt động, sự kiện"</p> <p>B2.1. Có thể gõ tên sự kiện vào ô tìm kiếm để tìm</p> <p>B3. Nháy chọn vào hoạt động muốn cập nhật và nháy "Cập nhật hoạt động, sự kiện", sẽ dẫn đến trang cập nhật hoạt động, sự kiện</p> <p>B4. Cập nhật thông tin của hoạt động, sự kiện vào form</p> <p>B5. Nháy "Cập nhật"</p>
Luồng phụ	<p>B4.1. Không điền tên hoạt động, sự kiện</p> <p>B4.2. Thông báo "Cần điền tên hoạt động, sự kiện", quay lại bước B3</p> <p>B5. Nháy "Cập nhật"</p>

Tên usecase	Xóa hoạt động, sự kiện
Mô tả ngắn gọn	Xóa hoạt động, sự kiện của lab
Điều kiện trước	Lab Admin
Điều kiện sau	Xóa được hoạt động, sự kiện ra khỏi danh sách
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Người quản trị lab muốn xóa hoạt động, sự kiện
Luồng chính	<p>B1. Vào trang dashboard</p> <p>B2. Trong menu con của quản lý hoạt động, sự kiện, chọn "Danh sách hoạt động, sự kiện"</p> <p>B2.1. Có thể gõ tên sự kiện vào ô tìm kiếm để tìm</p> <p>B3. Nháy chọn các hoạt động, sự kiện muốn xóa</p> <p>B4. Nháy "Xóa hoạt động, sự kiện"</p> <p>B5. Hiện thị thông báo "Bạn có muốn xóa những hoạt động, sự kiện này không?"</p> <p>B6. Nếu chọn "Yes", xóa các hoạt động. Chọn "No", hủy bỏ hành động xóa</p>
Luồng phụ	

Tên usecase	Xem danh sách các lab
Mô tả ngắn gọn	Xem danh sách các lab cùng với tài khoản Lab Admin trong hệ thống
Điều kiện trước	Admin phải đăng nhập
Điều kiện sau	Admin xem được danh sách các lab
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Admin
Trigger	Admin muốn xem danh sách các lab
Luồng chính	B1. Từ dashboard, chọn quản lý lab, chọn danh sách lab B2. Sẽ được dẫn đến trang hiển thị danh sách lab
Luồng phụ	

Tên usecase	Cấp tài khoản cho lab
Mô tả ngắn gọn	Admin cấp tài khoản cho lab mới
Điều kiện trước	Admin phải đăng nhập
Điều kiện sau	Admin cấp được tài khoản lab mới và có thông báo về cho email của người quản trị lab
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Admin
Trigger	Admin muốn thêm lab mới
Luồng chính	B1. Từ dashboard, chọn "quản lý lab", chọn "danh sách yêu cầu" B2. Chọn cấp tài khoản trên yêu cầu đăng ký lab trong danh sách, dẫn đến trang cấp tài khoản cho lab B3. Nhập thêm thông tin (username) vào form để cấp tài khoản B4. Nháy "Cấp tài khoản"
Luồng phụ	B3.1. Thiếu username B3.2. Thông báo phải nhập username cho lab mới, quay lại B3 B4. Nháy "Cấp tài khoản"

Tên usecase	Xóa lab
Mô tả ngắn gọn	Admin xóa lab khỏi hệ thống
Điều kiện trước	Admin phải đăng nhập
Điều kiện sau	Lab được xóa khỏi hệ thống
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Admin
Trigger	Admin muốn xóa lab nào đó khỏi hệ thống
Luồng chính	<p>B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý lab", chọn "Danh sách lab"</p> <p>B2. Từ danh sách lab, chọn các lab cần xóa</p> <p>B3. Nháy "Xóa lab"</p> <p>B4. Hệ thống xuất thông báo xác nhận: "Có muốn xóa các lab này không?".</p> <p>Nếu "Yes", thì xóa lab. Ngược lại "No" thì hủy hành động xóa lab</p>
Luồng phụ	

Tên usecase	Thêm dự án mới
Mô tả ngắn gọn	Người quản trị lab thêm dự án mới cho lab
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập
Điều kiện sau	Dự án được thêm vào lab
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Người quản trị lab muốn thêm dự án vào lab
Luồng chính	<p>B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý dự án", chọn "Thêm dự án", dẫn đến trang thêm dự án mới</p> <p>B2. Điền thông tin dự án vào form</p> <p>B3. Nháy "Thêm mới"</p>
Luồng phụ	<p>B2.1. Không nhập tên dự án. Hệ thống thông báo "Cần thêm tên dự án", quay lại B2</p> <p>B3. Nháy "Thêm mới"</p>

Tên usecase	Cập nhật dự án
Mô tả ngắn gọn	Người quản trị lab hay người trưởng dự án muốn cập nhật dự án
Điều kiện trước	Người quản trị lab hay người trưởng dự án phải đăng nhập
Điều kiện sau	Dự án được cập nhật thành công
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin, Project Admin
Trigger	Người quản trị lab hay người trưởng dự án muốn cập nhật thông tin dự án
Luồng chính	<p>B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý dự án", chọn "Danh sách dự án", mở trang danh sách các dự án.</p> <p>B2. Nháy "Cập nhật" tại dự án cần cập nhật trong danh sách</p> <p>B3. Ở trang cập nhật thông tin dự án, cập nhật thông tin cần thiết vào form</p> <p>B4. Nháy "Cập nhật"</p>
Luồng phụ	<p>B3.1. Xóa và không nhập lại tên dự án. Hệ thống thông báo "Cần nhập tên dự án", quay lại B3</p> <p>B4. Nháy "Cập nhật"</p>

Tên usecase	Xóa dự án
Mô tả ngắn gọn	Người quản trị lab xóa dự án
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập
Điều kiện sau	Dự án được xóa khỏi danh sách dự án
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Người quản trị lab muốn xóa dự án nào đó khỏi lab
Luồng chính	<p>B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý dự án", chọn "Danh sách dự án", dẫn đến trang hiển thị danh sách dự án</p> <p>B2. Chọn các dự án cần xóa</p> <p>B3. Nháy "Xóa dự án"</p> <p>B4. Hệ thống xác nhận "Có muốn xóa các dự án này không". Nếu "Yes", tiến hành xóa. Ngược lại "No", hủy bỏ hành động xóa</p>

Luồng phụ	
Tên usecase	Đăng ký member
Mô tả ngắn gọn	Guest đăng ký tài khoản làm thành viên
Điều kiện trước	
Điều kiện sau	Đăng ký thành viên thành công
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Guest
Trigger	Guest muốn đăng ký làm thành viên của hệ thống
Luồng chính	B1. Từ trang web dành cho guest, chọn "Đăng ký thành viên", dẫn đến trang đăng ký thành viên B2. Điền thông tin vào form B3. Nháy "Đăng ký"
Luồng phụ	B2.1. Nhập thiếu thông tin, hệ thống thông báo "Cần nhập đầy đủ thông tin", quay lại B2 B3. Nháy "Đăng ký"

Tên usecase	Đăng kí tài khoản lab
Mô tả ngắn gọn	Dùng để đăng kí một tài khoản cho lab mới vào hệ thống
Điều kiện trước	
Điều kiện sau	Admin hệ thống xác thực và cấp tài khoản lab cho người đã đăng kí qua email/sdt
Tình huống lỗi	Email/SDT cung cấp không đúng.
Trạng thái hệ thống khi lỗi	Không thể gửi tài khoản lab được tạo.
Actor	Người quản trị lab
Trigger	Người quản trị lab gửi thông tin lab và yêu cầu được cấp tài khoản.
Luồng chính	(1)Người quản trị lab điền các thông tin theo form yêu cầu. (2) Chọn gửi và chờ Admin hệ thống xác thực và cấp tài khoản gửi qua email (trong 7 ngày)
Luồng phụ	(2') Email/SDT không chính xác sau 7 ngày sẽ hủy thông tin đăng kí của quản trị lab.

Tên usecase	Đặt lịch sử dụng lab
Mô tả ngắn gọn	Dùng tài khoản đã liên kết với lab, để có thể đặt lịch sử dụng thiết bị trong lab.
Điều kiện trước	Phải đăng kí tài khoản trên ứng dụng và có liên kết tới lab cần đặt lịch
Điều kiện sau	Quản trị lab sẽ xem yêu cầu đặt lịch và xác nhận sau đó thông báo có người đặt lịch qua email và trạng thái trên ứng dụng
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Tài khoản đã liên kết với lab(tài khoản thành viên)
Trigger	Quản trị lab sẽ xác thực với người đặt lịch
Luồng chính	(1)Thành viên điền các thông tin để gửi đến Quản trị lab (2)Thành viên theo dõi email/ trạng thái ở ứng dụng để xác thực mình đã đặt thành công
Luồng phụ	

Tên usecase	Đăng kí mượn dụng cụ, thiết bị
Mô tả ngắn gọn	Thành viên tham gia trong lab có thể đăng kí mượn dụng cụ lab mang về nhà
Điều kiện trước	Phải có tài khoản liên kết với lab cần mượn
Điều kiện sau	Quản trị lab xác thực thông tin về thời gian mượn và số lượng dụng cụ và thông báo cho thành viên mượn qua email hoặc cập nhật trạng thái trên ứng dụng
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Thành viên lab
Trigger	Quản trị lab xác nhận cho thành viên
Luồng chính	(1)Thành viên đăng kí thông tin mượn theo form và gửi đi (2) kiểm tra trạng thái của các thiết bị mình đang mượn để biết mình mượn thành công hay không

Luồng phụ	(2') Nếu dụng cụ hết thì thông báo cho thành viên mượn Ngày có thể mượn dụng cụ tiếp theo.
------------------	--

Tên usecase	Quản lý thông tin lab
Mô tả ngắn gọn	Dùng để cập nhật thông tin để guest và các thành viên có thể theo dõi các thông tin về lab
Điều kiện trước	Phải có tài khoản lab Admin
Điều kiện sau	
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	(1) Cập nhật (CRUD) các mô tả về lab (2) Cập nhật các hoạt động/sự kiện sắp tới của lab
Luồng chính	
Luồng phụ	

Tên usecase	Quản lý tài khoản thành viên lab
Mô tả ngắn gọn	Quản lý tài khoản thành viên lab
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Có thể tiến hành các hoạt động quản lý danh sách tài khoản thành viên lab
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Người quản trị Lab muốn quản lý tài khoản thành viên lab
Luồng chính	B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý tài khoản thành viên lab", sẽ hiện ra menu con. B2. Lab Admin có thể chọn một trong số lựa chọn sau: "Danh sách tài khoản thành viên", "Thêm tài khoản thành viên".
Luồng phụ	

Tên usecase	Xem danh sách tài khoản thành viên lab
Mô tả ngắn gọn	Người quản trị lab muốn xem danh sách tài khoản các thành viên thuộc lab đó
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Có thể xem danh sách tài khoản các thành viên thuộc lab
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Xem danh sách tài khoản thành viên lab
Luồng chính	B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý tài khoản thành viên lab", sẽ hiện ra menu con. B2. Lab Admin chọn: "Danh sách tài khoản thành viên".
Luồng phụ	

Tên usecase	Tạo tài khoản thành viên lab
Mô tả ngắn gọn	Tạo một tài khoản thành viên lab mới
Điều kiện trước	Người quản trị phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Một tài khoản thành viên mới được tạo.
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Tạo một tài khoản thành viên
Luồng chính	B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý tài khoản thành viên lab", sẽ hiện ra menu con. B2. Lab Admin chọn: "Thêm tài khoản thành viên". B3. Lab Admin tiến hành nhập thông tin. B4. Hệ thống tự động cấp mật khẩu và tạo tài khoản.
Luồng phụ	B3'. Lab Admin nhập thiếu thông tin bắt buộc khi tạo tài khoản thành viên. B4'. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập. B5'. Lab Admin nhập đầy đủ thông tin. B6'. Hệ thống tự động cấp mật khẩu và tạo tài khoản.

Tên usecase	Cập nhật tài khoản thành viên lab
Mô tả ngắn gọn	Cập nhật tài khoản thành viên thuộc lab
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Tài khoản thành viên được cập nhật lại thông tin
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Cập nhật lại thông tin tài khoản thành viên
Luồng chính	<p>B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý tài khoản thành viên lab", sẽ hiện ra menu con.</p> <p>B2. Lab Admin chọn: "Danh sách tài khoản thành viên".</p> <p>B3. Nháy "Cập nhật" tại tài khoản cần cập nhật trong danh sách</p> <p>B4. Ở trang cập nhật thông tin tài khoản, cập nhật thông tin cần thiết vào form.</p> <p>B5. Nháy "Cập nhật"</p>
Luồng phụ	<p>B4'. Xóa thông tin bắt buộc của tài khoản cần cập nhật.</p> <p>Hệ thống thông báo "Cần nhập đầy đủ thông tin bắt buộc:", quay lại B4.</p> <p>B5. Nháy "Cập nhật"</p>

Tên usecase	Xoá tài khoản thành viên lab
Mô tả ngắn gọn	Xoá tài khoản thành viên thuộc lab
Điều kiện trước	Người quản trị lab phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Tài khoản thành viên bị xoá khỏi danh sách tài khoản thành viên lab
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Lab Admin
Trigger	Xoá tài khoản thành viên lab
Luồng chính	<p>B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý tài khoản thành viên lab",</p> <p>chọn "Danh sách tài khoản thành viên".</p> <p>B2. Chọn tài khoản cần xoá, nháy đúp "Xoá".</p> <p>B3. Hệ thống thông báo "Bạn có muốn xoá tài khoản này không?"</p>

	B4. Nháy "Có"
Luồng phụ	

Tên usecase	Cập nhật thông tin tài khoản
Mô tả ngắn gọn	Cập nhật thông tin tài khoản người dùng
Điều kiện trước	Người dùng phải đăng nhập tài khoản trước đó
Điều kiện sau	Thông tin tài khoản được cập nhật
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Logged-In User
Trigger	Thông tin tài khoản được cập nhật
Luồng chính	B1. Người dùng chọn "Thông tin tài khoản", chọn "Cập nhật" B2. Người dùng thực hiện nhập mật khẩu mới. B3. Nháy "Cập nhật"
Luồng phụ	B2.1. Người dùng xóa mật khẩu. Hệ thống thông báo "Cần nhập mật khẩu". Quay lại bước B2. B3. Nháy "Cập nhật"

Tên usecase	Đánh giá lab
Mô tả ngắn gọn	Đánh giá chất lượng lab
Điều kiện trước	Người dùng phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	lab được đánh giá
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Member
Trigger	Đánh giá lab
Luồng chính	B1. Người dùng chọn "Xem danh sách lab", chọn lab cần đánh giá, chọn "Đánh giá". B2. Đánh giá lab
Luồng phụ	

Tên usecase	Quản lý lịch làm việc của dự án
Mô tả ngắn gọn	Quản lý lịch làm việc của dự án
Điều kiện trước	Người quản trị dự án phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Có thể tiến hành các hoạt động quản lý lịch làm việc của dự án
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Project Admin
Trigger	Người quản trị dự án muốn quản lý lịch làm việc của dự án
Luồng chính	B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc dự án", sẽ hiện ra menu con. B2. Lab Admin có thể chọn một trong số lựa chọn sau: "Lịch làm việc", "Thiết lập lịch làm việc".
Luồng phụ	

Tên usecase	Xem lịch làm việc
Mô tả ngắn gọn	Người quản trị dự án muốn xem lịch làm việc của dự án
Điều kiện trước	Người quản trị dự án phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Có thể xem lịch làm việc của dự án
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Project Admin
Trigger	Xem lịch làm việc của dự án
Luồng chính	B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc dự án", chọn "Lịch làm việc"
Luồng phụ	

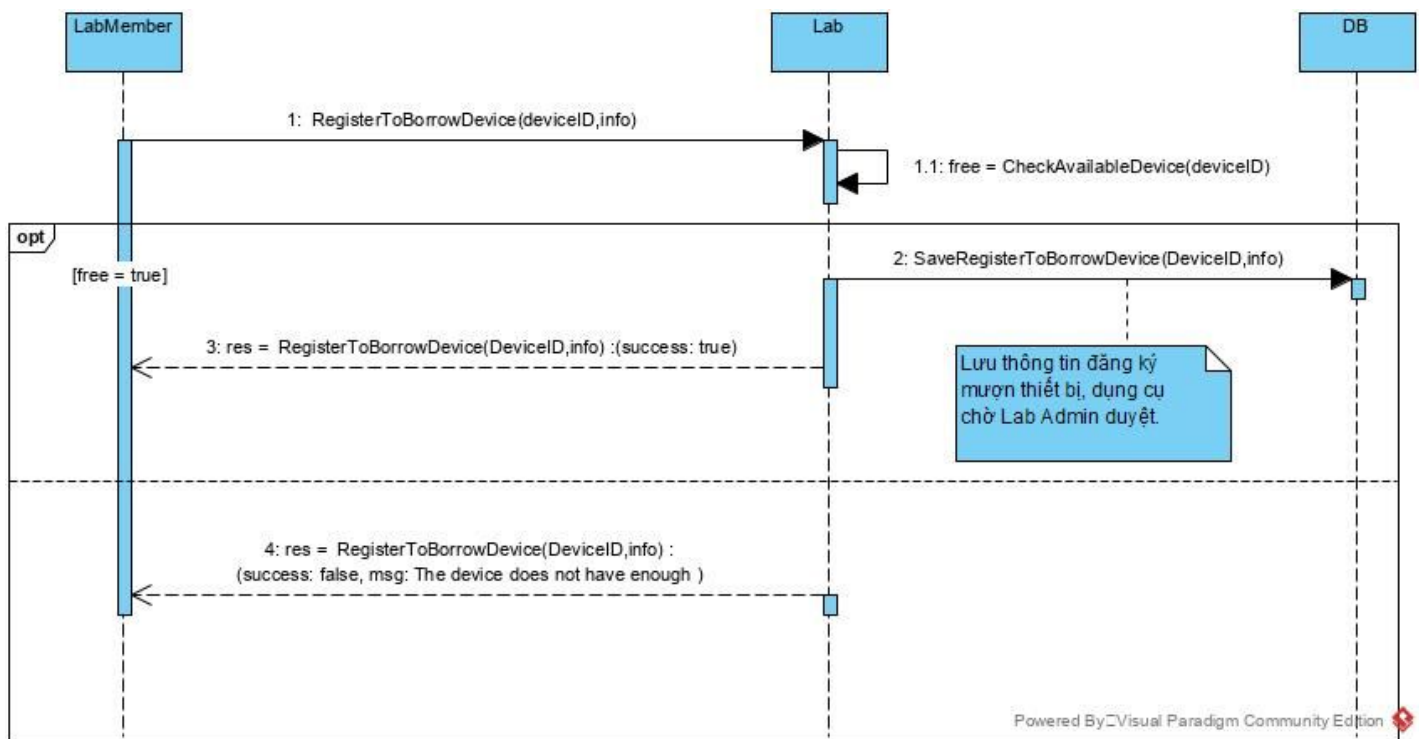
Tên usecase	Quản lý lịch làm việc dự án
Mô tả ngắn gọn	Quản lý lịch làm việc dự án
Điều kiện trước	Người quản trị phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Lịch làm việc dự án được thiết lập
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Project Admin
Trigger	Thiết lập lịch làm việc dự án
Luồng chính	<p>B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc dự án", sẽ hiện ra menu con.</p> <p>B2. Project Admin chọn: "Thiết lập lịch làm việc".</p> <p>B3. Project Admin tiến hành nhập thông tin.</p> <p>B4. Nháy "Thiết lập".</p>
Luồng phụ	

Tên usecase	Cập nhật lịch làm việc dự án
Mô tả ngắn gọn	Cập nhật lịch làm việc dự án
Điều kiện trước	Người quản trị dự án phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Lịch làm việc dự án được cập nhật
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Project Admin
Trigger	Cập nhật lại lịch làm việc dự án
Luồng chính	<p>B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc của dự án", sẽ hiện ra menu con.</p> <p>B2. Project Admin chọn: "Lịch làm việc".</p> <p>B3. Nháy "Cập nhật".</p> <p>B4. Ở trang cập nhật lịch làm việc, cập nhật thông tin cần thiết .</p> <p>B5. Nháy "Cập nhật"</p>
Luồng phụ	<p>B4'. Xoá hết thông tin lịch làm việc. Hệ thống thông báo:"Lịch làm việc trống", quay lại B4.</p> <p>B5. Nháy "Cập nhật"</p>

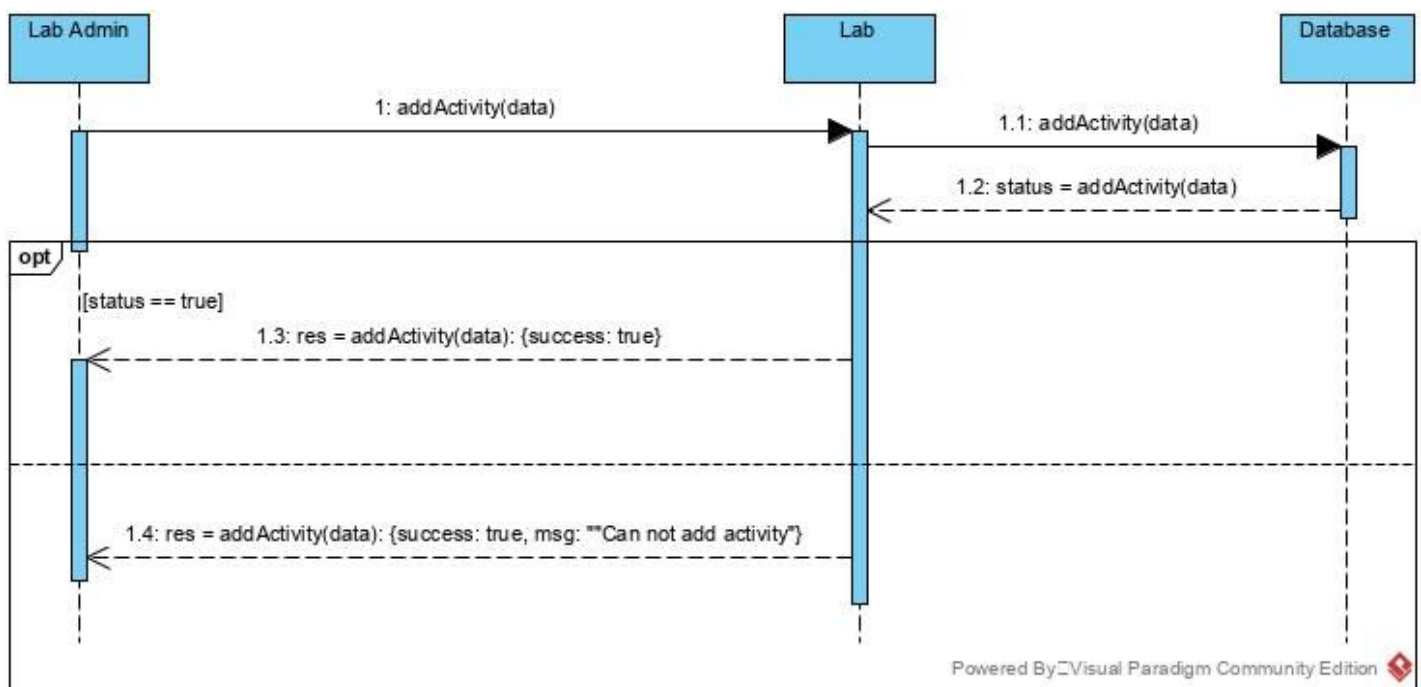
Tên usecase	Xoá lịch làm việc của dự án
Mô tả ngắn gọn	Xoá lịch làm việc của dự án
Điều kiện trước	Người quản trị dự án phải đăng nhập trước đó
Điều kiện sau	Lịch làm việc dự án bị xoá
Tình huống lỗi	
Trạng thái hệ thống khi lỗi	
Actor	Project Admin
Trigger	Xoá lịch làm việc của dự án
Luồng chính	<p>B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc của dự án", chọn "Lịch làm việc".</p> <p>B2. Chọn tài khoản cần xoá, nháy đúp "Xoá".</p> <p>B3. Hệ thống thông báo "Bạn có muốn xoá tài khoản này không?"</p> <p>B4. Nháy "Có"</p>
Luồng phụ	

4. Biểu đồ tuần tự

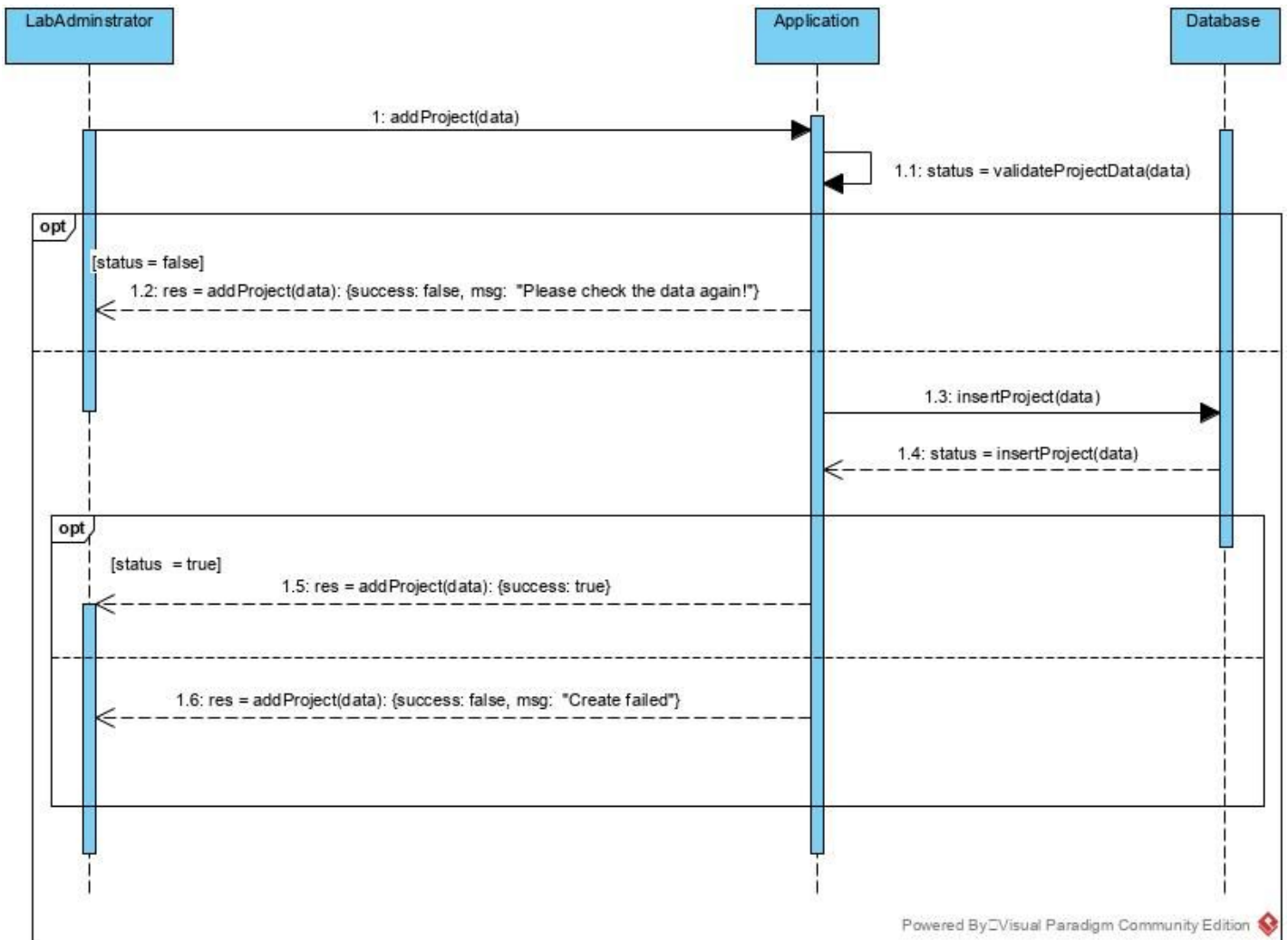
a. Đăng ký mượn dụng cụ, thiết bị



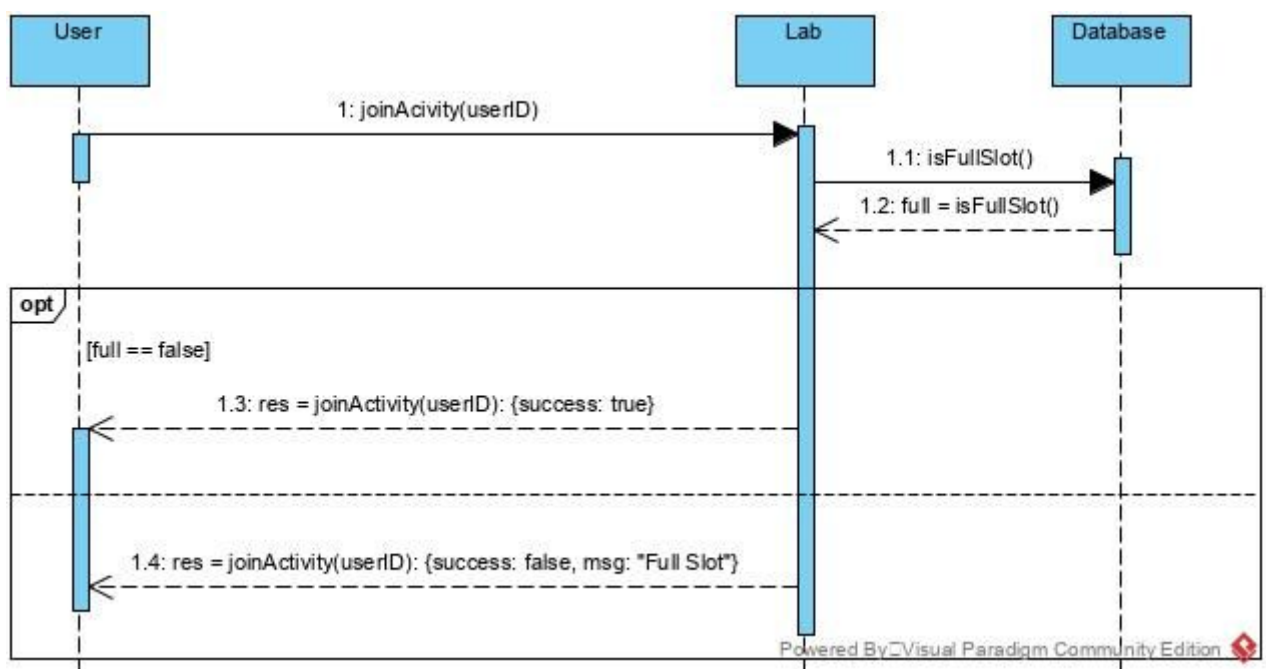
b. Thêm hoạt động, sự kiện



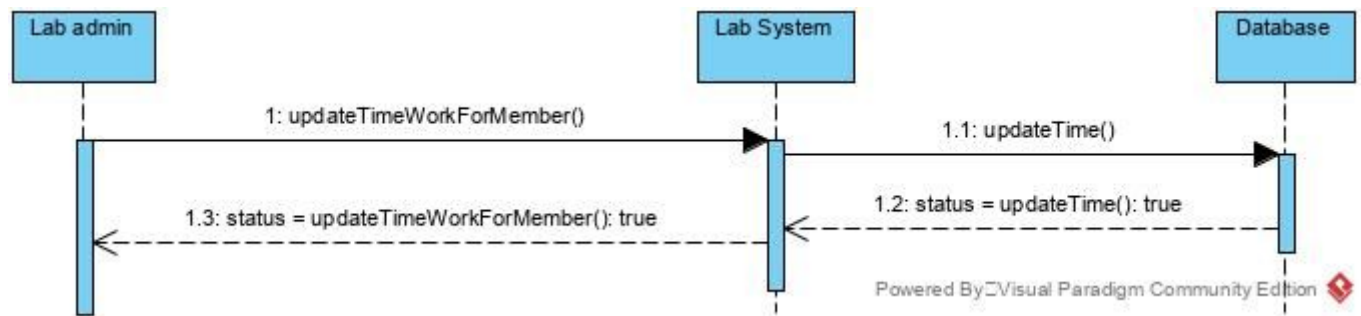
c. Thêm dự án



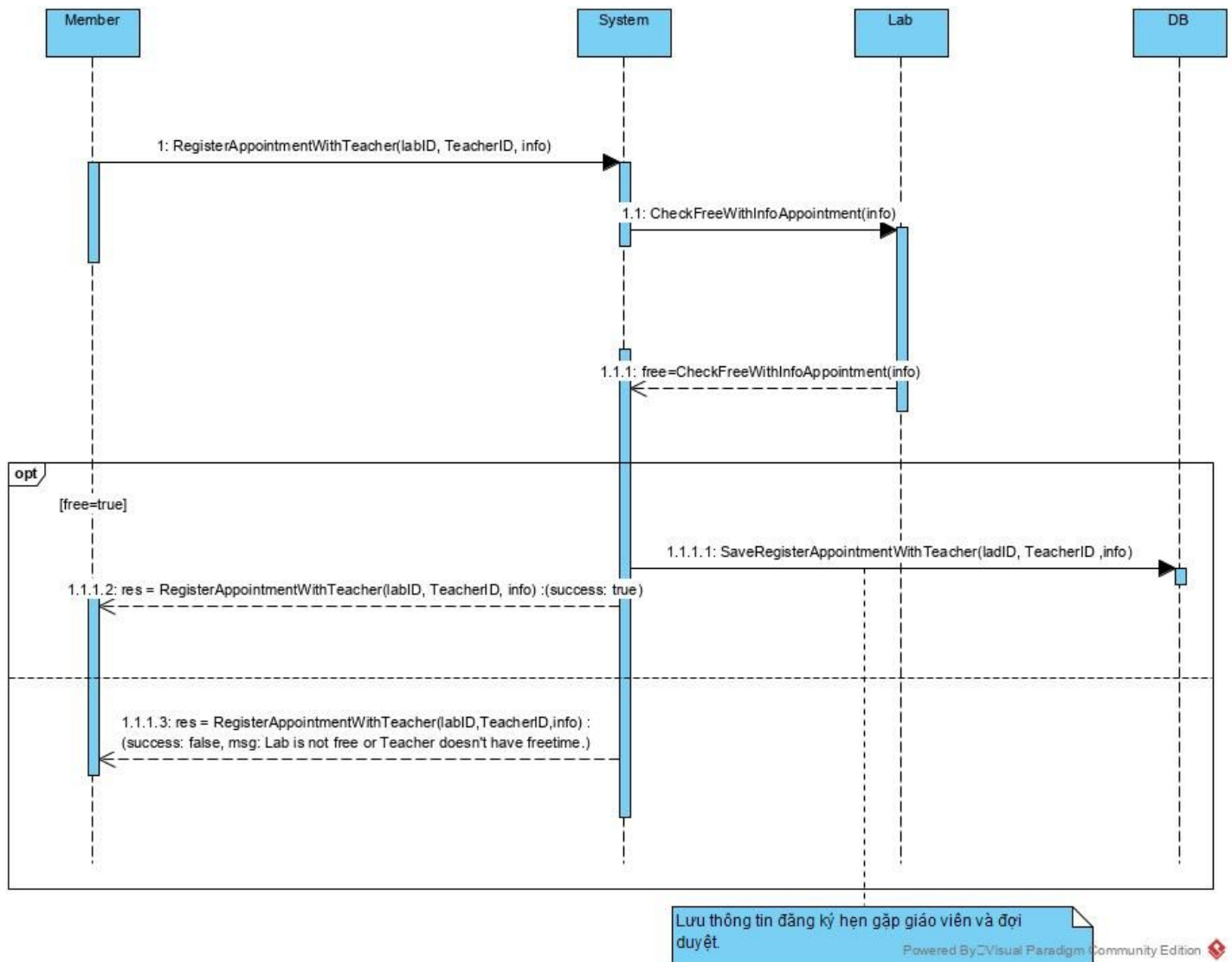
d. Đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện



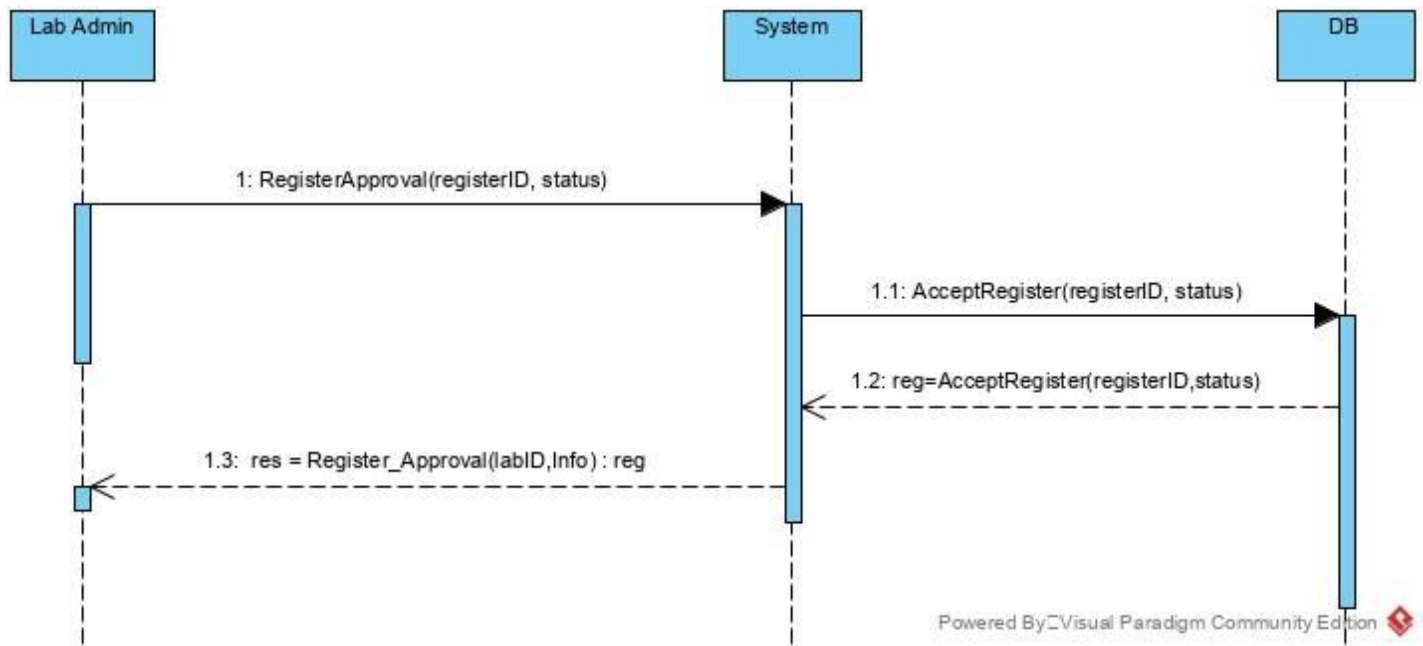
e. Quản lý lịch làm việc trong lab



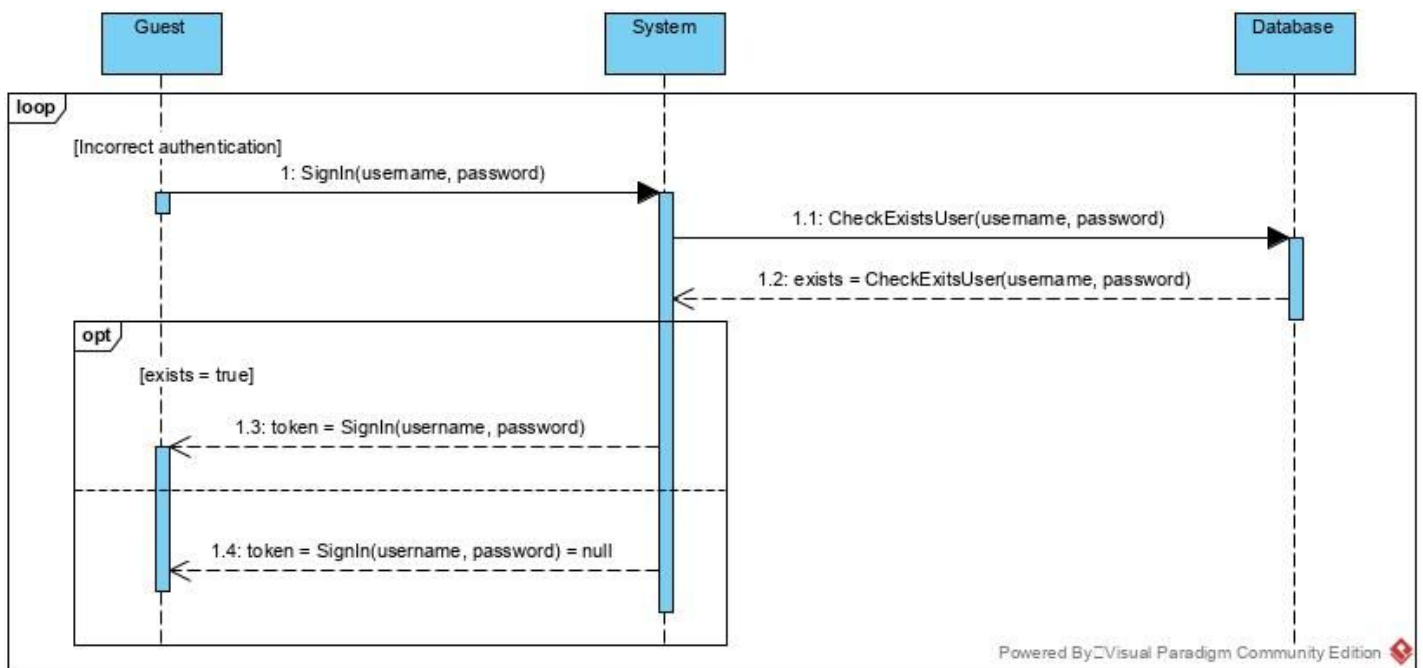
f. Đăng ký hẹn gặp giáo viên



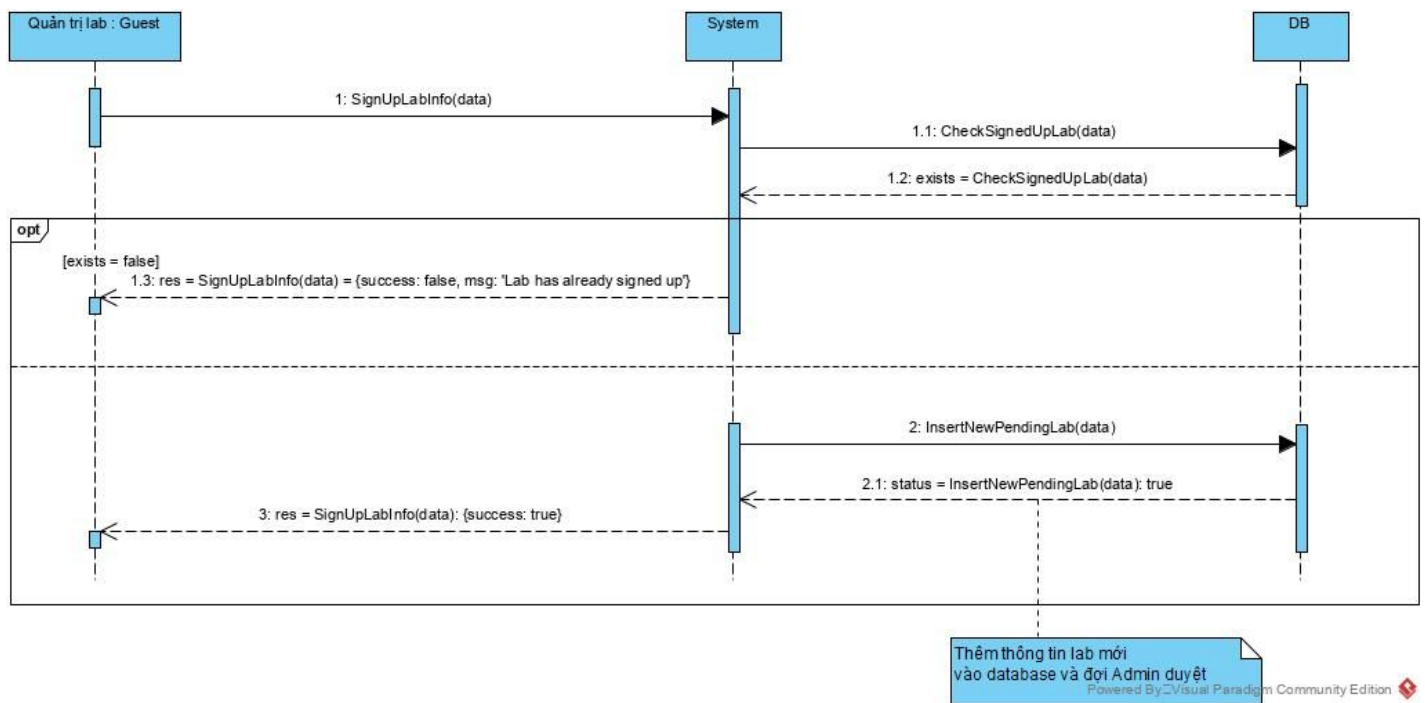
g. Phê duyệt đăng ký



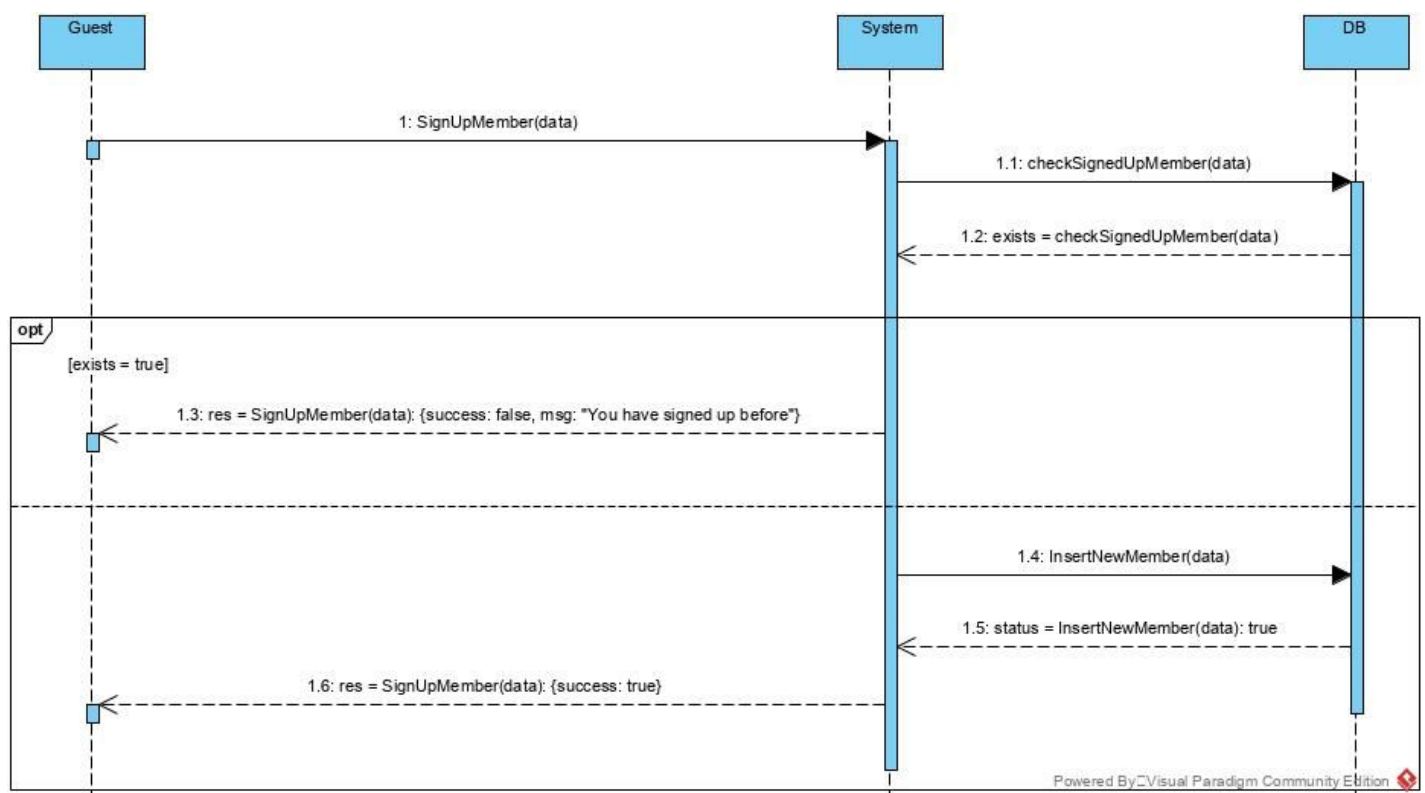
h. Đăng nhập



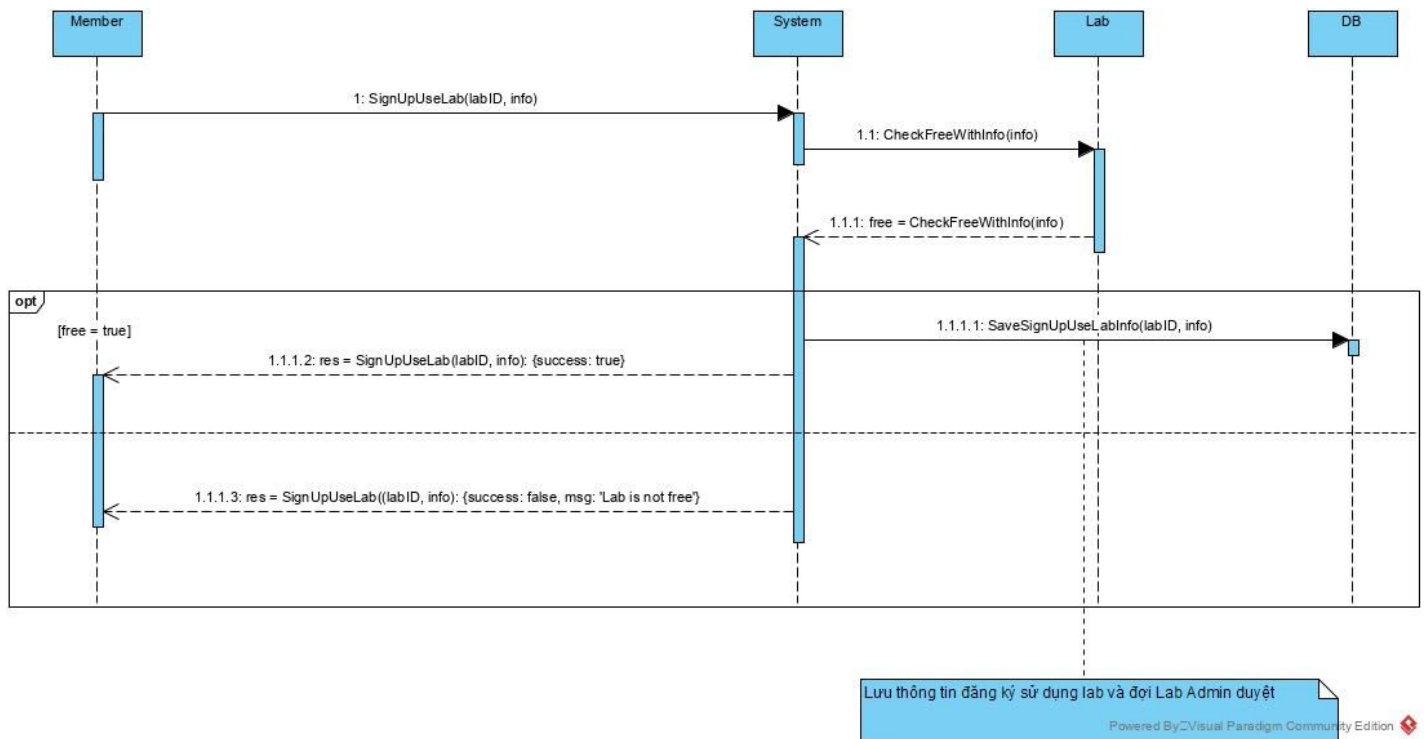
i. Đăng ký thông tin lab



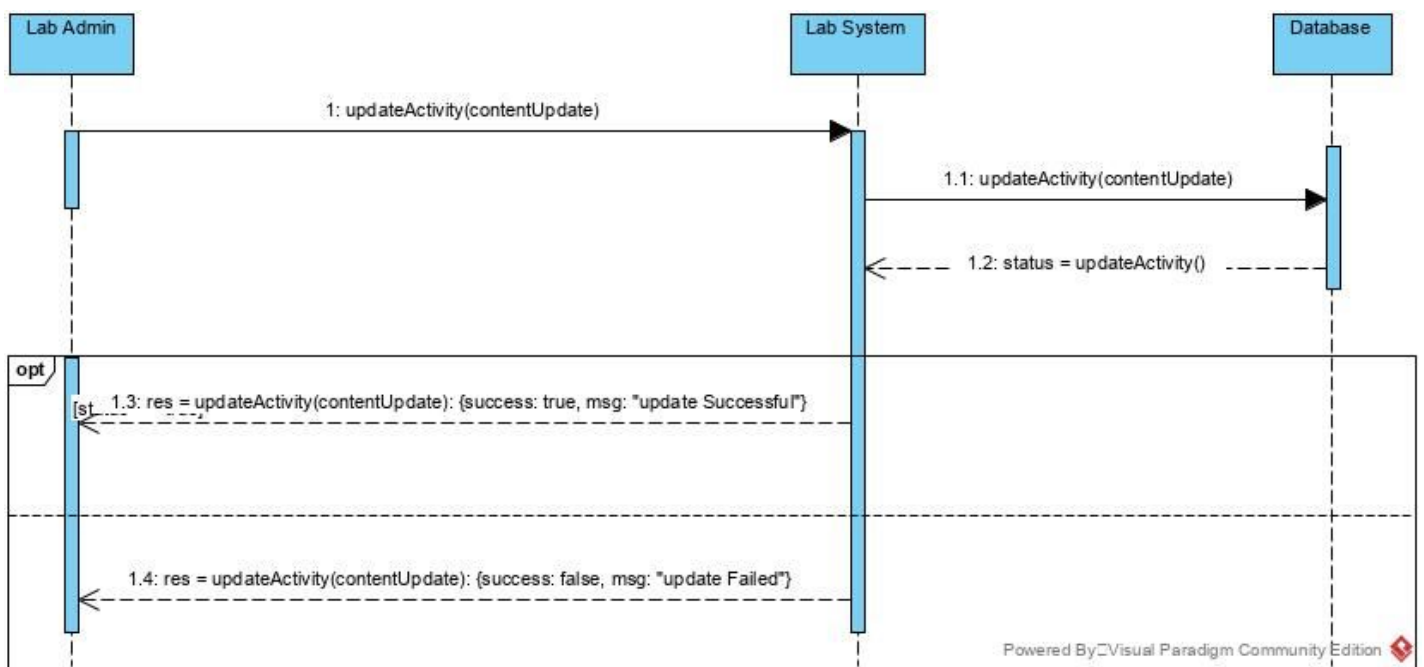
j. Đăng ký thành viên



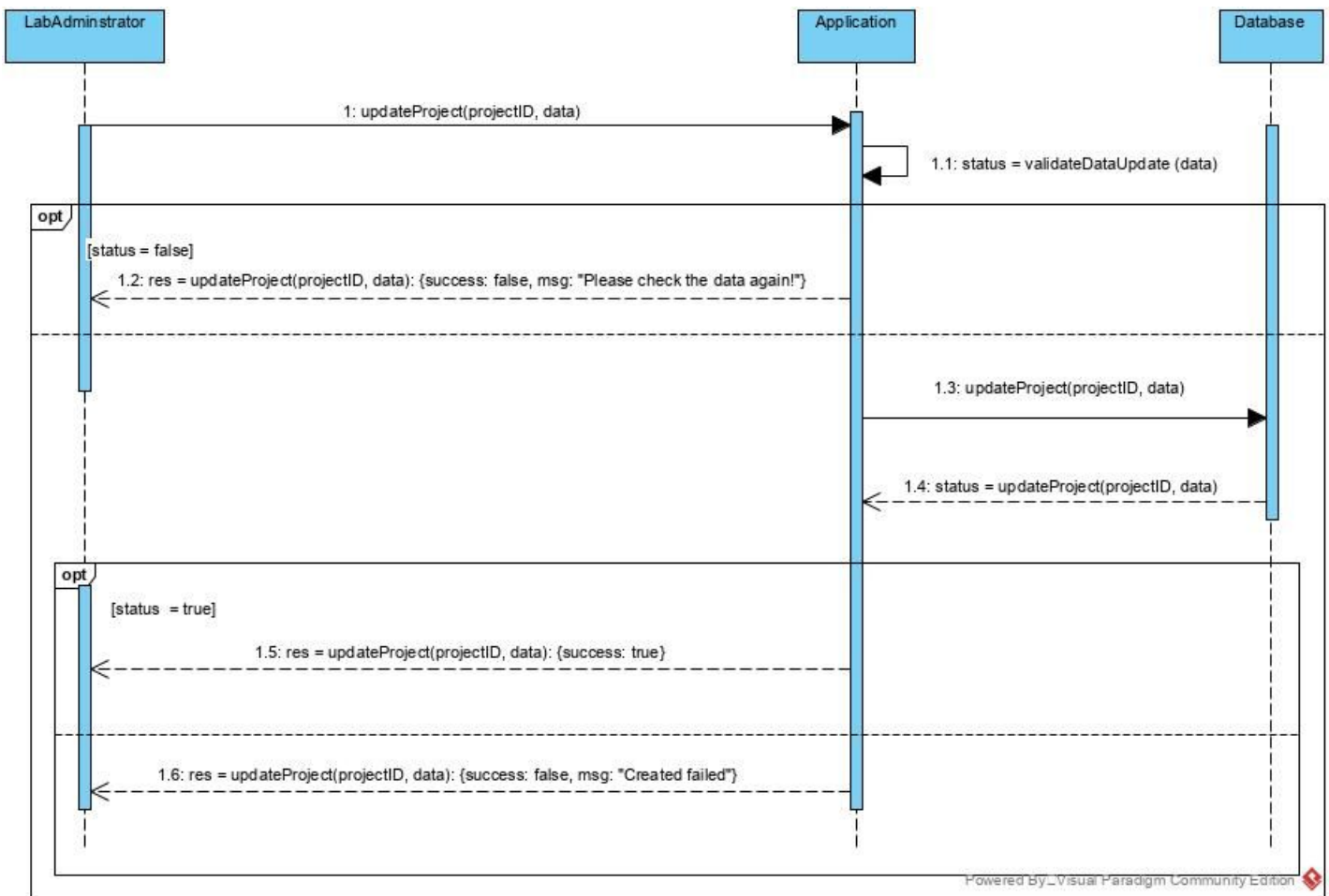
k. Đăng ký sử dụng lab



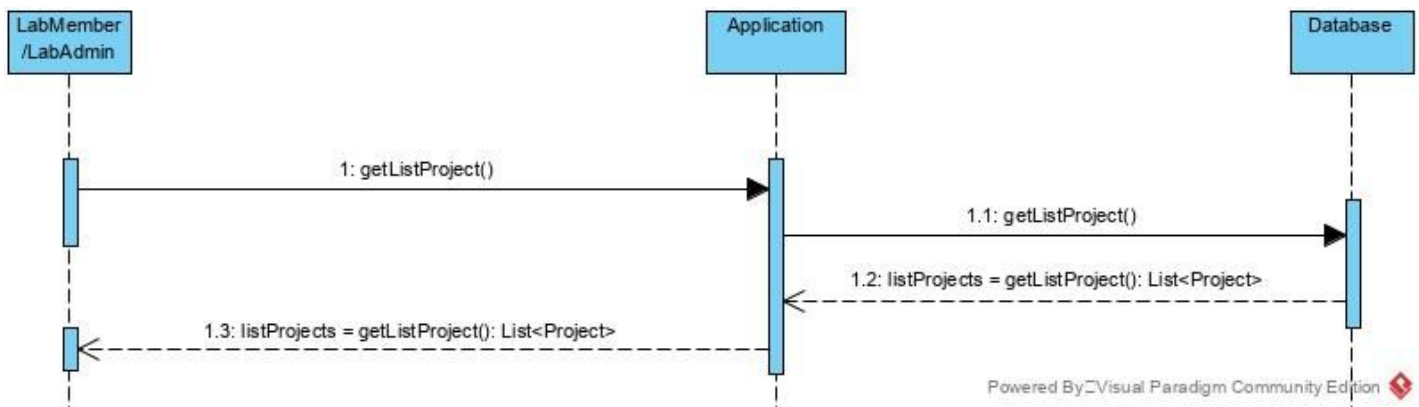
l. Cập nhật hoạt động, sự kiện



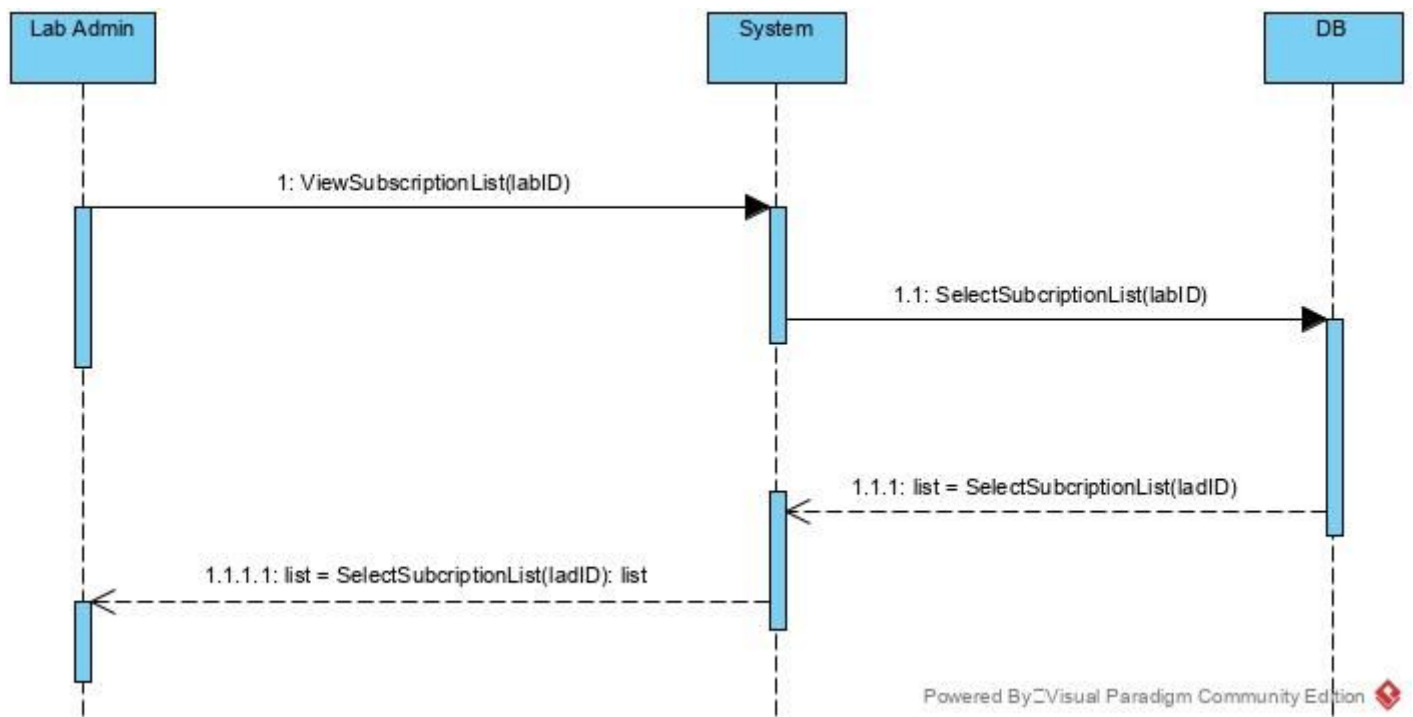
m. Cập nhật dự án



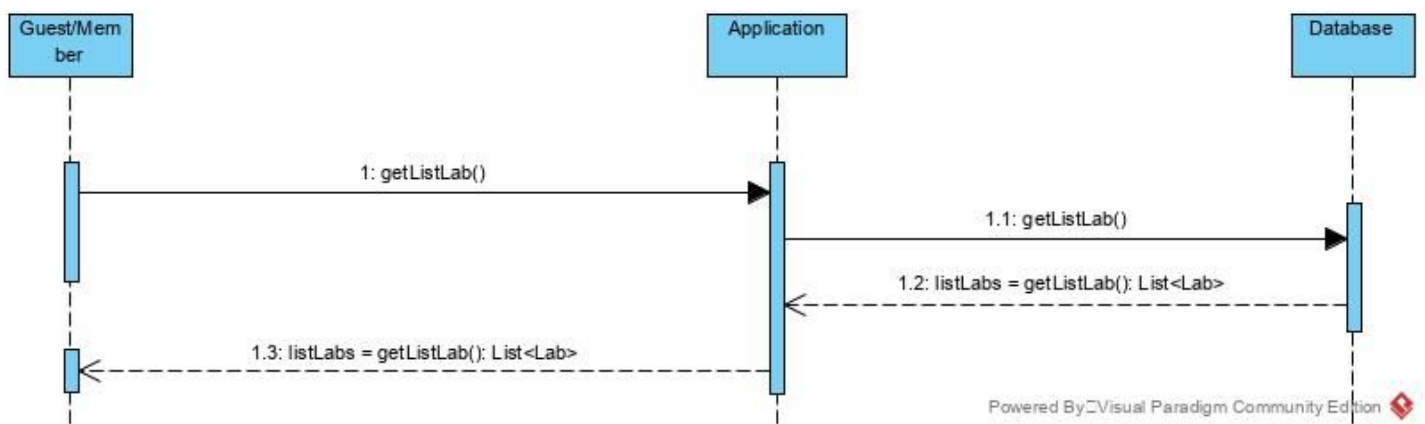
n. Xem danh sách dự án



o. Xem danh sách đăng ký

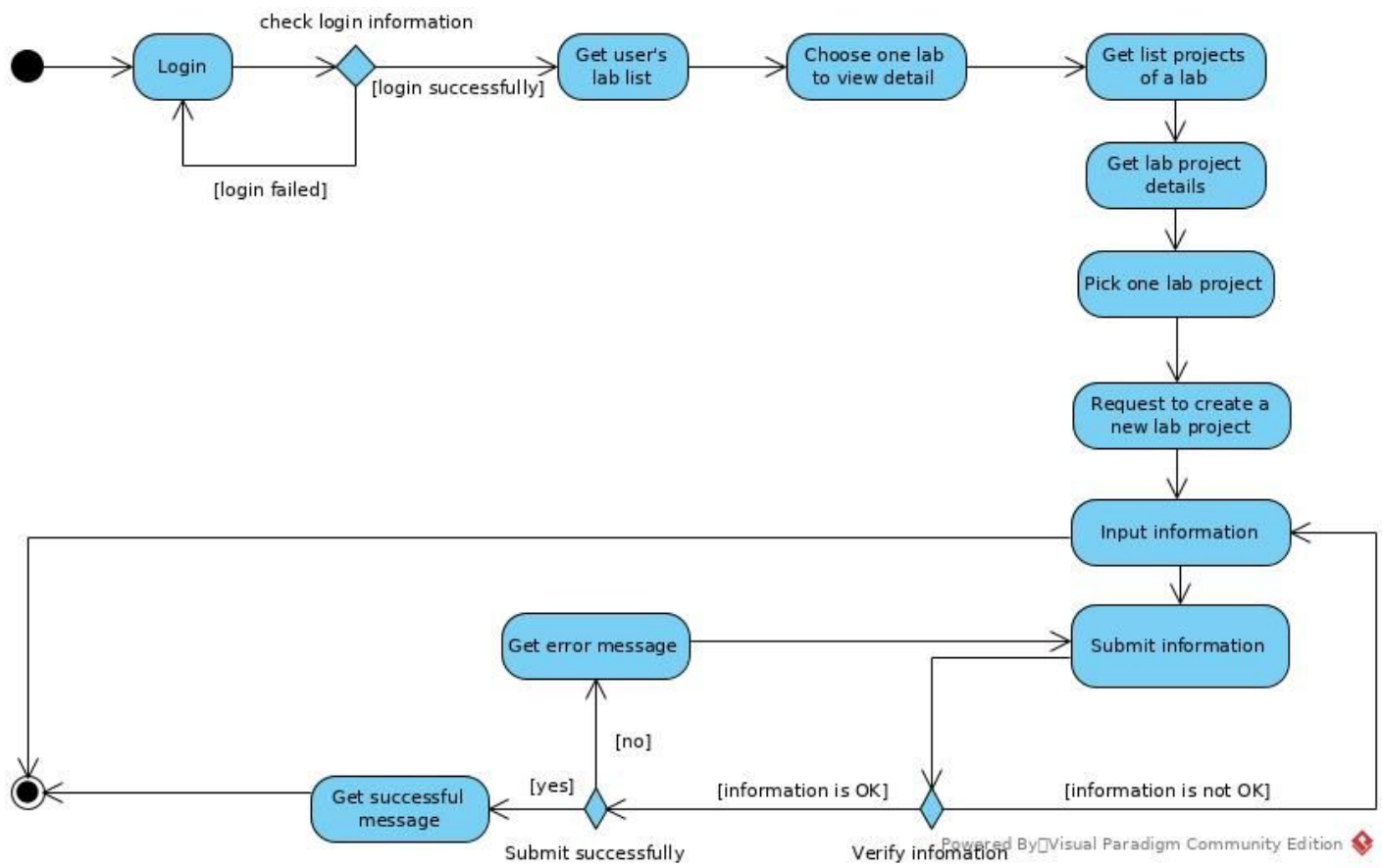


p. Xem danh sách lab

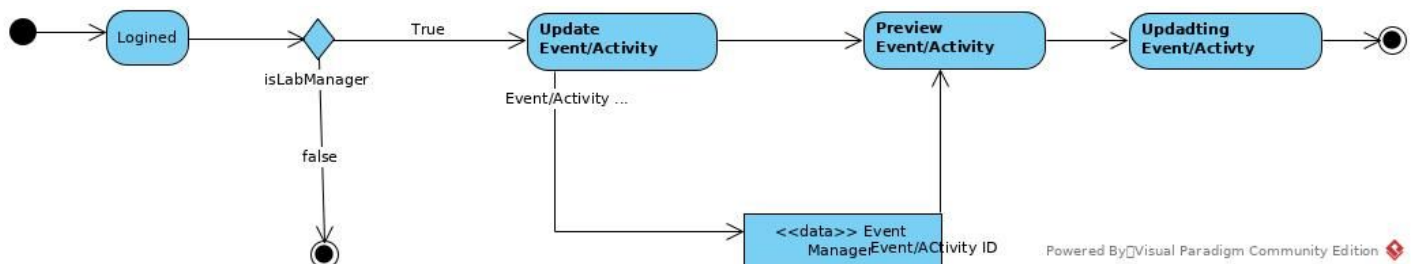


5. Biểu đồ hoạt động

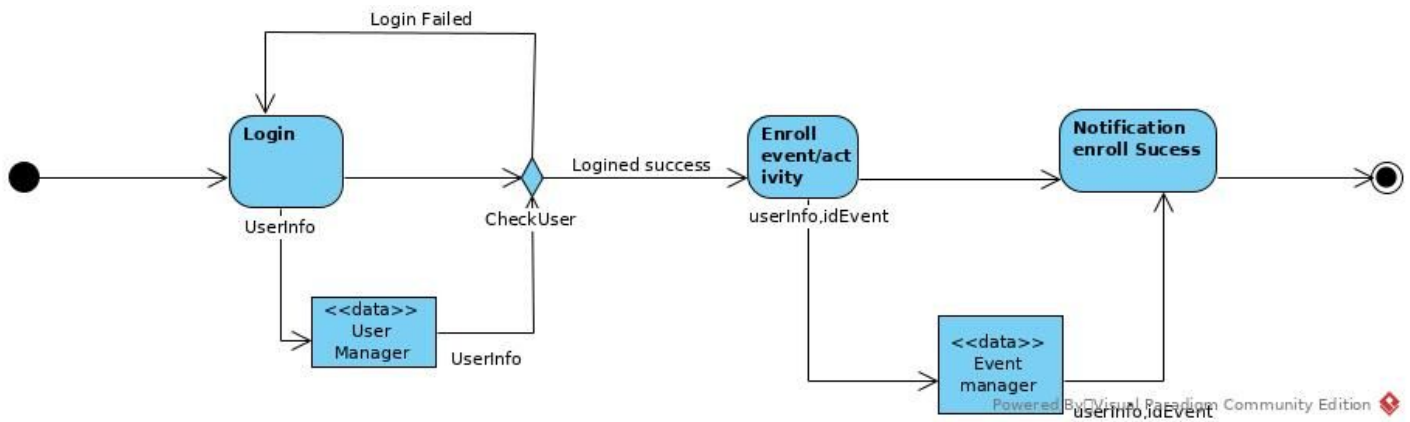
- Thêm dự án lab



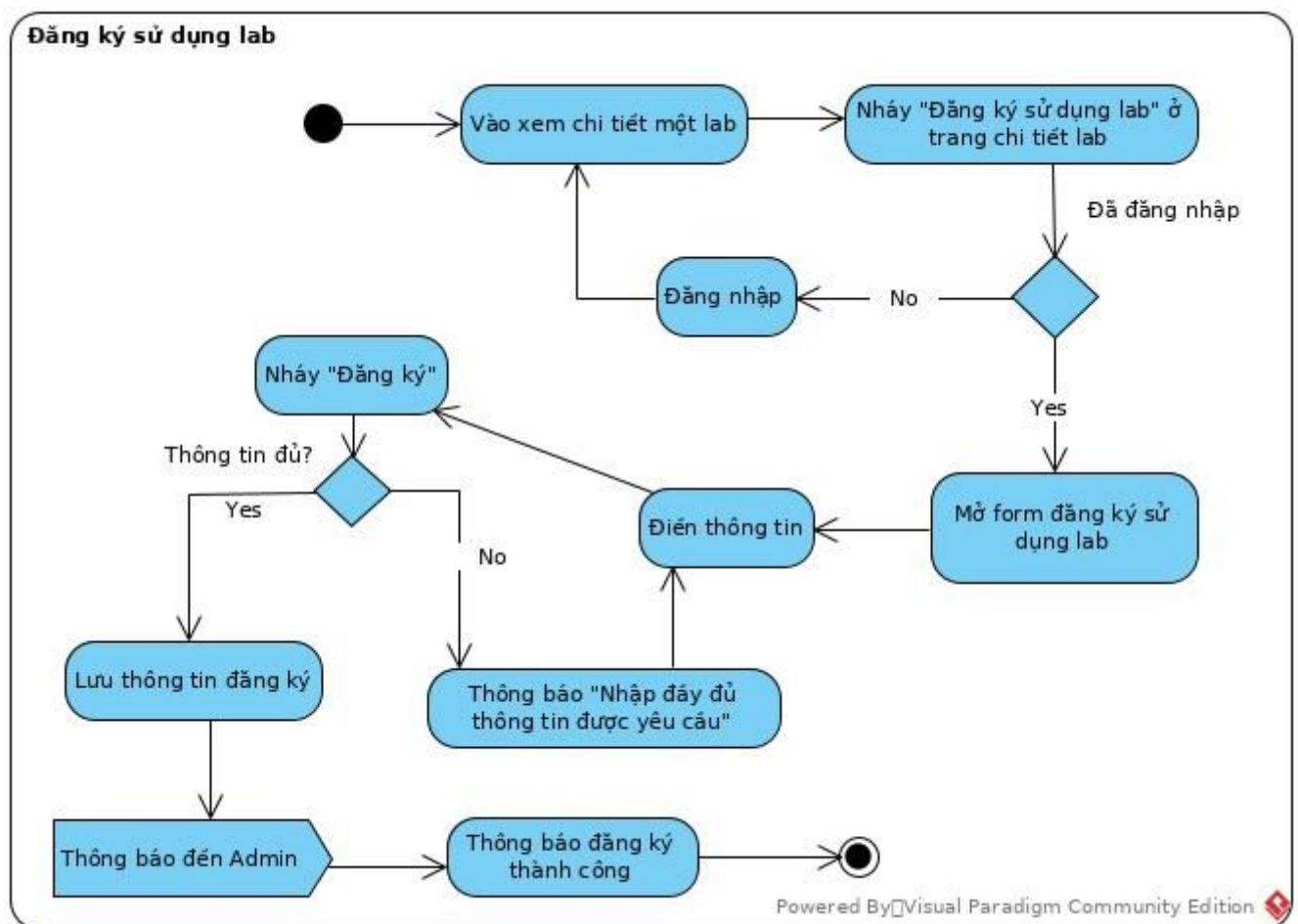
- Cập nhật hoạt động, sự kiện



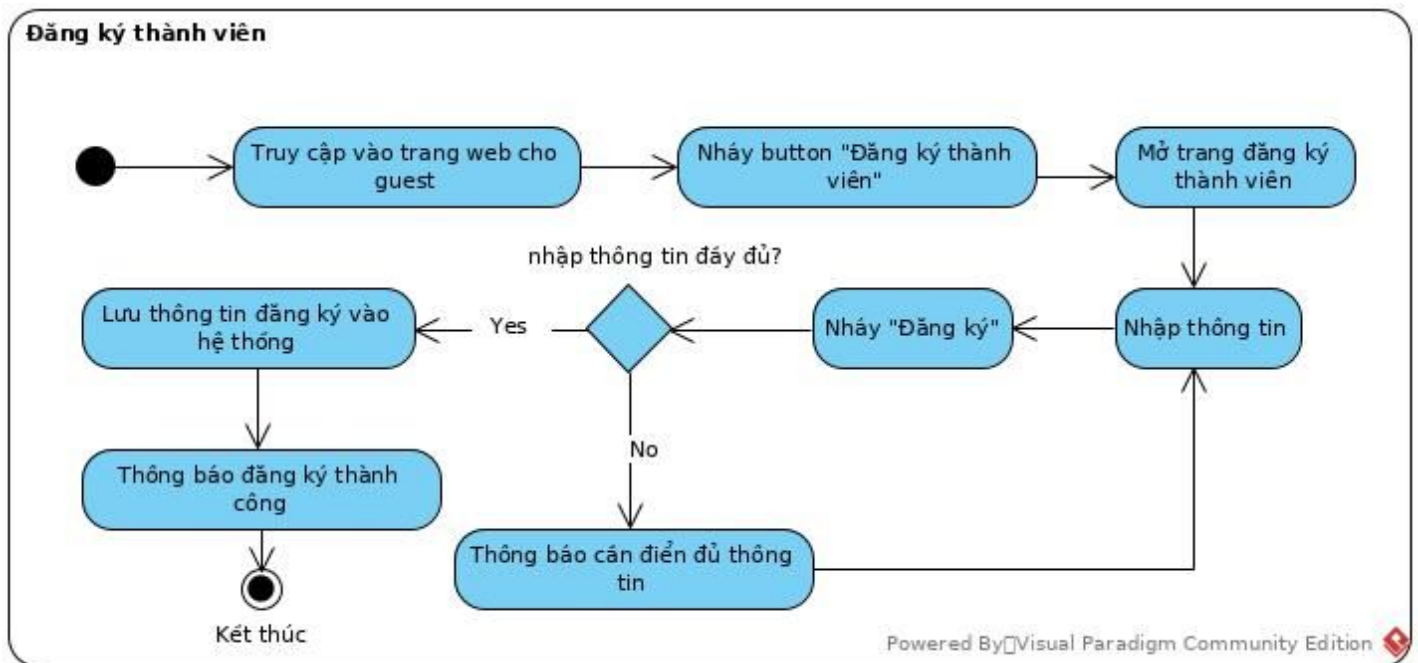
- Đăng ký tham gia hoạt động, sự kiện



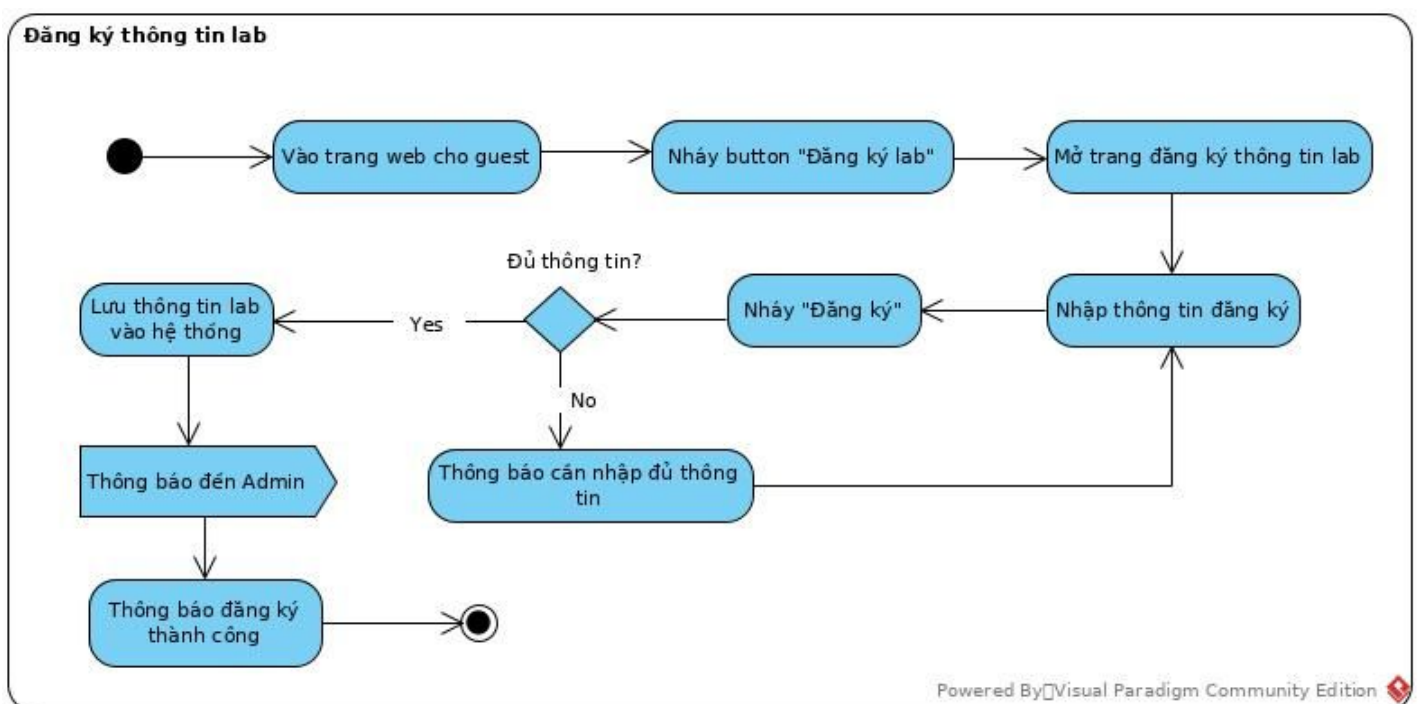
- Đăng ký sử dụng lab



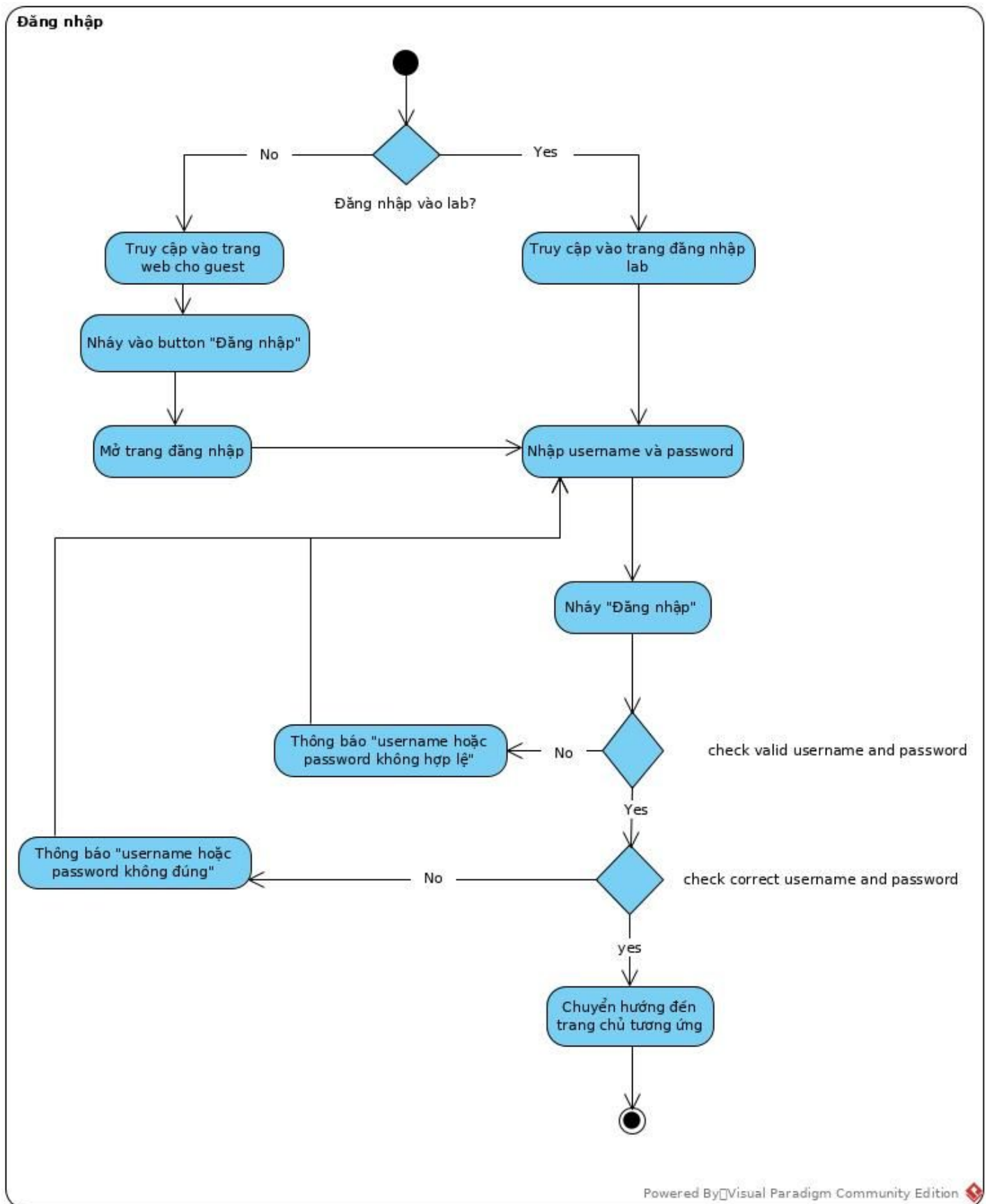
- Đăng ký thành viên



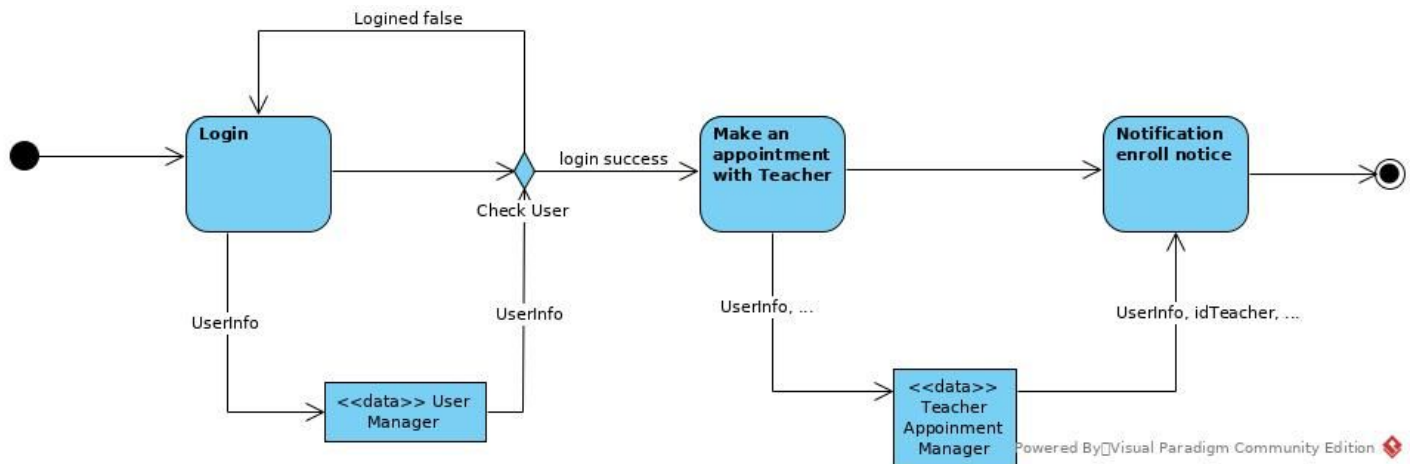
- Đăng ký thông tin lab



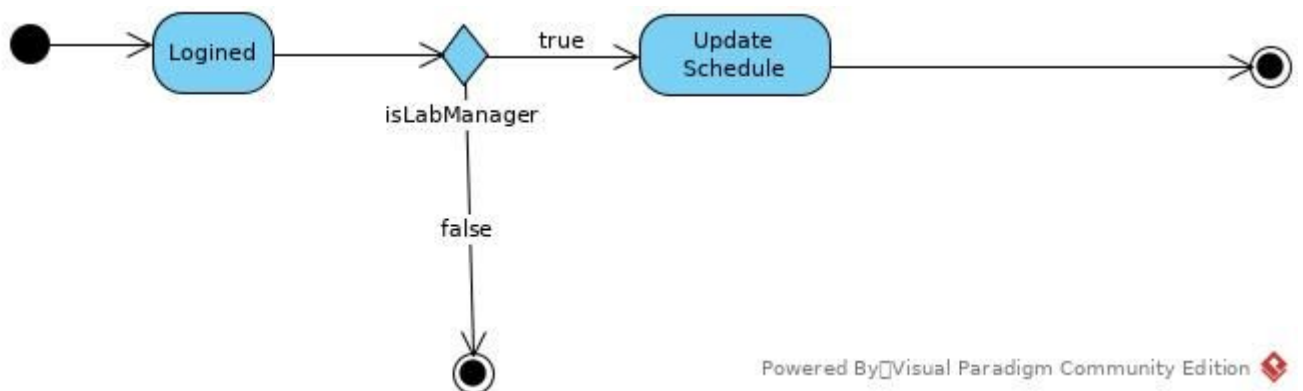
- Đăng nhập



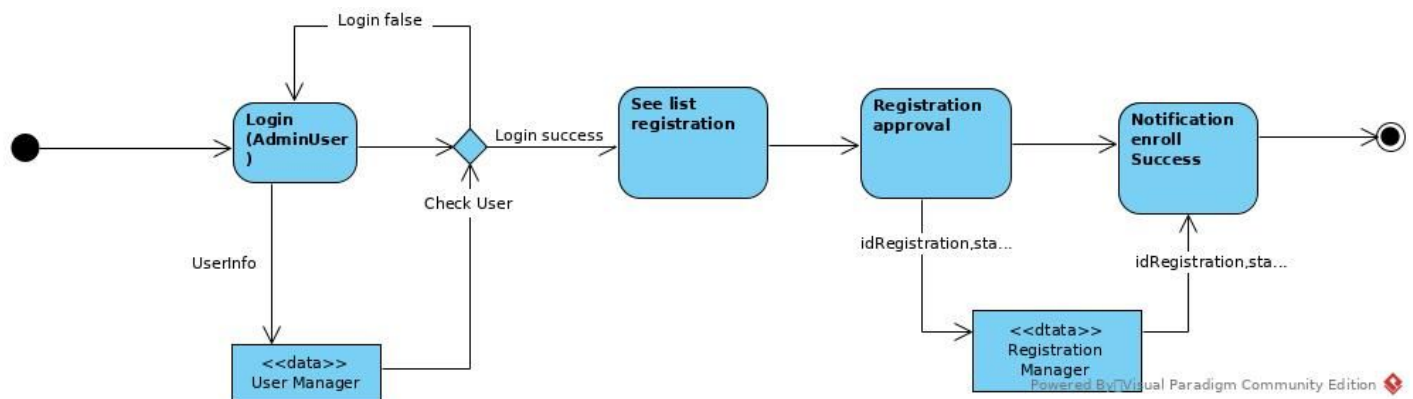
- Đăng ký hẹn gặp giáo viên



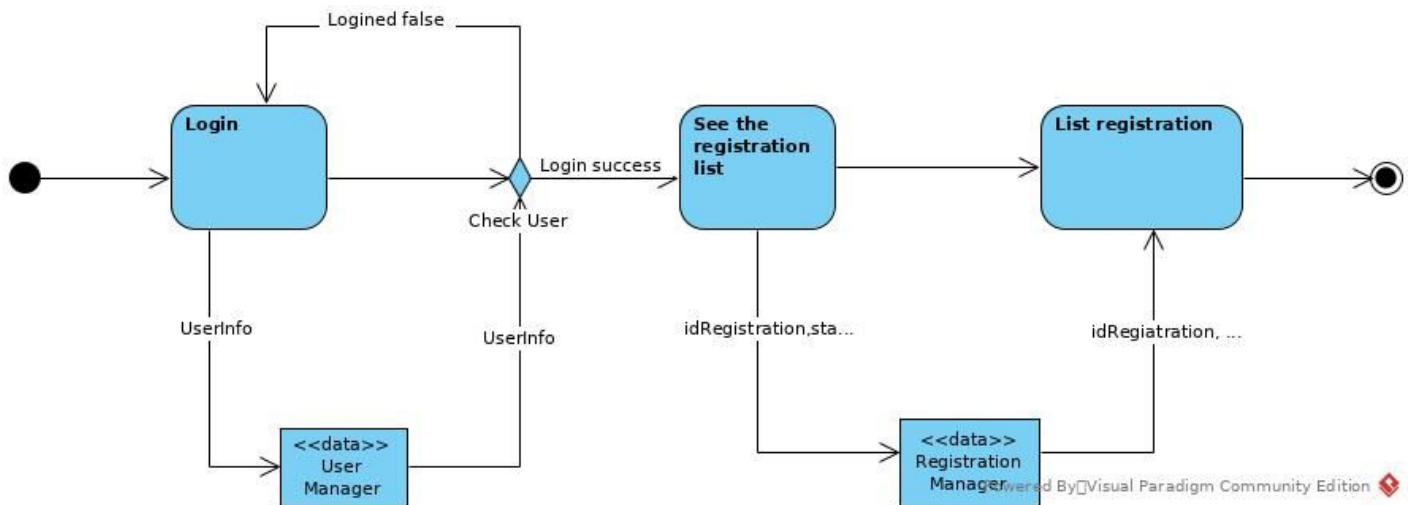
- Quản lý lịch làm việc trong lab



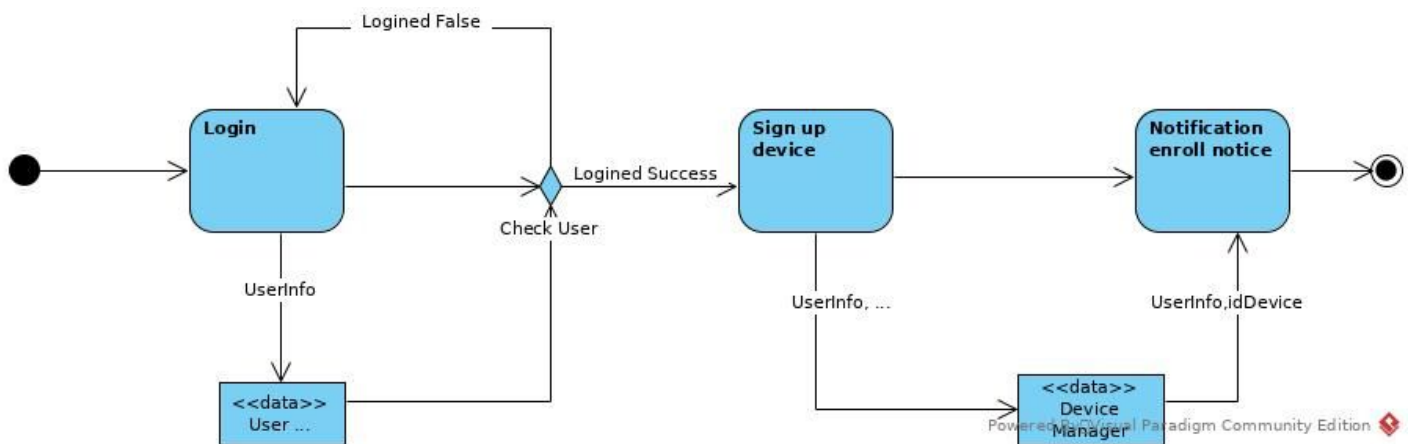
- Phê duyệt đăng ký của thành viên



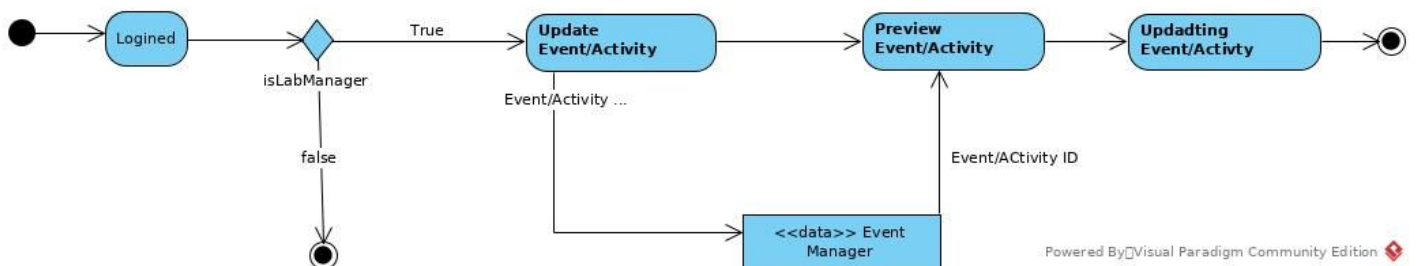
- Xem danh sách đăng ký



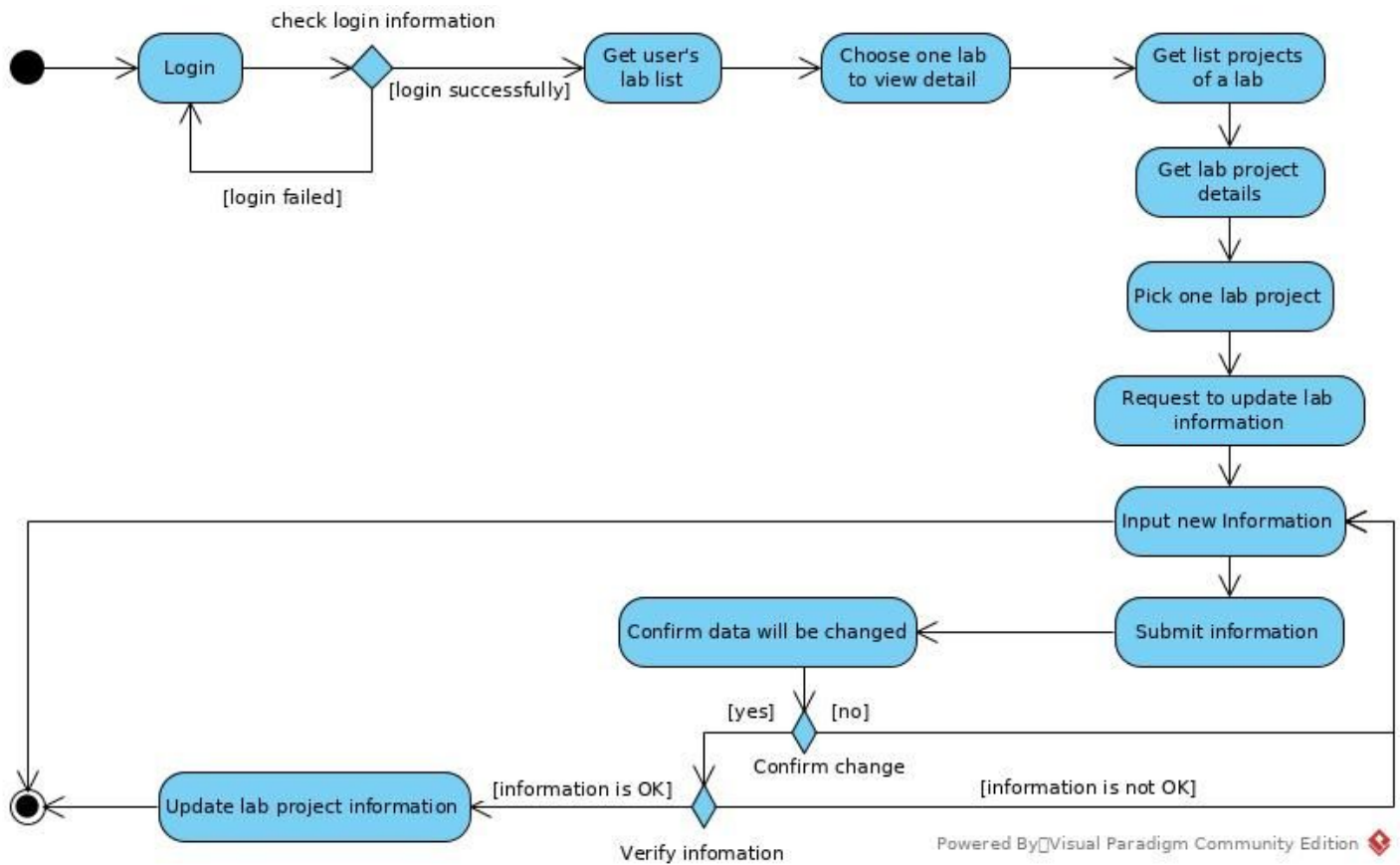
- Mượn dụng cụ, thiết bị



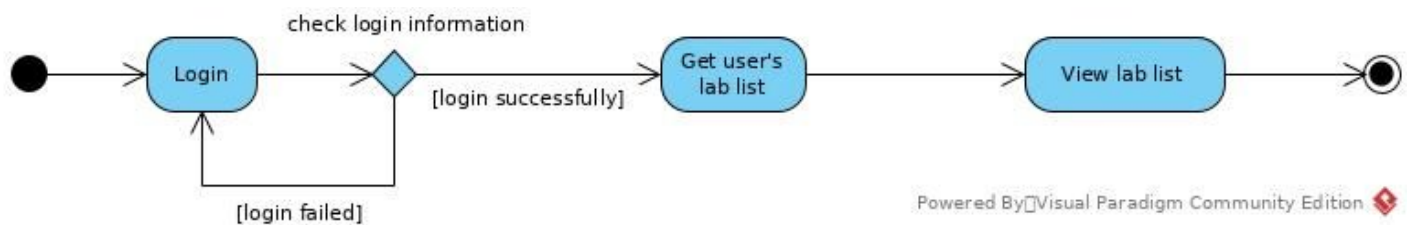
- Thêm hoạt động, sự kiện



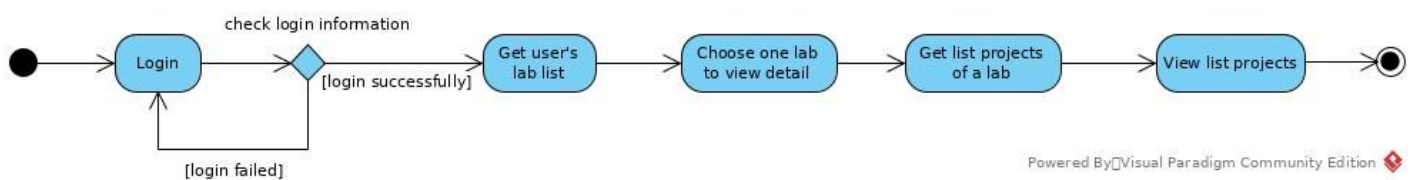
- Cập nhật dự án lab



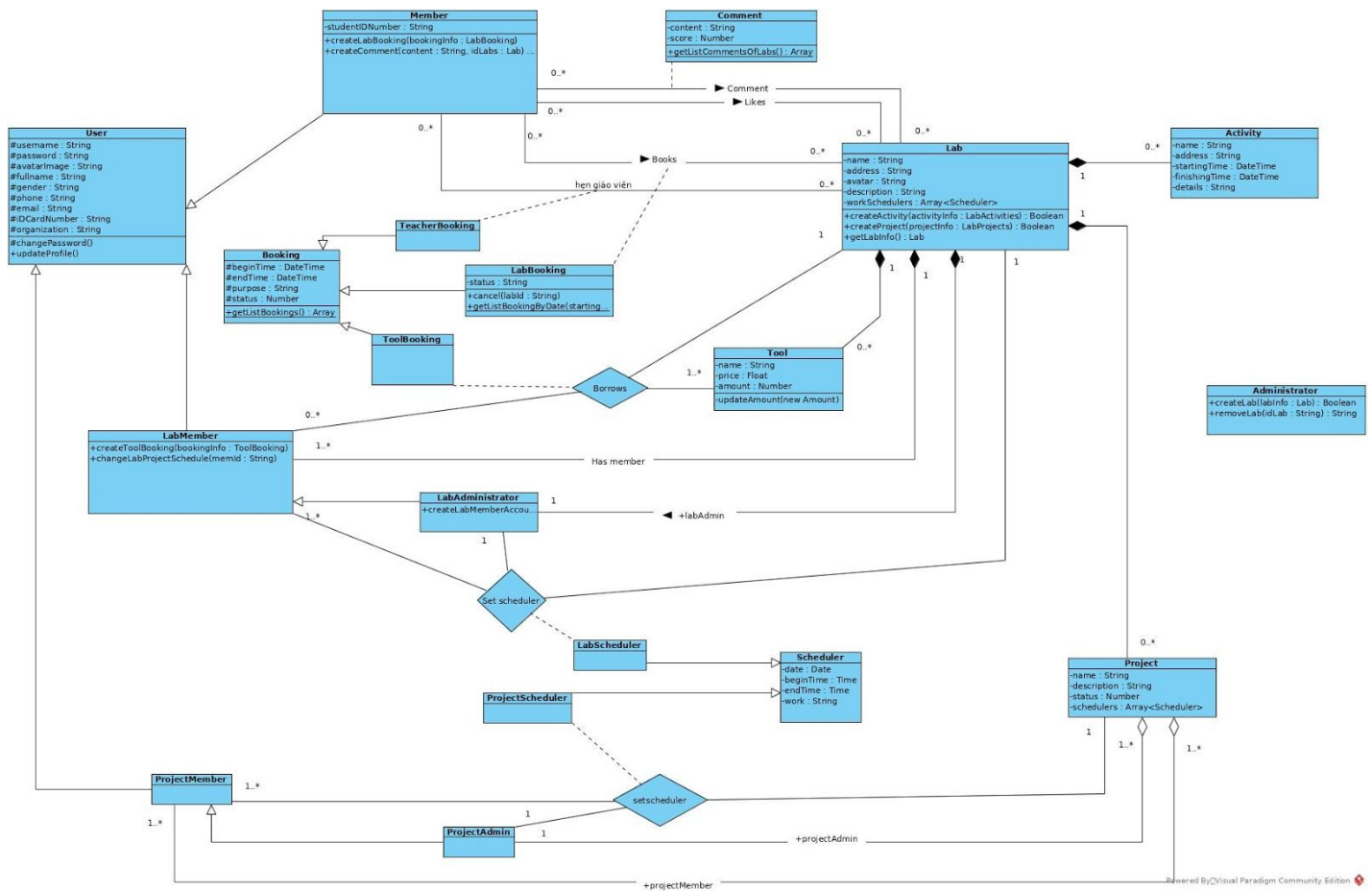
- Xem danh sách lab



- Xem danh sách dự án của lab.



BIỂU ĐỒ LỚP



KẾ HOẠCH LÀM VIỆC

MILESTONE	WORKS	EXPECTED TIME
1	Thiết kế giao diện cho các chức năng chính: - Đăng nhập, đăng ký - Cập nhật thông tin lab - Quản lý hoạt động, sự kiện - Quản lý dự án lab - Xem danh sách lab - Xem chi tiết lab - Đăng ký sử dụng lab - Đăng ký hẹn gặp giáo viên - Xem danh sách đăng ký - Phê duyệt đăng ký - Quản lý thành viên lab - Quản lý thiết bị, dụng cụ	21/10/2019 - 03/11/2019
	Thiết kế CSDL	
	Viết codebase cho front-end	
	Viết codebase cho back-end	
	Làm báo cáo 2 [30%]	
2	Cài đặt các chức năng đăng nhập, đăng ký	04/11/2019 - 10/11/2019
	Cài đặt chức năng cập nhật thông tin lab	
	Làm báo cáo 2 [60%]	
3	Cài đặt chức năng xem danh sách lab	10/11/2019 - 15/11/2019
	Cài đặt chức năng xem chi tiết lab	
	Cài đặt chức năng đăng ký sử dụng lab	
	Cài đặt chức năng đăng ký hẹn gặp giáo viên	
	Làm báo cáo 2 [100%]	
4	Cài đặt chức năng quản lý dự án	16/11/2019 - 23/11/2019
5	Cài đặt chức năng quản lý hoạt động, sự kiện	24/11/2019 - 30/11/2019
6	Cài đặt xem danh sách đăng ký	1/12/2019 - 8/12/2019
	Cài đặt chức năng phê duyệt đăng ký	
	Cài đặt chức năng quản lý thành viên lab	

7	Cài đặt chức năng quản lý thiết bị, dụng cụ	9/12/2019 - 16/12/2019
	Làm báo cáo 3	

TÀI LIỆU THAM KHẢO