**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**



# LỊCH SỬ PHIÊN BẢN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Phiên bản** | **Mô tả** | **Tên tác giả** |
|  | 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 DỰ KIẾN 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 - 10/10/2019 | 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 - 10/10/2019 | 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 |  | Nguyễn Hữu Tứ |

# 

# MỤC LỤC

[**Phát biểu yêu cầu của khách hàng**](#_heading=h.tyjcwt) **6**

[Phát biểu vấn đề](#_heading=h.3dy6vkm) 6

[Bảng chú giải thuật ngữ](#_heading=h.1t3h5sf) 6

[**Yêu cầu hệ thống**](#_heading=h.4d34og8) **7**

[Yêu cầu chức năng](#_heading=h.2s8eyo1) 7

[Yêu cầu phi chức năng](#_heading=h.17dp8vu) 7

[**Đặc tả yêu cầu**](#_heading=h.2p2csry) **8**

[Stakeholder](#_heading=h.26in1rg) 8

[Actor](#_heading=h.lnxbz9) 8

[Use Case](#_heading=h.35nkun2) 8

[Mô tả](#_heading=h.44sinio) 8

[Use Case Diagram](#_heading=h.2jxsxqh) 8

[Ma trận truy xuất nguồn gốc](#_heading=h.z337ya) 8

[Đặc tả use case](#_heading=h.2xcytpi) 8

[Biểu đồ tuần tự](#_heading=h.1ci93xb) 8

[Biểu đồ hoạt động](#_heading=h.3whwml4) 8

[**Biểu đồ lớp**](#_heading=h.2bn6wsx) **9**

[**Kế hoạch làm việc**](#_heading=h.qsh70q) **10**

[**Tài liệu tham khảo**](#_heading=h.3as4poj) **11**

# 

# PHÁT BIỂU YÊU CẦU KHÁCH HÀNG

## 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 xoá 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, sđt.

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: phần 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 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.

## Bảng chú giải thuật ngữ

# YÊU CẦU HỆ THỐNG

## 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-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 phần công làm trưởng dự án có thể cập nhật thông tin dự án. |
| REQ-LM-4 | 4 | Thành viên lab được phần 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 |  | 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 |

## 

## 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

## Stakeholder

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

## 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.

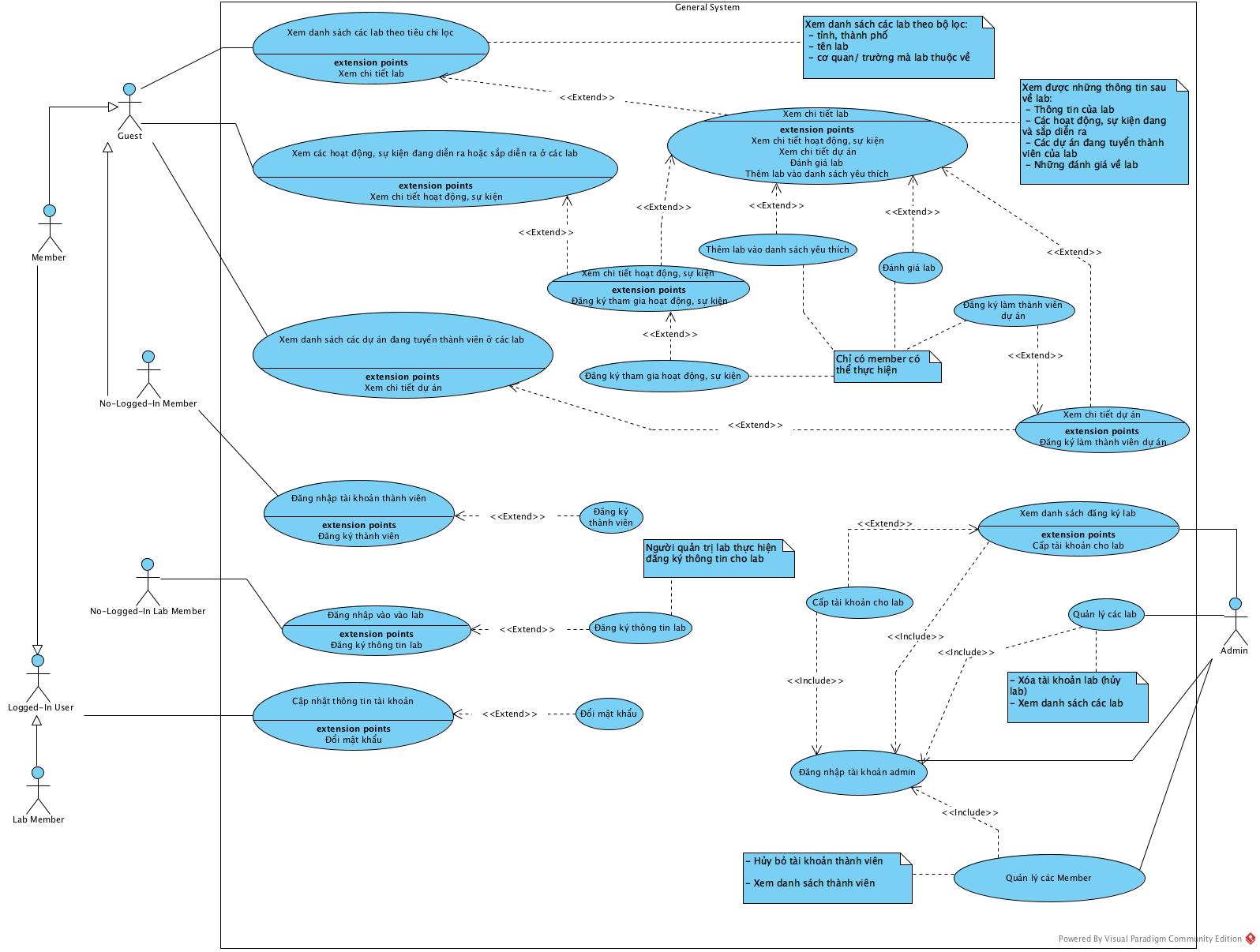
## 

## Use Case

### 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
* 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 tài khoản 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 nhập 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 lịch hẹn gặp giảng 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 đăng hoặc sắp diễn ra ở lab.
  + Yêu cầu: REQ-M-4
* Đăng ký tham gia dự án lab 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-
* 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-26
* 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-25
* 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-15
* 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-14
* 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-12
* 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-20
* 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-32
* 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-29
* 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-23
* 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-23
* 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-31
* 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-33
* 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-34, REQ-3
* 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-35

### Use Case Diagram



### 

### 

### 

### 

### 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 |
| Huỷ đăng ký | REQ-M-6 |
| Xem chi tiết đăng ký | REQ-M-16 |

### 

### Đặc tả use case

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên usecase** | Quản lý hoạt động, sự kiện |
| **Mô tả ngắn gọn** | Quản lý hoạt động, sự kiện của 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 hoạt động, sự kiện |
| **Tình huống lỗi** |  |
| **Trạng thái hệ thống khi lỗi** |  |
| **Actor** | Lab Admin |
| **Trigger** | Người quản trị lab muốn quản lý hoạt động lab |
| **Luồng chính** | B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý hoạt động", sẽ hiển thị ra menu con  B2. Lab Admin có thể chọn một trong các lựa chọn sau: "Danh sách hoạt động", "Thêm hoạt động" |
| **Luồng phụ** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | B1. Vào trang dashboard  B2. Trong menu con của quản lý hoạt động, sự kiện, chọn "Danh sách hoạt động, sự kiện"  B2.1. Có thể gõ tên sự kiện vào ô tìm kiếm để tìm  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  B4. Cập nhật thông tin của hoạt động, sự kiện vào form  B5. Nháy "Cập nhật" |
| **Luồng phụ** | B4.1. Không điền tên hoạt động, sự kiện  B4.2. Thông báo "Cần điền tên hoạt động, sự kiện", quay lại bước B3  B5. Nháy "Cập nhật" |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | B1. Vào trang dashboard  B2. Trong menu con của quản lý hoạt động, sự kiện, chọn "Danh sách hoạt động, sự kiện"  B2.1. Có thể gõ tên sự kiện vào ô tìm kiếm để tìm  B3. Nháy chọn các hoạt động, sự kiện muốn xóa  B4. Nháy "Xóa hoạt động, sự kiện"  B5. Hiển thị thông báo "Bạn có muốn xóa những hoạt động, sự kiện này không?"  B6. Nếu chọn "Yes", xóa các hoạt động. Chọn "No", hủy bỏ hành động xóa |
| **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** | B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý lab", chọn "Danh sách lab"  B2. Từ danh sách lab, chọn các lab cần xóa  B3. Nháy "Xóa lab"  B4. Hệ thống xuất thông báo xác nhận: "Có muốn xóa các lab này không?".  Nếu "Yes", thì xóa lab. Ngược lại "No" thì hủy hành động xóa lab |
| **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** | B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý dự án", chọn "Thêm dự án", dẫn đến trang thêm dự án mới  B2. Điền thông tin dự án vào form  B3. Nháy "Thêm mới" |
| **Luồng phụ** | B2.1. Không nhập tên dự án. Hệ thống thông báo "Cần thêm tên dự án", quay lại B2  B3. Nháy "Thêm mới" |

## 

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý dự án", chọn "Danh sách dự án", mở trang danh sách các dự án.  B2. Nháy "Cập nhật" tại dự án cần cập nhật trong danh sách  B3. Ở trang cập nhật thông tin dự án, cập nhật thông tin cần thiết vào form  B4. Nháy "Cập nhật" |
| **Luồng phụ** | B3.1. Xóa và không nhập lại tên dự án. Hệ thống thông báo "Cần nhập tên dự án", quay lại B3  B4. Nháy "Cập nhật" |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | B1. Từ dashboard, chọn "Quản lý dự án", chọn "Danh sách dự án", dẫn đến trang hiển thị danh sách dự án  B2. Chọn các dự án cần xóa  B3. Nháy "Xóa dự án"  B4. Hệ thống xác nhận "Có muốn xóa các dự án này không".  Nếu "Yes", tiền hành xóa. Ngược lại "No", hủy bỏ hành động xóa |
| **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 lí 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** | 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".  B3. Nháy "Cập nhật" tại tài khoản cần cập nhật trong danh sách  B4. Ở trang cập nhật thông tin tài khoản, cập nhật thông tin cần thiết vào form.  B5. Nháy "Cập nhật" |
| **Luồng phụ** | B4'. Xoá thông tin bắt buộc của tài khoản cần cập nhật.  Hệ thống thông báo "Cần nhập đầy đủ thông tin bắt buộc:, quay lại B4.  B5. Nháy "Cập nhật" |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý tài khoản thành viên lab",  chọn "Danh sách tài khoản thành viên".  B2. Chọn tài khoản cần xoá, nháy đúp "Xoá".  B3. Hệ thống thông báo "Bạn có muốn xoá tài khoản này không?"  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 xoá 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** | B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc dự án", sẽ hiện ra menu con.  B2. Project Admin chọn: "Thiết lập lịch làm việc".  B3. Project Admin tiến hành nhập thông tin.  B4. Nháy "Thiết lập". |
| **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** | B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc của dự án", sẽ hiện ra menu con.  B2. Project Admin chọn: "Lịch làm việc".  B3. Nháy "Cập nhật".  B4. Ở trang cập nhật lịch làm việc, cập nhật thông tin cần thiết .  B5. Nháy "Cập nhật" |
| **Luồng phụ** | B4'. Xoá hết thông tin lịch làm việc. Hệ thống thông báo:"Lịch làm việc trống", quay lại B4.  B5. Nháy "Cập nhật" |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | B1. Từ màn hình dashboard, click vào "Quản lý lịch làm việc của dự án",  chọn "Lịch làm việc".  B2. Chọn tài khoản cần xoá, nháy đúp "Xoá".  B3. Hệ thống thông báo "Bạn có muốn xoá tài khoản này không?"  B4. Nháy "Có" |
| **Luồng phụ** |  |

## 

## Biểu đồ tuần tự

Vẽ biểu đồ tuần tự cho các use case quan trọng nhất ở trên.

## Biểu đồ hoạt động

Từ đặc tả use case của các use case quan trọng nhất, hãy vẽ biểu đồ hoạt động cho phần Luồng chính(Basic flow/Main flow) và luồng phụ (Alternative flow)

# BIỂU ĐỒ LỚP

# KẾ HOẠCH LÀM VIỆC

*Sau khi nộp xong* ***Báo cáo #1*** *cho đến cuối kỳ, nhóm bạn dự kiến sẽ làm việc như thế nào. Chỉ ra các mốc quan trọng của dự án và ngày dự kiến hoàn thành. Tất nhiên, kế hoạch ngắn hạn (trong một vài tuần tới) cũng phải được thể hiện chi tiết. Nhóm bạn có thể dùng Gantt chart để lên kế hoạch và lập lịch cho dự án.*

# TÀI LIỆU THAM KHẢO