**Use case quản lý học tập**

1. Actor

* Người dùng : Admin, Teacher, Student
* Khoa
* Viện
* Môn học
* Lớp học

1. Use-case
2. Chung

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case |  |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Đăng ký |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng đăng ký tài khoản để vào hệ thống |
| Actor | Người dùng |
| Điều kiện kích hoạt | Khi người dùng chọn chức năng đăng ký từ trang chủ của hệ thống |
| Tiền điều kiện | Người dùng phải chưa có tài khoản trên hệ thống |
| Hậu điều kiện | Người dùng đăng ký và gửi yêu cầu đến admin hệ thống |
| Luồng sự kiện chính | 1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng ký 2. Người dùng phải điền đầy đủ thông tin đăng ký 3. Hệ thống kiểm tra email đã tồn tại? 4. Nếu thành công màn hình hiển thị đã đăng ký và chờ phản hồi từ admin qua email 5. Nếu được admin chấp nhận thì đã đăng ký thành công 6. Kết thúc use-case |
| Luồng sự kiện phụ | 1. Email đăng ký đã tồn tại 2. Hệ thống hiển thị thông báo đã email đã được đăng ký 3. Chưa điền đầy đủ thông tin cá nhân |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Đăng nhập |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng của mình |
| Actor | Người dùng |
| Điều kiện kích hoạt | Khi người dùng chọn chức năng đăng nhập từ trang chủ của hệ thống |
| Tiền điều kiện | Người dùng phải có tài khoản trên hệ thống, đăng nhập email và mật khẩu đúng |
| Hậu điều kiện | Người dùng đăng nhập thành công |
| Luồng sự kiện chính | 1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập 2. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu 3. Hệ thống hiển thi kiểm tra thông tin đăng nhập 4. Nếu thành công hệ thống màn hình đăng nhập thành công 5. Kết thúc use-case |
| Luồng sự kiện phụ | 1. Chưa tồn tại tài khoản: khi không tồn tại email đăng nhập 2. Hệ thống hiển thị lại màn hình đăng nhập để người dùng nhập lại thông tin và báo tài khoản chưa tồn tại ( nếu chưa tồn tại thì hãy đăng ký) 3. Quay lại bước 2 trong luồng sự kiện chính 4. Mật khẩu không đúng: Khi tồn tại email nhưng nhập sai mật khẩu 5. Hệ thống hiển thị lại màn hình đăng nhập để người dùng nhập lại thông tin kèm thêm thông báo đăng nhập và mật khẩu bị sai 6. Quay lại bước 2 trong luồng sự kiện chính 7. Quên mật khẩu: 8. Khi người dùng chọn chức năng quên mật khẩu, hệ thống hiển thị màn hình để người dùng nhập email 9. Người dùng nhập email và chọn chức năng lấy lại mật khẩu 10. Hệ thống kiểm tra email hợp lệ và chọn chức năng lấy lại mật khẩu để reset mât khẩu cho người dùng qua email 11. Hệ thống hiển thị màn hình thông báo thành công 12. Kết thúc use case |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Cập nhật thông tin cá nhân |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng cập nhật lại thông tin cá nhân ( những thông tin được quyền cập nhật) |
| Actor | Người dùng |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Thay đổi mật khẩu tài khoản |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng thay đổi mật khẩu tài khoản cá nhân |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin cá nhân của tài khoản |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng xem thông tin cá nhân tài khoản của mình |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Quên mật khẩu |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Thoát đăng nhập |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

Mong muốn

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Giao tiếp được giữa các account |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

1. Phân quyền người dùng
2. Student
3. Chung

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin thời khoá biểu cá nhân |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng xem thời khoá biểu cá nhân của mình trong học kỳ |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem điểm thông tin bảng điểm cá nhân trong học kỳ |
| Mô tả | Use-case cho phép học sinh xem thông tin bảng điểm cá nhân của mình |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin từng môn học, lớp học trong học kỳ |
| Mô tả | Use-case cho phép sinh viên xem thông tin của lớp học, môn học của mình trong học kỳ ( có thể xem về điểm danh) |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

Mong muốn

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin chương trình đào tạo của bản thân |
| Mô tả | Use-case cho phép sinh viên xem thông tin đào tạo của bản thân |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

1. Trong thời gian đăng ký môn học

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem toàn bộ những môn học trong kỳ này được mở |
| Mô tả | Use-case cho phép sinh viên xem được toàn bộ những môn học sẽ được mở trong học kỳ này |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Tìm kiếm môn học |
| Mô tả | Use-case cho phép sinh viên tìm kiếm môn học theo tên, mã học phần |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Thêm môn học vào list đăng ký |
| Mô tả | Use-case cho phép sinh viên đăng ký môn học đó |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt | Khi click vào nút đăng ký |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem toàn bộ môn học mình đã đăng ký |
| Mô tả | Use-case cho phép sinh viên xem toàn bộ môn học mình đã đăng ký |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xoá môn học đã đăng ký |
| Mô tả | Use-case cho phép sinh viên xoá môn học đã đăng ký |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Gửi đăng ký |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

1. Trong thời gian không đăng ký môn học

Sinh viên không thể chỉnh sửa đăng ký môn học và chỉ có thể xem những môn mình đã đăng ký trong học kỳ tới

1. Trong thời gian đăng ký lớp học

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin toàn bộ những môn học mình có thể đăng ký lớp học trong học kỳ |
| Mô tả | Use-case cho phép xem thông tin toàn bộ lịch học trong học kỳ phù hợp với tài khoản sinh viên |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Tạo thời khoá biểu cho cá nhân |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng tạo thời khoá biểu môn học cần xếp |
| Actor | Student |
| Điều kiện kích hoạt | Khi student chọn chức năng tạo thời khoá biểu phù hợp của hệ thống |
| Tiền điều kiện | 1. Bắt buộc 2. Chọn danh sách môn học 3. Người dùng có thể không làm 4. Chọn thầy mình muốn học 5. Chọn thời gian không muốn học ( buổi, ngày, thời gian bắt đầu không muốn học) |
| Hậu điều kiện | Tạo ra tất cả thời khoá biểu theo yêu cầu cho sinh viên |
| Luồng sự kiện chính | 1. Hệ thống hiển thị trang tạo thời khoá biểu (gồm những môn học – cần phân trang để giao diện không xấu) 2. Sinh viên chọn những môn học mình cần xếp thời khoá biểu 3. Khi click vào nút tạo -> chuyển tiếp đến trang môn học mình cần tạo 4. Có thể ấn tạo tất cả thời khoá biểu luôn hoặc mình có thể chọn thầy dạy, thời gian không muốn học -> sau đó tạo thời khoá biếu |
| Luồng sự kiện phụ | 1. Chưa chọn môn học nào -> k thể hiển thị tạo 2. Chọn môn học, thời gian nhưng không thể tạo được lịch học -> thông báo cho người dùng biết là những môn này không thể tạo thời khoá biểu hợp lý (nếu những môn đó không thể tạo) và thông báo cho người dùng không thể tạo thời khoá biểu theo yêu cầu về thời gian và thầy đã chọn |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Chụp ảnh thời khoá biểu |
| Mô tả | Cho phép người dùng chụp lại ảnh thời khoá biểu mình đã lựa chọn |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Tự tạo thời khoá biểu cho bản thân |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng chọn những lớp học mình đã xếp từ trước |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin của một môn học |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng xem thông tin của một môn học (tên, mã học phần, thầy cô dạy kèm mã lớp) |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Thêm lớp học để đăng ký |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng thêm lớp học để đăng ký |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Đăng ký lịch học của bản thân đã xếp |
| Mô tả | Use case cho phép sinh viên đăng ký lịch học của bản thân (giống trang dk-sis) |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Đăng ký lịch bất kỳ |
| Mô tả | Use case cho phép sinh viên đăng ký lịch học bất kỳ ( những môn học đã được đăng kỳ từ trước đó rồi) |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xoá thông tin lớp học đã đăng ký |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng xoá thông tin lớp học đã đăng ký |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

1. Trong thời gian không đăng ký lớp học

Ẩn trang tạo thời khoá biểu, đăng ký(disable)

1. Teacher
2. Chung

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem lịch dạy trong học kỳ hiện tại |
| Mô tả | Use-case cho phép giáo viên xem lịch dạy của mình trong học kỳ bao gồm thông tin của lớp |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin lớp mình dạy |
| Mô tả | Use-case cho phép giáo viên xem toàn bộ thông tin sinh viên của lớp học mình dạy |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Gửi thông tin cho toàn bộ sinh viên 1 lớp học (thông báo qua mail) |
| Mô tả | Use case cho phép giáo viên gửi mail cho sinh viên |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Nhập điểm cho sinh viên |
| Mô tả | Use-case cho phép giáo viên nhập điểm của sinh viên vào học kỳ |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Sửa điểm cho sinh viên |
| Mô tả | Use-case cho phép giáo viên sửa điểm sinh viên nếu nhập nhầm điểm |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem điểm cho sinh viên |
| Mô tả | Use-case cho phép giáo viên xem điểm của sinh viên |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Điểm danh sinh viên |
| Mô tả | Use-case cho phép giáo viên điểm danh sinh viên |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

1. Trong thời gian đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Xem thông tin lịch dạy vào kỳ sau |
| Mô tả | Use-case cho phép giáo viên xem được thông tin lịch dạy vào kỳ sau |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

1. Admin
2. Chung

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Tìm kiếm thông tin sinh viên, giáo viên, lớp học |
| Mô tả | Use-case cho phép tìm kiếm sinh viên, giáo viên |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Show list thông tin danh sách lớp học, danh sách sinh viên, danh sách giáo viên |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Chỉnh sửa thông tin sinh viên, giáo viên, lớp học |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

1. Quản lý giáo viên

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Thêm thông tin sinh viên, giáo viên |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Accept thông tin sinh viên, giáo viên đăng ký |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Gửi mail cho toàn bộ sinh viên , giáo viên |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Ra hạn đăng ký lớp học cho sinh viên |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Thêm môn học trong kỳ học |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Thêm thông tin lớp học của môn học |
| Mô tả | Use-case cho phép người dùng thêm thông tin lớp học của môn học (bao gồm cả giáo viên) |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Tạo tài khoản cho sinh viên, giáo viên |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu đề | Nội dung |
| Tên Use-case | Tổng hợp điểm phẩy cho sinh viên |
| Mô tả |  |
| Actor |  |
| Điều kiện kích hoạt |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |

* Còn phẩn đăng ký ra hạn chỉnh sửa nữa :v