

**Phần mềm quản lý hệ thống đăng ký học phần – nhóm02**

ĐẶC TẢ YÊU CẦU ỨNG DỤNG – V1.0

tp hỒ CHÍ MINH, THÁNG 8 NĂM 2019

mÔN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG (Có đồ án)

Bộ môn Kỹ thuật phần mềm – Khoa Công nghệ thông tin – ĐH Công nghiệp TP. HCM

**NỘI DUNG**

[**1.** **GIỚI THIỆU CHUNG** 4](#_Toc23321435)

[1.1 Mục đích 4](#_Toc23321436)

[1.2 Phạm vi 4](#_Toc23321437)

[1.3 Các định nghĩa, thuật ngữ, từ viết tắt 4](#_Toc23321438)

[1.4 Tài liệu tham khảo 4](#_Toc23321439)

[1.5 Mô hình Usecase tổng quát 5](#_Toc23321440)

[1.6 Danh sách các tác nhân và mô tả 5](#_Toc23321441)

[1.7 Danh sách Use case và mô tả 6](#_Toc23321442)

[1.8 Các điều kiện phụ thuộc 8](#_Toc23321443)

[**2.** **ĐẶC TẢ CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG (FUNCTIONAL)** 9](#_Toc23321444)

[2.1 UC001\_NhapDiem 9](#_Toc23321445)

[2.1.1 Mô tả use case UC001 9](#_Toc23321446)

[2.1.2 Biểu đồ 10](#_Toc23321447)

[2.2 UC002\_XemLichDay 11](#_Toc23321448)

[2.2.1 Mô tả use case UC002 11](#_Toc23321449)

[2.2.2 Biểu đồ 12](#_Toc23321450)

[2.3 UC003\_XemDanhSachLop 13](#_Toc23321451)

[2.3.1 Mô tả use case UC003 13](#_Toc23321452)

[2.3.2 Biểu đồ 14](#_Toc23321453)

[2.4 UC004\_DangKyLopHocPhan 14](#_Toc23321454)

[2.4.1 Mô tả use case UC004 14](#_Toc23321455)

[2.4.2 Biểu đồ 14](#_Toc23321456)

[2.5 UC005\_HuyDangKyLopHocPhan 15](#_Toc23321457)

[2.5.1 Mô tả use case UC005 15](#_Toc23321458)

[2.5.2 Biểu đồ 16](#_Toc23321459)

[2.6 UC006\_XemLichHoc 17](#_Toc23321460)

[2.6.1 Mô tả use case UC006 17](#_Toc23321461)

[2.6.2 Biểu đồ 17](#_Toc23321462)

[2.7 UC007\_XemBangDiem 18](#_Toc23321463)

[2.7.1 Mô tả use case UC007 18](#_Toc23321464)

[2.7.2 Biểu đồ 18](#_Toc23321465)

[2.8 UC008\_TimKiemLopHocPhan 19](#_Toc23321466)

[2.8.1 Mô tả use case UC008 19](#_Toc23321467)

[2.8.2 Biểu đồ 20](#_Toc23321468)

[2.9 UC009\_ThemLopHocPhan 21](#_Toc23321469)

[2.9.1 Mô tả use case UC009 21](#_Toc23321470)

[2.9.2 Biểu đồ 22](#_Toc23321471)

[2.10 UC010\_ChinhSuaLopHocPhan 22](#_Toc23321472)

[2.10.1 Mô tả use case UC010 22](#_Toc23321473)

[2.10.2 Biểu đồ 23](#_Toc23321474)

[2.11 UC011\_ThemNhomThucHanh 24](#_Toc23321475)

[2.11.1 Mô tả usecase UC011 24](#_Toc23321476)

[2.11.2 Biểu đồ 25](#_Toc23321477)

[2.12 UC012\_ChinhSuaNhomThucHanh 25](#_Toc23321478)

[2.12.1 Mô tả usecase UC012 25](#_Toc23321479)

[2.12.2 Biểu đồ 25](#_Toc23321480)

[2.13 UC013\_DangKyHocPhanChoSinhVien 25](#_Toc23321481)

[2.13.1 Mô tả use case UC013 25](#_Toc23321482)

[2.11.2 Biểu đồ 26](#_Toc23321483)

[2.14 UC0014\_HuyDangKyHocPhanChoSinhVien 27](#_Toc23321484)

[2.14.1 Mô tả use case UC014 27](#_Toc23321485)

[2.12.2 Biểu đồ 28](#_Toc23321486)

[2.15 UC015\_ThemSinhVien 29](#_Toc23321487)

[2.15.1 Mô tả use case UC015 29](#_Toc23321488)

[2.15.2 Biểu đồ 30](#_Toc23321489)

[2.16 UC016\_ChinhSuaThongTinSinhVien 31](#_Toc23321490)

[2.16.1 Mô tả use case UC016 31](#_Toc23321491)

[2.16.2 Biểu đồ 32](#_Toc23321492)

[2.17 UC017\_TimKiemSinhVien 33](#_Toc23321493)

[2.17.1 Mô tả use case UC017 33](#_Toc23321494)

[2.17.2 Biểu đồ 34](#_Toc23321495)

[2.18 UC018\_ThemHocPhan 35](#_Toc23321496)

[2.18.1 Mô tả use case UC018 35](#_Toc23321497)

[2.18.2 Biểu đồ 35](#_Toc23321498)

[2.19 UC019\_ChinhSuaHocPhan 36](#_Toc23321499)

[2.19.1 Mô tả use case UC019 36](#_Toc23321500)

[2.19.2 Biểu đồ 37](#_Toc23321501)

[2.20 UC020\_ThemGiangVien 38](#_Toc23321502)

[2.20.1 Mô tả use case UC020 38](#_Toc23321503)

[2.20.2 Biểu đồ 39](#_Toc23321504)

[2.21 UC021\_ChinhSuaThongTinGiangVien 40](#_Toc23321505)

[2.21.1 Mô tả use case UC021 40](#_Toc23321506)

[2.21.2 Biểu đồ 41](#_Toc23321507)

[2.22 UC022\_TimKiemGiangVien 42](#_Toc23321508)

[2.22.1 Mô tả use case UC022 42](#_Toc23321509)

[2.22.2 Biểu đồ 43](#_Toc23321510)

[2.23 UC023\_CapNhatBangDiemSinhVien 43](#_Toc23321511)

[2.23.1 Mô tả use case UC023 43](#_Toc23321512)

[2.23.2 Biểu đồ 44](#_Toc23321513)

[2.24 UC024\_CapNhatBangDiemLopHocPhan 44](#_Toc23321514)

[2.25 UC025\_InBangDiem 44](#_Toc23321515)

[2.25.1 Mô tả use case UC025 44](#_Toc23321516)

[2.25.2 Biểu đồ 45](#_Toc23321517)

[2.26 UC026\_DangNhap 45](#_Toc23321518)

[2.26.1 Mô tả use case UC026 45](#_Toc23321519)

[2.25.2 Biểu đồ 46](#_Toc23321520)

[2.27 UC027\_ChinhSuaThongTinTaiKhoan 46](#_Toc23321521)

[2.28 UC028\_DoiMatKhau 46](#_Toc23321522)

# **GIỚI THIỆU CHUNG**

## Mục đích

Mục đích của tài liệu SRS này nhằm đưa ra mô tả một cách đầy đủ và toàn diện nhất các yêu cầu của hệ thống cho thuê băng đĩa. Làm rõ các tác nhân tác động vào hệ thống, các ràng buộc dữ liệu để từ đó hỗ trợ cho việc viết code dễ dàng hơn

## Phạm vi

* Giảng viên :
  + Đăng ký- hủy môn dạy trong kỳ tới.
  + Xem lịch dạy.
  + Xem danh sách lớp.
* Sinh viên:
  + Tìm kiếm và xem thông tin lớp học phần môn học.
  + Đăng ký- hủy môn học.
  + Xem lịch học.
  + Xem điểm.
* Nhân viên phòng đào tạo (Admin):
  + Cập nhật bảng điểm.
  + Cập nhật thông tin quản lý cơ bản (Thêm, sửa, xóa thông tin sinh viên- giảng viên)
  + Đăng ký- hủy lớp học phần cho sinh viên.
  + Quản lý học phần.
  + Quản lý lớp học phần (Thêm lớp học phần trong kỳ tới, Chỉnh sửa thông tin lớp học phần, trạng thái lớp học phần).

## Các định nghĩa, thuật ngữ, từ viết tắt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuật ngữ, từ viêt tắt | Giải thich | Ghi chú |
| 1 | CSDL | Cơ sở dữ liệu |  |
| 2 | DB | Database |  |

## Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên tài liệu | Ghi chú |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**MÔ TẢ TỔNG QUAN ỨNG DỤNG**

## Mô hình Usecase tổng quát



## Danh sách các tác nhân và mô tả

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tác nhân | Mô tả tác nhân | Ghi chú |
| Sinh Viên | Sử dụng hệ thống để đăng ký học phần sẽ học trong kỳ tới; xem kết quả học tập của mình, xem lịch học của bản thân. |  |
| Giảng Viên | Sử dụng hệ thống để đăng ký dạy các lớp học phần sẽ mở trong kỳ tới, xem lịch dạy và danh sách sinh viên của lớp sẽ dạy. |  |
| Nhân Viên Phòng Đào Tạo | Sử dụng hệ thống để quản lý danh sách sinh viên và giảng viên của trường (Thêm, sửa, xóa), đăng ký học phần cho sinh viên, quản lý danh sách các lớp học phần sẽ được mở (thêm lớp học phần, chỉnh sửa thông tin lớp học phần, chỉnh sửa trạng thái lớp học phần). Quản lý danh sách học phần của trường, nhập điểm, in bảng điểm… |  |

## Danh sách Use case và mô tả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Tên Use case | Mô tả ngắn gọn Use case | Chức năng | Ghi chú |
| UC001 | Nhap Diem | UC cho phép giảng viên nhập điểm cho lớp mình day | Nhập điểm cho sinh viên trong lớp học phân | Giảng viên |
| UC002 | Xem Lich Day | UC cho phép giảng viên xem lịch dạy của mình | Hiển thị lịch dạy của giảng viên | Giảng viên |
| UC003 | Xem Danh Sach Lop | UC cho phép giảng viên xem danh sách lớp mình dạy | Xem danh sách lớp học phần | Giảng viên |
| UC004 | Dang Ky Lop Hoc Phan | UC cho phép sinh viên đăng ký 1 lớp học phần để học vào kỳ tới | Đăng ký 1 lớp học phần | Sinh viên |
| UC005 | Huy Dang Ky Lop Hoc Phan | UC cho phép sinh viên hủy đăng ký 1 lớp học phần mà sinh viên đã đăng ký trước đó. | Hủy đăng ký 1 lớp học phần đã đăng ký trước đó | Sinh viên |
| UC006 | Xem Lịch Học | UC cho phép sinh viên xem lịch học của mình | Hiển thị lịch học của sinh viên | Sinh viên |
| UC007 | Xem Bang Diem | UC cho phép sinh viên xem kết quả học tập của mình | Hiển thị bảng điểm của sinh viên | Sinh viên |
| UC008 | Tim Kiem Lop Hoc Phan | UC cho phép tìm kiếm những lớp học phần. | Tìm kiếm lớp học phần | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC009 | Them Lop Hoc Phan | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một lớp học phần để sinh viên và giảng viên đăng ký | Thêm lớp học phần mới chở sinh viên đăng ký học và giảng viên đăng ký dạy | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC010 | Chinh Sua Lop Hoc Phan | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa thông tin của một lớp học phần (thông tin cơ bản, trạng thái lớp học phần) | Chỉnh sửa thông tin của lớp học phần | Nhân viên phòng đào tạox |
| UC011 | Them Nhom Thuc Hanh | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một nhóm thực hành cho 1 lớp học phần nào đó | Thêm nhóm thực hành cho 1 lớp học phần | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC012 | Chinh Sua Nhom Thuc Hanh | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa thông tin của một nhóm thực hành của một lớp học phần nào đó | Chỉnh sửa thông tin nhóm thực hành của 1 lớp học phần | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC013 | Dang Ky Lop Hoc Phan Cho Sinh Vien | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo đăng ký học phần cho sinh viên | Đăng ký học phần cho 1 sinh viên nào đó | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC014 | Huy Dang Ky Lop Hoc Phan Cho Sinh Vien | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo hủy đăng ký 1 lớp học phần đã đăng ký trước đó cho sinh viên | Hủy đăng ký lớp học phần cho 1 sinh viên nào đó | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC015 | Them Sinh Vien Moi | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một sinh viên mới vào hệ thống. | Thêm sinh viên mới vào hệ thống | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC016 | Chinh Sua Thong Tin Sinh Vien | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa các thông tin cơ bản của sinh viên | Chỉnh sửa thông tin của sinh viên | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC017 | Tim Kiem Sinh Vien | UC cho phép tìm kiếm sinh viên dựa vào MSSV và tên sinh viên | Tìm kiếm sinh viên | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC018 | Them Hoc Phan | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm học phần mới | Thêm Học Phần Mới | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC019 | Chinh Sua Hoc Phan | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa học phần | Chỉnh sửa học phần | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC020 | Them Giang Vien | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một giảng viên mới vào hệ thống | Thêm giảng viên mới vào hệ thống (giảng viên mới sẽ đăng nhập vào hệ thống bằng MSGV và mật khẩu là “111111”) | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC021 | Chinh Sua Thong Tin Giang Vien | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa thông tin cơ bản của giảng viên | Chỉnh sửa thông tin giảng viên | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC022 | Tim Kiem Giang Vien | UC cho phép tìm kiếm giảng viên dựa vào MSGV | Tìm kiếm giảng viên | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC023 | Cập Nhat Bang Diem Sinh Vien | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo cập nhật điểm cho sinh viên | Nhập điểm cho sinh viên | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC024 | Cap Nhat Bang Diem Lop Hoc Phan | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo cập nhật bảng điểm cho 1 lớp học phần | Cập nhật bảng điểm cho 1 lớp học phần | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC025 | In Bang Diem | UC cho phép nhân viên phòng đào tạo in bảng điểm của sinh viên | In bảng điểm của sinh viên | Nhân viên phòng đào tạo |
| UC026 | Dang Nhap | UseCase thực hiện việc đăng nhập vào hệ thống | Đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng theo phân quyền | Tất cả tác nhân |
| UC027 | Cap Nhat Thong Tin Tai Khoan | UC cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình | Chỉnh sửa các thông tin cơ bản của tài khoản | Tất cả tác nhân |
| UC028 | Doi Mat Khau | UC cho phép đổi mật khẩu của tài khoản sau khi đã đăng nhập | Đổi mật khẩu | Tất cả tác nhân |

## Các điều kiện phụ thuộc

# **ĐẶC TẢ CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG (FUNCTIONAL)**

## UC001\_NhapDiem

### 2.1.1 Mô tả use case UC001

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: NhapDiem** | |
| Mục đích: | Cho phép giảng viên nhập điểm cho lớp học phần của mình |
| Mô tả: | Giảng viên nhập điểm cho sinh viên |
| Tác nhân: | Giảng viên |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Giảng viên. * Chọn chức năng nhập điểm. |
| Điều kiện sau: | * Thông báo lưu thành công * Điểm được cập nhật vào db |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn lớp học phần.  2. Hệ thống hiển thị bảng điểm của các sinh viên trong lớp học phần.  3. Người dùng nhập điểm trên bảng.  4. Người dùng chọn nút lưu.  4. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào db.  5. Hệ thống hiển thị thông báo lưu thành công |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.1.2 Biểu đồ

*< Activity Diagram>*

*<Sequence Diagram>*



## UC002\_XemLichDay

### 2.2.1 Mô tả use case UC002

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Xem Lich Day | |
| Mục đích: | Cho phép giảng viên xem lịch dạy của mình |
| Mô tả: | Xem lịch dạy |
| Tác nhân: | Giảng Viên |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập bằng tài khoản giảng viên  Chọn chức năng xem lịch dạy |
| Điều kiện sau: | Hiển thị lịch dạy |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn học kỳ, năm học và  2. Người dùng chọn nút “xem”  3. Hệ thống hiển thị lịch dạy của giảng viên trong kỳ và năm được chọn |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.2.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram> *

*<Sequence Diagram> *

## UC003\_XemDanhSachLop

### Mô tả use case UC003

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Xem Danh Sach Lop | |
| Mục đích: | Giảng viên xem danh sách sinh viên của lớp mình dạy |
| Mô tả: | Xem danh sách sinh viên của lớp học phần |
| Tác nhân: | Giảng Viên |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản giảng viên * Chọn chức năng xem danh sách lớp |
| Điều kiện sau: | * Hiển thị danh sách sinh viên của lớp học phần. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Giảng viên chọn lớp học phần.  2. Giảng viên chọn nút “Xem”.  3. Hệ thống tìm kiếm các sinh viên học lớp học phần đó.  4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm được |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

**

*<Sequence Diagram>*



## UC004\_DangKyLopHocPhan

### 2.4.1 Mô tả use case UC004

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Dang Ky Lop Hoc Phan | |
| Mục đích: | Cho phép sinh viên đăng ký lớp học phần để học trong kỳ tới |
| Mô tả: | Sinh viên đăng ký lớp học phần |
| Tác nhân: | Sinh viên |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Sinh viên * Chọn chức năng đăng ký học phần. |
| Điều kiện sau: | * Đăng ký học phần thành công, hệ thống cập nhật dữ liệu vào db. * Hiển thị thông báo đăng ký thành công. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Sinh viên chọn lớp học phần muốn đăng ký.  2. Sinh viên nhấn nút “Đăng Ký”.  3. Hệ thống kiểm tra số lượng sinh viên đăng ký của lớp học phần đó, nếu vẫn còn chỗ thì sang bước tiếp theo.  4. Hệ thống cập nhật dữ liệu đăng ký vào DB.  5. Hệ thống hiển thị thông báo đăng ký thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 3.1 Nếu số lượng đăng ký đã đủ thì thông báo lớp đã đủ số lượng và kết thúc. |

### 2.4.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

**

*<Sequence Diagram>*

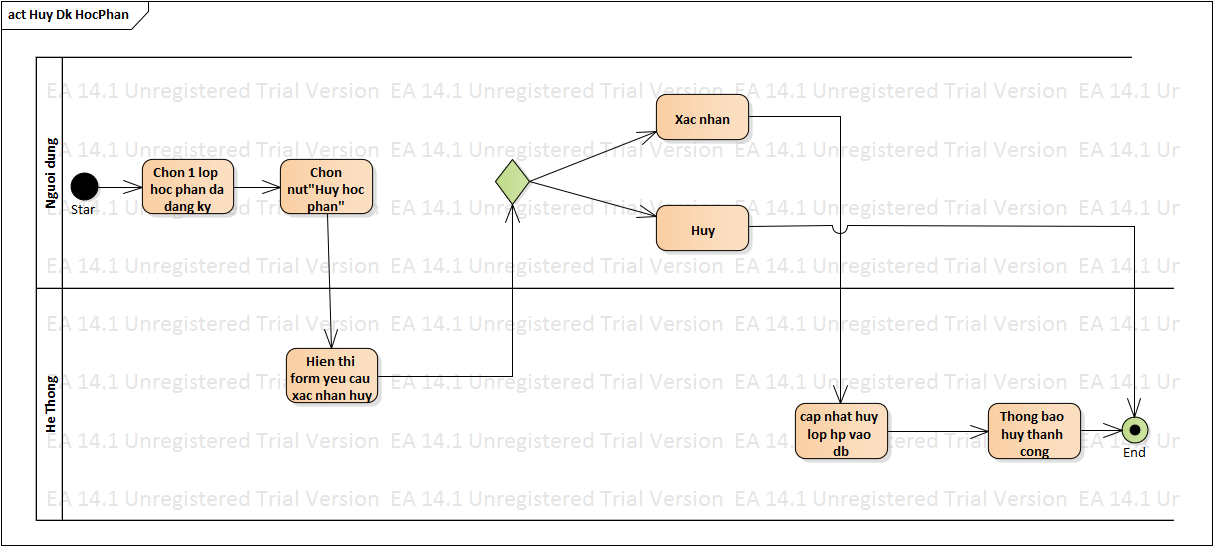
## UC005\_HuyDangKyLopHocPhan

### 2.5.1 Mô tả use case UC005

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Huy Dang Ky Lop Hoc Phan | |
| Mục đích: | Cho phép sinh viên hủy đăng ký một lớp học phần |
| Mô tả: | Hủy đăng ký lớp học phần |
| Tác nhân: | Sinh viên |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Sinh Viên. * Vào chức năng Đăng Ký Học Phần. |
| Điều kiện sau: | * Hủy lớp học phần thành công, Hệ thống cập nhật dữ liệu vào DB. * Hiển thị thông báo Hủy thành công. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Sinh viên chọn lớp học phần muốn hủy trong danh sách hiển thị các lớp học phần đã đăng ký.  2. Sinh viên chọn nút “Hủy”.  3. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận hủy.  4. sinh viên chọn nút “Xác nhận”.  5. Hệ thống cập nhật hủy lớp học phần vào db.  6. Hệ thống hiển thị thông báo Hủy thành công |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 4.1 Nếu Sinh viên chọn nút “Thoát” thì kết thúc. |

### 2.5.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*



*<Sequence Diagram>*



## UC006\_XemLichHoc

### 2.6.1 Mô tả use case UC006

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Xem Lich Hoc | |
| Mục đích: | Cho phép sinh viên xem lịch học của mình |
| Mô tả: | Xem lịch học |
| Tác nhân: | Sinh Viên |
| Điều kiện trước: | Đăng Nhập bằng tài khoản Sinh Viên  Chọn chức năng “Xem Lịch Học”. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị lịch học của sinh viên. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Sinh viên chọn học kỳ và năm học  2. Sinh viên chọn nút “Xem”  3. Hệ thống hiển thị lịch học của sinh viên. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.6.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*



*<Sequence Diagram>* 

## UC007\_XemBangDiem

### 2.7.1 Mô tả use case UC007

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Xem Bang Diem | |
| Mục đích: | Cho phép sinh viên xem bảng điểm của mình |
| Mô tả: | Xem kết quả học tập |
| Tác nhân: | Sinh viên |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập bằng tài khoản sinh viên |
| Điều kiện sau: | Hiển thị danh sách điểm của sinh viên |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Sinh viên chọn chức năng “Xem Kết Quả Học Tập”.  2. Hệ thống tìm kiếm kết quả học tập của sinh viên và hiển thị lên màn hình. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.7.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

**

*<Sequence Diagram>*



## UC008\_TimKiemLopHocPhan

### 2.8.1 Mô tả use case UC008

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Tim Kiem Lop Hoc Phan | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo tìm kiếm lớp học phần |
| Mô tả: | Tìm Kiếm lớp học phần theo mã học phần, tên môn học, học kỳ, năm học |
| Tác nhân: | Sinh Viên |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản sinh viên * Vào trang đăng ký học phần |
| Điều kiện sau: | * Hiển thị kết quả tìm kiếm. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Sinh viên nhập tên môn học, mã lớp học phần, học kỳ, năm học.  2. Sinh viên chọn nút “Tìm kiếm”.  3. Hệ thống tìm kiếm các lớp học phần có tên môn học và mã lớp học phần chứa tên môn học và mã lớp học phần vừa nhập trong kỳ và năm học vừa nhập.  4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm được |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.8.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

*<Sequence Diagram>*



## UC009\_ThemLopHocPhan

### 2.9.1 Mô tả use case UC009

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Them Lop Hoc Phan | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một lớp học phần dự kiến mở vào kỳ tới cho sinh viên đăng ký. |
| Mô tả: | Thêm lớp học phần |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện quản lý lớp học phần |
| Điều kiện sau: | * Lớp học phần được thêm thành công, dữ liệu được thêm vào db. * Hiển thị thông báo thêm thành công |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn nút “Thêm”.  2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin lớp học phần.  3. Người dùng nhập thông tin lớp học phần (Thông tin cơ bản).  4. Người dùng thực hiện usecase ThemNhomThucHanh, ChinhSuaNhomThucHanh để hoàn tất danh sách nhóm thực hành của lớp học phần nếu cần.  5. Người dùng chọn nút “Xác nhận”.  6. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập, nếu hợp lệ thì thêm lớp học phần và các nhóm thực hành (nếu có) vào db.  6. Hệ thống thông báo thêm thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 5.1 Nếu thông tin nhập sai thì thông báo lỗi và kết thúc. |

### 2.9.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

*<Sequence Diagram> *

## UC010\_ChinhSuaLopHocPhan

### 2.10.1 Mô tả use case UC010

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Chinh Sua Lop Hoc Phan | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa các thông tin cơ bản của lớp học phần. |
| Mô tả: | Chỉnh sửa thông tin lớp học phần |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo. |
| Điều kiện sau: | * Thông tin của lớp học phần được cập nhật vào db. * Hiển thị thông báo chỉnh sửa thành công. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn lớp học phần muốn chỉnh sửa.  2. Người dùng chọn nút “Sửa”.  3. Hệ thống hiển thị form thông tin của lớp học phần vừa chọn.  4. Người dùng chỉnh sửa thông tin.  5. Người dùng chọn nút “Xác Nhận”.  6. Hệ thống kiểm tra thông tin của form, nếu hợp lệ thì cập nhật vào db.  7. Hệ thống hiển thị thông báo chỉnh sửa thành công |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 6.1 Nếu thông tin không hợp lệ thì thông báo lỗi và kết thúc. |

### 2.10.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

*<Sequence Diagram>*



## UC011\_ThemNhomThucHanh

### Mô tả usecase UC011

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** ThemNhomThucHanh | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm nhóm thực hành cho 1 lớp học phần |
| Mô tả: | Nhân viên phòng đào tạo thêm nhóm thực hành của 1 lớp học phần nào đó |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện Quản lý lớp học phần. |
| Điều kiện sau: | * Hệ thống thông báo Lưu thành công và cập nhật dữ liệu vào db |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn Lớp học phần.  2. Hệ thống hiển thị form thông tin lớp học phần đã chọn  3. Tại danh sách các nhóm thực hành của lớp học phần đã chọn, Người dùng chọn nút “thêm”.  4. Hệ thống hiển thị form thêm nhóm thực hành.  5. Người dùng nhập thông tin nhóm thực hành.  6. Người dùng chọn nút ‘Xác nhận’.  7. Nếu dữ liệu form hợp lệ thì thêm nhóm thực hành vào danh sách hiển thị, thông báo thêm nhóm thành công.  8. Người dùng chọn nút ‘Lưu’ cập nhật của lớp học phần để cập nhật danh sách nhóm thực hành đã thêm vào db.  9. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào db. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 7.1 Nếu dữ liệu không hợp lệ thì thông báo lỗi và quay lại b5. |

### Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

*<Sequence Diagram>*

## UC012\_ChinhSuaNhomThucHanh

### Mô tả usecase UC012

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** ChinhSuaNhomThucHanh | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm nhóm thực hành cho 1 lớp học phần |
| Mô tả: | Nhân viên phòng đào tạo thêm nhóm thực hành của 1 lớp học phần nào đó |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện Quản lý lớp học phần. |
| Điều kiện sau: | * Hệ thống thông báo Lưu thành công và cập nhật dữ liệu vào db |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn Lớp học phần.  2. Hệ thống hiển thị form thông tin lớp học phần đã chọn  3. Tại danh sách các nhóm thực hành của lớp học phần đã chọn, Người dùng chọn nhóm muốn sửa.  4. Hệ thống hiển thị form thông tin nhóm thực hành đã chọn.  5. Người dùng chỉnh sửa thông tin nhóm thực hành.  6. Người dùng chọn nút ‘Xác nhận’.  7. Nếu dữ liệu form hợp lệ thì cập nhật thông tin nhóm thực hành vào danh sách hiển thị, thông báo chỉnh sửa nhóm thành công.  8. Người dùng chọn nút ‘Lưu’ cập nhật của lớp học phần để cập nhật danh sách nhóm thực hành đã thêm vào db.  9. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào db. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 7.1 Nếu dữ liệu không hợp lệ thì thông báo lỗi và quay lại b5. |

### Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

*<Sequence Diagram>*

## UC013\_DangKyHocPhanChoSinhVien

### 2.13.1 Mô tả use case UC013

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Dang Ky Hoc Phan Cho Sinh Vien | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo đăng ký học phần giúp sinh viên |
| Mô tả: | Nhân viên phòng đào tạo đăng ký học phần giúp sinh viên |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện Quản lý lớp học phần. * MSSV nhập vào phải tồn tại trong DB. |
| Điều kiện sau: | * Hệ thống thông báo đăng ký học phần thành công và cập nhật dữ liệu vào db |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn nút “Đăng ký học phần”.  2. Hiển thị giao diện đăng ký học phần cho sinh viên  3. Người dùng nhập MSSV.  4. Người dùng chọn nút search.  5. Hệ thống hiển thị thông tin đăng ký học phần của sinh viên.  6. Người dùng chọn lớp học phần muốn đăng ký.  7. Người dùng chọn nút Đăng ký.  8. Hệ thống kiểm tra số lượng sinh viên đăng ký của lớp học phần đó.  9. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào db.  10. Hệ thống hiển thị thông báo đăng ký thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 8.1 Nếu số lượng đăng ký đã đủ thì thông báo lớp đã đủ số lượng và kết thúc. |

### 2.11.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

*<Sequence Diagram>*

## UC0014\_HuyDangKyHocPhanChoSinhVien

### 2.14.1 Mô tả use case UC014

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Huy Dang Ky Lop Hoc Phan Cho Sinh Vien | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo hủy học phần cho sinh viên |
| Mô tả: | Nhân viên phòng đào tạo hủy học phần cho sinh viên khi cần thiết |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập vào ứng dụng bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện Quản lý lớp học phần. * MSSV nhập vào phải tồn tại trong DB. |
| Điều kiện sau: | - Hệ thống thông báo hủy học phần thành công và cập nhật dữ liệu vào db |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn nút “Đăng ký học phần”.  2. Hệ thống hiển thị giao diện Đăng ký học phần cho sinh viên.  3. Người dùng nhập MSSV.  4. Người dùng chọn nút ‘Search’.  5. Hệ thống hiển thị giao diện thông tin đăng ký học phần của sinh viên.  6. Người dùng chọn lớp học phần muốn hủy.  7. Người dùng chọn nút hủy.  8. Hệ thống hiển thị form yêu cầu xác nhận hủy.  9. sinh viên chọn nút “Xác nhận”.  10. Hệ thống cập nhật hủy lớp học phần vào db.  11. Hệ thống hiển thị thông báo Hủy thành công |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.12.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*



*<Sequence Diagram>*

## 2.15 UC015\_ThemSinhVien

### 2.15.1 Mô tả use case UC015

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** ThemSinhVien | |
| Mục đích: | Thêm một sinh viên mới vào hệ thống |
| Mô tả: | Thêm sinh viên |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Nhân viên phòng đào tạo. * Vào chức năng quản lý sinh viên. |
| Điều kiện sau: | * Sinh viên được thêm vào db. * Hệ thống hiển thị thông báo thêm thành công |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn nút “Thêm”.  2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin sinh viên.  3. Người dùng nhập thông tin sinh viên.  4. Người dùng chọn nút xác nhận.  5. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào, nếu hợp lệ thì thêm sinh viên vào db.  6. Hệ thống hiển thị thông báo thêm thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 4.1. Nếu không hợp lệ thì thông báo lỗi và kết thúc. |

### 2.15.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram> *

*<Sequence Diagram>*



## 2.16 UC016\_ChinhSuaThongTinSinhVien

### 2.16.1 Mô tả use case UC016

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Chinh Sua Thong Tin Sinh Vien | |
| Mục đích: | Chỉnh sửa thông tin cơ bản của sinh viên |
| Mô tả: | Chỉnh sửa thông tin của sinh viên |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo * Vào giao diện quản lý sinh viên. |
| Điều kiện sau: | * Thông tin sinh viên được cập nhật vào db. * Hiển thị thông báo chỉnh sửa thành công. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn sinh viên muốn chỉnh sửa.  2. Hệ thống hiển thị form thông tin của sinh viên vừa chọn.  3. Người dùng chỉnh sửa thông tin.  4. Người dùng chọn nút “Luu”.  5. Hệ thống kiểm tra thông tin của form, nếu hợp lệ thì cập nhật vào db.  6. Hệ thống hiển thị thông báo chỉnh sửa thành công |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 5.1 Nếu thông tin không hợp lệ thì thông báo lỗi và kết thúc. |

### 2.16.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram> *

*<Sequence Diagram>*

## 2.17 UC017\_TimKiemSinhVien

### 2.17.1 Mô tả use case UC017

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Tim Kiem Sinh Vien | |
| Mục đích: | Tìm kiếm sinh viên bằng mã sinh viên |
| Mô tả: | Tim kiếm sinh viên |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản của Nhân viên phòng đào tạo * Vào giao diện quản lý sinh viên. * MSSV phải có trong db. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị sinh viên tìm được |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng nhập mã sinh viên vào ô tìm kiêm  2. Người dùng chọn nút “Tìm”  3. Hệ thống tìm kiếm sinh viên và hiển thị. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.17.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram> *

*<Sequence Diagram>*



## 2.18 UC018\_ThemHocPhan

### 2.18.1 Mô tả use case UC018

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** ThemHocPhan | |
| Mục đích: | Thêm học phần mới. |
| Mô tả: | Thêm Học phần |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản của Nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện quản lý học phần. |
| Điều kiện sau: | * Thêm học phần vào db. * Thông báo thêm thành công. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn nút thêm.  2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin.  3. Người dùng nhập thông tin học phần.  4. Người dùng chọn nút “Xác nhận”  5. Hệ thống kiểm tra dữ liệu nếu hợp lệ thì lưu vào db và thông báo thêm thành công.. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 5.1 Nếu không hợp lệ thì thông báo lỗi và kết thúc. |

### 2.18.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>*

**

*<Sequence Diagram> *

## 2.19 UC019\_ChinhSuaHocPhan

### 2.19.1 Mô tả use case UC019

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** ChinhSuaHocPhan | |
| Mục đích: | Chỉnh sửa thông tin học phần |
| Mô tả: | Chỉnh sửa thông tin học phần |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo * Vào giao diện Quản lý học phần |
| Điều kiện sau: | * Dữ liệu được cập nhật vào DB. * Thông báo lưu thành công |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn học phần.  2. Hệ thống hiển thị form thông tin học phần.  3. Người dùng chỉnh sửa thông tin.  4. Người dùng chọn nút lưu.  5. Hệ thống kiểm tra dữ liệu nếu hợp lệ, nếu hợp lệ thì lưu vào db và thông báo lưu thành công |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 5.1 Nếu không hợp lệ thì thông báo lỗi và kết thúc. |

### 2.19.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>.*

**

*<Sequence Diagram>.*

**

## 2.20 UC020\_ThemGiangVien

### 2.20.1 Mô tả use case UC020

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Them Giang Vien | |
| Mục đích: | cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một giảng viên mới vào hệ thống |
| Mô tả: | Nhân viên phòng đào tạo đăng nhập thêm giảng viên mới vào hệ thống |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập vào ứng dụng bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện quản lý giảng viên. |
| Điều kiện sau: | Hệ thống thông báo thêm giảng viên thành công và cập nhật dữ liệu vào db |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn thêm giảng viên.  2. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin giảng viên. 3. Người dùng nhập thông tin giảng viên mới.  4. Người dùng chọn “Lưu”. 5. Hệ thống kiểm tra dữ liêu nếu hợp lệ thì cập nhật giảng viên mới vào db. 6. Hệ thống thông báo thêm thành công |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 5.1 Hiển thị thông báo sai thông tin và kết thúc. |

### 2.20.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>.*

**

*<Sequence Diagram>.*

## 2.21 UC021\_ChinhSuaThongTinGiangVien

### 2.21.1 Mô tả use case UC021

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** Chỉnh sửa thông tin giảng viên | |
| Mục đích: | Cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa thông tin giảng viên. |
| Mô tả: | Nhân viên phòng đào tạo đăng nhập vào hệ thống và chỉnh sửa thông tin của giảng viên đã có trong db. |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo. |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện quản lý giảng viên. |
| Điều kiện sau: | Hệ thống thông báo chỉnh sửa thông tin giảng viên thành công. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn giảng viên cần chỉnh sửa.  2. Người dùng chọn nút “chỉnh sửa thông tin”.  3. Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa thông tin giảng viên.  4. Người dùng nhập thông tin cần chỉnh sửa.  5. Người dùng chọn nút “cập nhật”.  6. Hệ thống kiểm tra thông tin giảng viên người dùng đã chỉnh sửa.  7. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận chỉnh sửa từ người dùng.  8. Người dùng xác nhận.  9. Hệ thống hiển thị thông báo chỉnh sửa thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 6.1 Thông báo lỗi sai và yêu cầu nhập lại. |
|  |  |

### 2.21.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>.*

**

*<Sequence Diagram>. *

## 2.22 UC022\_TimKiemGiangVien

### 2.22.1 Mô tả use case UC022

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** TimKiemGiangVien | |
| Mục đích: | Tìm kiếm giảng viên bằng MSGV. |
| Mô tả: | Nhân viên phòng đào tạo đăng nhập vào hệ thống và nhập MSGV để tìm kiếm giảng viên đó. |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện quản lý giảng viên. * MSGV phải có trong DB. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị thông tin sinh viên tìm được. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng nhập mã giảng viên vào ô tìm kiếm.  2. Người dùng chọn nút “Tìm”  3. Hệ thống tìm kiếm giảng viên và hiển thị. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.22.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>.*



*<Sequence Diagram>.*



## 2.23 UC023\_CapNhatBangDiemSinhVien

### 2.23.1 Mô tả use case UC023

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** CapNhatBangDiem | |
| Mục đích: | Nhân viên phòng đào tạo cập nhật bảng điểm cho sinh viên |
| Mô tả: | Cập nhật bảng điểm cho từng sinh viên. |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo. |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Nhân viên phòng đào tạo. * Vào giao diện Quản Lý Điểm. * MSSV phải có trong db. |
| Điều kiện sau: | * Bảng điểm được cập nhật vào db. * Thông báo cập nhật thành công. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng nhập MSSV.  2. Người dùng chọn nút ‘Xem bang diem’.  3. Hệ thống tìm và hiển thị bảng điểm của sinh viên.  4. Người dùng nhập điểm trên bảng điểm.  5. Người dùng chọn nút lưu.  6. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào db.  7. Hệ thống thông báo lưu thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.23.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>. *

*<Sequence Diagram>.*



## 2.24 UC024\_CapNhatBangDiemLopHocPhan

### 2.24.1 Mô tả usecase UC024

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: CapNhatBangDiemLopHocPhan** | |
| Mục đích: | Cho phép Nhân viên nhập điểm cho lớp học phần |
| Mô tả: | Nhân viên nhập điểm cho sinh viên |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản Nhân viên. * Chọn chức năng nhập điểm Lớp học phần. |
| Điều kiện sau: | * Thông báo lưu thành công * Điểm được cập nhật vào db |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng nhập mã lớp học phần.  2. Người dùng chọn nút search.  3. Hệ thống hiển thị bảng điểm của các sinh viên trong lớp học phần.  4. Người dùng nhập điểm trên bảng.  5. Người dùng chọn nút lưu.  6. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào db.  7. Hệ thống hiển thị thông báo lưu thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.24.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>.*



*<Sequence Diagram>.*

## 2.25 UC025\_InBangDiem

### 2.25.1 Mô tả use case UC025

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** InBangDiem | |
| Mục đích: | Nhân viên phòng đào tạo in bảng điểm của sinh viên khi cần |
| Mô tả: | In bảng điểm |
| Tác nhân: | Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Đăng nhập bằng tài khoản nhân viên phòng đào tạo * Vào giao diện Quản lý điểm. * MSSV phải có trong DB. * Có máy in kết nối. |
| Điều kiện sau: | * Bảng điểm được in. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng nhập MSSV.  2. Người dùng chọn nút search  3. Hệ thống tìm và hiển thị bảng điểm của sinh viên.  4. Người dùng chọn nút in.  5. Hệ thống hiển thị hình ảnh xem trước.  6. Người dùng chọn máy in.  7. Người dùng chọn nút in.  8. Bảng điểm được in. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): |  |

### 2.25.2 Biểu đồ

## 2.26 UC026\_DangNhap

### 2.26.1 Mô tả use case UC026

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** DangNhap | |
| Mục đích: | Đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng theo phân quyền |
| Mô tả: | Đăng nhập |
| Tác nhân: | Sinh Viên, Giảng viên, Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | Có Tài khoản. |
| Điều kiện sau: | * Thông báo đăng nhập thành công. * Chuyển sang giao diện của người dùng. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu.  2. Người dùng chọn nút “Đăng Nhập”.  3. Hệ thống kiểm tra tên tài khoản và mật khẩu, nếu đúng thì chuyển sang bước tiếp theo.  4. Hệ thống kiểm tra quyền của tài khoản, nếu là tài khoản sinh viên thì chuyển sang giao diện sinh viên.  5. Thông báo đăng nhập thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 4.1 Nếu là tài khoản Giảng viên thì chuyển sang giao diện Giảng viên, sang B5.  4.2 Nếu là tài khoản Nhân viên phòng đào tạo thì chuyển sang giao diện Nhân viên phòng đào tạo, sang B5. |

### 2.25.2 Biểu đồ

*<Activity Diagram>.*

## 2.27 UC027\_ChinhSuaThongTinTaiKhoan

### 2.27.1 Mô tả usecase UC027

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case:** ChinhSuaThongTinTaiKhoan | |
| Mục đích: | Đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng theo phân quyền |
| Mô tả: | Đăng nhập |
| Tác nhân: | Sinh Viên, Giảng viên, Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống |
| Điều kiện sau: | * Thông báo chỉnh sửa thành công, dữ liệu được lưu vào db. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn chức năng xem “Thông tin tài khoản”.  2. Hệ thống hiển thị form thông tin tài khoản  3. Người dùng chỉnh sửa dữ liệu  4. Người dùng chọn nút lưu.  5. Nếu dữ liệu hợp lệ thì lưu dữ liệu vào db, thông báo chỉnh sửa thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 5.1 Nếu dữ liệu không hợp lệ thì thông báo lỗi |

### 2.27.2 Biểu đồ



## 2.28 UC028\_DoiMatKhau

### 2.28.1 Mô tả usecase UC028

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: DoiMatKhau** | |
| Mục đích: | Cho phep người dùng đổi mật khẩu tài khoản của mình |
| Mô tả: | Đổi mật khẩu tài khoản |
| Tác nhân: | Sinh Viên, Giảng viên, Nhân viên phòng đào tạo |
| Điều kiện trước: | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống |
| Điều kiện sau: | * Thông báo chỉnh sửa thành công, dữ liệu được lưu vào db. |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | 1. Người dùng chọn chức năng “Đổi mật khẩu”.  2. Hệ thống hiển thị form đổi mật khẩu  3. Người dùng nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu  4. Người dùng chọn nút “Xác nhận”.  5. Nếu dữ liệu hợp lệ thì lưu dữ liệu vào db, thông báo đổi mật khẩu thành công. |
| Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows): | 5.1 Nếu dữ liệu không hợp lệ thì thông báo lỗi |

### 2.28.2 Biểu đồ

