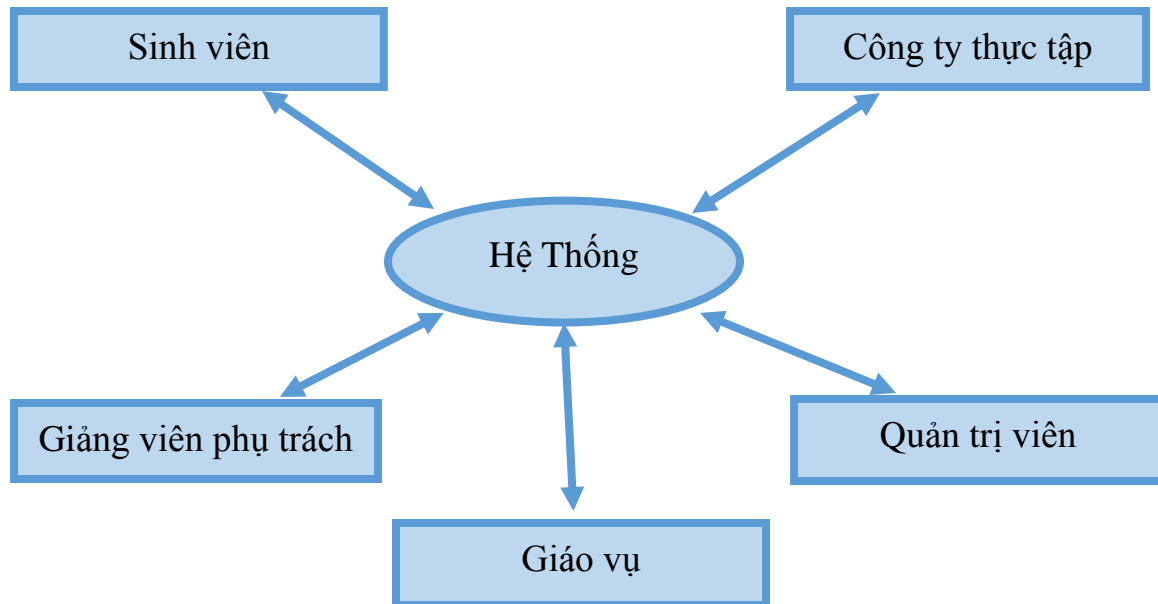


CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

1 Tác nhân tham gia hệ thống

Qua quá trình khảo sát quy trình nghiệp vụ hệ thống ta thấy hệ thống bao gồm các đối tượng chính:



Hình 1: Sơ đồ hệ thống

Sinh viên: Hệ thống giúp cho sinh viên thực hiện các chức năng:

- ✓ Điền các mẫu đơn theo form.
- ✓ Xem thông tin về thời gian hẹn lấy mẫu đơn.
- ✓ Xem thông tin của giảng viên và công ty.
- ✓ Gửi đăng ký đến giảng viên phụ trách thực tập và đợi phản hồi từ giảng viên.
- ✓ Đăng ký công ty thực tập.
- ✓ Viết hoặc upload báo cáo thực tập.

Giảng viên phụ trách: Hệ thống cho phép giảng viên thực hiện các chức năng:

- ✓ Xem thông tin của sinh viên cũng như công ty.
- ✓ Xem báo cáo sinh viên upload lên hệ thống.
- ✓ Xem đánh giá của công ty thực tập cho sinh viên được phụ trách.
- ✓ Đánh giá và cho điểm quá trình học tập của sinh viên.

Công ty thực tập: Hệ thống cho phép công ty thực hiện các chức năng:

- ✓ Kế hoạch cho sinh viên thực tập.

- ✓ Chấm công cho sinh viên thực tập.
- ✓ Đánh giá quá trình thực tập của sinh viên dựa vào báo cáo thực tập.

Giáo vụ: Hệ thống cho phép giáo vụ thực hiện chức năng:

- ✓ Duyệt đơn khi sinh viên gửi.
- ✓ In đơn và hẹn ngày đến lấy đơn với sinh viên.

Quản trị: Hệ thống cho phép quản trị thực hiện các chức năng sau:

- ✓ Quản lý tài khoản người dùng và phân quyền người dùng trong hệ thống.
- ✓ Quản lý người dùng trên hệ thống.
- ✓ Quản lý các mẫu đơn trên hệ thống.

Ngoài ra, bộ phận phụ trách thực tập có chức năng phân công giảng viên phụ trách và công ty thực tập cho sinh viên khi sinh viên đã đăng ký.

2 Phân tích chức năng

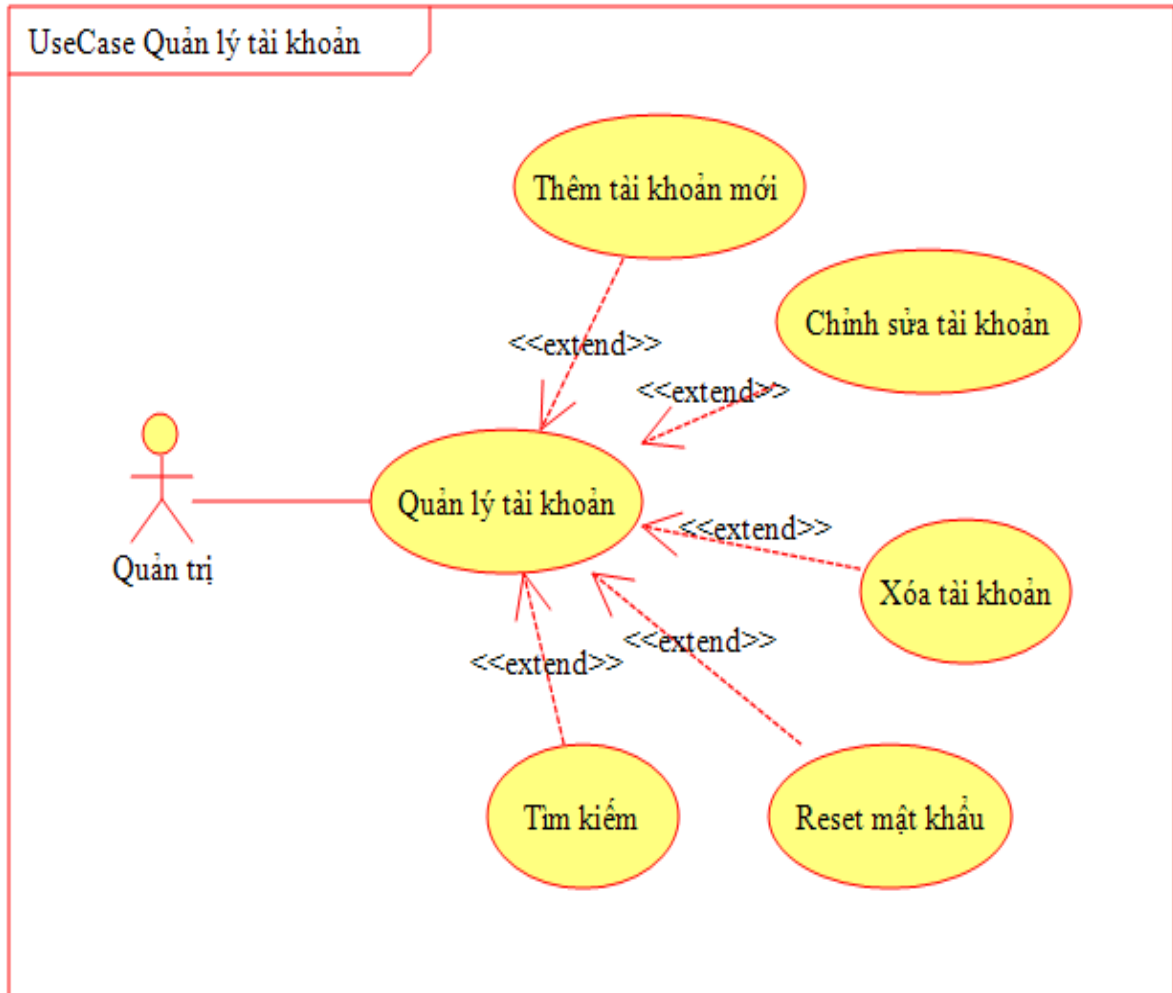
2.1 Biểu đồ ca sử dụng

2.1.1 Biểu đồ ca sử dụng tổng quan



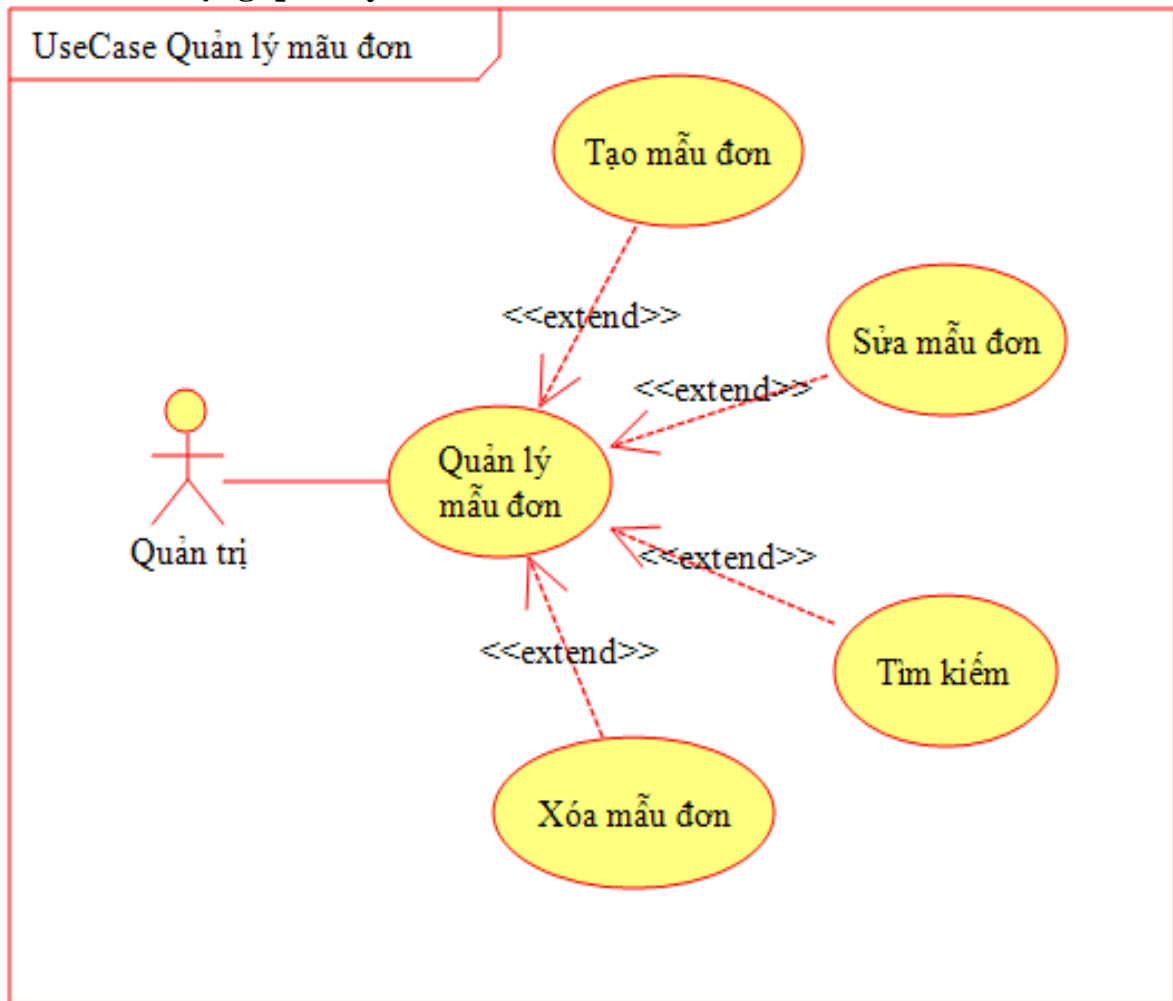
Hình 2: Biểu đồ ca sử dụng tổng quan

2.1.2 Ca sử dụng quản lý tài khoản



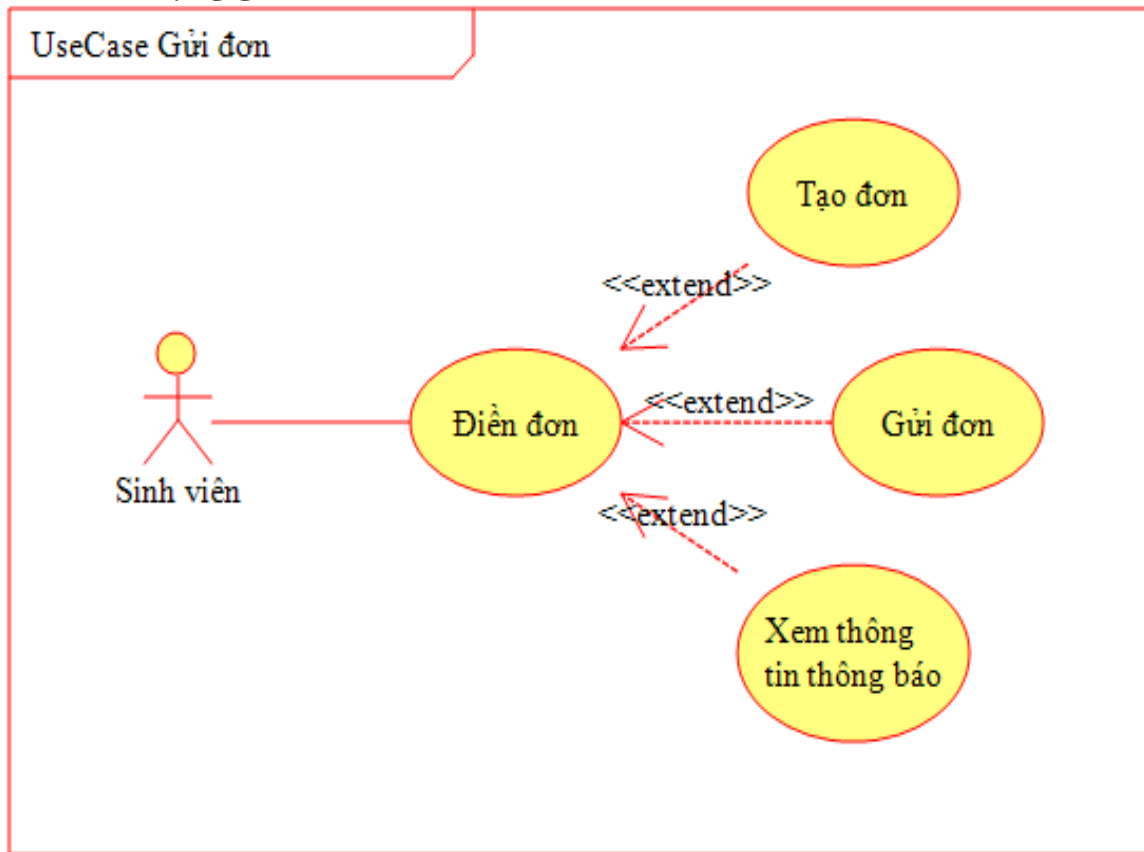
Hình 3: Biểu đồ ca sử dụng quản lý tài khoản

2.1.3 Ca sử dụng quản lý mẫu đơn



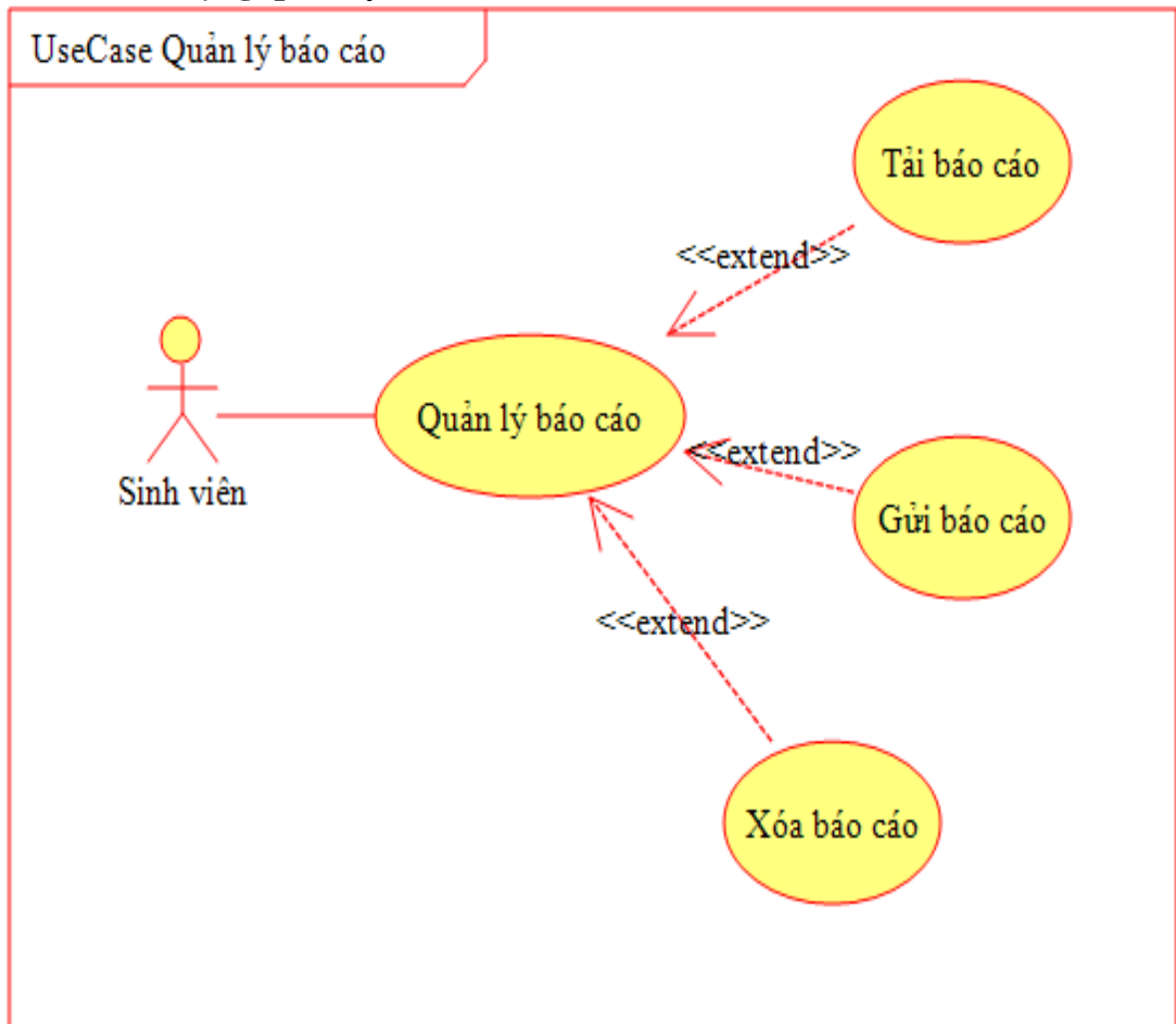
Hình 4: Biểu đồ ca sử dụng quản lý mẫu đơn

2.1.4 Ca sử dụng gửi đơn



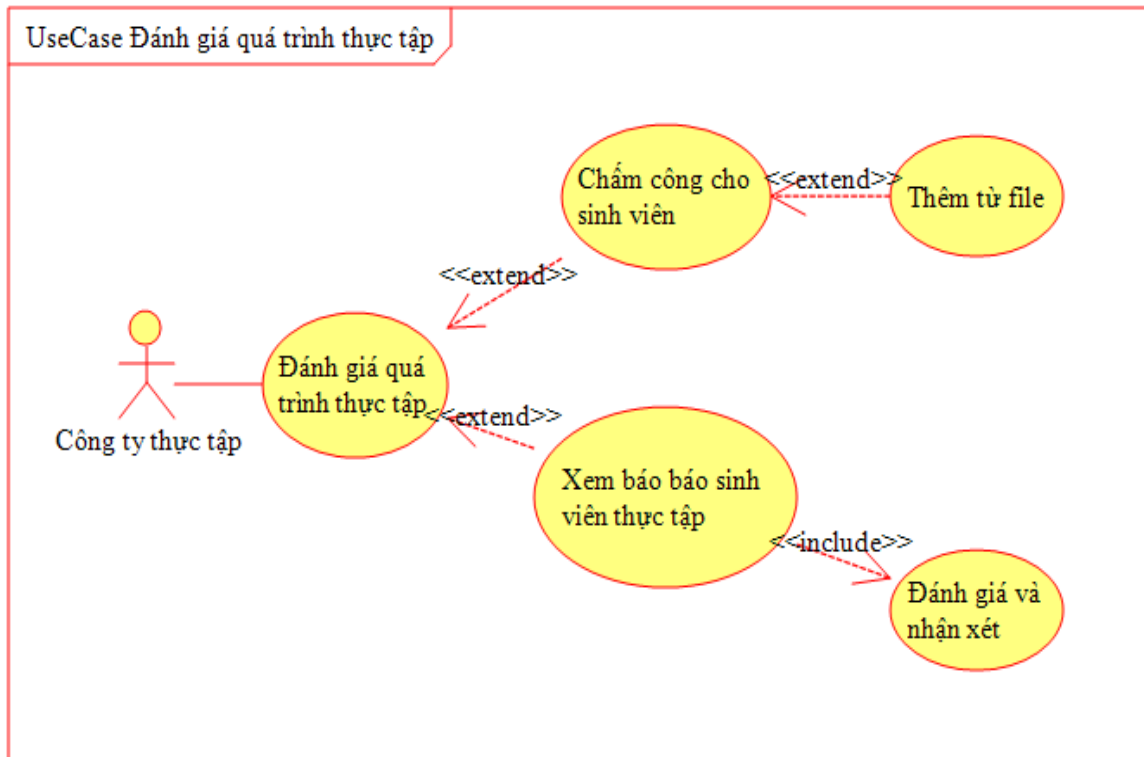
Hình 5: Ca sử dụng gửi đơn

2.1.5 Ca sử dụng quản lý báo cáo



Hình 6: Biểu đồ ca sử dụng quản lý báo cáo

2.1.6 Ca sử dụng đánh giá quá trình thực tập



Hình 7: Biểu đồ ca sử dụng đánh giá quá trình thực tập của sinh viên

2.2 Đặc tả ca sử dụng

2.2.1 Đặc tả ca sử dụng cấp tài khoản

Tên ca sử dụng	Cấp tài khoản	
Tác nhân	User Quản trị	
Mục đích	Cấp tài khoản cho giảng viên, sinh viên	
Mô tả	Ca sử dụng này chỉ có user có quyền cao nhất trong hệ thống (user quản trị) sử dụng để tạo tài khoản, cấp cho các đối tượng sử dụng website.	
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào tài khoản	
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	Truy cập vào website, yêu cầu thêm một tài khoản mới Nhập đầy đủ thông tin vào form, và submit tạo tài khoản.	Hiển thị form cho người dùng nhập thông tin user name và password Hệ thống kiểm tra thông tin người dùng. Nếu hợp

		lệ, thông báo tạo tài khoản thành công.
Luồng sự kiện rẽ nhánh	Nếu người dùng chọn hủy đăng ký	Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và trả lại form cấp tài khoản cho người dùng nhập lại. Hệ thống trở về ngay trang trước đó.
Hậu điều kiện		

Bảng 1: Đặc tả ca sử dụng cấp tài khoản

2.2.2 Đặc tả ca sử dụng đăng nhập

Tên ca sử dụng	Đăng nhập	
Tác nhân	Giảng viên, Sinh viên, Công ty	
Mục đích	Đăng nhập để có thể thực hiện được các quyền trên tài khoản hiện có.	
Tiền điều kiện	Tác nhân đang truy cập trên website	
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	Đưa ra yêu cầu đăng nhập Nhập vào user name và password	Hiển thị form đăng nhập Kiểm tra user name và password. Đưa ra thông báo.
Luồng sự kiện rẽ nhánh		Trả lại form đăng nhập nếu sai user name hoặc password.
Hậu điều kiện		

Bảng 2: Đặc tả ca sử dụng đăng nhập

2.2.3 Đặc tả ca sử dụng đổi mật khẩu

Tên ca sử dụng	Đổi mật khẩu	
Tác nhân	Giảng viên, Sinh viên, Công ty	
Mục đích	Giúp quản lý tài khoản, bảo mật tài khoản...	
Tiền điều kiện	Người dùng đang ở trạng thái đăng nhập	
	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống

Luồng sự kiện chính	Đưa ra yêu cầu muốn đổi mật khẩu Nhập mật khẩu cũ, mới...	Hiển thị form, yêu cầu người dùng nhập vào mật khẩu cũ, và nhập mật khẩu mới (có xác nhận) Kiểm tra mật khẩu cũ, mới đã đúng và phù hợp rồi đưa ra thông báo đổi mật khẩu thành công.
Luồng sự kiện rẽ nhánh	Nhập lại mật khẩu cũ, mới.	Mật khẩu cũ không đúng, hoặc mật khẩu mới không đúng định dạng, hiển thị lại form đổi mật khẩu cho người dùng nhập lại.
Hậu điều kiện		

Bảng 3: Đặc tả ca sử dụng đổi mật khẩu

2.2.4 Đặc tả ca sử dụng tìm kiếm

Tên ca sử dụng	Tìm kiếm	
Tác nhân	Quản trị, giảng viên, sinh viên, công ty	
Mục đích	Tìm kiếm nội dung quan tâm dựa trên từ khóa nhập vào từ người dùng	
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống, hiện đang ở trang có hỗ trợ form để tìm kiếm	
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	Nhập từ khóa cần tìm vào form tìm kiếm	Hệ thống thực hiện truy xuất dữ liệu, hiển thị dữ liệu.
Luồng sự kiện rẽ nhánh		Không có kết quả nào được tìm kiếm.

Bảng 4: Đặc tả ca sử dụng tìm kiếm

2.2.5 Đặc tả ca sử dụng quản lý người dùng

Tên ca sử dụng	Quản lý người dùng
-----------------------	--------------------

Tác nhân	Quản trị	
Mục đích	Giúp quản trị quản lý được tài khoản	
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập với quyền quản trị cao nhất	
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	<p>Người dùng chọn chức năng quản lý người dùng</p> <p>Người dùng chọn chức năng muốn thực hiện</p>	<p>Hiển thị danh sách người dùng là “quản lý” và hiển thị các lựa chọn: thêm người dùng, sửa, xóa</p> <p>Hệ thống sẽ chuyển sang tác vụ tương ứng.</p>
Luồng sự kiện rẽ nhánh	<p>Nhập trùng tài khoản/mật khẩu</p> <p>Người dùng chọn lại hoặc nhập lại, hoặc là hủy bỏ.</p>	Hiển thị thông báo lỗi
Hậu điều kiện		

Bảng 5: Đặc tả ca sử dụng quản lý người dùng

2.2.6 Đặc tả ca sử dụng xóa bản ghi

Tên ca sử dụng	Xóa bản ghi	
Tác nhân	Quản trị, giảng viên, sinh viên	
Mục đích	Xóa bản ghi theo yêu cầu	
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống và đang ở trang chứa danh sách bản ghi	
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	<p>Nhấn nút xóa trên từng bản ghi tương ứng để xóa</p> <p>Xác nhận xóa bản ghi</p>	<p>Hệ thống hiển thị confirm để chắc chắn rằng người dùng muốn xóa bản ghi?</p> <p>Thực hiện xóa bản ghi khỏi cơ sở dữ liệu</p>

		Hiển thị danh sách bản ghi
Luồng sự kiện rẽ nhánh	Có thể sử dụng tìm kiếm bản ghi nếu danh sách bản ghi có quá nhiều bản ghi Xác nhận không xóa bản ghi	Thực hiện tìm kiếm và trả về bản ghi tìm được Không làm gì cả
Hậu điều kiện		

Bảng 6: Đặc tả ca sử dụng xóa bản ghi

2.2.7 Đặc tả ca sử dụng xem mẫu đơn

Tên ca sử dụng	Xem mẫu đơn	
Tác nhân	Quản trị, sinh viên	
Mục đích	Xem được các mẫu đơn trên hệ thống	
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống và đang ở trang chứa danh sách các mẫu đơn	
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	Người dùng chọn chức năng xem mẫu đơn Click vào mẫu đơn cần xem	Hiển thị danh sách mẫu đơn Hiển thị mẫu đơn được chọn
Luồng sự kiện rẽ nhánh		
Hậu điều kiện		

Bảng 7: Đặc tả ca sử dụng xem mẫu đơn

2.2.8 Đặc tả ca sử dụng chấm công cho sinh viên

Tên ca sử dụng	Chấm công cho sinh viên	
Tác nhân	Công ty	
Mục đích	Giúp công ty quản lý được về thời gian sinh viên thực tập tại công ty	
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống	
	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống

Luồng sự kiện chính	Click vào file chấm công trên hệ thống	Hệ thống chấm công gửi sang file chấm công Hiển thị thông tin chấm công được lưu trên hệ thống
Luồng sự kiện rẽ nhánh		
Hậu điều kiện		

Bảng 8: Đặc tả ca sử dụng chấm công cho sinh viên

2.2.9 Đặc tả ca sử dụng tạo đơn

Tên ca sử dụng	Tạo đơn	
Tác nhân	Sinh viên	
Mục đích	Giúp sinh viên gửi được các đơn	
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống và đang ở trang tạo đơn	
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	Người dùng click vào chức năng tạo đơn Chọn mẫu đơn cần gửi Điền đầy đủ thông tin trên mẫu đơn và nhấn submit	Hiển thị danh sách các mẫu đơn Hiển thị form mẫu đơn Đơn được gửi và lưu trên hệ thống
Luồng sự kiện rẽ nhánh	Người dùng chọn hủy trên form mẫu đơn	Thao tác tạo đơn được hủy và trở lại trang trước
Hậu điều kiện		

Bảng 9: Đặc tả ca sử dụng tạo đơn

2.2.10 Đặc tả ca sử dụng duyệt đơn

Tên ca sử dụng	Duyệt đơn
Tác nhân	Giáo vụ
Mục đích	Các đơn được duyệt sẽ được in ra
Tiền điều kiện	Đăng nhập vào hệ thống và đang ở trang có chức năng duyệt đơn

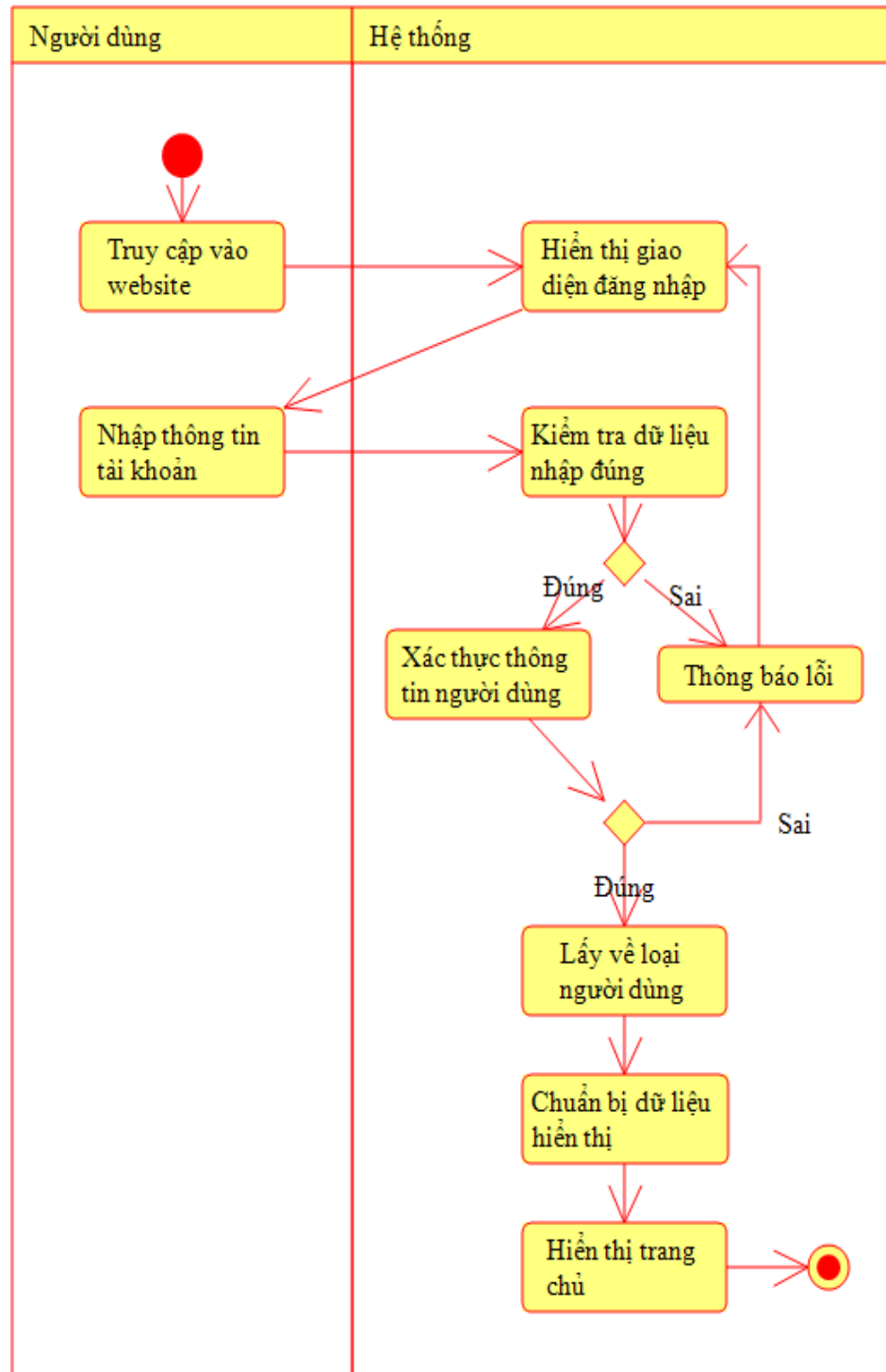
Luồng sự kiện chính	Hành động của tác nhân	Hành động của hệ thống
	Chọn đơn cần duyệt Chọn duyệt đơn	Hiển thị đơn cần duyệt Đơn được duyệt sẽ được in ra và thông báo hẹn ngày lấy với sinh viên
Luồng sự kiện rẽ nhánh	Đơn không được duyệt	Yêu cầu sinh viên điền lại mẫu đơn
Hậu điều kiện		

Bảng 10: Đặc tả ca sử dụng duyệt đơn

2.3 Biểu đồ hoạt động

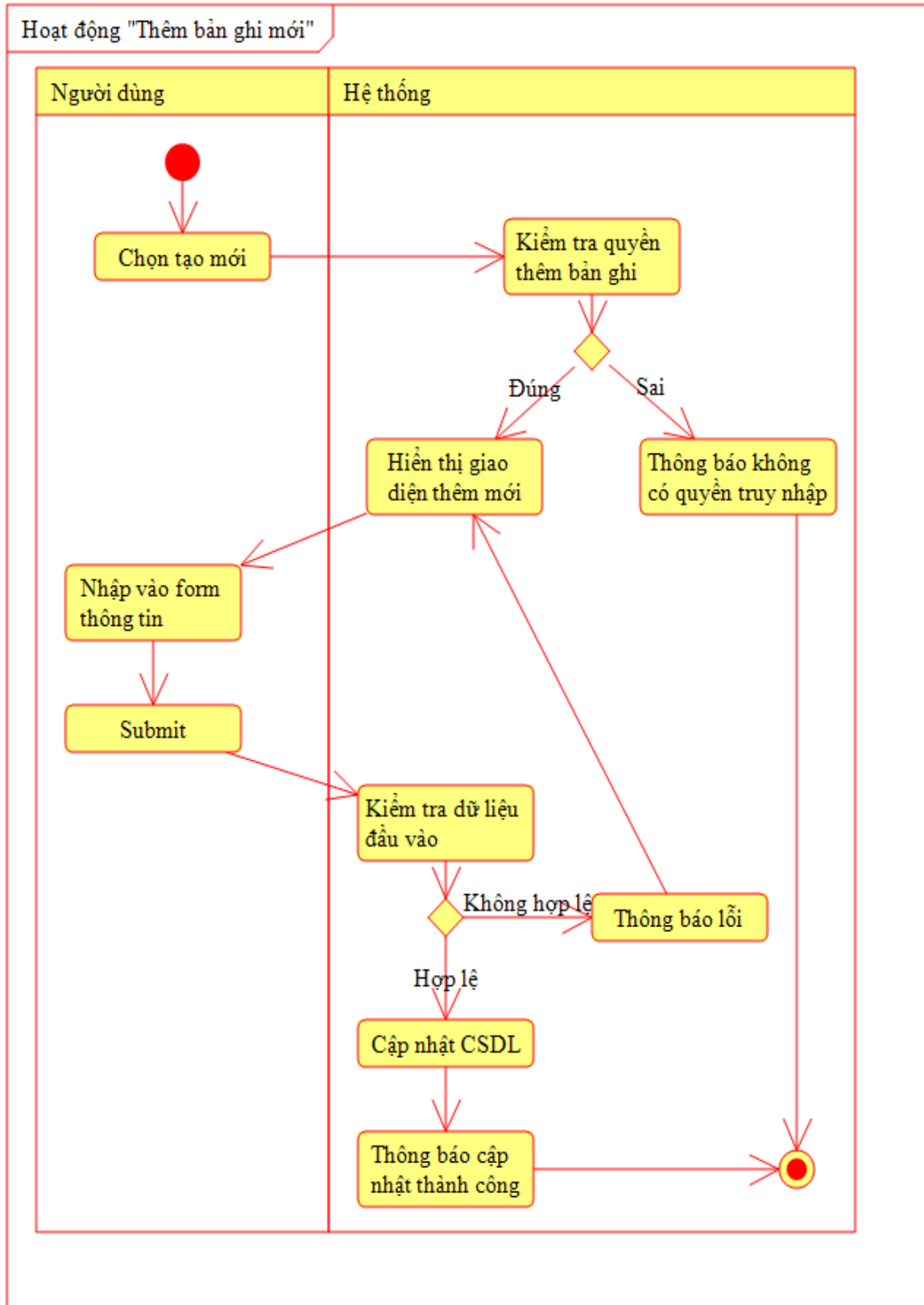
2.3.1 Hoạt động đăng nhập

Hoạt động "Đăng nhập"



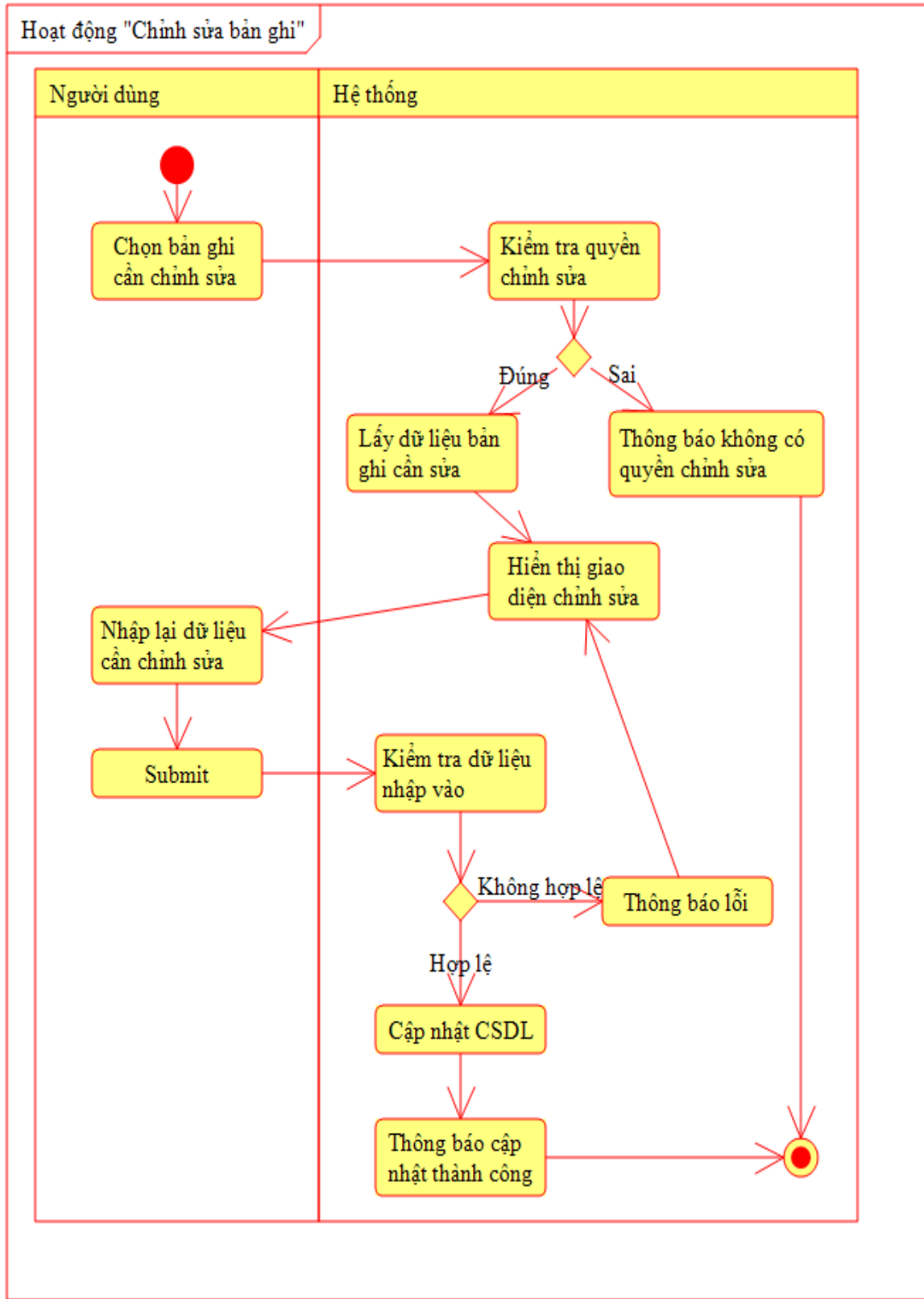
Hình : Hoạt động đăng nhập

2.3.2 Hoạt động thêm mới bản ghi



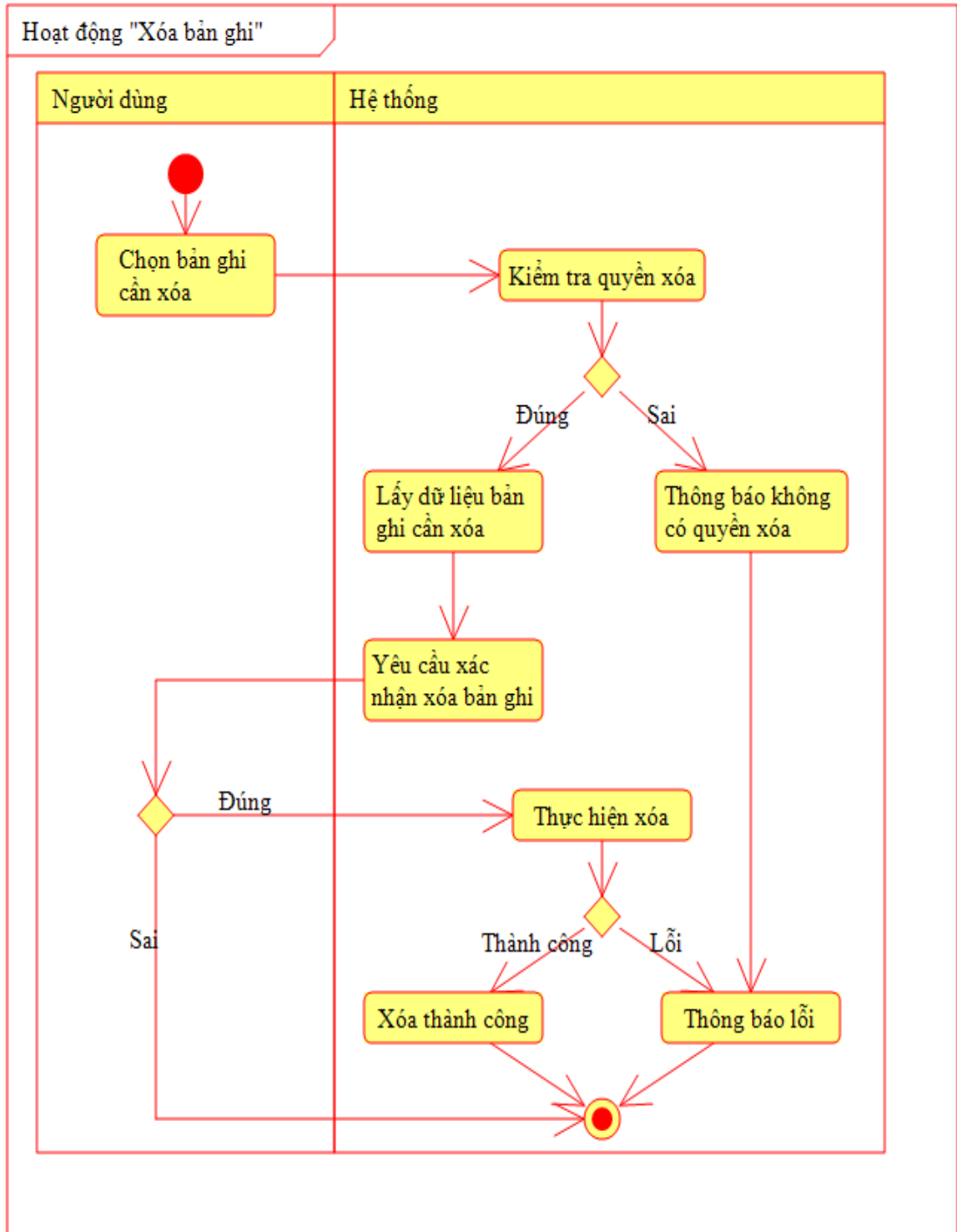
Hình : Hoạt động thêm mới bản ghi

2.3.3 Hoạt động chỉnh sửa bản ghi



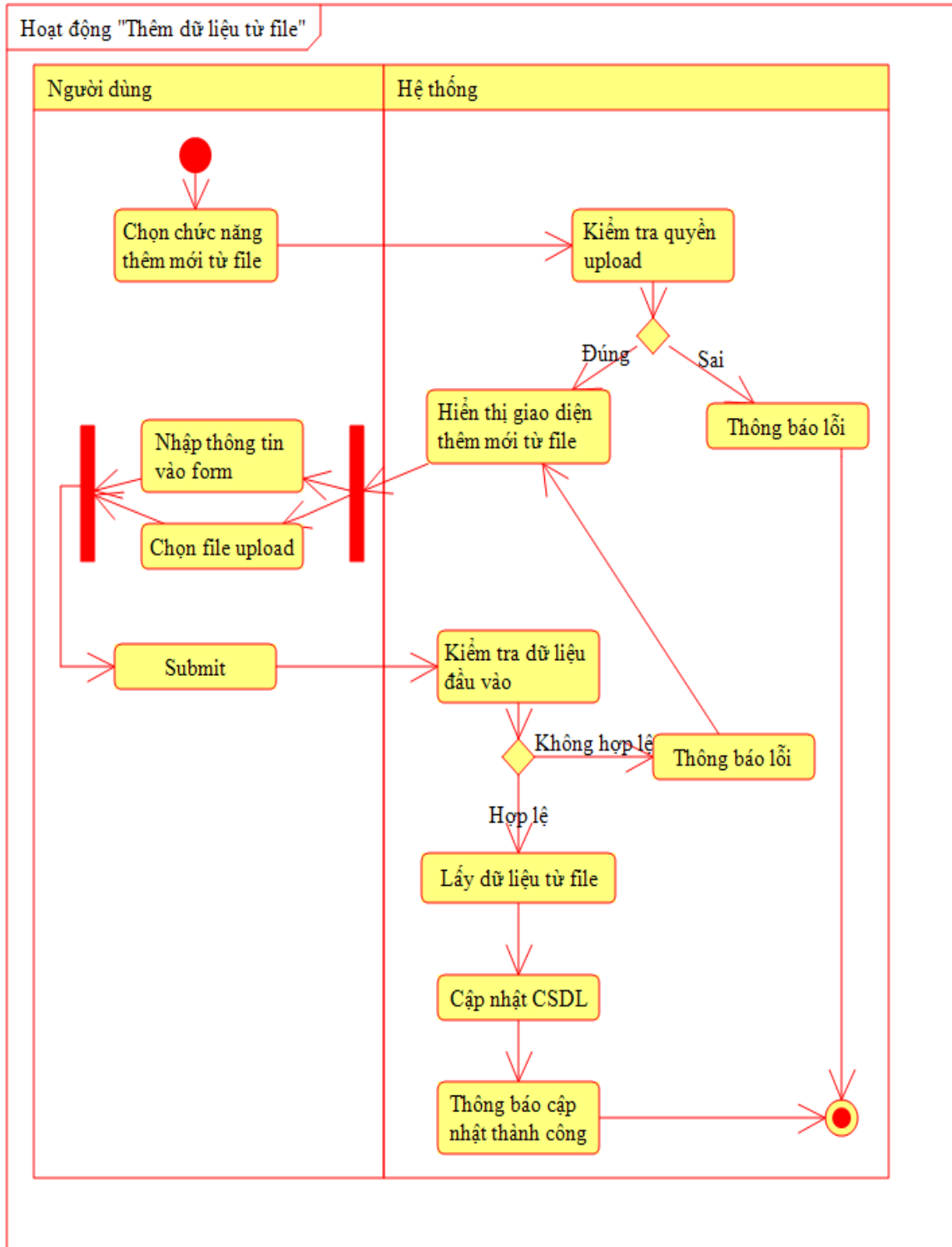
Hình : Hoạt động chỉnh sửa bản ghi

2.3.4 Hoạt động xóa bản ghi



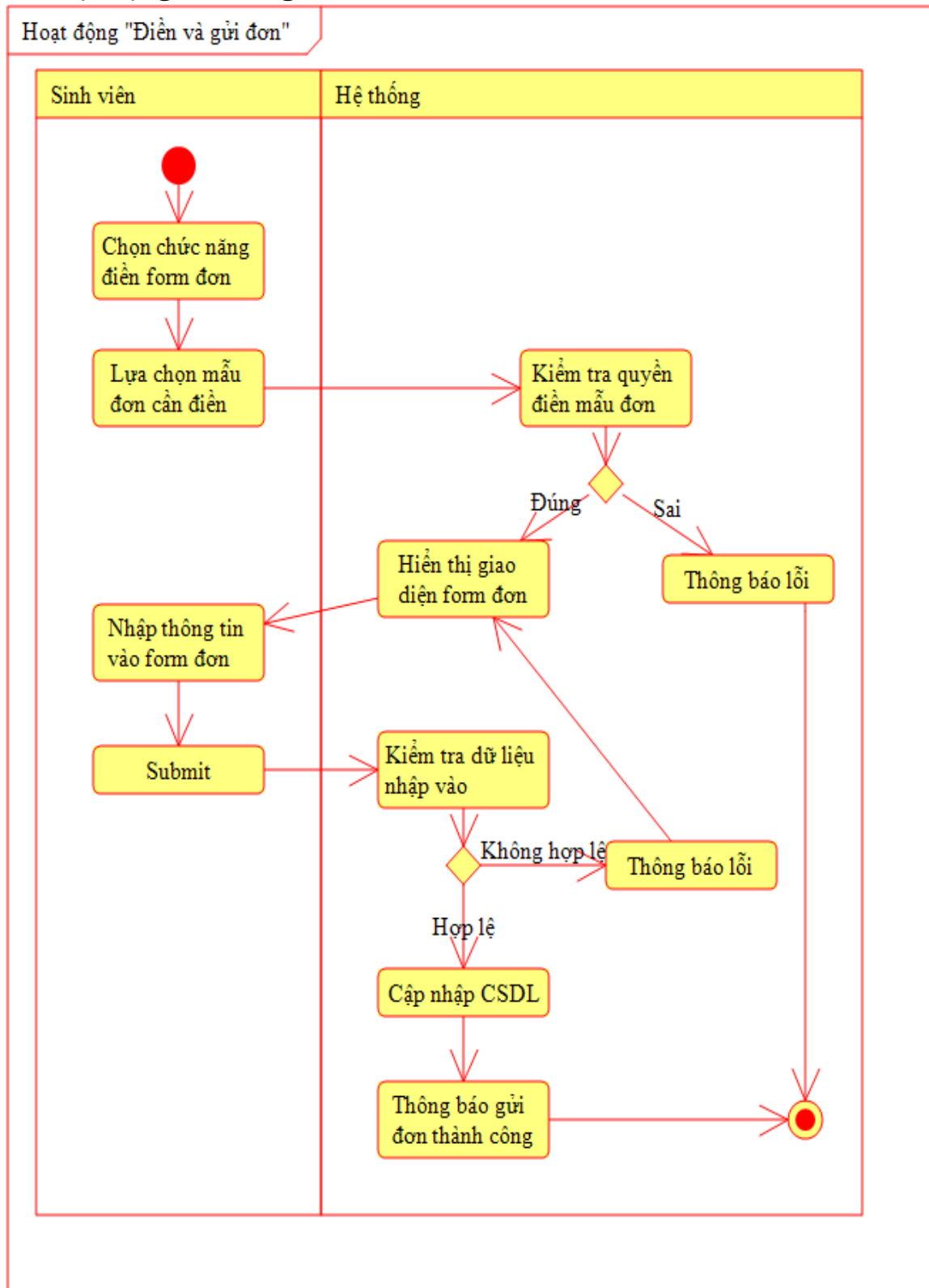
Hình : Hoạt động xóa bản ghi

2.3.5 Hoạt động thêm dữ liệu từ file



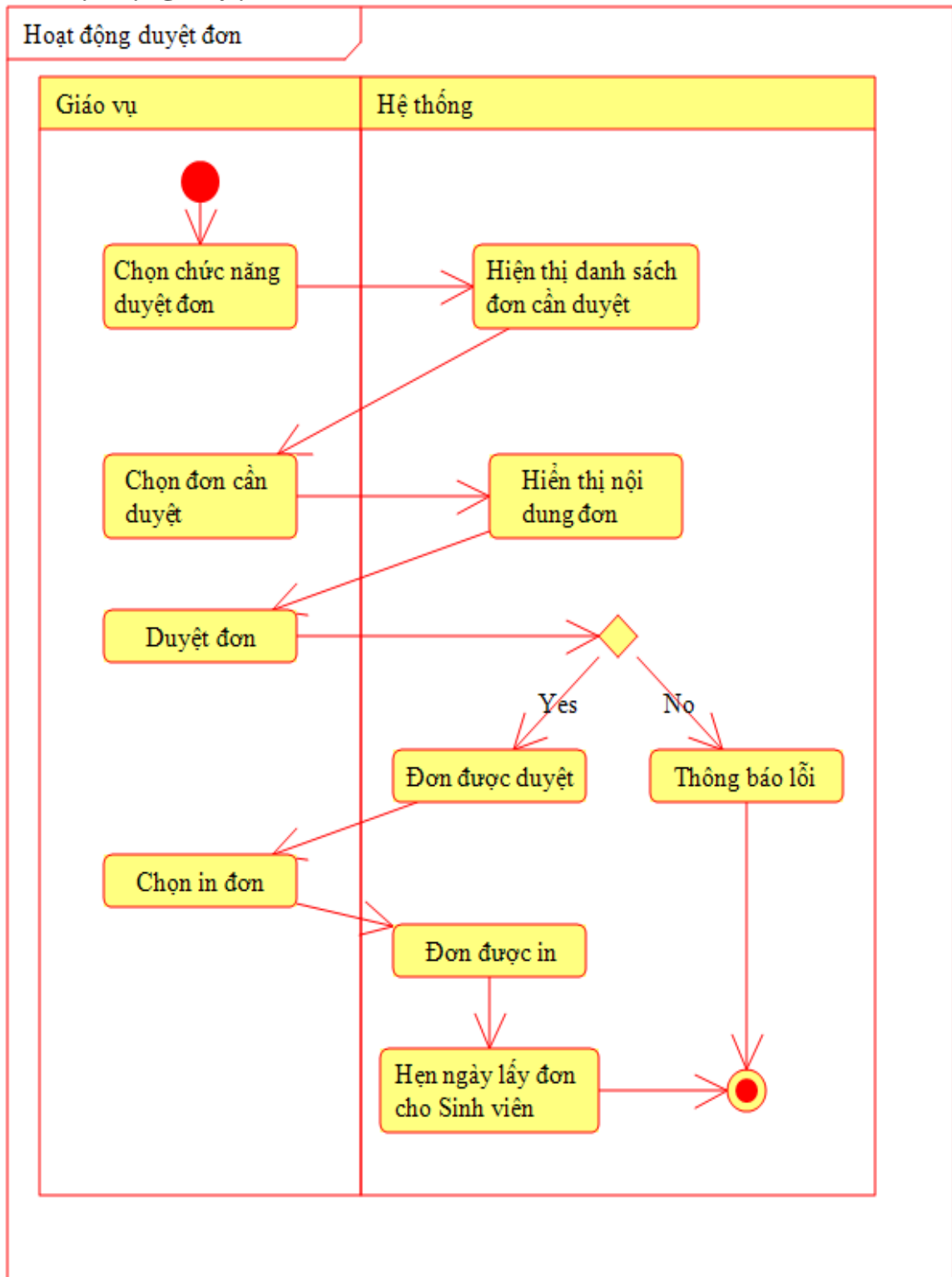
Hình : Hoạt động thêm dữ liệu từ file

2.3.6 Hoạt động điền và gửi đơn



Hình : Hoạt động điền và gửi đơn

2.3.7 Hoạt động duyệt đơn



Hình : Hoạt động duyệt đơn

3 Phân tích hành vi

CHƯƠNG III: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Kiến trúc hệ thống

1.1 Mô hình triển khai hệ thống

1.2 Ứng dụng mô hình MVC

2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.1 Danh mục các bảng

STT	Tên bảng	Mô tả
1	class	Lưu trữ thông tin về lớp
2	department	Lưu trữ thông tin về khoa
3	doc_studentCertificate	Lưu trữ thông tin về giấy chứng nhận sinh viên
4	doc_introduce	Lưu trữ thông tin về giấy giới thiệu
5	doc_studentCard	Lưu trữ thông tin về giấy chứng nhận mất thẻ sinh viên
6	student	Lưu trữ thông tin về sinh viên
7	training_result	Lưu trữ thông tin về kết quả thực tập
8	company	Lưu trữ thông tin về công ty
9	lecturer	Lưu trữ thông tin về giảng viên phụ trách
10	co_student	Lưu thông tin về tương tác giữa công ty với sinh viên
11	user	Lưu trữ thông tin về người dùng

Bảng : Danh mục tên các bảng trong cơ sở dữ liệu

2.2 Mô tả các bảng dữ liệu

2.2.1 Bảng class

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
classid	int	11	Khóa chính	Mã lớp
name	varchar	50		Tên lớp
departmentid	int	11	Khóa ngoài	Mã khoa

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về lớp

2.2.2 Bảng department

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
departmentid	int	11	Khóa chính	Mã khoa

name	varchar	50		Tên khoa
------	---------	----	--	----------

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về khoa

2.2.3 Bảng doc_studentCertificate

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
id	int	11	Khóa chính	Mã giấy chứng nhận
confirm_person	varchar	50	Khóa chính	Người được chứng nhận
mssv	int	10	Khóa chính	Số thẻ sinh viên
birthday	datetime			Ngày sinh
type	varchar	50		Hệ
ward	varchar	50		Phường (xã)
county	varchar	50		Quận (huyện)
city	varchar	50		Thành phố (tỉnh)
address	varchar	200		Địa chỉ
classid	int	11	Khóa ngoài	Mã lớp
course	varchar	5		Khóa
limitdate	datetime			Ngày giới hạn
confirmate	datetime			Ngày xác nhận

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về giấy chứng nhận sinh viên

2.2.4 Bảng doc_introduce

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
id	int	11	Khóa chính	Mã giấy chứng nhận
receiver	varchar	50		Người nhận
presentee	varchar	50		Người được giới thiệu
mssv	int	10		Số thẻ sinh viên
classid	int	11	Khóa ngoài	Mã lớp
position	varchar	50		Chức vụ
content	text			Nội dung
description	text			Nội dung chi tiết
limitdate	datetime			Ngày giới hạn

confirmdate	datetime			Ngày xác nhận
-------------	----------	--	--	---------------

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về giấy giới thiệu

2.2.5 Bảng doc_studentCard

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
id	int	11	Khóa chính	Mã giấy chứng nhận
receiver	varchar	50	Khóa chính	Người nhận
name	varchar	50		Tên sinh viên
mssv	int	10	Khóa chính	Số thẻ sinh viên
birthday	datetime			Ngày sinh
gender	varchar	5		Giới tính
household	varchar	100		Hộ khẩu
district	varchar	50		Huyện
province	varchar	50		Tỉnh
classid	int	50	Khóa ngoài	Mã lớp
course	varchar	5		Khóa
departmentid	int	50	Khóa ngoài	Mã khoa
confirmdate	datetime			Ngày xác nhận

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về giấy chứng nhận mất thẻ sinh viên

2.2.6 Bảng student

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
id	int	99	Khóa chính	Mã sinh viên
mssv	int	10	Khóa chính	Số thẻ sinh viên
name	varchar	50		Tên sinh viên
classid	int	10	Khóa ngoài	Mã lớp
birthday	datetime			Ngày sinh
email	varchar	100		Email
phonenum	varchar	50		Số điện thoại
account	varchar	20		Tài khoản

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về sinh viên

2.2.7 Bảng training_result

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
---------	------	---------	-----------	-------

id	int	11	Khóa chính	Mã kết quả thực tập
mssv	int	10		Số thẻ sinh viên
diemquatrinhh	int	11		Điểm quá trình
diemhocky	int	11		Điểm học kỳ

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về kết quả thực tập

2.2.8 Bảng company

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
id	int	11	Khóa chính	Mã công ty
name	varchar	30		Tên công ty
manager	varchar	30		Tên người quản lý thực tập
address	text			Địa chỉ
userid	int	11	Khóa ngoài	Mã tài khoản
isactive	int	11		Trạng thái đăng ký

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về công ty

2.2.9 Bảng lecturer

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
id	int	11	Khóa chính	Mã giảng viên
userid	int	11	Khóa ngoài	Mã tài khoản
name	varchar	30		Tên giảng viên
gender	int	11		Giới tính
birthday	datetime			Ngày sinh
address	text			Địa chỉ
departmentid	int	11	Khóa ngoài	Mã khoa
isactive	int	11		Trạng thái đăng ký

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về giảng viên phụ trách

2.2.10 Bảng co_student

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
---------	------	---------	-----------	-------

id	int	11	Khóa chính	Khóa chính của bảng
coid	int	11	Khóa ngoài	Mã công ty
mssv	int	10	Khóa ngoài	Số thẻ sinh viên
kyhoc	int	11		Kỳ học thực tập
point	varchar	93		Mã hóa chấm công

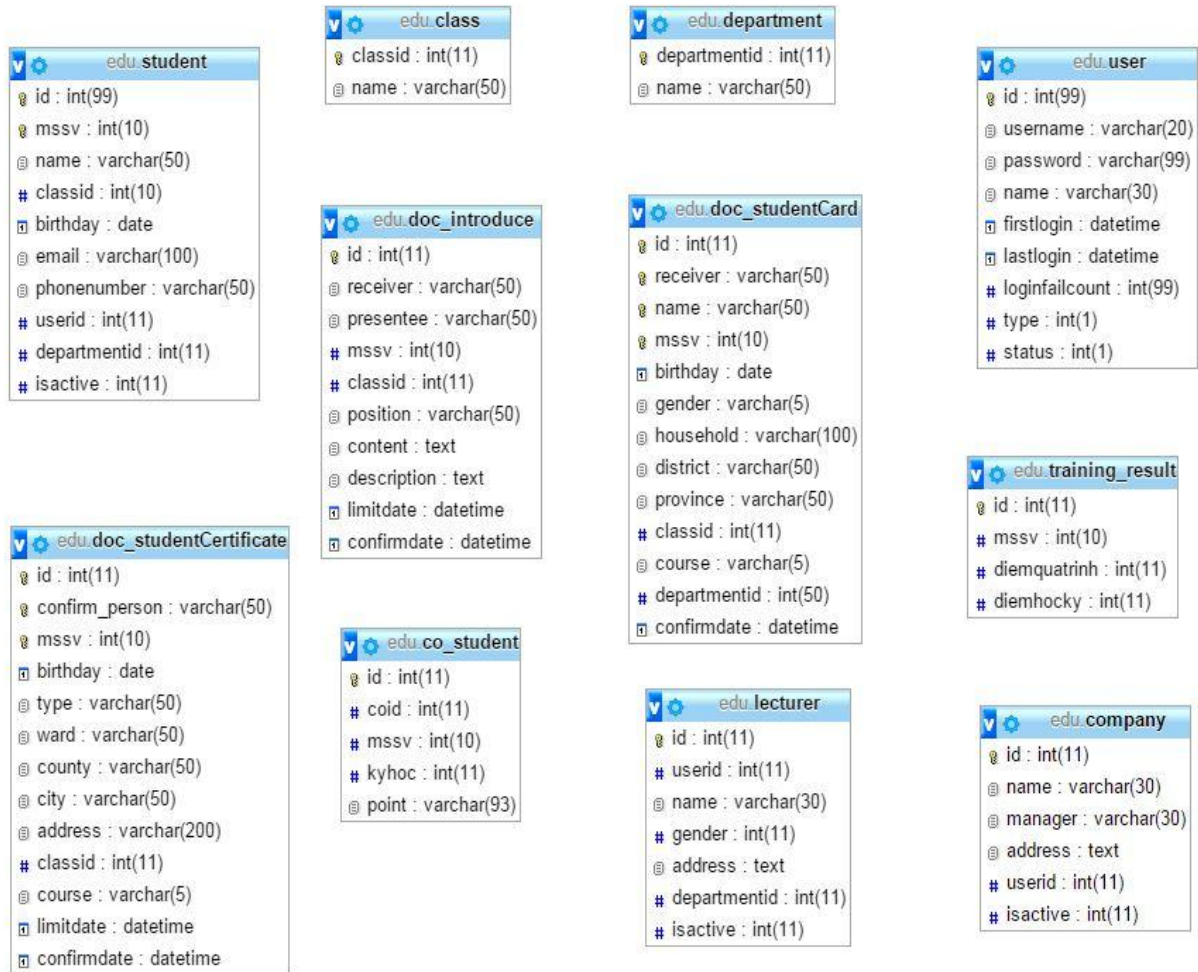
Bảng : Bảng lưu thông tin về tương tác giữa công ty với sinh viên

2.2.11 Bảng user

Tên cột	Kiểu	Độ rộng	Ràng buộc	Mô tả
id	int	99	Khóa chính	Mã tài khoản
username	varchar	20		Tên tài khoản
password	varchar	99		Mật khẩu
name	varchar	30		Tên sinh viên
firstlogin	datetime			Lần đăng nhập đầu tiên
lastlogin	datetime			Lần đăng nhập cuối cùng
loginfailcount	int	99		Số lần đăng nhập lỗi
type	int	1		Phân quyền truy cập
status	int	1		Trạng thái tài khoản lock/unlock

Bảng : Bảng lưu trữ thông tin về người dùng

2.3 Sơ đồ thiết kế cơ sở dữ liệu



Hình : Cơ sở dữ liệu