ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN

-o0o-



**BÁO CÁO**

Môn học:

**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG VỚI UML**

Đề tài :

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ**

**TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ**

**Giảng viên HDTH**: Dương Phi Long

**Giảng viên lý thuyết** : Cao Thị Nhạn

**Sinh viên thực hiện:**

Dương Thị Kim Thoa - 16521187

Ngô Thị Linh - 16520666

Đào Văn Đức - 16520228

TP. Hồ Chí Minh, ngày ...tháng ....năm 2018

**LỜI CẢM ƠN**

Nhóm tác gain xin gởi lời cảm ơn chân thành đến tập thể quý Thầy Cô Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia TP.HCM và quý Thầy Cô khoa Hệ thống thông tin đã giúp cho nhóm tác giả có những kiến thức cơ bản làm nền tảng để thực hiện đề tài này.

Đặc biệt, nhóm tác giả xin gửi lời cảm sâu sắc nhất tới thầy Dương Phi Long (Giảng viên hướng dẫn thực hành môn Phân tích thiết kế HTTT) và cô Cao Thị Nhạn (Giảng viên lý thuyết môn Phân tích thiết kế HTTT). Thầy Cô đã trực tiếp hướng dẫn tận tình, sửa chữa và đóng góp nhiều ý kiến giúp nhóm tác giả hoàn thành tốt báo cáo môn học của mình.

Trong thời gian một học kỳ thực hiện đề tài, nhóm tác giả đã vận dụng những kiến thức nền tảng đã tích lũy đồng thời kết hợp với việc học hỏi và nghiên cứu những kiến thức mới. Từ đó, nhóm tác giả vận dụng tối đa những gì đã thu thập được để hoàn thành một báo cáo đồ án tốt nhất. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện, nhóm tác giả không tránh khỏi những thiếu sót. Chính vì vậy, nhóm tác giả rất mong nhận được những sự góp ý từ phía các Thầy Cô nhằm hoàn thiện những kiến thức mà nhóm tác giả đã học tập và là hành trang để nhóm tác giả thực hiện tiếp các đề tài khác trong tương lai. Xin chân thành cảm ơn các quý Thầy Cô !

MỤC LỤC

[PHÁT BIỂU BÀI TOÁN 4](#_Toc531179162)

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI 4](#_Toc531179163)

[1. Mục tiêu 4](#_Toc531179164)

[2. Phạm vi 4](#_Toc531179165)

[3. Công cụ sử dụng 4](#_Toc531179166)

[4. Tài liêu tham khảo 4](#_Toc531179167)

[5. Tính khả dụng 4](#_Toc531179168)

[6. Tính ổn định 4](#_Toc531179169)

[7. Hiệu suất 4](#_Toc531179170)

[8. Tính bảo mật 4](#_Toc531179171)

[9. Ràng buộc thiết kế 4](#_Toc531179172)

[CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU 5](#_Toc531179173)

[1. Sơ đồ tổ chức của trung tâm ngoại ngữ Giảng Mai 5](#_Toc531179174)

[2. Các quy trình nghiệp vụ của trung tâm. 5](#_Toc531179175)

[**2.1 Hoạt động của phòng ban nhân sự** 5](#_Toc531179176)

[**2.2 Hoạt động của phòng ban tài chính** 6](#_Toc531179177)

[CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG 7](#_Toc531179178)

[1. Yêu cầu chức năng 7](#_Toc531179179)

[**1.1. Yêu cầu về lưu trữ** 7](#_Toc531179180)

[**1.2. Yêu cầu về tính năng** 7](#_Toc531179181)

[2. Yêu cầu phi chức năng 7](#_Toc531179182)

[3. Use-case 8](#_Toc531179183)

[**3.1. Lược đồ use-case** 8](#_Toc531179184)

[**3.2. Danh sách các tác nhân của hệ thống** 9](#_Toc531179185)

[**3.3. Danh sách các use - case của mô hình** 9](#_Toc531179186)

[**3.4. Đặc tả use-case** 9](#_Toc531179187)

[4. Sequence Diagram 17](#_Toc531179188)

[**1. Xếp lớp** 17](#_Toc531179189)

[**2. Đăng nhập** 18](#_Toc531179190)

[**3. Thống kê** 18](#_Toc531179191)

[**4. Báo Cáo Thu Chi** 19](#_Toc531179192)

[**5. Xóa học viên** 19](#_Toc531179193)

[**6. Tìm kiếm học viên** 19](#_Toc531179194)

[**7. Sửa học viên** 20](#_Toc531179195)

[**8. Thêm học viên** 21](#_Toc531179196)

[CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU 21](#_Toc531179197)

[CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN 21](#_Toc531179198)

[CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN 21](#_Toc531179199)

# **PHÁT BIỂU BÀI TOÁN**

Việc sử dụng thành thạo ngoại ngữ , đặc biệt là tiếng Anh trong giai đoạn hiện nay là vô cùng cần thiết. Cho nên, nhu cầu tìm kiếm và đăng ký khóa học trực tiếp hay trực tuyến tại trung tâm ngoại ngữ ngày càng nhiều.

Trung tâm ngoại ngữ Giảng Mai, có quy mô trung bình, có hơn 10 năm kinh nghiệm giảng dạy TOEIC, IELTS, VNU-EPT, Tiếng Anh Giao tiếp và Tiếng Anh căn bản cho người mất gốc với phương châm "Hết sức - Hết lòng - Hết tâm trí" cho trên 300.000 học viên. Thầy cô mong muốn mang đến các khóa học Tiếng Anh chất lượng cao, chi phí hợp lý và quan trọng nhất là hiệu quả đối với nhu cầu của học viên.

Các vấn đề cần quản lý trong trung tâm rất nhiều. Không nên để tất cả các công việc đều được thực hiện 1 cách thủ công. Ứng dụng công nghệ vào quản lý là cách thức hiệu quả để tiết kiệm thời gian và công sức.

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI**

## **1. Mục tiêu**

Mục tiêu của tài liệu này là để định nghĩa các yêu cầu của hệ thống quản lý trung tâm ngoại ngữ Giảng Mai. Với mục tiêu nâng cao tính hiệu quả và chuyên nghiệp trong quá trình quản lý, chăm sóc và hỗ trợ học viên của trung tâm.

## **2. Phạm vi**

Đặt tả bổ sung áp dụng cho hệ thống quản lý trung tâm ngoại ngữ Giảng Mai và được ứng dụng vào việc quản lý thông tin học viên, nhân viên, khóa học, lớp học, cho phép thống kê số lượng lơp học theo giờ vào học, theo khóa học của từng tháng, cho phép tính và xuất báo cáo doanh thu của trung tâm theo tháng.

## **3. Công cụ sử dụng**

* Netbeans 8.2
* Microsoft SQL Server 2012
* Visual Paradigm

## **4. Tài liêu tham khảo**

## **5. Tính khả dụng**

* Giao diện người dùng tương thích với window 7/8/10

## **6. Tính ổn định**

* Hệ thống phần mền cho phép hoạt động liên tục 24h/ngày và 7 ngày/tuần, vấn đề sự cố của hệ thống được hạn chế tối đa (trừ trường hợp cúp điện).

## **7. Hiệu suất**

* Hệ thống cho phép thao tác và xuất kết quả nhanh chống. Truy vẫn cơ sở dữ liệu và hiển thị không quá 3 giây.
* Đảm bảo tính toán chính sát và nhanh chống.

## **8. Tính bảo mật**

* Đảm bảo phân quyền truy cập đối với từng đối tượng nhân viên.

## **9. Ràng buộc thiết kế**

* Hệ thống cung cấp giao diện dựa trên hệ điều hành Windows.

# **CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

1. **Sơ đồ tổ chức của trung tâm ngoại ngữ Giảng Mai**
2. **Các quy trình nghiệp vụ của trung tâm.**

### **2.1 Hoạt động của phòng ban nhân sự**

**Quản lý khóa học:**

* Phần mềm hiển thị các thông tin khóa học bao gồm mã khóa học, tên khóa học, thời gian kéo dài, học phí.
* Nhân viên cho phép học viên đóng lệ phí khóa học theo 2 hình thức sau: đóng trọn gói cho toàn khóa hoặc đóng theo từng tháng của khóa học.
* Nhân viên quản trị có thể cập nhật thông tin khóa học, thêm khóa học mới, xóa khóa học, tìm kiếm khóa học.
* Phần mềm cho phép hiển thị thông tin lớp học theo từng khóa học.
* Cho phép nhân viên tìm kiếm thông tin khóa học theo mã khóa học, tên khóa học.
* Khi cập nhật thông tin khóa học người quản trị có thể sử dụng chức năng tra cứu thông tin khóa học.

**Quản lý học viên:**

* Phần mềm hiển thị các thông tin học viên bao gồm bao gồm mã học viên, tên học viên, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh, mã lớp học, học phí đã đóng.
* Cho phép nhân viên tìm kiếm thông tin học viên theo mã học viên, tên học viên.
* Khi cập nhật thông tin học viên, nhân viên có thể tra cứu thông tin học viên.

**Quản lý nhân viên:**

* Phần mềm hiển thị các thông tin nhân viên bao gồm mã nhân viên, tên nhân viên, chứng minh nhân dân, chức vụ, số điện thoại, hệ số lương, thời gian vào làm.
* Nhân viên nhân sự có thể cập nhật thông tin nhân viên, thêm nhân viên.
* Cho phép nhân viên tìm kiếm thông tin nhân viên theo mã nhân viên, tên nhân viên.

### **2.2 Hoạt động của phòng ban tài chính**

**Quản lý quy trình xếp lớp (đăng ký khóa học):**

* + Học viên có thể tìm hiểu thông tin của trung tâm thông website của trung tâm. Học viên có thể chọn đăng ký bất kỳ khóa nào mà học viên muốn bằng cách ghi danh trực tiếp.
* Tại quầy ghi danh, Nếu:
* *Học viên chưa từng học ở trung tâm*, học viên cung cấp thông tin cá nhân cho nhân viên. Nhân viên chọn thêm học viên và lưu lại thông tin học viên.

Học viên cung cấp tên khóa học muốn học. Nhân viên nhập vào mã khóa học tương ứng, sau đó phần mềm hiển thị thông tin các lớp học của khóa học(ràng buộc: chỉ hiển thị các lớp mà sỉ số chưa đầy).

Học viên chọn lớp phù hợp và nhân viên yêu cầu học viên đóng học phí. Sau khi học viên hoàn thành học phí, nhân viên cập nhật lại thông tin sỉ số lớp học, học phí và trạng thái của học viên.

* *Học viên đã học khóa học trước của trung tâm*, học viên cung cấp mã học viên hoặc tên học viên. Phần mềm hiển thị thông tin học viên. Nhân viên kiểm tra điểm bài kiểm tra cuối khóa của học viên có đạt yêu cầu hay không?
* Nếu đạt, nhân viên nhập mã khóa học của lớp học tiếp theo, sau đó màn hình phần mềm hiển thị thông tin các lớp học của khóa học(ràng buộc: chỉ hiển thị các lớp mà sỉ số chưa đầy).

Học viên chọn lớp phù hợp và nhân viên yêu cầu học viên đóng học phí. Sau khi học viên hoàn thành học phí, nhân viên cập nhật lại thông tin sỉ số lớp học, học phí và trạng thái của học viên.

* Nếu không đạt, nhân viên yêu cầu học viên học lại lớp đã học, nếu học viên đồng ý, nhân viên nhập mã khóa học, Học viên chọn lớp phù hợp và nhân viên yêu cầu học viên đóng học phí. Sau khi học viên hoàn thành học phí, nhân viên cập nhật lại thông tin sỉ số lớp học, học phí và trạng thái của học viên.

**Quản lý báo cáo, thống kê:**

* Xuất báo cáo dựa theo thống kê.
* Nhân viên chọn thống kê về số lượng lớp học hay thống kê chi phí, sau đó nhập tháng cần thống kê và chọn Thống kê.
* Đối với thống kê số lượng lớp học phần mềm hiển thị tên các khóa học, giờ vào học và số lượng lớp học tương ứng.
* Đối với thống kê chi phí phần mềm hiển thị thông tin học viên bao gồm học phí, thông tin nhân viên bao gồm lương và các thông số tổng doanh thu(từ học phí), tổng chi lương(tổng lương nhân viên).

# **CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## **1. Yêu cầu chức năng**

### **1.1. Yêu cầu về lưu trữ**

Tính năng lưu trữ là một trong những tính năng quan trọng nhất của hệ thống, để đảm bảo cho các tính năng quản lý còn lại. Hệ thống cần lưu trữ những thông tin sau:

Thông tin học viên : mã học viên, tên học viên, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh, mã lớp học, học phí đã đóng.

Thông tin khóa học : mã khóa học, tên khóa học, thời gian kéo dài, học phí.

Thông tin lớp học : mã lớp học, tên lớp học, giờ vào học, sỉ số, số phòng, số buổi, ngày khai giảng, địa điểm, mã khóa học, mã nhân viên.

Thông tin nhân viên: mã nhân viên, tên nhân viên, chứng minh nhân dân, chức vụ, số điện thoại, hệ số lương, thời gian vào làm.

Thông tin kho giáo trình: mã giáo trình, tên giáo trình, số lượng, giá nhập, giá bán.

Thông tin bài kiểm tra: mã bài kiểm tra, tên bài kiểm tra, điểm đạt.

Thông tin phí cơ sở vật chất: mã phí, tên phí, giá.

### **1.2. Yêu cầu về tính năng**

Ngoài chức năng lưu trữ hệ thống còn phải đáp ứng được những yêu cầu sau:

Chức năng tìm kiếm: hệ thống phải luôn đáp ứng các yêu cầu tìm kiếm từ người dùng: thông tin học viên, thông tin khóa học, thông tin lớp học, thông tin nhân viên.

Chức năng cập nhật: hệ thống phải đảm bảo chức năng cập nhật thuận tiện cho chỉnh sửa các thay đổi hoặc vi phạm các lỗi sai do sơ xuất của người dùng.

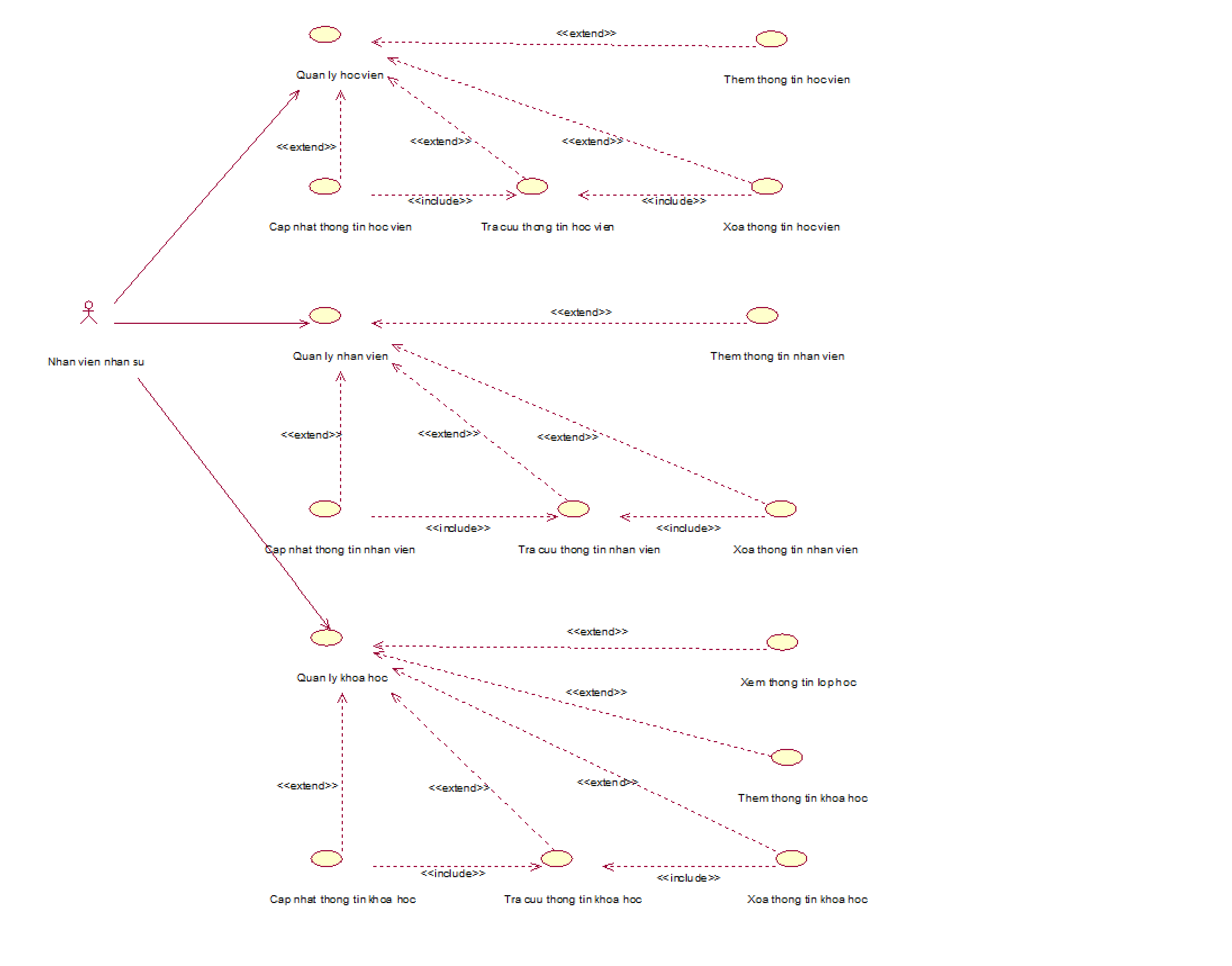
Chức năng thống kê, báo cáo: hệ thống đảm bảo chức năng thống kê

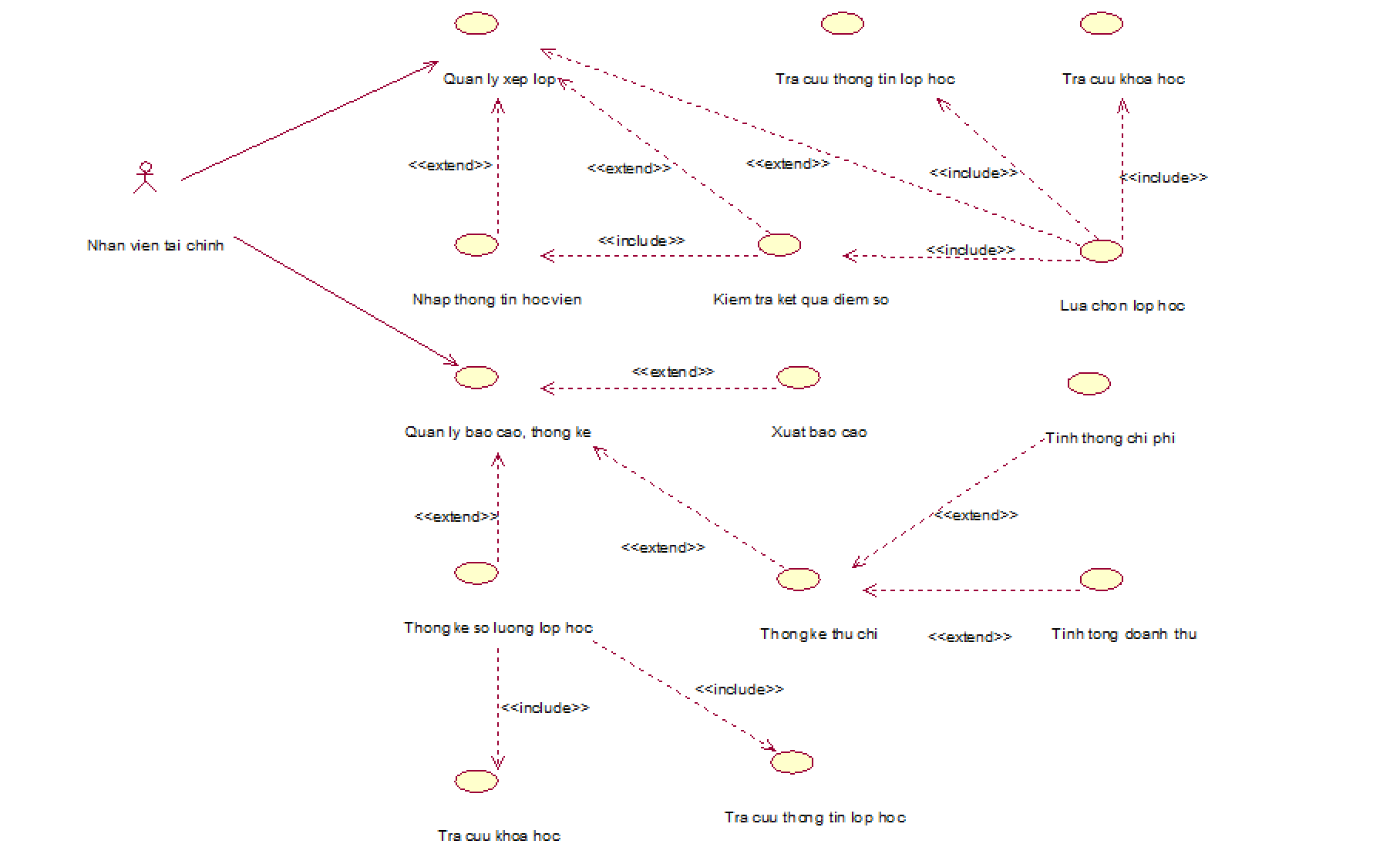
## **2. Yêu cầu phi chức năng**

* Yêu cầu về giao diện: sử dụng đa ngôn ngữ. Giao diện quản lý gần gũi, đơn giản. Giao diện dùng cho khách hàng thân thiện, sinh động, tương tác cao.
* Yêu cầu chất lượng:
* Tính tiến hóa:
* Dễ dàng trong lúc nâng cấp.
* Tính tiện dụng:
* Hệ thống có giao diện trực quan, thân thiện và dễ sử dụng.
* Các đặc tả và hướng dẫn sử dụng rõ ràng.
* Tính hiệu quả:
* Trang web thể hiện tốt lịch chiếu của các rạp phim.
* Trang web hoạt động ổn định và đáng tin cậy.
* Tính tương thích:
* Hoạt động tốt với tất cả trình duyệt web phổ biến hiện nay (Internet Explorer, FireFox, Chrome, Safari,...).

## 3. **Use-case**

### **3.1. Lược đồ use-case**





### **3.2. Danh sách các tác nhân của hệ thống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tác nhân của hệ thống | Ý nghĩa |
| 1 | Nhân viên quản trị | Nhân viên thuộc phòng ban quản trị |
| 2 | Nhân viên tài chính | Nhân viên thuộc phòng ban tài chính |

*Bảng 3.2 : Bảng danh sách các tác nhân của hệ thống.*

### **3.3. Danh sách các use - case của mô hình**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Use-case | Ý nghĩa |
| 1 | Quản lý học viên | Quản lý thông tin học viên |
| 2 | Quản lý khóa học | Quản lý thông tin khóa học |
| 3 | Quản lý nhân viên | Quản lý thông tin nhân viên |
| 4 | Quản lý xếp lớp | Quản lý quy trình ghi danh của học viên |
| 5 | Quản lý thu chi | Quản lý thu chi, xuất báo cáo thu chi |
| 6 | Quản lý báo cáo, thống kê | Quản lý việc xuất báo cáo, thống kê số lượng lớp học theo giờ vào học, khóa học. |

*Bảng 3.3 : Bảng danh sách các use-case của hệ thống.*

### **3.4. Đặc tả use-case**

1. **Đặt tả use-case quản lý học viên**
   1. **Tóm tắt**

Use case này cho phép người quản lý nắm được thông tin về các học viên trong trung tâm. Bao gồm thêm, cập nhật thông tin học viên, tìm kiếm học viên và xóa học viên ra khỏi hệ thống.

* 1. **Dòng sự kiện**

Use case này bắt đầu khi người quản trị muốn thêm, thay đổi, tìm kiếm hay xóa thông tin của một học viên trong hệ thống.

* Người quản lý chọn chức năng quản lý học viên.
* Hệ thống hiển thị giao diện quản lý học viên và hiển thị danh sách học viên trong 1 lớp học ứng với từng khóa học.
* Hệ thống yêu cầu người quản trị chọn chức năng muốn thực hiện (Thêm học viên, Cập nhật thông tin học viên, Xóa học viên, Tìm kiếm học viên)
* Sau khi người quản trị cung cấp thông tin được yêu cầu, một luồng các sự kiện sau được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Thêm học viên”, luồng phụ Thêm học viên được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Cập nhật thông tin học viên”, luồng phụ Cập nhật thông tin học viên được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Xóa học viên”, luồng phụ Xóa học viên được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Tìm kiếm học viên”, luồng phụ Tìm kiếm học viên được thực hiện.
    1. **Thêm học viên.**

Hệ thống yêu cầu người quản trị nhập vào các thông tin của học viên mới đăng ký vào trung tâm. Thông tin này bao gồm:

* Tên học viên (\*)
* Ngày sinh (\*)
* Khóa học (\*)
* Lớp học (\*)
* Trường
* Địa chỉ (\*)
* Số điện thoại (\*)
* Số chứng minh nhân dân (\*)

Lưu ý: Các thông tin có dấu (\*) là các thông tin bắt buộc phải có

Sau khi người quản trị nhập đủ thông tin cần thiết của một học viên thì chọn chức năng THÊM

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin

Thông tin về học viên được thêm vào hệ thống

Hệ thống tự động phát sinh một mã số cho học viên vừa mới nhập vào để dễ dàng quản lý.

* + 1. **Cập nhật thông tin học viên**
* Người quản lý chọn học viên cần sửa thông tin
* Hệ thống sẽ hiện ra thông tin của học viên được chọn
* Người quản trị chọn “Cập nhật”
* Người quản trị có thể thay đổi thông tin của một hay nhiều học viên đã được nêu ra trong luồng phụ Thêm học viên, nhưng không được thay đổi mã học viên.
  + 1. **Xóa học viên**
* Hệ thống mở danh sách các học viên trong lớp đã chọn
* Người quản trị chọn học viên cần xóa
* Người quản trị chọn chức năng xóa học viên
* Hệ thống yêu cầu người quản trị xác nhận thao tác xóa
* Người quản trị xác nhận thao tác xóa
* Hệ thống xóa thông tin của một hoặc các học viên ra khỏi hệ thống
  + 1. **Tìm kiếm học viên**
* Hệ thống yêu cầu người quản trị nhập thông tin của học viên cần tìm kiếm vào khung tìm kiếm
* Người quản trị chọn chức năng tìm kiếm
* Hệ thống trả về thông tin học viên hoặc danh sách các học viên thỏa từ khóa tìm kiếm
  1. **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

* 1. **Điều kiện tiên quyết**

Người quản trị đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Post condition**

Nếu use case thành công, thông tin của học viên được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng**

Không có.

1. **Đặt tả use-case quản lý khóa học**
   1. **Tóm tắt**

Use case này cho phép người quản lý nắm được thông tin về các khóa học hiện có trong trung tâm. Bao gồm Thêm thông tin khóa học, Xóa thông tin khóa học, Tìm kiếm thông tin khóa học, Cập nhật thông tin khóa học.

* 1. **Dòng sự kiện**

Use case này bắt đầu khi người quản trị muốn thêm, thay đổi, tìm kiếm hay xóa thông tin của một khóa học nào đó trong hệ thống.

* Người quản lý chọn chức năng quản lý khóa học.
* Hệ thống hiển thị giao diện quản lý khóa học và hiển thị danh sách các khóa học.
* Hệ thống yêu cầu người quản trị chọn chức năng muốn thực hiện (Thêm thông tin khóa học, Xóa thông tin khóa học, Tìm kiếm thông tin khóa học, Cập nhật thông tin khóa học)
* Sau khi người quản trị cung cấp thông tin được yêu cầu, một luồng các sự kiện sau được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Thêm thông tin khóa học”, luồng phụ Thêm thông tin khóa học được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Xóa thông tin khóa học”, luồng phụ Xóa thông tin khóa học được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Tìm kiếm thông tin khóa học”, luồng phụ Tìm kiếm thông tin khóa học được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Cập nhật thông tin khóa học”, luồng phụ Cập nhật thông tin khóa học được thực hiện.
    1. **Thêm thông tin khóa học**

Hệ thống yêu cầu người quản trị nhập vào các thông tin của khóa học mới mở ở trung tâm. Thông tin này bao gồm:

* Tên khóa học (\*)
* Thời gian kéo dài (\*)
* Học phí (\*)

Lưu ý: Các thông tin có dấu (\*) là các thông tin bắt buộc phải có

Sau khi người quản trị nhập đủ thông tin cần thiết của một khóa học thì chọn chức năng THÊM

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin

Thông tin về khóa học được thêm vào hệ thống

Hệ thống tự động phát sinh một mã số cho khóa học vừa mới nhập vào để dễ dàng quản lý.

* + 1. **Cập nhật thông tin khóa học**
* Người quản lý chọn khóa học cần sửa thông tin
* Hệ thống sẽ hiện ra thông tin của khóa học được chọn
* Người quản trị chọn “Cập nhật”
* Người quản trị có thể thay đổi thông tin của một hay nhiều khóa học đã được nêu ra trong luồng phụ Thêm thông tin khóa học, nhưng không được thay đổi mã khóa học.
  + 1. **Xóa thông tin khóa học**
* Hệ thống mở danh sách các khóa học hiện có trong trung tâm
* Người quản trị chọn khóa học cần xóa
* Người quản trị chọn chức năng xóa khóa học
* Hệ thống yêu cầu người quản trị xác nhận thao tác xóa
* Người quản trị xác nhận thao tác xóa
* Hệ thống xóa thông tin của một hoặc các khóa học ra khỏi hệ thống
  + 1. **Tìm kiếm thông tin khóa học**
* Hệ thống yêu cầu người quản trị nhập thông tin của học viên cần tìm kiếm vào khung tìm kiếm
* Người quản trị chọn chức năng tìm kiếm
* Hệ thống trả về thông tin học viên hoặc danh sách các học viên thỏa từ khóa tìm kiếm
  1. **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

* 1. **Điều kiện tiên quyết**

Người quản trị đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Post condition**

Nếu use case thành công, thông tin của khóa học được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng**

Không có.

1. **Đặt tả use-case quản lý nhân viên**
   1. **Tóm tắt**

Use case này cho phép người quản lý nắm được thông tin về các nhân viên đang làm việc trong trung tâm. Bao gồm thêm, cập nhật thông tin nhân viên, tìm kiếm nhân viên và xóa thông tin nhân viên ra khỏi hệ thống.

* 1. **Dòng sự kiện**

Use case này bắt đầu khi người quản trị muốn thêm, thay đổi, tìm kiếm hay xóa thông tin của một nhân viên trong hệ thống.

* Người quản lý chọn chức năng quản lý nhân viên.
* Hệ thống hiển thị giao diện quản lý nhân viên và hiển thị danh sách các nhân viên hiện đang làm việc cho trung tâm
* Hệ thống yêu cầu người quản trị chọn chức năng muốn thực hiện (Thêm nhân viên, Cập nhật thông tin nhân viên, Xóa nhân viên, Tìm kiếm nhân viên)
* Sau khi người quản trị cung cấp thông tin được yêu cầu, một luồng các sự kiện sau được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Thêm nhân viên”, luồng phụ Thêm nhân viên được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Cập nhật thông tin nhân viên”, luồng phụ Cập nhật thông tin nhân viên được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Xóa nhân viên”, luồng phụ Xóa nhân viên được thực hiện.
  + Nếu người quản trị chọn “Tìm kiếm nhân viên”, luồng phụ Tìm kiếm nhân viên được thực hiện.
    1. **Thêm học viên.**

Hệ thống yêu cầu người quản trị nhập vào các thông tin của nhân viên mới vào làm tại trung tâm. Thông tin này bao gồm:

* Tên nhân viên (\*)
* Ngày sinh (\*)
* Số chứng minh nhân dân (\*)
* Chức vụ (\*)
* Trình độ (\*)
* Địa chỉ (\*)
* Số điện thoại (\*)
* Thời gian vào làm (\*)
* Lương (\*)

Lưu ý: Các thông tin có dấu (\*) là các thông tin bắt buộc phải có

Sau khi người quản trị nhập đủ thông tin cần thiết của một nhân viên thì chọn chức năng THÊM

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin

Thông tin về nhân viên được thêm vào hệ thống

Hệ thống tự động phát sinh một mã số cho nhân viên vừa mới nhập vào để dễ dàng quản lý.

* + 1. **Cập nhật thông tin nhân viên**
* Người quản lý chọn nhân viên cần sửa thông tin
* Hệ thống sẽ hiện ra thông tin của nhân viên được chọn
* Người quản trị chọn “Cập nhật”
* Người quản trị có thể thay đổi thông tin của một hay nhiều nhân viên đã được nêu ra trong luồng phụ Thêm nhân viên, nhưng không được thay đổi mã nhân viên.
  + 1. **Xóa nhân viên**
* Hệ thống mở danh sách các nhân viên
* Người quản trị chọn nhân viên cần xóa
* Người quản trị chọn chức năng xóa nhân viên
* Hệ thống yêu cầu người quản trị xác nhận thao tác xóa
* Người quản trị xác nhận thao tác xóa
* Hệ thống xóa thông tin của một hoặc các nhân viên ra khỏi hệ thống
  + 1. **Tìm kiếm nhân viên**
* Hệ thống yêu cầu người quản trị nhập thông tin của nhân viên cần tìm kiếm vào khung tìm kiếm
* Người quản trị chọn chức năng tìm kiếm
* Hệ thống trả về thông tin nhân viên hoặc danh sách các nhân viên thỏa từ khóa tìm kiếm
  1. **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

* 1. **Điều kiện tiên quyết**

Người quản trị đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Post condition**

Nếu use case thành công, thông tin của nhân viên được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng**

Không có.

1. **Đặt tả use-case quản lý xếp lớp**
   1. **Tóm tắt**

Use case này cho phép người quản trị xếp học viên vào lớp học phù hợp. Gồm Nhập thông tin điểm số, Kiểm tra kết quả điểm số, Lựa chọn khóa học, Tìm kiếm khóa học phù hợp.

* 1. **Dòng sự kiện**

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn sắp xếp học viên vào một lớp học phù hợp.

* Người quản trị chọn chức năng xếp lớp
* Hệ thông yêu cầu người quản trị nhập số điểm của học viên cần xếp lớp.
* Người quản trị lựa chọn khóa học mà học viên muốn học
* Hệ thống tự động kiểm tra số điểm đó sẽ vào lớp nào trong khóa học đó.
* Hệ thống hiện thị thông tin lớp học phù hợp với học viên
  1. **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

* 1. **Điều kiện tiên quyết**

Người quản trị đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Post condition**

Nếu use case thành công, thông tin của học viên được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng**

Không có.

1. **Đặt tả use-case quản lý thu chi**
   1. **Tóm tắt**

Use case này cho phép người quản trị thống kê doanh thu của trung tâm theo một thời điểm nào đó.

* 1. **Dòng sự kiện**
* Người quản trị nhập thời điểm muốn hệ thống thống kê đế thời điểm đó.
* Hệ thống cho phép người quản trị lựa chọn kiểu thống kê theo yêu cầu: chi phí, doanh thu, lợi nhuận.
* Người quản trị chọn một trong các yêu cầu mà hệ thống cho phép lựa chọn.
* Hệ thống truy xuất từ CSDL, và hiện thị danh sách theo yêu cầu.
  + 1. **Tổng chi phí**
* Hệ thống hiện thị danh sách các phí đã chi ra và giá trị tổng chi phí tính đến thời gian truy xuất.
* Người quản lý báo đã xem xong thì dòng sự kiện con này sẽ kết thúc.
  + 1. **Tổng doanh thu**
* Hệ thống hiện thị tất cả tên các nguồn thu vào của trung tâm và trị giá.
* Người quản lý báo đã xem xong thì dòng sự kiện con này sẽ kết thúc.
  + 1. **Tính lợi nhuận**
* Hệ thống hiện tổng doanh thu trừ đi tổng chi phí
* Người quản lý báo đã xem xong thì dòng sự kiện con này sẽ kết thúc.
  1. **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

* 1. **Điều kiện tiên quyết**

Người quản trị đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Post condition**

Nếu use case thành công, thông tin của học viên được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng**

Không có.

1. **Đặt tả use-case quản lý báo cáo thống kê**
   1. **Tóm tắt**

Use case cho phép người quản trị thống kê được số lương lớp học theo khóa học hay theo giờ và lập báo cáo

* 1. **Dòng sự kiện**
* Hệ thống sẽ hiển thị tất cả các lớp học ứng với khóa học.
* Người quản lý chọn khóa học hoặc lớp học cần thống kê.
* Người quản lý chọn chức năng Thống kê.
* Hệ thống sẽ truy xuất từ CSDL, hiện thị kết quả là danh sách các lớp học hoặc khóa học theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống (tên khóa học, số lượng học viên theo học, giờ vào)
  1. **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có.

* 1. **Điều kiện tiên quyết**

Người quản trị đăng nhập vào hệ thống với quyền quản trị trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Post condition**

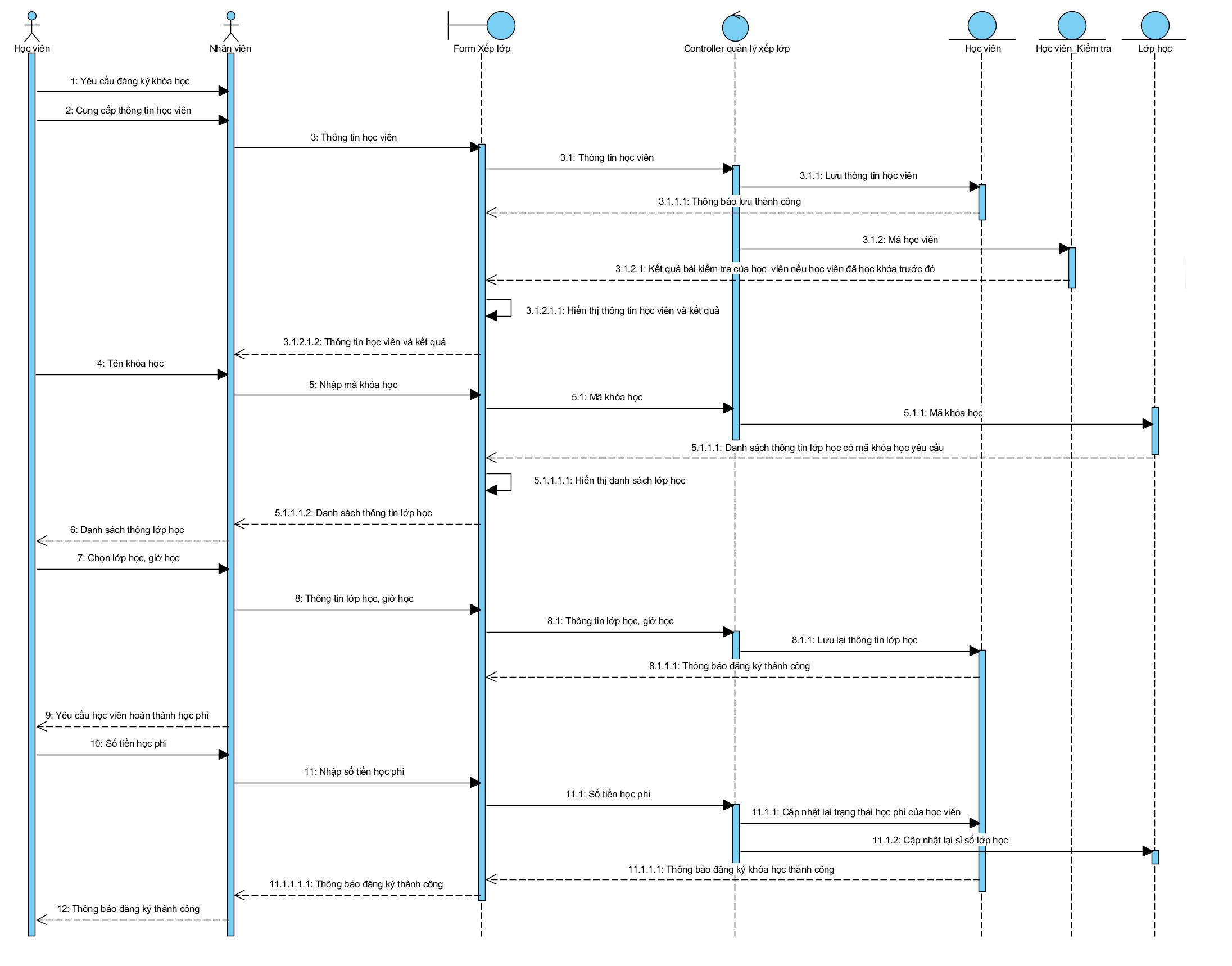
Nếu use case thành công, thông tin của học viên được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng**

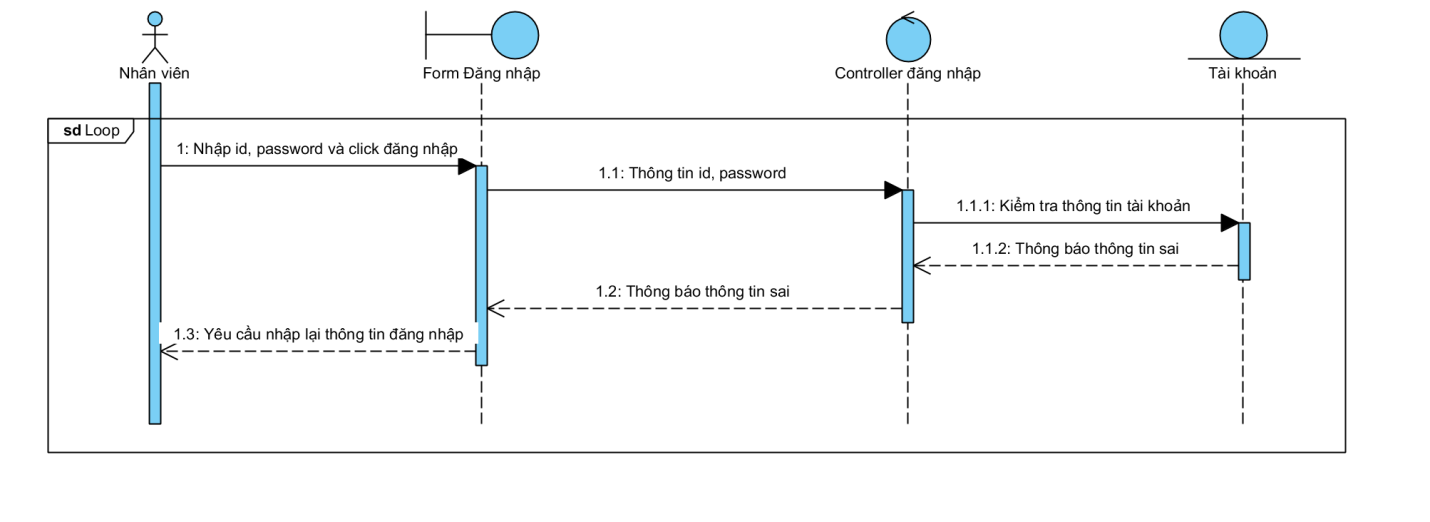
Không có.

## **4. Sequence Diagram**

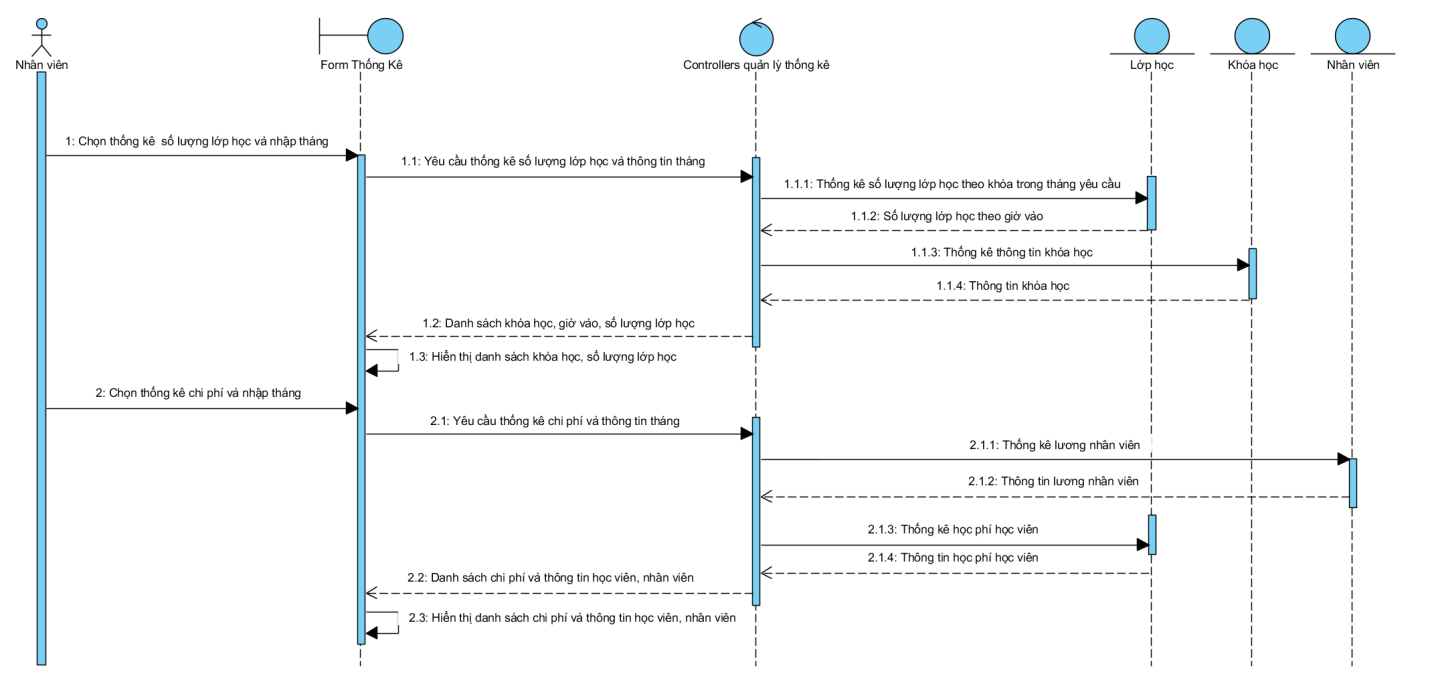
### **1. Xếp lớp**



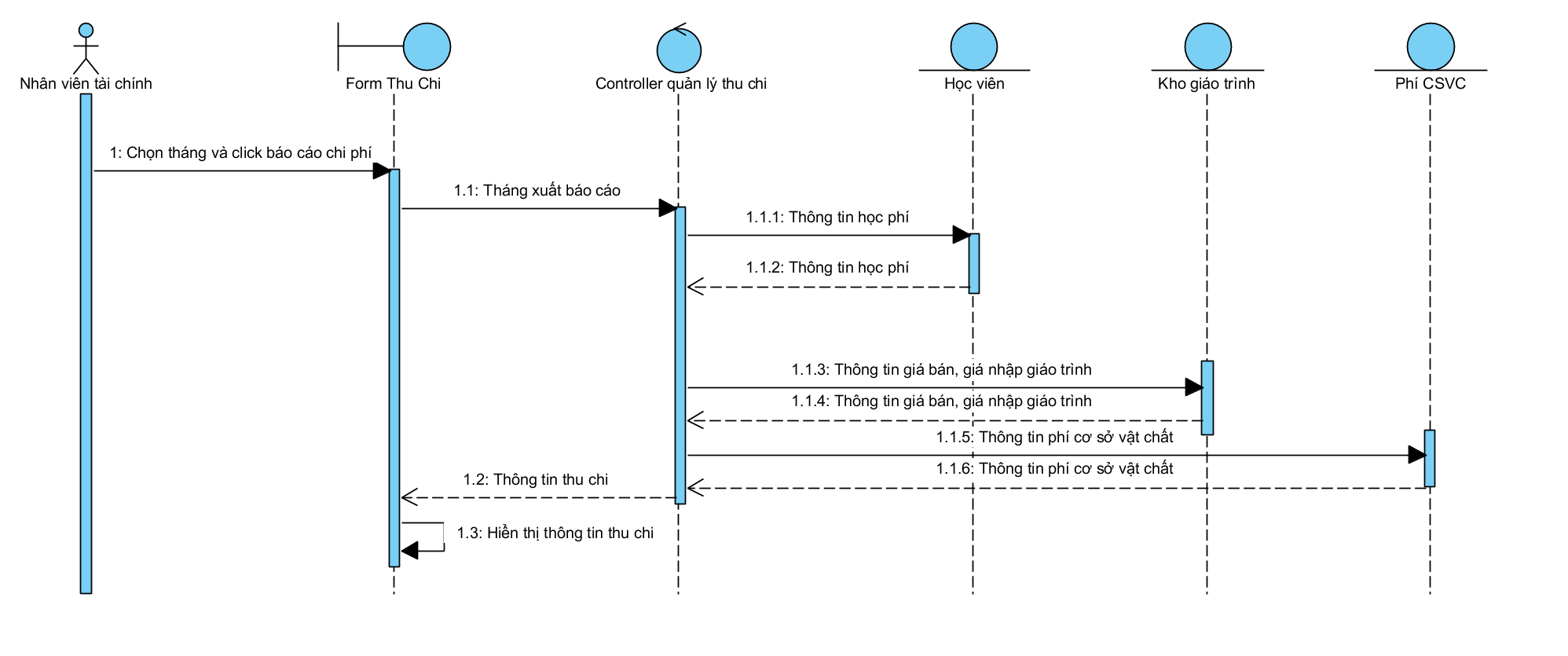
### **2. Đăng nhập**



### **3. Thống kê**

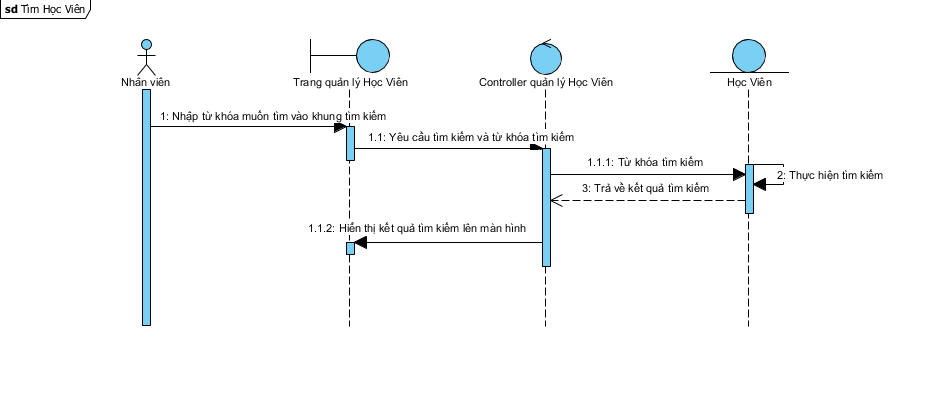


### **4. Báo Cáo Thu Chi**

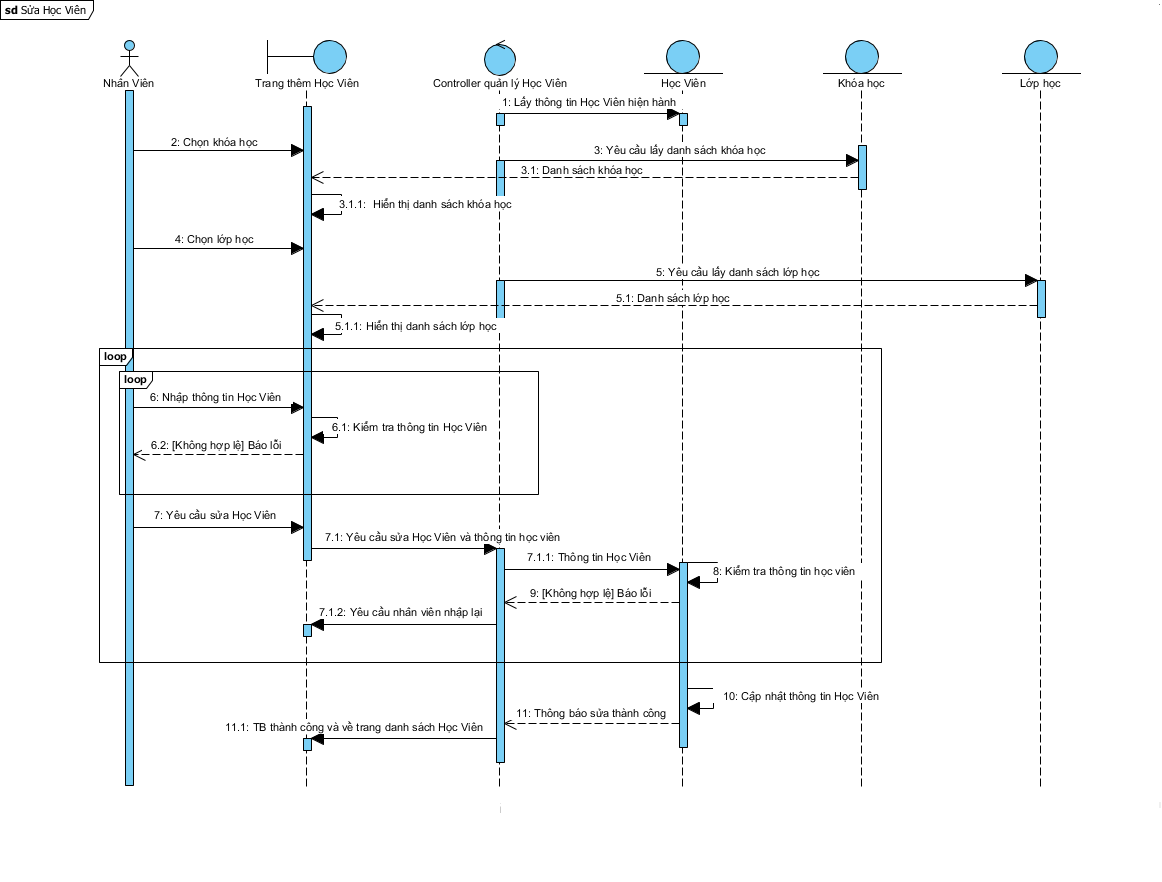


### **45815650_274720590053215_2297295616272760832_n.png 5. Xóa học viên**

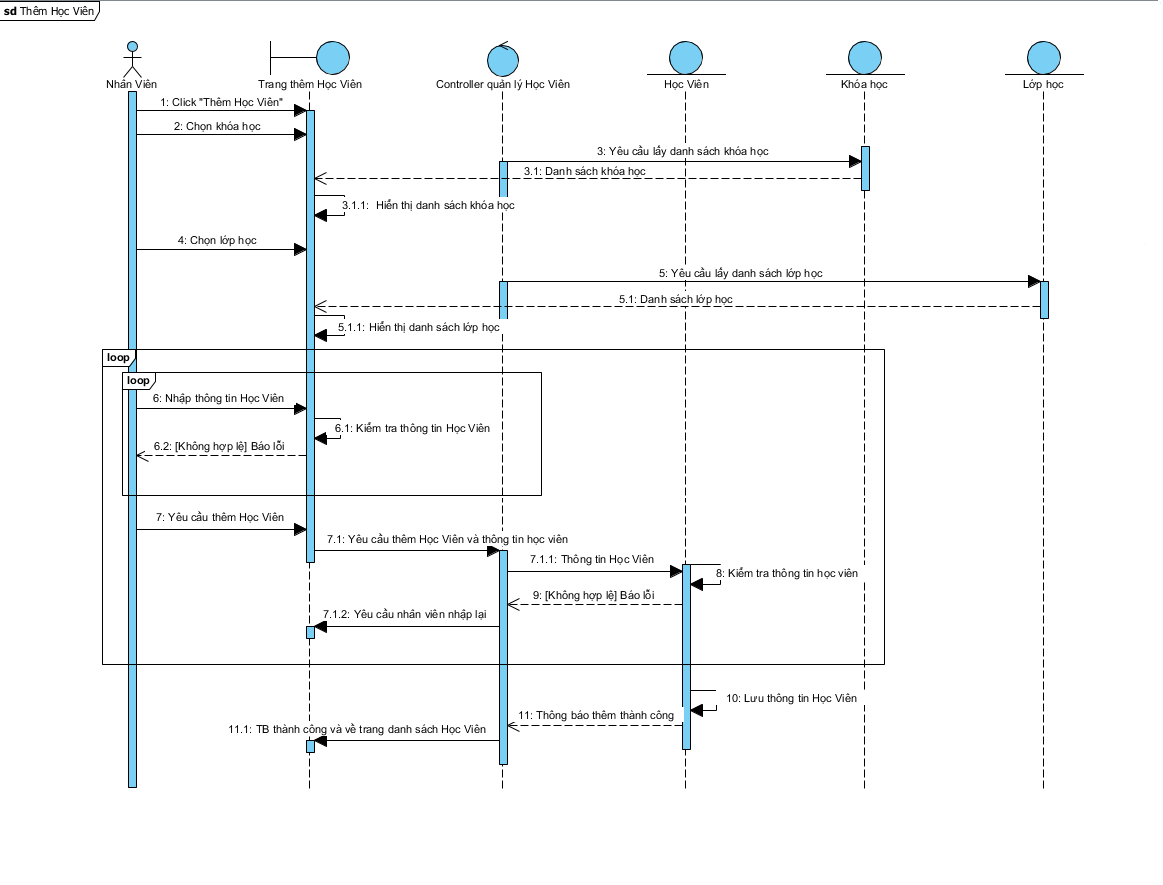
### **6. Tìm kiếm học viên**



### **7. Sửa học viên**



### **8. Thêm học viên**



# **CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU**

# **CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN**

# **CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN**