BOR3**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CAO THẮNG**

**KHOA ĐIỆN TỬ - TIN HỌC**

**...** 🙢 🕮 🙠 **...**

****

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:

* SINH VIÊN THỰC HIỆN:

1. Nguyễn Trần Ngọc Minh \_0306161318
2. Nguyễn Thị Dung \_0306161272
3. Phạm Thị Hằng Ni \_0306161331

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**LỚP:CDTH16PMC**

TP Hồ Chí Minh, ngày 5 tháng 9 năm 2018

**Lời nói đầu**

- Ngày nay công nghệ thông tin ngày càng phát triển. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào cơ chế quản lý từ công ty, các trường học hay trung tâm giúp giảm bớt phần nào những sai sót về dữ liệu. Ngày trước con người thường sử dụng cách truyền thống lưu giữ hay quản lý trung tâm, công ty, trường học bằng kiểu lưu tài liệu thủ công hay nói cách khác là bằng tay. Cách truyền thống có nhiều hạn chế do đó hiện nay chúng ta đã áp dụng công nghệ thông tin vào nhằm giảm bớt phần nào những bất cập, những sai sót.

- Nhóm em nhận thấy cùng với sự phát triển của công nghệ là sự phát triển của ngôn ngữ nước ngoài ví dụ như xuất hiện nhiều trung tâm dạy anh ngữ, nhật ngữ, hoa ngữ…Và nhu cầu thiết yếu là xây dựng một hệ thống quản lý được những hoạt động của trung tâm ấy.

- Cuối cùng nhóm em quyết định chọn làm hệ thống quản lý trung tâm anh ngữ.

- Trong suốt quá trình làm cảm ơn thầy Phù Khắc Anh- Giảng viên môn phân tích thiết kế hướng đối tượng UML đã giảng dạy cũng như hướng dẫn chúng em.

- Do trình độ chuyên môn và vấn đề thời gian nên hệ thống sẽ còn nhiều sai sót mong nhận được sự đóng góp ý kiến từ thầy và các bạn.

*Xin chân thành cảm ơn!*

**Mục Lục**

[**CHƯƠNG 1: PHÂN TÍCH QUY TRÌNH HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG** 9](#_Toc526362116)

[**1.1 Quy trình đăng ký học** 9](#_Toc526362117)

[**1.2 Quy trình xếp lớp** 9](#_Toc526362118)

[**1.3 Quy trình xếp lịch học bù** 10](#_Toc526362119)

[**1.4 Quy trình tồ chức thi cuối khóa** 10](#_Toc526362120)

[**1.5 Quy trình cung cấp tài khoản** 11](#_Toc526362121)

[**CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THEO UML** 11](#_Toc526362122)

[2.1 Các chức năng của hệ thống 11](#_Toc526362123)

[2.1.1 Quản lý học viên 11](#_Toc526362124)

[2.1.2 Quản lý giáo viên 11](#_Toc526362125)

[2.1.3 Quản lý đào tạo 12](#_Toc526362126)

[2.1.4 Quản lý nhân viên khác 12](#_Toc526362127)

[2.1.5 Quản lý thu chi 13](#_Toc526362132)

[2.1.6 Tính lương 13](#_Toc526362133)

[2.1.7 Thống kê, báo cáo 13](#_Toc526362135)

[2.2 Use case 14](#_Toc526362136)

[**2.2.1 Tác nhân giáo vụ** 15](#_Toc526362137)

[**2.2.2 Tác nhân quản trị** 15](#_Toc526362139)

[**2.2.3 Tác nhân giáo viên** 17](#_Toc526362141)

[2.2.4 Chức năng đăng nhập 17](#_Toc526362143)

[2.2.5 Chức năng đăng xuất 17](#_Toc526362145)

[2.2.6 Chức năng quản lý giáo viên 18](#_Toc526362146)

[2.2.7 Chức năng quản lý học viên 18](#_Toc526362147)

[2.2.8 Chức năng quản lý nhân viên khác 19](#_Toc526362148)

[2.2.9 Chức năng quản lý đào tạo 19](#_Toc526362149)

[2.2.10 Chức năng quản lý thu chi 20](#_Toc526362150)

[2.2.11 Chức năng quản lý phòng 20](#_Toc526362151)

[2.2.12 Chức năng tra cứu của giáo vụ 20](#_Toc526362152)

[2.2.13 Chức năng tra cứu của giáo viên 21](#_Toc526362153)

[2.2.14 Chức năng tính lương 21](#_Toc526362155)

[2.2.15 Chức năng thống kê 21](#_Toc526362156)

[2.3 Mô tả chi tiết các use-case 21](#_Toc526362157)

[2.3.1 UC “Đăng nhập” 21](#_Toc526362158)

[2.3.2 UC “Quản lý học viên” 23](#_Toc526362159)

[2.3.3 UC ”Thêm học viên” 24](#_Toc526362160)

[2.3.4 UC “Tìm kiếm học viên” 25](#_Toc526362161)

[2.3.5 UC “Cập nhật học viên” 26](#_Toc526362162)

[2.3.6 UC “Xóa học viên” 28](#_Toc526362163)

[2.3.7 UC “Quản lý nhân viên” 30](#_Toc526362164)

[2.3.8 UC”Thêm nhân viên” 31](#_Toc526362165)

[2.3.9 UC “Tìm kiếm nhân viên” 33](#_Toc526362166)

[2.3.10 UC ”Cập nhật nhân viên” 35](#_Toc526362167)

[2.3.11 UC ”Xóa nhân viên” 37](#_Toc526362168)

[2.3.12 UC “Quản lý giáo viên” 38](#_Toc526362169)

[2.3.13 UC “Thêm giáo viên” 40](#_Toc526362170)

[2.3.14 UC “Tìm kiếm giáo viên” 42](#_Toc526362171)

[2.3.15 UC “Cập nhật giáo viên” 43](#_Toc526362172)

[2.3.16 UC “Xóa giáo viên” 45](#_Toc526362173)

[2.3.17 UC “Quản lý lớp phòng” 47](#_Toc526362174)

[2.3.18 UC “Thêm lớp phòng” 50](#_Toc526362175)

[2.3.19 UC “Cập nhật lớp phòng” 51](#_Toc526362176)

[2.3.20 UC “Xóa lớp phòng” 54](#_Toc526362177)

[2.3.21 UC “Tra cứu lịch dạy” 56](#_Toc526362178)

[2.3.22 UC “Thêm lịch học” 58](#_Toc526362179)

[2.3.23 UC “Tra cứu lịch học” 59](#_Toc526362180)

[2.3.24 UC “Cập nhật lịch học” 62](#_Toc526362181)

[2.3.25 UC “Xóa lịch học” 63](#_Toc526362182)

[2.3.26 UC “Quản lý đào tạo” 66](#_Toc526362183)

[2.3.27 UC “Thêm lịch đào tạo’ 67](#_Toc526362184)

[2.3.28 UC “Cập nhật thông tin lịch đào tạo” 69](#_Toc526362185)

[2.3.29 UC “Xóa phân công” 72](#_Toc526362186)

[2.3.30 UC “Thống kê” 73](#_Toc526362187)

[2.3.31 UC “Thống kê khóa nhiều học viên” 74](#_Toc526362188)

[2.3.32 UC “Thống kê tổng số học viên trên khóa” 75](#_Toc526362189)

[2.3.33 UC “Thống kê tổng lương phải trả GV\_NV/Khóa” 77](#_Toc526362190)

[2.3.34 UC “Chức năng tra cứu của GVu” 78](#_Toc526362191)

[2.3.35 UC “Tra cứu lịch học bù” 79](#_Toc526362192)

[2.3.36 UC “Tạo cung cấp tài khoản” 80](#_Toc526362193)

[2.3.37 UC “Reset mật khẩu” 81](#_Toc526362194)

[2.3.38 UC “Tính lương” 83](#_Toc526362195)

[2.3.39 UC “Tính lương giáo viên” 85](#_Toc526362196)

[2.3.40 UC “Tính lương nhân viên” 87](#_Toc526362197)

# **CHƯƠNG 1: PHÂN TÍCH QUY TRÌNH HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG**

## **1.1 Quy trình đăng ký học**

- Trong một khóa học, trung tâm sẽ tổ chức nhiều môn học khác nhau, sau mỗi khóa học kết thúc, trung tâm sẽ tổ chức khóa học tiếp theo (mỗi khóa học kéo dài 2 tháng). Trước mỗi đợt khai giảng khoảng 2 tuần, bộ phận giáo vụ bắt đầu nhận học viên mới.

- Khi đến đăng ký, học viên có thể chọn ngày học và giờ học cho phù hợp với bản thân(có các ngày học như sau: 3-5-7, 2-4-6 với các giờ học: sáng bắt đầu từ 7h30 đến 9h30, chiều bắt đầu từ 17h30 đến 19h30 theo khung giờ trung tâm đưa ra). Sau đó học viên bắt đầu đọc tất cả thông tin cần thiết cho nhân viên giáo vụ của trung tâm. Trường hợp nếu hết giờ học hay ngày học mà học viên đã chọn thì from đăng kí sẽ thông báo cho học viên biết đã đủ lớp, học viên bắt buộc phải sắp xếp chọn giờ học khác hoặc đăng kí vào khóa sau.

- Nhân viên giáo vụ của trung tâm sẽ tiến hành nhập thông tin của học viên vào hệ thống đồng thời cập nhật hồ sơ và phân lớp cho những học viên đã đăng ký thành công và thanh toán đủ học phí. Sau đó trả lại cho học viên biên lai đã được thanh toán (biên lai sẽ cung cấp cho học viên về mã học viên cũng như thông tin lớp học, phòng học, khóa học và tiền học viên đã đóng).

Lưu ý: Nếu học viên đã đóng tiền nhưng có việc bận không thể học (trước ngày khai giảng) thì có thể gặp phòng giáo vụ để hoàn lại học phí.

\*Các bước tiến hành:

Học viên vừa khai báo thông tin, giáo vụ sẽ nhập dữ liệu ngay vào hệ thống để lưu trữ, đồng thời cập nhật cả hồ sơ cho học viên.

## **1.2 Quy trình xếp lớp**

- Phòng giáo vụ dựa vào giờ và ngày học mà học viên đã đăng kí để quyết định có đủ số lượng học viên để mở lớp hay không.

- Nếu trường hợp có những học viên gặp sự cố không học được làm không đủ sỉ số thì lớp đó sẽ không được mở. Trung tâm sẽ gửi thông báo đến những học viên đó và hoàn tiền lại.

\*Các bước tiến hành:

-Giáo vụ sẽ nhập thông tin của từng học viên vào hệ thống đồng thời xếp lớp ngay cho học viên, mỗi lớp học đều có chỉ tiêu cụ thể, trong quá trình xếp lớp, nếu hệ thống thông báo đã đầy cần xếp sang lớp khác thì giáo vụ sẽ thông báo được ngay cho học viên để lựa chọn giờ học khác.

## **1.3 Quy trình xếp lịch học bù**

-Nếu học viên nào trong quá trình học bận đột xuất vào ngày học tiếp theo muốn học lại bài ngày đó thì sẽ thông báo đến cho giáo vụ, giáo vụ sẽ tìm kiếm và đưa ra các lớp sẽ học phần đó cho học viên xem, nếu thấy phù hợp thì nói lại cho giáo vụ để sắp xếp.

\*Các bước tiến hành:

- Sau khi nhận được yêu cầu của học viên, giáo vụ sẽ tìm kiếm trong bảng phân công giảng dạy để tìm ra những buổi học cùng nội dung với buổi nghỉ của học viên, tiếp theo sẽ cho học viên xem để chọn ngày phù hợp.

## **1.4 Quy trình tồ chức thi cuối khóa**

- Thi cuối khóa sẽ tồ chức thi tập trung vào tuần cuối cùng vào cuối khóa học

- Trung tâm sẽ có thông báo về những đợt thi đó cũng như thời gian thi và ngày thi cho học viên nắm rõ.

- Sau khi học viên thi xong, giáo vụ ghi nhận lại kết quả thi cuối khóa và cập nhật lại vào hồ sơ của học viên.

\*Các bước tiến hành:

-Khi sắp đến lúc thi, giáo vụ sẽ đưa lên hệ thống những thông tin về kì thi đồng thời cập nhật lên hệ thống, khi học viên vào hệ thống xem hồ sơ của mình sẽ thấy ngay những thông tin về kì thi.

-Khi học viên thi xong, giáo viên sẽ chấm điểm bài thi. Sau khi chấm xong, giáo viên sẽ nhập điểm vào hệ thống, giáo vụ sẽ dựa vào những thông tin đó để cập nhật lại vào hồ sơ của sinh viên.

## **1.5 Quy trình cung cấp tài khoản**

Nhân viên Quản trị sẽ tạo , cung cấp tài khoản cho nhân viên, giáo viên. Trong một trường hợp nào đó nhân viên hay giáo viên muốn đổi mật khẩu thì người quản trị reset lại mật khẩu thông qua tin nhắn hay email xác nhận qua số điện thoại hoặc email.

Ngoài ra người quản trị còn quản lý lịch sử của người dùng hệ thống chính là nhân viên hay giáo viên ví dụ vào giờ đó nhân viên nào đó đã cập nhật thông tin của học sinh nào đó.

# **CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THEO UML**

## 2.1 Các chức năng của hệ thống

### ****2.1.1 Quản lý học viên****

* Quản lý và lưu trữ hồ sơ, giấy tờ, sơ yếu lý lịch học sinh giúp tra cứu, thống kê nhanh chóng, dễ dàng.  
  +Tìm kiếm học viên theo mã học viên.  
  +Cập nhật thông tin học viên  
  +Xóa học viên(cập nhật trạng thái lại mà không xóa khỏi hệ thống)
* Theo dõi danh sách học viên các lớp.  
  +Tìm kiếm lớp theo tên lớp hoặc mã lớp hoặc tìm học viên theo lớp  
  +Cập nhật lại thông tin của lớp  
  +Xóa lớp
* Quản lý, theo dõi kết quả học tập, điểm danh, kỷ luật… của từng học viên trong toàn bộ khóa học.  
  +Tìm học viên theo tên hoặc mã số học viên  
  +Cập nhật thông tin học viên  
  +Xóa học viên

### ****2.1.2 Quản lý giáo viên****

* Quản lý thông tin, trình độ, bằng cấp, hồ sơ của giáo viên.  
  +Tìm kiếm học viên theo mã giáo viên.  
  +Cập nhật thông tin giáo viên  
  +Xóa giáo viên(cập nhật trạng thái lại mà không xóa khỏi hệ thống)
* Quản lý số giờ lên lớp của từng giáo viên (từ bảng phân công giảng dạy)  
  +Tìm thông tin số giờ lên lớp của giáo viên theo tên hoặc mã giáo viên.

### ****2.1.3 Quản lý đào tạo****

* Lập kế hoạch giảng dạy cho các khóa học sắp khai giảng cùng với thời khóa biểu học của học viên.
* Lập bảng phân công giảng dạy của tất cả giáo viên, và thời khóa biểu của học viên gọi chung là lịch đào tạo  
  +Thêm lịch đào tạo  
  +Cập nhật thông tin lịch đào tạo  
  +Xóa lịch đào tạo
* Theo dõi kế hoạch chi tiết các buổi dạy của từng lớp học theo hệ thống phòng học và ca học.

### ****2.1.4 Quản lý nhân viên khác****

### Quản lý thông tin nhân viên(admin sẽ quản lí nhân viên) +Tìm kiếm theo tên hoặc mã nhân viên hoặc mã tài khoản +Thêm nhân viên +Cập nhật nhân viên +Xóa nhân viên

### Nhân viên giáo vụ quản lý học viên: Thêm xóa sữa cập nhật học viên của trung tâm; Thêm xóa sữa cập nhật thông tin của giáo viên giảng dạy ở trung tâm; Thêm xóa sữa cập nhật các thông báo của trung tâm trên trang web

### Quản lý giờ học ngày học , xếp lớp cho học viên

### Nhập điểm cho học viên

### ****2.1.5 Quản lý thu chi****

* Quản lý thu học phí của học viên
* Lập và in phiếu thu tiền học phí cho từng học viên.
* Theo dõi được các khoản thu, chi hàng tháng của trung tâm.

### ****2.1.6 Tính lương****

* Lập bảng lương cho giáo viên ( theo kết lương mặc định của 1 tiết theo môn \* hệ số \* số tiết dạy).
* Lập bảng lương cho nhân viên ( tính lương cho nhân viên theo các hình thức trả lương: lương mặc định + số thưởng hằng tháng – thuế BHXH)
* Thanh toán tiền lương dựa trên bảng lương đã tính để chuyển trả lương cho nhân viên.

### 2.1.7 Thống kê, báo cáo

* Tính tổng số học viên tham gia các khóa học.
* Tìm khóa học thu hút nhiều học viên nhất.
* Báo cáo tổng tiền thu trong 1 khóa học, tổng tiền trả lương cho giáo viên, nhân viên trong khóa học.
* Chốt lời/lỗ.

## 2.2 Use case



## **2.2.1 Tác nhân giáo vụ**

### 

## **2.2.2 Tác nhân quản trị**

### 

## **2.2.3 Tác nhân giáo viên**

## 

## 2.2.4 Chức năng đăng nhập

## 

## 2.2.5 Chức năng đăng xuất

## 2.2.6 Chức năng quản lý giáo viên



## 2.2.7 Chức năng quản lý học viên



## 2.2.8 Chức năng quản lý nhân viên khác



## 2.2.9 Chức năng quản lý đào tạo



## 2.2.10 Chức năng quản lý thu chi



## 2.2.11 Chức năng quản lý phòng



## 2.2.12 Chức năng tra cứu của giáo vụ



## 2.2.13 Chức năng tra cứu của giáo viên

## 

## 2.2.14 Chức năng tính lương



## 2.2.15 Chức năng thống kê



## 2.3 Mô tả chi tiết các use-case

### 2.3.1 UC “Đăng nhập”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC01 |
| Tên user case | Đăng nhập |
| Tác nhân | Quản trị, giáo vụ, giáo viên |
| Tóm tắt | Người dùng đăng nhập vào hệ thống |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải có tài khoản, mật khẩu. |
| Kết quả | Thực hiện chức năng đăng nhập. |
| Kịch bản chính | -Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.  -Người dùng nhập tài khoản đăng nhập và mật khẩu.  -Hệ thống kiểm tra và xác nhận thông tin đăng nhập.  +Nếu đúng hệ thống hiển thị thông báo đăng nhập thành công và hiển thị giao diện chính của hệ thống.  +Nếu sai hệ thống hiển thị thông báo đăng nhập không thành công và yêu cầu đăng nhập lại.  -Người dùng nhập lại tài khoản đăng nhập và password. |
| Kịch bản phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC02 |
| Tên user case | Quản lý học viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ tìm kiếm, thêm, cập nhật, xóa học viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng quản lý học viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với 5 chức năng chính dưới đây và chọn 1 cái để tiến hành thực hiện  +Nếu muốn thêm học viên thì nhập thông tin của các học viên rồi nhấn nút**” Thêm học viên”.**  +Nếu muốn sửa lại thông tin học viên thì chọn học viên cần sửa rồi nhấn nút**” Cập nhật học viên”.**  +Nếu muốn xóa học viên thì nhấn nút **” Xóa”.**  +Nếu muốn tìm kiếm theo mã học viên thì nhập mã học viên muốn tìm vào ô tìm kiếm rồi nhấn nút có “**biểu tượng Tìm kiếm”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.2 UC “Quản lý học viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC03 |
| Tên user case | Thêm học viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thêm học viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thêm học viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền giáo vụ hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý học viên** với chức năng: thêm học viên.  +Nếu chọn chức năng thêm, làm mới học viên sẽ hiển thị giao diện thêm học viên.  -Giáo vụ nhấn nút **“làm mới”** rồi nhập thông tin học viên mới và nhấn nút **“thêm”** để thêm học viên.  -Hệ thống kiểm tra thông tin học viên và xác nhận thông tin hợp lệ. Sau đó nhập thông tin học viên mới vào trong cơ sở dữ liệu.  -Hệ thông thông báo đã thêm thành công.  -Giáo vụ thoát khỏi chức năng thêm học viên bằng cách nhấn nút **“Thoát”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.3 UC ”Thêm học viên”

### 2.3.4 UC “Tìm kiếm học viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC04 |
| Tên user case | Tìm kiếm học viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ tìm kiếm học viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tìm kiếm học viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho giáo vụ với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý học viên** với chức năng: tìm kiếm học viên.  +Nếu chọn chức năng tìm kiếm học viên hệ thống sẽ hiển thị giao diện cho phép người dùng tìm kiếm thông tin.  -Người dùng nhập điều kiện tìm kiếm (mã học viên).Nhấn nút tìm kiếm  -Kiểm tra  +Nếu mã học viên không hợp lệ hiển thị thông báo “không có học viên này!” và hệ thống quay lại form tìm kiếm học viên để giáo vụ nhập lại mã học viên.  +Nếu hệ thống tìm thấy mã học viên cần tìm và hiển thị kết quả tìm kiếm.  -Người dùng thoát khỏi chức năng tìm kiếm. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.5 UC “Cập nhật học viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC05 |
| Tên user case | Cập nhật học viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ sửa thông tin(cập nhật) học viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng cập nhật học viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho giáo vụ với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý học viên** với chức năng: cập nhật học viên.  -Nếu chọn chức năng cập nhật học viên. Hệ thống hiển thị form cập nhật học viên.  -Giáo vụ thực hiện thao tác nhập mã học viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã học viên vừa nhập  +Nếu mã học viên tồn tại thì hiển thị thông tin học viên vừa tìm.  +Nếu mã học viên không tồn tại thì thông báo:” Mã học viên vừa nhập không tồn tại!”. Và hệ tống quay lại from cập nhật để nhập lại mã học viên cần tìm.  - Giáo vụ sửa thông tin rồi chọn nút **cập nhật**.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn sửa.  +Nếu người dùng đồng ý: hệ thống cập nhật học viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó, hệ thống thông báo cập nhật thành công rồi thoát khỏi chức năng cập nhật, quay lại from cập nhật.  +Nếu không đồng ý: người dùng thoát khỏi chức năng cập nhật học viên quay lại from cập nhật. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.6 UC “Xóa học viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC06 |
| Tên user case | Xóa học viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ xóa học viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng xóa học viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý học viên** với chức năng: xóa học viên.  -Nếu chọn chức năng xóa học viên. Hệ thống hiển thị form xóa giáo viên.  -Giáo vụ thực hiện thao tác nhập mã học viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã học viên vừa nhập  +Nếu mã học viên tồn tại thì hiển thị thông tin học viên vừa tìm.  +Nếu mã học viên không tồn tại thì thông báo:” Mã học viên vừa nhập không tồn tại!”. Và hệ tống quay lại from xóa để nhập lại mã học viên cần tìm.  -Giáo vụ chọn chức năng xóa thông tin. Giáo vụ sửa thông tin trạng thái của học viên=0(đã xóa).  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn xóa:  +Nếu người dùng đồng ý: hệ thống cập nhật tình trạng học viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó, hệ thống thông báo “xóa thành công!” rồi thoát khỏi chức năng xóa, quay lại from xóa học viên.  +Nếu không đồng ý: người dùng thoát khỏi chức năng xóa học viên quay lại from xóa học viên. |
| Kịch bản phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC07 |
| Tên user case | Quản lý nhân viên |
| Tác nhân | Quản trị |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thêm, cập nhật, xóa, tìm kiếm nhân viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng quản lý nhân viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý nhân viên** với các chức năng: thêm, cập nhật, xóa, tìm kiếm nhân viên.  +Nếu muốn thêm nhân viên thì nhập thông tin của các nhân viên rồi nhấn nút **“Thêm”.**  +Nếu muốn sửa lại thông tin nhân viên thì chọn nhân viên cần sửa rồi nhấn nút**” Cập nhật”.**  +Nếu muốn xóa nhân viên thì nhấn nút**” Xóa”.**  +Nếu tìm kiếm mã nhân viên, nhập mã nhân viên muốn tìm vào ô tìm kiếm rồi nhấn nút có “**biểu tượng Tìm kiếm”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.7 UC “Quản lý nhân viên”

### 2.3.8 UC”Thêm nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC08 |
| Tên user case | Thêm nhân viên |
| Tác nhân | Quản trị |
| Tóm tắt | Người quản trị thêm nhân viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thêm nhân viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho giáo vụ với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý nhân viên** với chức năng: thêm nhân viên.  +Nếu chọn chức năng thêm sẽ hiển thị giao diện thêm nhân viên.  -Quản trị nhấn nút **“làm mới”** để được nhập thông tin nhân viên mới và nhấn nút **“thêm”** để thêm nhân viên.  -Hệ thống kiểm tra thông tin nhân viên và xác nhận thông tin hợp lệ. Sau đó nhập thông tin nhân viên mới vào trong cơ sở dữ liệu.  -Hệ thông thông báo đã nhập thành công.  -Quản trị thoát khỏi chức năng thêm nhân viên bằng cách nhấn nút **“Thoát”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.9 UC “Tìm kiếm nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC09 |
| Tên user case | Tìm kiếm nhân viên |
| Tác nhân | Quản trị |
| Tóm tắt | Người quản trị tìm kiếm nhân viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tìm kiếm nhân viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho quản trị với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý nhân viên** với chức năng: tìm kiếm nhân viên.  +Nếu chọn chức hiển thị giao diện cho phép người dùng tìm kiếm thông tin.  -Người dùng nhập điều kiện tìm kiếm (mã hân viên).  +Nếu mã nhân viên không hợp lệ hiển thị thông báo “Mã nhân viên vừa nhập không tồn tại!” và hệ thống quay lại form tìm kiếm học viên để người dùng nhập lại mã nhân viên.  +Nếu hệ thống tìm thấy mã nhân viên cần tìm và hiển thị kết quả tìm kiếm.  -Người dùng thoát khỏi chức năng tìm kiếm. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.10 UC ”Cập nhật nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC10 |
| Tên user case | Cập nhật nhân viên |
| Tác nhân | Quản trị |
| Tóm tắt | Người quản trị cập nhật nhân viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng cập nhật nhân viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý nhân viên** với các chức năng: cập nhật nhân viên.  -Nếu chọn chức năng cập nhật. Hệ thống hiển thị form cập nhật nhân viên.  -Người dùng thực hiện thao tác nhập mã nhân viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã nhân viên vừa nhập  +Nếu mã nhân viên tồn tại thì hiển thị thông tin nhân viên vừa tìm.  +Nếu mã nhân viên không tồn tại thì thông báo:” Mã nhân viên vừa nhập không tồn tại!”. Và hệ tống quay lại from cập nhật để nhập lại mã nhân viên cần tìm.  - Người dùng sửa thông tin rồi chọn nút **cập nhật**.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn sửa.  +Nếu người dùng đồng ý: hệ thống cập nhật nhân viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó, hệ thống thông báo cập nhật thành công rồi thoát khỏi chức năng cập nhật, quay lại from cập nhật.  +Nếu không đồng ý: người dùng thoát khỏi chức năng cập nhật nhân viên quay lại from cập nhật. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.11 UC ”Xóa nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC11 |
| Tên user case | Xóa nhân viên |
| Tác nhân | Quản trị |
| Tóm tắt | Người quản trị xóa nhân viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng xóa nhân viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý nhân viên** với các chức năng: thêm, cập nhật, xóa, tìm kiếm nhân viên.  -Nếu chọn chức năng xóa nhân viên. Hệ thống hiển thị form cập nhật, xóa, tìm kiếm nhân viên.  -Giáo vụ thực hiện thao tác nhập mã nhân viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã nhân viên vừa nhập  +Nếu mã nhân viên tồn tại thì hiển thị thông tin nhân viên vừa tìm.  +Nếu mã nhân viên không tồn tại thì thông báo:” Mã nhân viên vừa nhập không tồn tại!”. Và hệ tống quay lại from cập nhật để nhập lại mã nhân viên cần tìm.  - Người dùng sửa thông tin rồi chọn nút **“Xóa”**.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn xóa.  +Nếu người dùng đồng ý: hệ thống cập nhật tình trạng nhân viên =0(đã xóa) trong cơ sở dữ liệu. Sau đó, hệ thống thông báo “xóa thành công!” rồi thoát khỏi chức năng xóa, quay lại from xóa.  +Nếu không đồng ý: người dùng thoát khỏi chức năng xóa nhân viên quay lại from xóa nhân viên. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.12 UC “Quản lý giáo viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC12 |
| Tên user case | Quản lý giáo viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người quản trị thêm, cập nhật, xóa, tìm kiếm giáo viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng quản lý giáo viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý giáo viên** với các chức năng: thêm, cập nhật, xóa, tìm kiếm giáo viên.  +Nếu muốn thêm giáo viên mới thì nhập thông tin của giáo viên đó rồi nhấn nút**” Thêm”.**  +Nếu muốn sửa lại thông tin giáo viên thì chọn giáo viên cần sửa, sửa thông tin rồi nhấn nút**” Cập nhật”.**  +Nếu muốn xóa giáo viên thì nhấn nút**” Xóa”.**  +Nếu tìm kiếm mã giáo viên, nhập mã giáo viên muốn tìm vào ô tìm kiếm rồi nhấn nút có “**biểu tượng Tìm kiếm”.** |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.13 UC “Thêm giáo viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC13 |
| Tên user case | Thêm giáo viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người quản trị thêm giáo viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thêm giáo viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý giáo viên** với chức năng: thêm giáo viên.  +Nếu chọn chức năng thêm giáo viên sẽ hiển thị giao diện thêm giáo viên.  -Quản trị nhấn nút **“làm mới”** để được nhập thông tin giáo viên mới và nhấn nút **“thêm”** để thêm giáo viên.  -Hệ thống kiểm tra thông tin giáo viên và xác nhận thông tin hợp lệ. Sau đó nhập thông tin giáo viên mới vào trong cơ sở dữ liệu.  -Hệ thông thông báo đã nhập thành công.  -Quản trị thoát khỏi chức năng thêm nhân viên bằng cách nhấn nút **“Thoát”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.14 UC “Tìm kiếm giáo viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC14 |
| Tên user case | Tìm kiếm giáo viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người quản trị tìm kiếm giáo viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tìm kiếm giáo viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý giáo viên** với chức năng: tìm kiếm giáo viên.  -Nếu chọn chức năng tìm kiếm, hệ thống hiển thị form giao diện cho phép người dùng tìm kiếm thông tin.  -Người dùng nhập điều kiện tìm kiếm (mã giáo viên).  +Nếu mã giáo viên không hợp lệ hiển thị thông báo “Mã giáo viên vừa nhập không tồn tại!” và hệ thống quay lại form tìm kiếm giáo viên để người dùng nhập lại mã giáo viên.  +Nếu hệ thống tìm thấy mã giáo viên cần tìm và hiển thị kết quả tìm kiếm.  -Người dùng thoát khỏi chức năng tìm kiếm. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.15 UC “Cập nhật giáo viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC15 |
| Tên user case | Cập nhật giáo viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người quản trị cập nhật thông tin giáo viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng cập nhật giáo viên . |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý giáo viên** trong đó có các chức năng: cập nhật giáo viên.  -Nếu chọn chức năng cập nhật. Hệ thống hiển thị form cập nhật giáo viên.  -Người dùng thực hiện thao tác nhập mã giáo viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã giáo viên vừa nhập  + Nếu mã giáo viên không tồn tại thì hệ thống thông báo:” Mã giáo viên vừa nhập không tồn tại!”  +Nếu giáo viên vừa tìm tồn tại hệ thống hiển thị thông tin giáo viên vừa tìm.  -Người dùng sửa thông tin giáo viên sau đó nhấn nút sửa.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn sửa  +Nếu người dùng đồng ý, hệ thống cập nhật giáo viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó thông báo” Cập nhật thành công!”. Người dùng quay lại from cập nhật giáo viên.  +Nếu người dùng không đồng ý thì quay lại from cập nhật giáo viên. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.16 UC “Xóa giáo viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC16 |
| Tên user case | Xóa giáo viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người quản trị xóa giáo viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng xóa giáo viên. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý giáo viên** với các chức năng: xóa giáo viên.  -Nếu chọn chức năng xóa giáo viên. Hệ thống hiển thị form xóa giáo viên.  -Người dùng thực hiện thao tác nhập mã giáo viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã giáo viên vừa nhập  + Nếu mã giáo viên không tồn tại thì hệ thống thông báo:” Mã giáo viên vừa nhập không tồn tại!”  +Nếu giáo viên cần tìm có tồn tại hệ thống hiển thị thông tin giáo viên vừa tìm.  -Người dùng chọn chức năng xóa thông tin (Cập nhật trạng thái giáo viên đó =0(đã xóa)), rồi nhấn nút **“Xóa”**.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn xóa.  +Người dùng đồng ý xóa. Hệ thống sẽ cập nhật tình trạng nhân viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó hệ thống thông báo” Cập nhật thành công!”. Người dùng quay lại from chức năng xóa giáo viên.  +Nếu người dùng không đồng ý xóa, thì quay lại form chức năng xóa giáo viên |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.17 UC “Quản lý lớp phòng”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC17 |
| Tên user case | Quản lý lớp phòng |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thêm, cập nhật, xóa lịch dạy và thêm, cập nhật, xóa lớp phòng. |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng quản lý thời khóa biểu. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng quản lý thời khóa biểu và chọn 1 cái để tiến hành thực hiện  +Nếu muốn thêm lịch dạy thì nhập thông tin của lớp phòng rồi nhấn nút**” Thêm”.**  +Nếu muốn sửa lại thông tin lịch dạy thì chọn lớp phòng cần sửa rồi nhấn nút**” Cập nhật”.**  **+**Nếu muốn xóa lớp phòng thì chọn lớp phòngy cần xóa rồi nhấn nút**” Xóa”.**  +Nếu muốn thêm lớp phòng của học viên thì nhập thông tin của lớp phòng rồi nhấn nút**” Thêm”.**  +Nếu muốn sửa lại thông tin lịch học của học viên thì chọn lịch học cần sửa rồi nhấn nút**” Cập nhật”.**  **+**Nếu muốn xóa lịch học của học viên thì chọn lịch học cần xóa rồi nhấn nút**” Xóa”.** |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.18 UC “Thêm lớp phòng”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC18 |
| Tên user case | Thêm lớp phòng |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thêm lớp phòng. |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thêm lớp phòng. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền giáo vụ hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý lớp phòng** với chức năng: thêm lớp phòng.  +Nếu chọn chức năng thêm thời lớp phòng sẽ hiển thị giao diện thêm lớp phòng của trung tâm.  -Giáo vụ nhấn nút **“làm mới”** rồi nhập thông tin lớp phòng của trung tâm và nhấn nút **“thêm”**.  -Hệ thống kiểm tra thông tin lớp phòng vừa nhập và xác nhận thông tin hợp lệ.  -Hệ thông thông báo đã nhập thành công.  -Giáo vụ thoát khỏi chức năng thêm lịch dạy bằng cách nhấn nút **“Thoát”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.19 UC “Cập nhật lớp phòng”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC19 |
| Tên user case | Cập nhật lớp phòng |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ cập nhật thông tin lớp phòng. |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng cập nhật lịch dạy . |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý lớp phòng** chọn chức năng: cập nhật lớp phòng.  -Nếu chọn chức năng cập nhật. Hệ thống hiển thị form cập nhật lớp phòng.  -Người dùng thực hiện thao tác nhập mã lớp phòng tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã lớp phòng vừa nhập  + Nếu mã lớp phòng không tồn tại thì hệ thống thông báo:” Mã lớp phòng vừa nhập không tồn tại!”  +Nếu mã lớp phòng vừa tìm tồn tại hệ thống hiển thị thông tin lớp phòng có mã lớp phòng vừa tìm.  -Người dùng sửa thông tin lớp phòng sau đó nhấn nút sửa.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn sửa  +Nếu người dùng đồng ý, hệ thống cập nhật lớp phòng trong cơ sở dữ liệu. Sau đó thông báo” Cập nhật thành công!”. Người dùng quay lại form lớp phòng.  +Nếu người dùng không đồng ý thì quay lại form lớp phòng. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.20 UC “Xóa lớp phòng”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC20 |
| Tên user case | Xóa lớp phòng |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ xóa lớp phòng |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng xóa lịch dạy. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý lớp phòng** với chức năng: xóa lớp phòng.  -Nếu chọn chức năng xóa lớp phòng. Hệ thống hiển thị form xóa lớp phòng.  -Giáo vụ thực hiện thao tác nhập mã lớp phòng tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra mã lớp phòngvừa nhập  +Nếu mã lớp phòng tồn tại thì hiển thị thông tin giáo viên vừa tìm.  +Nếu mã lớp phòng không tồn tại thì thông báo:” Mã học viên vừa nhập không tồn tại!”. Và hệ tống quay lại form quản lý lớp phòng để nhập lại mã lớp phòng cần tìm.  -Giáo vụ chọn chức năng xóa thông tin. Giáo vụ sửa thông tin trạng thái của lớp phòng=0(đã xóa).  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn xóa:  +Nếu người dùng đồng ý: hệ thống cập nhật tình trạng lớp phòng của trung tâm trong cơ sở dữ liệu. Sau đó, hệ thống thông báo “xóa thành công!” rồi thoát khỏi chức năng xóa, quay lại form quản lý lớp phòng.  +Nếu không đồng ý: người dùng thoát khỏi chức năng xóa lớp phòng quay lại form quản lý lớp phòng. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.21 UC “Tra cứu lịch dạy”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC21 |
| Tên user case | Tra cứu lịch dạy |
| Tác nhân | giáo viên |
| Tóm tắt | Người dùng tra cứu thông tin lịch dạy |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo viên hoặc giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tra cứu lịch dạy. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **tra cứu** với chức năng **tra cứu lịch dạy**: tra cứu lịch dạy.  +Nếu chọn chức năng tra cứu lịch dạy hệ thống sẽ hiển thị giao diện cho phép người dùng tra cứu thông tin lịch dạy.  -Người dùng nhập mã giáo viên để tra cứu lịch dạy:  +Nếu mã giáo viên không hợp lệ hiển thị thông báo “Mã giáo viên vừa nhập không tồn tại!” và hệ thống quay lại form tra cứu lịch dạy giáo viên để người dùng nhập lại mã giáo viên.  +Nếu hệ thống tìm thấy mã giáo viên có lịch dạy cần tìm và hiển thị kết quả tra cứu.  -Người dùng thoát khỏi chức năng tra cứu. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.22 UC “Thêm lịch học”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC22 |
| Tên user case | Thêm lịch học |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thêm lịch học. |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thêm lịch học. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền giáo vụ hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý thời khóa biểu** với chức năng **lịch học học viên**: thêm lịch học.  +Nếu chọn chức năng thêm lịch học sẽ hiển thị giao diện thêm lịch học của học viên.  -Giáo vụ nhấn nút **“làm mới”** rồi nhập thông tin lịch học của học viên và nhấn nút **“thêm”**.  -Hệ thống kiểm tra thông tin lịch học vừa nhập và xác nhận thông tin hợp lệ. Sau đó nhập thông tin lịch học của học viên vào trong cơ sở dữ liệu.  -Hệ thông thông báo đã nhập thành công.  -Giáo vụ thoát khỏi chức năng thêm lịch học sau đó thoát khỏi lịch học của học viên bằng cách nhấn nút **“Thoát”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.23 UC “Tra cứu lịch học”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC23 |
| Tên user case | Tra cứu lịch học |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người dùng tra cứu thông tin lịch học |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tra cứu lịch học. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý thời khóa biểu** với chức năng **lịch học viên**: tra cứu lịch học.  +Nếu chọn chức năng tra cứu lịch học hệ thống sẽ hiển thị giao diện cho phép người dùng tra cứu thông tin lịch học.  -Người dùng nhập mã học viên để tra cứu lịch học:  +Nếu mã học viên không hợp lệ hiển thị thông báo “Mã học viên vừa nhập không tồn tại!” và hệ thống quay lại form tra cứu lịch học học viên để người dùng nhập lại mã học viên.  +Nếu hệ thống tìm thấy mã học viên có lịch học cần tìm và hiển thị kết quả tra cứu.  -Người dùng thoát khỏi chức năng tra cứu. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.24 UC “Cập nhật lịch học”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC24 |
| Tên user case | Cập nhật lịch học |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ cập nhật thông tin thời lịch học |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng cập nhật lịch học. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý thời khóa biểu** trong đó có **lịch học học viên** chọn chức năng: cập nhật lịch học.  -Nếu chọn chức năng cập nhật. Hệ thống hiển thị form lịch học học ciên.  -Người dùng thực hiện thao tác nhập mã học viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra lịch học có mã học viên vừa nhập  + Nếu mã học viên không tồn tại thì hệ thống thông báo:” Mã học viên vừa nhập không tồn tại!”  +Nếu mã học viên vừa tìm tồn tại hệ thống hiển thị thông tin lịch học có mã học viên vừa tìm.  -Người dùng sửa thông tin lịch học sau đó nhấn nút sửa.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn sửa  +Nếu người dùng đồng ý, hệ thống cập nhật lịch học của học viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó thông báo” Cập nhật thành công!”. Người dùng quay lại from lịch học học viên.  +Nếu người dùng không đồng ý thì quay lại from lịch học học viên. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.25 UC “Xóa lịch học”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC25 |
| Tên user case | Xóa lịch học |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ xóa lịch học |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng xóa lịch học. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý thời khóa biều** với chức năng **lịch học học viên** với: xóa lịch học.  -Nếu chọn chức năng xóa lịch học. Hệ thống hiển thị form xóa lịch học.  -Giáo vụ thực hiện thao tác nhập mã học viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra lịch học có mã học viên vừa nhập  + Nếu mã học viên không tồn tại thì hệ thống thông báo:” Mã học viên vừa nhập không tồn tại!”  +Nếu mã học viên vừa tìm tồn tại hệ thống hiển thị thông tin lịch học có mã học viên vừa tìm.  -Giáo vụ chọn chức năng xóa thông tin. Giáo vụ sửa thông tin trạng thái của lịch học=0(đã xóa).  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn xóa:  +Nếu người dùng đồng ý: hệ thống cập nhật tình trạng lịch học của học viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó, hệ thống thông báo “xóa thành công!” rồi thoát khỏi chức năng xóa, quay lại from lịch học học viên.  +Nếu không đồng ý: người dùng thoát khỏi chức năng xóa lịch học quay lại from lịch học học viên. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.26 UC “Quản lý đào tạo”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC26 |
| Tên user case | Quản lý đào tạo |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thêm, cập nhật, xóa lịch đào tạo |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng quản lý đào tạo |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng quản lý đào tạo và chọn 1 trong các chức năng của quản lý đào tạo để tiến hành thực hiện  +Nếu muốn thêm giờ dạy thì nhập thông tin của giờ dạy rồi nhấn nút**” Thêm”.**  +Nếu muốn sửa lại thông tin phân công thì chọn thông tin phân công cần sửa rồi nhấn nút**” Cập nhật”.**  **+**Nếu muốn xóa phân công thì chọn phân công cần xóa rồi nhấn nút**” Xóa”.** |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.27 UC “Thêm lịch đào tạo’

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC27 |
| Tên user case | Thêm lịch đào tạo |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thêm lịch đào tạo. |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thêm lịch đào tạo. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền giáo vụ hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý đào tạo** với chức năng có: thêm lịch đào tạo.  +Nếu chọn chức năng thêm giờ dạy sẽ hiển thị giao diện thêm giờ dạy.  -Giáo vụ nhấn nút **“làm mới”** rồi nhập thông tin giờ dạy mới của giáo viên và nhấn nút **“thêm”**.  -Hệ thống kiểm tra thông tin lịch đào tạo vừa nhập và xác nhận thông tin hợp lệ..  -Hệ thông thông báo đã nhập thành công.  -Giáo vụ thoát khỏi chức năng thêm lịch đào tạo bằng cách nhấn nút **“Thoát”**. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.28 UC “Cập nhật thông tin lịch đào tạo”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC28 |
| Tên user case | Cập nhật thông tin lịch đào tạo |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ cập nhật thông tin lịch đào tạo. |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng cập nhật thông tin lịch đào tạo . |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý đào tạo** chọn chức năng: cập nhật thông tin lịch đào tạo.  -Nếu chọn chức năng cập nhật. Hệ thống hiển thị form cập nhật thông tin lịch đào tạo.  -Người dùng thực hiện thao tác nhập mã giáo viên tại chức năng tìm kiếm trên form. **Tìm kiếm theo mã Giáo viên**  -Hệ thống kiểm tra mã giáo viên vừa nhập  + Nếu mã giáo viên không tồn tại thì hệ thống thông báo:” Mã giáo viên vừa nhập không tồn tại!”  +Nếu mã giáo viên vừa tìm tồn tại hệ thống hiển thị thông tin phân công có mã giáo viên vừa tìm.  -Người dùng sửa thông tin phân công sau đó nhấn nút sửa.  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn sửa  +Nếu người dùng đồng ý, hệ thống cập nhật thông tin phân công trong cơ sở dữ liệu. Sau đó thông báo” Cập nhật thành công!”. Người dùng quay lại from phân công.  +Nếu người dùng không đồng ý cập nhật thì quay lại from phân công. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.29 UC “Xóa phân công”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC29 |
| Tên user case | Xóa phân công |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ xóa phân công |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng xóa phân công. |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng thì sẽ hiển thị giao diện giành cho người dùng với các chức năng quản lý. Sau đó người dùng chọn chức năng **quản lý đào tạo** với chức năng **phân công** với: xóa phân công.  -Nếu chọn chức năng xóa phân công. Hệ thống hiển thị form xóa phân công.  -Giáo vụ thực hiện thao tác nhập mã giáo viên tại chức năng tìm kiếm trên form.  -Hệ thống kiểm tra phân công có mã giáo viên vừa nhập  +Nếu mã giáo viên tồn tại thì hiển thị thông tin giáo viên vừa tìm.  +Nếu mã giáo viên không tồn tại thì thông báo:” Mã học viên vừa nhập không tồn tại!”. Và hệ tống quay lại from phân công để nhập lại mã giáo viên cần tìm.  -Giáo vụ chọn chức năng xóa thông tin. Giáo vụ sửa thông tin trạng thái của phân công=0(đã xóa).  -Hệ thống hỏi lại người dùng có chắc chắn muốn xóa:  +Nếu người dùng đồng ý: hệ thống cập nhật tình trạng phân công của giáo viên trong cơ sở dữ liệu. Sau đó, hệ thống thông báo “xóa thành công!” rồi thoát khỏi chức năng xóa, quay lại from phân công.  +Nếu không đồng ý: người dùng thoát khỏi chức năng xóa phân công quay lại from phân công. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.30 UC “Thống kê”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC30 |
| Tên user case | Thống kê |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thống kê |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thống kê |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng thống kê và chọn 1 trong các chức năng của thống kê để tiến hành thực hiện  -Nếu muốn thống kê khóa có nhiều học viên  -Nếu muốn thống kê tổng học phí  -Nếu muốn thống kê lương giáo viên  -Nếu muốn thống kê tổng số lượng học viên/khóa |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.31 UC “Thống kê khóa nhiều học viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC31 |
| Tên user case | Thống kê khóa nhiều học viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thống kê khóa có nhiều học viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thống kê khóa có nhiều học viên |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng thống kê và chọn chức năng thống kê khóa có nhiều học viên để tiến hành thực hiện |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.32 UC “Thống kê tổng số học viên trên khóa”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC32 |
| Tên user case | Thống kê tổng số học viên khóa |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thống kê tổng số học viên trên khóa |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thống kê tổng số học viên trên khóa |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng thống kê và chọn chức năng thống kê tổng số học viên trên khóa để tiến hành thực hiện |
| Kịch bản phụ |  |

**2.3.33 UC “Thống kê tổng học phí”**

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC33 |
| Tên user case | Thống kê tổng học phí đã thu/ Khóa |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thống kê tổng học phí đã thu / khóa |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thống kê tổng học phí đã thu/khóa |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng thống kê và chọn chức năng thống tổng học phí đã thu/khóa để tiến hành thực hiện |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.33 UC “Thống kê tổng lương phải trả GV\_NV/Khóa”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC33 |
| Tên user case | Thống kê tổng tiền lương phải trả cho GV\_NV/Khóa |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ thống kê tổng tiền lương phải trả cho GV\_NV/Khóa |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng thống kê tổng tiền lương phải trả cho GV\_NV/Khóa |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng thống kê và chọn chức năng thống kê tổng tiền lương phải trả cho GV\_NV/Khóa để tiến hành thực hiện |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.34 UC “Chức năng tra cứu của GVu”

### 2.3.35 UC “Tra cứu lịch học bù”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC34 |
| Tên user case | Tra cứu tìm kiếm giáo viên, học viên, lịch học bù |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ tìm kiếm giáo viên, học viên, lịch học bù |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tìm kiếm giáo viên, học viên, lịch học bù |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng thống kê và chọn chức năng tìm kiếm giáo viên hoặc tìm kiếm học viên hoặc tra cứu lịch học bù để thực hiện |
| Kịch bản phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC35 |
| Tên user case | Tra cứu lịch bù |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ tra cứu lịch bù |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền giáo vụ và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tra cứu lịch học bù |
| Kịch bản chính | Người dùng quản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản lý hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng tra cứu và chọn chức năng tra cứu lịch học bù để thực hiện  -Khi chọn chức năng tra cứu lịch học bù:  +Nhập mã sinh viên (khi sinh viên nghĩ đến tìm giáo vụ thông báo để xếp lịch bù) trong textbox để tìm kiếm thông tin liên quan sinh viên như học lớp nào , ngày nào  + |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.36 UC “Tạo cung cấp tài khoản”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC36 |
| Tên user case | Tạo cung cấp tài khoản |
| Tác nhân | Quản trị |
| Tóm tắt | Người quản trị tạo cung cấp tài khoản |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tạo cung cấp tài khoản |
| Kịch bản chính | Trung tâmquản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng tạo và cung cấp tài khoản để thực hiện |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.37 UC “Reset mật khẩu”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC37 |
| Tên user case | Reset mật khẩu |
| Tác nhân | Quản trị |
| Tóm tắt | Người quản trị reset mật khẩu khi giáo viên hay nhân viên đổi mật khẩu |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng reset mật khẩu cho tài khoản người giáo viên , giáo vụ hay nhân viên |
| Kịch bản chính | Trung tâmquản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng reset mật khẩu để thực hiện. |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.38 UC “Tính lương”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC38 |
| Tên user case | Tính lương |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ tình lương cho nhân viên , giáo viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tính lương |
| Kịch bản chính | Trung tâmquản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng tính lương để thực hiện. |
| Kịch bản phụ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC39 |
| Tên user case | Tính lương giáo viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ tính lương giáo viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tính lương giáo viên |
| Kịch bản chính | Trung tâmquản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng tính lương : Sau đó form hiển thị chọn tính lương nhân viên hoặc giáo viên.Chọn tính lương giáo viên:  +Textbox lương căn bản không được sữa  +Nhập hệ số lương dựa vào bằng cấp của giáo viên(ví dụ: thạc sĩ nhân 0.1 ) để cộng hoa hồng vào lương  +Nhấn tính lương để lấy kết quả |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.39 UC “Tính lương giáo viên”

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC40 |
| Tên user case | Tính lương nhân viên |
| Tác nhân | Giáo vụ |
| Tóm tắt | Người giáo vụ tính lương nhân viên |
| Điều kiện tiên quyết | Người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống và phải thuộc quyền quản trị và thực hiện các chức năng |
| Kết quả | Thực hiện chức năng tính lương nhân viên |
| Kịch bản chính | Trung tâmquản lý chức năng  -Kiểm tra quyền của tài khoản mà người dùng đăng nhập có thuộc quyền quản trị hay không.  +Nếu không thì hệ thống thông báo “Tài khoản đăng nhập không hợp lệ!”.  +Nếu đúng sẽ hiển thị giao diện với các chức năng quản lý chính. Sau đó chọn chức năng tính lương : Sau đó form hiển thị chọn tính lương nhân viên hoặc giáo viên.Chọn tính lương nhân viên:  +Chọn chức vụ trong combobox  +Ô kết quả lương là combobox hiển thị kết quả lương cớ bản(không được chỉnh sữa) |
| Kịch bản phụ |  |

### 2.3.40 UC “Tính lương nhân viên”

## **2.4 Mô tả ClassDiagram**

### 2.4.1 Class LoaiTaiKhoan

-Thuộc tính:

* MaLoaiTaiKhoan: int
* TenLoaiTaiKhoan: char
* TrangThai: int

-Quan hệ:

* Aggregation 0..\* với TaiKhoan

-Mô tả quan hệ: Một LoaiTaiKhoan có thể không có TaiKhoan hoặc có nhiều TaiKhoan.Hủy MaLoaiTaiKhoan trong Class TaiKhoan thì Class LoaitaiKhoan vẫn tồn tại.

### 2.4.2 Class TaiKhoan

-Thuộc tính:

* MaTaiKhoan: char
* TenDangNhap: char
* MatKhau: char
* TrangThai: int
* MaLoaiTaiKhoan: LoaiTaiKhoan

-Quan hệ:

* Aggregation 1..1 với Class LoaiTaiKhoan
* Aggregation 1..1 với Class Nguoi

-Mô tả quan hệ:

* Một TaiKhoan chỉ thuộc 1 và chỉ 1 LoaiTaiKhoan Hủy MaLoaiTaiKhoan trong Class TaiKhoan thì Class LoaitaiKhoan vẫn tồn tại.
* 1 Nguoi có thể có duy nhất 1 TaiKhoan

### 2.4.3 Class Nguoi

-Thuộc tính:

* ID: int
* Ten: char
* SoDienThoai: char
* DiaChi: char
* Email: char
* MaTaiKhoan: TaiKhoan

-Quan hệ: 0..1

-Mô tả quan hệ: 1 Nguoi có thể không có TaiKhoan hoặc chỉ có 1 TaiKhoan

### 2.4.4 Class NhanVien

-Thuộc tính:

* ChucVu: int
* Luong: int
* TrangThai: int
* MaLoaiNV: LoaiNhanVien

-Quan hệ:

* Kế thừa Class Nguoi
* 1..1 Class LoaiNhanVien

- Mô tả quan hệ:

* Kế thừa các thuộc tính từ Class Nguoi
* 1 NhanVien chỉ thuộc duy nhất 1 LoaiNhanVien

### 2.4.5 Class LoaiNhanVien

-Thuộc tính:

* MaLoaiNV: int
* TenLoaiNV: int

-Quan hệ:

* 0..\* NhanVien
* Kế thừa từ Class NhanVien

-Mô tả quan hệ:

* Kế thừa các thuộc tính từ Class NhanVien
* 1 LoaiNhanVien có thể 0 có NhanVien hoặc có nhiều NhanVien

### 2.4.6 Class HocVien

### -Thuộc tính:

### TrangThai: int

### -Quan hệ:

### Kế thừa Class Nguoi

### 0..\* BienLai

### 1..\* DiemDanh

### 0..\* DiemThi

### -Mô tả quan hệ:

### Kế thừa các thuộc tính từ Class Nguoi

### 1 HocVien 0 có BienLai hoặc có nhiều BienLai

### 1 HocVien có thể DiemDanh 1 hoặc nhiều lần

### 1 HocVien có 0 hoặc nhiều DiemThi

### 2.4.7 Class BienLai

### -Thuộc tính:

### MaBienLai: int

### MaHocVien: HocVien

### MaKhoa: KhoaHoc

### MaMon: MonHoc

### MaLop: Lophoc

### TrangThai: int

### -Quan hệ:

### 1..1 HocVien

### -Mô tả quan hệ:

### 1 BienLai chỉ của 1 HocVien

### 2.4.8 Class DiemDanh

### -Thuộc tính:

### MaNhanVien: NhanVien

### MaHocVien: HocVien

### Buoi: int

### MaLop: LopHoc

### TrangThai: int

### -Quan hệ:

### 0..\* HocVien

### 0..\* NhanVien

### -Mô tả quan hệ:

### 1 HocVien có thể DiemDanh bởi 1 GiaoVien hoặc nhiều GiaoVien

### GiaoVien có thể không DiemDanh HocVien nào hoặc DiemDanh nhiều HocVien

### 2.4.9 Class DiemThi

### -Thuộc tính:

### MaHocVien: HocVien

### MaDotThi: DotThi

### Diem: int

### TrangThai: int

### -Quan hệ:

### 0..\* HocVien

### -Mô tả quan hệ:

### 1 DiemThi của 0 hoặc nhiều HocVien

### 2.4.10 Class DotThi

### -Thuộc tính:

### MaDotThi: int

### MaKhoaHoc: KhoaHoc

### MaMonHoc: MonHoc

### NgayThi: Date

### GioThi: char

### MaPhong: Phong

### TrangThai: int

### -Quan hệ:

### 