**Danh sách các Actor:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên Actor** | **Ý nghĩa/Ghi chú** |
| 1 | Giám hiệu | Quản lý và điều khiển hầu hết tất cả các tính năng trong hệ thống quản lí trường học, bao gồm quản lí lớp, gíao viên, môn học, học sinh,… |
| 2 | Giáo viên | Giáo viên được phân công chủ nhiệm, dạy các môn học, có trách nhiệm vào điểm và nhận xét học sinh. |
| 3 | Học sinh | Quản lý thông tin cá nhân và xem kết quả học tập. |

**Danh sách các Use case:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Quyền hệ thống** | **STT** | **Tên Use case** | **Ý nghĩa/Ghi chú** |
| Giám hiệu | 1 | Đăng nhập | Đăng nhập vào hệ thống. |
| 2 | Quên mật khẩu | Câp lại mật khẩu đăng nhập vào hệ thống. |
| 3 | Thay đổi quy định | Thay đổi các quy định. |
| 4 | Quản lý lớp học | Thêm/Xóa/Sửa/Tra cứu lớp học/Phân công giáo viên chủ nhiệm và Xếp lớp cho học sinh. |
| 5 | Quản lý giáo viên | Thêm/Xóa/Sửa/Tra cứu giáo viên/Phân công giáo viên dạy học. |
| 6 | Quản lý học sinh | Tiếp nhận/Xóa/Sửa/ Tra cứu học .sinh |
| 7 | Quản lý môn học | Thêm/Xóa/Sửa/Tra cứu môn học. |
| 8 | Quản lý thông tin cá nhân | Xem/Sửa thông tin cá nhân. |
| 9 | Đổi mật khẩu | Người dùng có thể thây đổi mật khẩu để bảo mật tài khoản. |
| 10 | Xem báo cáo | Xuất báo cáo cuối kì, tổng kết môn |
| Giáo viên | 1 | Đăng nhập | Đăng nhập vào hệ thống. |
| 11 | Quản lý lớp chủ nhiệm | Giáo viên có thể nhận xét/sửa thông tin cá nhân của học sinh lớp do mình chủ nhiệm. |
| 12 | Quản lý điểm số | Giáo viên nhập điểm số cho học sinh những môn học mà giáo viên đó được phân công dạy |
| 8 | Quản lý thông tin cá nhân | Xem/Sửa thông tin cá nhân. |
| 9 | Đổi mật khẩu | Người dùng có thể thây đổi mật khẩu để bảo mật tài khoản. |
| Học sinh | 1 | Đăng nhập | Đăng nhập vào hệ thống. |
| 8 | Quản lý thông tin cá nhân | Xem/Sửa thông tin cá nhân. |
| 13 | Xem điểm số | Tra cứu điểm, kết quả học tập cá nhân. |
| 9 | Đổi mật khẩu | Người dùng có thể thây đổi mật khẩu để bảo mật tài khoản. |

**Đặc tả Use case:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Đăng nhập** |
| Mô tả |  |
| Ràng buộc |  |
| Tiền điều kiện |  |
| Hậu điều kiện |  |
| Luồng sự kiện chính |  |
| Luồng sự kiện phụ |  |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Đăng nhập:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Đăng nhập** |
| Mô tả | Người dùng đăng nhập vào ứng dụng hệ thống |
| Ràng buộc | Tài khoản người dùng phải tồn tại trong hệ thống trước khi đăng nhập. |
| Tiền điều kiện | Tài khoản đã tồn tại. |
| Hậu điều kiện | Người dùng tương tác với giao diện người dùng với phân quyền tương ứng. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Hệ thống hiển thị Form Đăng nhập.  2. Người dùng nhập vào email và mật khẩu, sau đó chọn vào nút Đăng nhập.  3. Xác thực thông tin định dạng trong CSDL.  4. Thông tin tài khoản xác thực thành công và chuyển đến giao diện của form tương ứng với quyền của người dùng. |
| Luồng sự kiện phụ | 3a. Hệ thống hiển thị thông tin xác thực sai.  Use case tiếp tục tại bước 2. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quên mật khẩu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Quên mật khẩu** |
| Mô tả | Người dùng quên mật khẩu, dung chức năng quên mật khẩu để lấy lại mật khẩu truy cập vào ứng dụng hệ thống. |
| Ràng buộc | Tài khoản người dùng phải tồn tại trong hệ thống trước khi quên mật khẩu. |
| Tiền điều kiện | Tài khoản đã tồn tại. |
| Hậu điều kiện | Người dùng được cung cấp lại mật khẩu, đăng nhập và tương tác với giao diện người dùng với phân quyền tương ứng. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Hệ thống hiển thị Form Quên mật khẩu.  2. Người dùng nhập vào email bảo vệ tài khoản, sau đó chọn vào nút Quên mật khẩu.  3. Xác thực thông tin định dạng trong CSDL.  4. Email bảo vệ tài khoản xác thực thành công và hệ thống gửi mã xác thực đến email người dung.  5. Người dùng nhập mã xác thực và mật khẩu mới.  6. Hệ thống kiểm tra mã xác minh chính xác và mật khẩu mới hợp lệ, thông báo đổi mật khẩu thành công và chuyển về giao diện Đăng nhập. |
| Luồng sự kiện phụ | 3a. Hệ thống hiển thị email xác thực sai.  Use case tiếp tục tại bước 2.  6a. Hệ thống hiển thị mã xác thực sai/ mật khẩu mới không hợp lệ.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Thay đổi quy định:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Thay đổi quy định** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể thay đổi giá trị của quy định |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào form Thay đổi quy định. * Giám hiệu chọn loại quy định cần thay đổi. * Giám hiệu thay đổi giá trị quy định và nhấn cập nhật. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin loại quy định phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật * Giám hiệu phải truy cập vào Form Change Rules mới có thể thực hiện thay đổi. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Change Rules trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị Form chọn quy định với các quy định đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn loại quy định và nhập giá trị theo mục đích của mình và chọn nút Update để thực hiện lưu thay đổi. 4. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 5. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 6. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin trong CSDL. 7. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công. |
| Luồng sự kiện phụ | 4a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do giá trị thay đổi không hợp lệ.  Use case tiếp tục tại bước 2. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quản lý lớp học:
   1. Thêm lớp học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Thêm lớp học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể thêm một lớp học mới vào CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes và mở giao diện Thêm lớp. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes. * Giám hiệu phải mở giao diện Thêm lớp. |
| Hậu điều kiện | * Một lớp mới được thêm vào CSDL. * Dữ liệu tại giao diện Classes phải được cập nhật lớp mới vừa thêm. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Classes trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Classes với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn vào nút Thêm lớp. 4. Hệ thống hiển thị giao diện Thêm lớp. 5. Giám hiệu nhập toàn bộ thông tin Lớp cần thêm và chọn nút Xác nhận. 6. Hệ thống kiểm tra định dạng các thông tin vừa nhập có chính xác hay không. 7. Hệ thống kiểm tra dữ liệu đã tồn tại trong CSDL hay chưa. 8. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của lớp với các lớp đã tồn tại trong CSDL. 9. Hệ thống lưu thông tin lớp vừa thêm vào CSDL. 10. Hệ thống cập nhật dữ liệu của lớp vừa thêm lên bảng danh sách các lớp. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi  vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Sửa thông tin lớp học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Sửa thông tin lớp học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể cập nhật thông tin lớp đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes * Giám hiệu tìm kiếm lớp cần cập nhật thông tin. * Giám hiệu thay đổi thông tin lớp đã chọn và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes mới có thể thực hiện thay đổi. * Cần phải tìm kiếm lớp cần cập nhật thông tin trước khi thực hiện thao tác. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Classes trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Classes với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn lớp cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin lơp vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành thay đổi thông tin theo mục đích và nhu cầu của lớp và chọn nút Update để lưu thay đổi. 6. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin lớp trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách lớp. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Xóa lớp học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xóa lớp học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể xóa thông tin lớp đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes * Giám hiệu tìm kiếm lớp cần xóa thông tin. * Giám hiệu nhấn vào nút Delete để xóa lớp đã chọn |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi xóa. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes mới có thể thực hiện thao tác xóa. * Cần phải tìm kiếm lớp cần xóa trước khi thực hiện thao tác xóa. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Classes trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Classes với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn nhân viên cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin lơp vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành xóa lớp và nhấn nút Delete. 6. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn xóa lớp hay không. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của lớp với các bảng khác trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành xóa thông tin lớp trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Xóa thành công và hiển thị thông tin danh sách lớp mới sau khi xóa. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin cần xóa  đã ràng buộc với các bảng khác trong CSDL.  Use case dừng lại. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Tra cứu lớp học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Tra cứu lớp học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể tra cứu một lớp đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes * Giám hiệu phải gõ tên lớp đúng định dạng (phân biệt chữ hoa/chữ thường) lên thanh tìm kiếm. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp cần tra cứu phải tồn tại trong CSDL trước khi tra cứu. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes mới có thể thực hiện thao tác tra cứu. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu được lọc theo từ khóa vừa nhập. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Classes trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Classes với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu nhập từ khóa để tra cứu lớp trên thanh tìm kiếm. 4. Hệ thống lọc thông tin những lớp có thông tin trùng khớp với từ khóa vừa nhập. 5. Truy vấn trên CSDL với từ khóa vừa nhập. 6. Hệ thống hiển thị danh sách các lớp học đã lọc lên giao diện. |
| Luồng sự kiện phụ | 5a. Hệ thống không lọc được dữ liệu.  Use case tiếp tục tại bước 5 (Giao diện trả về bảng rỗng). |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Phân công giáo viên chủ nhiệm:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Phân công giáo viên chủ nhiệm** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể phân công một giáo viên làm giáo viên chủ nhiệm của 1 lớp đã tồn tại trong CSDL |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes * Giám hiệu tìm kiếm lớp cần phân công giáo viên chủ nhiệm. * Giám hiệu chọn giáo viên chưa được phân công chủ nhiệm và nhấn nút Phân công. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp và giáo viên được phân công phải tồn tại trong CSDL trước khi tra cứu. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes mới có thể thực hiện thao tác phân công. |
| Hậu điều kiện | * Một phân công mới được thêm vào CSDL. * Dữ liệu của lớp tại giao diện Classes phải được cập nhật giáo viên chủ nhiệm mới vừa thêm. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Classes trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Classes với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn lớp và giáo viên cần được phân công giáo viên chủ nhiệm (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin lớp vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành thay đổi thông tin giáo viên chủ nhiệm của lớp và chọn nút Phân công. 6. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn phân công hay không. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin lớp trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách lớp. |
| Luồng sự kiện phụ | 7a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 6. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Xếp lớp cho học sinh:
     1. Thêm học sinh vào 1 lớp:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Thêm học sinh vào 1 lớp** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể thêm một học sinh vào một lớp đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes * Giám hiệu tìm kiếm lớp cần thêm học sinh mới vào lớp. * Giám hiệu chọn học sinh chưa được xếp lớp và nhấn nút Xếp lớp. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp và học sinh phải tồn tại trong CSDL trước khi tra cứu. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes mới có thể thực hiện thao tác xếp lớp. |
| Hậu điều kiện | * Dữ liệu tại giao diện Classses lớp đó phải được cập nhật học sinh mới vừa thêm. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Classes trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Classes với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn lớp cần thêm học sinh(có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị danh sách các học sinh của lớp được chọn. 5. Giám hiệu chọn vào nút Thêm học sinh. 6. Hệ thống hiển thị giao diện Thêm học sinh. 7. Hệ thống hiển thị danh sách các học sinh chưa được xếp lớp. 8. Giám hiệu chọn những học sinh muốn xếp vào lớp được chọn. 9. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn thêm những học sinh này vào lớp hay không. 10. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 11. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin lớp trong CSDL. 12. Hệ thống hiển thị thông báo Thêm thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách lớp. |
| Luồng sự kiện phụ | 10a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi  vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 9. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* + 1. Xóa học sinh ra khỏi 1 lớp:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xóa học sinh ra khỏi lớp** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể xóa một học sinh ra khỏi một lớp đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes * Giám hiệu tìm kiếm lớp cần xóa học sinh. * Giám hiệu chọn học sinh cần xóa và nhấn nút Xóa học sinh. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp và học sinh phải tồn tại trong CSDL trước khi tra cứu. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Classes mới có thể thực hiện thao tác xóa học sinh ra khỏi lớp. |
| Hậu điều kiện | * Dữ liệu tại giao diện Classses lớp đó phải được cập nhật học sinh mới vừa thêm. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Classes trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Classes với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn lớp cần xóa học sinh(có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị danh sách các học sinh của lớp được chọn. 5. Giám hiệu chọn học sinh muốn xóa và nhấn nút xóa học sinh. 6. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn xóa học sinh này ra khỏi lớp hay không. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin lớp trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Xóa thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách lớp. |
| Luồng sự kiện phụ | 7a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi  vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 6. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quản lí giáo viên:
   1. Thêm giáo viên:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Thêm giáo viên** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể thêm một giáo viên mới vào CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info và mở giao diện Thêm giáo viên. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info. * Giám hiệu phải mở giao diện Thêm giáo viên. |
| Hậu điều kiện | * Một giáo viên mới được thêm vào CSDL. * Dữ liệu tại giao diện Teacher Info phải được cập nhật giáo viên mới vừa thêm. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Teacher Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Teacher Info với danh sách các giáo viên được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn vào nút Thêm giáo viên. 4. Hệ thống hiển thị giao diện Thêm giáo viên. 5. Giám hiệu nhập toàn bộ thông tin giáo viên cần thêm và chọn nút Xác nhận. 6. Hệ thống kiểm tra định dạng các thông tin vừa nhập có chính xác hay không. 7. Hệ thống kiểm tra dữ liệu đã tồn tại trong CSDL hay chưa. 8. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của giáo viên với các giáo viên đã tồn tại trong CSDL. 9. Hệ thống lưu thông tin giáo viên vừa thêm vào CSDL. 10. Hệ thống cập nhật dữ liệu của giáo viên vừa thêm lên bảng danh sách các giáo viên. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi  vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Sửa thông tin giáo viên:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Sửa thông tin giáo viên** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể cập nhật thông tin giáo viên đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info * Giám hiệu tìm kiếm giáo viên cần cập nhật thông tin. * Giám hiệu thay đổi thông tin giáo viên đã chọn và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin giáo viên cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info mới có thể thực hiện thay đổi. * Cần phải tìm kiếm giáo viên cần cập nhật thông tin trước khi thực hiện thao tác. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Teacher Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Teacher Info với danh sách các giáo viên được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn giáo viên cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin giáo viên vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành thay đổi thông tin theo mục đích và nhu cầu và chọn nút Update để lưu thay đổi. 6. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin giáo viên trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách giáo viên. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Xóa giáo viên:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xóa giáo viên** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể xóa thông tin giáo viên đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info * Giám hiệu tìm kiếm giáo viên cần xóa thông tin. * Giám hiệu nhấn vào nút Delete để xóa giáo viên đã chọn |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin giáo viên cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi xóa. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info mới có thể thực hiện thao tác xóa. * Cần phải tìm kiếm giáo viên cần xóa trước khi thực hiện thao tác xóa. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Teacher Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Teacher Info với danh sách các giáo viên được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn nhân viên cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin lơp vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành xóa giáo viên và nhấn nút Delete. 6. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn xóa giáo viên hay không. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của giáo viên với các bảng khác trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành xóa thông tin giáo viên trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Xóa thành công và hiển thị thông tin danh sách giáo viên mới sau khi xóa. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin cần xóa  đã ràng buộc với các bảng khác trong CSDL.  Use case dừng lại. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Tra cứu giáo viên:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Tra cứu giáo viên** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể tra cứu một giáo viên đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info * Giám hiệu phải gõ tên giáo viên đúng định dạng (phân biệt chữ hoa/chữ thường) lên thanh tìm kiếm. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin giáo viên cần tra cứu phải tồn tại trong CSDL trước khi tra cứu. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Teacher Info mới có thể thực hiện thao tác tra cứu. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu được lọc theo từ khóa vừa nhập. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Teacher Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Teacher Info với danh sách các giáo viên được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu nhập từ khóa để tra cứu giáo viên trên thanh tìm kiếm. 4. Hệ thống lọc thông tin những giáo viên có thông tin trùng khớp với từ khóa vừa nhập. 5. Truy vấn trên CSDL với từ khóa vừa nhập. 6. Hệ thống hiển thị danh sách các giáo viên đã lọc lên giao diện. |
| Luồng sự kiện phụ | 5a. Hệ thống không lọc được dữ liệu.  Use case tiếp tục tại bước 5 (Giao diện trả về bảng rỗng). |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quản lí học sinh:
   1. Tiếp nhận học sinh:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Tiếp nhận học sinh** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể thêm một học sinh mới vào CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info và mở giao diện Thêm học sinh. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info. * Giám hiệu phải mở giao diện Thêm học sinh. |
| Hậu điều kiện | * Một học sinh mới được thêm vào CSDL. * Dữ liệu tại giao diện Student Info phải được cập nhật học sinh mới vừa thêm. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Student Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Student Info với danh sách các học sinh được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn vào nút Thêm học sinh. 4. Hệ thống hiển thị giao diện Thêm học sinh. 5. Giám hiệu nhập toàn bộ thông tin học sinh cần thêm và chọn nút Xác nhận. 6. Hệ thống kiểm tra định dạng các thông tin vừa nhập có chính xác hay không. 7. Hệ thống kiểm tra dữ liệu đã tồn tại trong CSDL hay chưa. 8. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của học sinh với các học sinh đã tồn tại trong CSDL. 9. Hệ thống lưu thông tin học sinh vừa thêm vào CSDL. 10. Hệ thống cập nhật dữ liệu của học sinh vừa thêm lên bảng danh sách các học sinh. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi  vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Sửa thông tin học sinh:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Sửa thông tin học sinh** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể cập nhật thông tin học sinh đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info * Giám hiệu tìm kiếm học sinh cần cập nhật thông tin. * Giám hiệu thay đổi thông tin học sinh đã chọn và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin học sinh cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info mới có thể thực hiện thay đổi. * Cần phải tìm kiếm học sinh cần cập nhật thông tin trước khi thực hiện thao tác. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Student Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Student Info với danh sách các học sinh được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn học sinh cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin học sinh vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành thay đổi thông tin theo mục đích và nhu cầu và chọn nút Update để lưu thay đổi. 6. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin học sinh trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách học sinh. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Xóa học sinh:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xóa học sinh** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể xóa thông tin học sinh đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info * Giám hiệu tìm kiếm học sinh cần xóa thông tin. * Giám hiệu nhấn vào nút Delete để xóa học sinh đã chọn |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin học sinh cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi xóa. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info mới có thể thực hiện thao tác xóa. * Cần phải tìm kiếm học sinh cần xóa trước khi thực hiện thao tác xóa. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Student Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Student Info với danh sách các học sinh được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn nhân viên cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin lơp vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành xóa học sinh và nhấn nút Delete. 6. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn xóa học sinh hay không. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của học sinh với các bảng khác trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành xóa thông tin học sinh trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Xóa thành công và hiển thị thông tin danh sách học sinh mới sau khi xóa. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin cần xóa  đã ràng buộc với các bảng khác trong CSDL.  Use case dừng lại. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Tra cứu học sinh:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Tra cứu học sinh** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể tra cứu một học sinh đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info * Giám hiệu phải gõ tên học sinh đúng định dạng (phân biệt chữ hoa/chữ thường) lên thanh tìm kiếm. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin học sinh cần tra cứu phải tồn tại trong CSDL trước khi tra cứu. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Student Info mới có thể thực hiện thao tác tra cứu. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu được lọc theo từ khóa vừa nhập. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Student Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Student Info với danh sách các học sinh được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu nhập từ khóa để tra cứu học sinh trên thanh tìm kiếm. 4. Hệ thống lọc thông tin những học sinh có thông tin trùng khớp với từ khóa vừa nhập. 5. Truy vấn trên CSDL với từ khóa vừa nhập. 6. Hệ thống hiển thị danh sách các học sinh đã lọc lên giao diện. |
| Luồng sự kiện phụ | 5a. Hệ thống không lọc được dữ liệu.  Use case tiếp tục tại bước 5 (Giao diện trả về bảng rỗng). |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quản lí môn học:
   1. Thêm môn học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Thêm môn học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể thêm một môn học mới vào CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info và mở giao diện Thêm môn học. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info. * Giám hiệu phải mở giao diện Thêm môn học. |
| Hậu điều kiện | * Một môn học mới được thêm vào CSDL. * Dữ liệu tại giao diện Subject Info phải được cập nhật môn học mới vừa thêm. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Subject Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Subject Info với danh sách các môn học được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn vào nút Thêm môn học. 4. Hệ thống hiển thị giao diện Thêm môn học. 5. Giám hiệu nhập toàn bộ thông tin môn học cần thêm và chọn nút Xác nhận. 6. Hệ thống kiểm tra định dạng các thông tin vừa nhập có chính xác hay không. 7. Hệ thống kiểm tra dữ liệu đã tồn tại trong CSDL hay chưa. 8. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của môn học với các môn học đã tồn tại trong CSDL. 9. Hệ thống lưu thông tin môn học vừa thêm vào CSDL. 10. Hệ thống cập nhật dữ liệu của môn học vừa thêm lên bảng danh sách các môn học. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi  vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Sửa môn học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Sửa thông tin môn học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể cập nhật thông tin môn học đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info * Giám hiệu tìm kiếm môn học cần cập nhật thông tin. * Giám hiệu thay đổi thông tin môn học đã chọn và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin môn học cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info mới có thể thực hiện thay đổi. * Cần phải tìm kiếm môn học cần cập nhật thông tin trước khi thực hiện thao tác. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Subject Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Subject Info với danh sách các môn học được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn môn học cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin môn học vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành thay đổi thông tin theo mục đích và nhu cầu và chọn nút Update để lưu thay đổi. 6. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin môn học trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách môn học. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Xóa môn học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xóa môn học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể xóa thông tin môn học đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info * Giám hiệu tìm kiếm môn học cần xóa thông tin. * Giám hiệu nhấn vào nút Delete để xóa môn học đã chọn |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin môn học cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi xóa. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info mới có thể thực hiện thao tác xóa. * Cần phải tìm kiếm môn học cần xóa trước khi thực hiện thao tác xóa. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Subject Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Subject Info với danh sách các môn học được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn nhân viên cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin môn học vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giám hiệu tiến hành xóa môn học và nhấn nút Delete. 6. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn xóa môn học hay không. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của môn học với các bảng khác trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành xóa thông tin môn học trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Xóa thành công và hiển thị thông tin danh sách môn học mới sau khi xóa. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin cần xóa  đã ràng buộc với các bảng khác trong CSDL.  Use case dừng lại. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Tra cứu môn học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Tra cứu môn học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể tra cứu một môn học đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info * Giám hiệu phải gõ tên môn học đúng định dạng (phân biệt chữ hoa/chữ thường) lên thanh tìm kiếm. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin môn học cần tra cứu phải tồn tại trong CSDL trước khi tra cứu. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info mới có thể thực hiện thao tác tra cứu. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu được lọc theo từ khóa vừa nhập. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Subject Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Subject Info với danh sách các môn học được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu nhập từ khóa để tra cứu môn học trên thanh tìm kiếm. 4. Hệ thống lọc thông tin những môn học có thông tin trùng khớp với từ khóa vừa nhập. 5. Truy vấn trên CSDL với từ khóa vừa nhập. 6. Hệ thống hiển thị danh sách các môn học đã lọc lên giao diện. |
| Luồng sự kiện phụ | 5a. Hệ thống không lọc được dữ liệu.  Use case tiếp tục tại bước 5 (Giao diện trả về bảng rỗng). |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Phân công giáo viên dạy học:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Sửa thông tin môn học** |
| Mô tả | Giám hiệu có thể phân công giáo viên dạy một môn học cho một lớp đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info * Giám hiệu tìm kiếm môn học và lớp cần phân công giảng dạy. * Giám hiệu phân công giáo viên dạy lớp và môn học đã chọn và nhấp vào nút Phân công. |
| Tiền điều kiện | * Giám hiệu phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin môn học, lớp học, giáo viên phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giám hiệu phải truy cập vào tab Subject Info mới có thể thực hiện cập nhật. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giám hiệu chọn tab Subject Info trên giao diện chính của giám hiệu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Subject Info với danh sách các môn học được đưa lên từ CSDL. 3. Giám hiệu chọn vào nút Phân công giảng dạy. 4. Hệ thống hiển thị giao diện Phân công giảng dạy. 5. Giám hiệu chọn môn học, chọn lớp cần phân công giảng dạy (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 6. Hệ thống hiển thị các giáo viên trong trường 7. Giám hiệu chọn giáo viên cần phân công giảng dạy và nhấn nút Phân công. 8. Hệ thống hiển thị thông báo xác thực có muốn phân công dạy học hay không. 9. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc với các bảng khác trong CSDL. 10. Hệ thống tiến hành thêm thông tin phân công trong CSDL. 11. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công. |
| Luồng sự kiện phụ | 9a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 8. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quản lí thông tin cá nhân:
   1. Xem/Sửa thông tin cá nhân:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xem/Sửa thông tin cá nhân** |
| Mô tả | Người dùng có thể xem và cập nhật thông tin cá nhân đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Người dùng phải truy cập vào tab Profile * Người dùng thay đổi thông tin cá nhân và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin cá nhân phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Người dùng phải truy cập vào tab Profile mới có thể thực hiện thay đổi. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người dùng chọn tab Profile trên giao diện chính của người dùng. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Profile với thông tin cá nhân của người dùng học được đưa lên từ CSDL. 3. Người dùng tiến hành thay đổi thông tin theo mục đích và nhu cầu và chọn nút Update để lưu thay đổi. 4. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 5. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 6. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin người dùng trong CSDL. 7. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Đổi mật khẩu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Quên mật khẩu** |
| Mô tả | Người dùng có thể thây đổi mật khẩu để bảo mật tài khoản. |
| Ràng buộc | Tài khoản người dùng phải tồn tại trong hệ thống trước khi quên mật khẩu. |
| Tiền điều kiện | * Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin cá nhân phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Người dùng phải truy cập vào tab Profile mới có thể thực hiện thay đổi. |
| Hậu điều kiện | Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người dùng chọn tab Profile trên giao diện chính của người dùng. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Profile với thông tin cá nhân của người dùng học được đưa lên từ CSDL. 3. Người dùng chọn vào nút Đổi mật khẩu. 4. Hệ thống hiển thị giao diện Đổi mật khẩu. 5. Người dùng nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới và nhấn nút Update. 6. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 7. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin mật khẩu tài khoản người dùng trong CSDL. 8. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống xác thực mật khẩu cũ sai hoặc mật khẩu mới/ xác nhận mật khẩu mới không hợp lệ.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Xem báo cáo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xem báo cáo học kỳ/tổng kết môn** |
| Mô tả | Người dùng có thể xuất một báo cáo tổng kết học kỳ/môn theo niên khóa và học kì |
| Ràng buộc | * Người dùng phải truy cập vào tab Xem báo cáo tổng kết. * Người dùng phải chọn vào nút tương ứng với loại báo cáo muốn xuất |
| Tiền điều kiện | * Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống. * Người dùng phải truy cập vào tab Xem báo cáo tổng kết mới có thể thực hiện thao tác xem báo cáo. * Người dùng chọn niên khóa, học kỳ muốn xuất báo cáo |
| Hậu điều kiện | Xuất một báo cáo tổng kết học kỳ/môn theo niên khóa và học kì |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người dùng chọn tab Xem báo cáo trên giao diện chính của người dùng. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Xuất báo cáo. 3. Người dùng chọn niên khóa, học kì muốn báo cáo lên giao diện. 4. Người dùng chọn loại báo cáo cần xuất (theo môn, học kì,…) 5. Hệ thống nhóm dữ liệu theo loại loại báo cáo đã chọn. 6. Hệ thống hiển thị thông tin báo cáo lên giao diện. |
| Luồng sự kiện phụ | 5a. Không có dữ liệu nào trong báo cáo.  Use case dừng lại. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quản lí lớp chủ nhiệm:
   1. Sửa thông tin học sinh:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Sửa thông tin học sinh** |
| Mô tả | Giáo viên có thể cập nhật thông tin học sinh do mình chủ nhiệm đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí lớp chủ nhiệm * Giáo viên tìm kiếm học sinh cần cập nhật thông tin. * Giáo viên thay đổi thông tin học sinh đã chọn và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Giáo viên phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin học sinh cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí lớp chủ nhiệm mới có thể thực hiện thay đổi. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giáo viên chọn tab Quản lí lớp chủ nhiệm trên giao diện chính của giáo viên. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Quản lí lớp chủ nhiệm với danh sách các học sinh được đưa lên từ CSDL. 3. Giáo viên chọn học sinh cần cập nhật thông tin (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin học sinh vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giáo viên tiến hành thay đổi thông tin theo mục đích và nhu cầu và chọn nút Update để lưu thay đổi. 6. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin định dạng vừa thay đổi. 7. Hệ thống kiểm tra các ràng buộc của thông tin vừa thay đổi trong CSDL. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật thông tin học sinh trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách học sinh. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi không đúng định dạng.  Use case tiếp tục tại bước 5.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do thông tin thay đổi vi phạm ràng buộc trong CSDL.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Nhận xét học sinh:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Nhận xét học sinh** |
| Mô tả | Giáo viên có thể nhận xét học sinh do mình chủ nhiệm đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí lớp chủ nhiệm * Giáo viên tìm kiếm học sinh cần nhận xét. * Giáo viên nhận xét học sinh đã chọn và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Giáo viên phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin học sinh cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí lớp chủ nhiệm mới có thể thực hiện nhận xét. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giáo viên chọn tab Quản lí lớp chủ nhiệm trên giao diện chính của giáo viên. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Quản lí lớp chủ nhiệm với danh sách các học sinh được đưa lên từ CSDL. 3. Giáo viên chọn học sinh cần nhận xét (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin học sinh vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Giáo viên tiến hành nhận xét và chọn nút Update để lưu thay đổi. 6. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin nhận xét vừa thay đổi. 7. Hệ thống tiến hành cập nhật nhận xét của học sinh trong CSDL. 8. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin đã cập nhật lên danh sách học sinh. |
| Luồng sự kiện phụ | 6a. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do nhận xét trống.  Use case tiếp tục tại bước 5. |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Quản lí điểm số:
   1. Nhập điểm:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Nhập điểm số** |
| Mô tả | Giáo viên có thể cập nhật thông tin điểm số cho học sinh các lớp mình dạy đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí điểm số * Giáo viên tìm kiếm lớp, môn, niên khóa, học kỳ cần nhập điểm số. * Giáo viên nhập điểm số cho học sinh lớp đã chọn và nhấp vào nút Update. |
| Tiền điều kiện | * Giáo viên phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp, học sinh, môn, niên khóa, học kì cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi cập nhật. * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí điểm số mới có thể thực hiện thay đổi. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu đã được thay đổi trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giáo viên chọn tab Quản lí điểm số trên giao diện chính của giáo viên. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Quản lí điểm số với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giáo viên chọn lớp cần nhập điểm (có thể thông qua use case Tra cứu hoặc lăn chuột để tìm kiếm). 4. Hệ thống hiển thị thông tin những học sinh của lớp thuộc học kì, niên khóa vừa được chọn lên giao diện với thông tin đã tồn tại của dữ liệu. 5. Hệ thống kiểm tra xem giáo viên có phải là giáo viên được phân công vào dạy lớp môn này. 6. Giáo viên tiến hành nhập điểm và chọn nút Update để lưu thay đổi. 7. Hệ thống xác thực tính chính xác của thông tin điểm vừa nhập. 8. Hệ thống tiến hành cập nhật điểm trong CSDL. 9. Hệ thống hiển thị thông báo Cập nhật thành công và hiển thị thông tin điểm đã cập nhật. |
| Luồng sự kiện phụ | 5a. Giáo viên không được phân công lớp này  Use case tiếp tục tại bước 4.  7b. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi do điểm nhập bị sai phạm vi giá trị  Use case tiếp tục tại bước 6. |
| Luồng ngoại lệ |  |

* 1. Tra cứu phân công:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Tra cứu phân công** |
| Mô tả | Giáo viên có thể tra cứu phân công giảng dạy của mình đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí điểm số * Giáo viên tìm kiếm niên khóa, học kỳ cần kiểm tra phân công. * Giáo viên nhập niên khóa, học kì và nhấp vào nút Tra cứu. |
| Tiền điều kiện | * Giáo viên phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin lớp, môn, niên khóa, học kì cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi kiểm tra. * Giáo viên phải truy cập vào tab Quản lí điểm số mới có thể thực hiện kiểm tra. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu hiển thị trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Giáo viên chọn tab Quản lí điểm số trên giao diện chính của giáo viên. 2. Hệ thống hiển thị giao diện Quản lí điểm số với danh sách các lớp được đưa lên từ CSDL. 3. Giáo viên chọn niên khóa, học kì cần kiểm tra phân công. 4. Hệ thống lọc dữ liệu giáo viên là giáo viên được phân công dạy lớp nào và môn nào theo học kì và niên khóa. 5. Hệ thống hiển thị thông tin phân công lên giao diện |
| Luồng sự kiện phụ | 4a. Hệ thống không lọc được dữ liệu.  Use case tiếp tục tại bước 5 (Giao diện trả về bảng rỗng). |
| Luồng ngoại lệ |  |

1. Xem điểm số:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Xem điểm số** |
| Mô tả | Học sinh có thể tra cứu điểm số của mình đã tồn tại trong CSDL. |
| Ràng buộc | * Học sinh phải truy cập vào tab Xem điểm số * Học sinh tìm kiếm niên khóa, học kỳ cần xem điểm số * Học sinh nhập niên khóa, học kì và nhấp vào nút Tra cứu. |
| Tiền điều kiện | * Học sinh phải đăng nhập vào hệ thống. * Thông tin môn học, niên khóa, học kì cần cập nhật phải tồn tại trong CSDL trước khi xem điểm số. * Học sinh phải truy cập vào tab Xem điểm số mới có thể thực hiện xem điểm số. |
| Hậu điều kiện | * Thông tin dữ liệu hiển thị trong CSDL. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Học sinh chọn tab Xem điểm số trên giao diện chính của học sinh. 2. Học sinh chọn niên khóa và học kì cần xem điẻm số. 3. Hệ thống hiển thị giao diện Xem điểm số với danh sách các môn học tương ứng với điểm được đưa lên từ CSDL. 4. Hệ thống lọc dữ liệu điểm số của học sinh các môn theo học kì và niên khóa 5. Hệ thống hiển thị thông tin điểm số lên giao diện. |
| Luồng sự kiện phụ | 4a. Hệ thống không lọc được dữ liệu.  Use case tiếp tục tại bước 5 (Giao diện trả về bảng rỗng). |
| Luồng ngoại lệ |  |