|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Use Case “Thêm học phần”**   1. **Mã use case**   UC004   1. **Mô tả ngắn gọn**   Use case này miêu tả sự tương tác giữa admin và hệ thống khi admin muốn thêm học phần mới.   1. **Tác nhân**  * Admin  1. **Tiền điều kiện:** Admin đã đăng nhập và có quyền quản lí các học phần 2. **Luồng sự kiện cơ sở** 3. Admin truy cập danh sách các học phần từ hệ thống. 4. Admin chọn chức năng "Thêm học phần" trên giao diện. 5. Hệ thống hiển thị biểu mẫu yêu cầu nhập thông tin học phần (Course ID, Course Name, Course Credit). 6. Admin nhập thông tin học phần vào biểu mẫu. 7. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin nhập vào. 8. Admin xác nhận hoàn thành và hệ thống cập nhật danh sách học phần. 9. Kết thúc UC. 10. **Luồng sự kiện thay thế**   Bảng N-Các luồng sự kiện thay thế cho thứ tự UC Place   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Vị trí** | **Điều kiện** | **Hành động** | **Vị trí quay lui** | |  | Ở bước 5 | Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ | Hệ thống yêu cầu nhập lại | Quay lại bước 4 | |  | Ở bước 5 | Nếu thông tin trùng lặp trong CSDL | Hệ thống thông báo lỗi, yêu cầu nhập lại. | Quay lại bước 4 |  1. **Dữ liệu đầu vào**   Bảng đặc tả dữ liệu của trường …   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Mandatory** | **Valid condition** | **Example** | |  | Course ID | Mã học phần | Có | Không trùng lặp, hợp lệ | IT1013 | |  | Course Name | Tên học phần | Có | Không chứa ký tự đặc biệt | Lập trình C | |  | Course Credit | Số tín chỉ | Có | Là số nguyên dương | 3 |  1. **Dữ liệu đầu ra**   Bảng đặc tả dữ liệu đầu ra   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | |  | Thông báo | Kết quả xử lý | Text | "Thêm học phần thành công" |  1. **Hậu điều kiện (nếu có)** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Use Case “Chỉnh sửa lớp học”**   1. **Mã use case**   UC005   1. **Mô tả ngắn gọn**   Use case này miêu tả sự tương tác giữa admin và hệ thống khi admin muốn chỉnh sửa thông tin của một lớp học.   1. **Tác nhân**  * Admin  1. **Tiền điều kiện:** Admin đã đăng nhập và có quyền quản lí các học phần và các lớp học 2. **Luồng sự kiện cơ sở** 3. Admin truy cập danh sách các học phần từ hệ thống. 4. Admin chọn một học phần cụ thể. 5. Hệ thống hiển thị danh sách các lớp học của học phần đó. 6. Admin chọn một lớp học cần chỉnh sửa và nhấn chọn chức năng "Update". 7. Hệ thống hiển thị biểu mẫu yêu cầu nhập thông tin lớp học (Class ID, Teacher ID, Room ID, Time Start, Time End, Day, Course ID). 8. Admin nhập thông tin vào biểu mẫu. 9. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin nhập vào 10. Admin xác nhận hoàn thành và hệ thống cập nhật danh sách lớp học. 11. Kết thúc UC. 12. **Luồng sự kiện thay thế**   Bảng N-Các luồng sự kiện thay thế cho thứ tự UC Place   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Vị trí** | **Điều kiện** | **Hành động** | **Vị trí quay lui** | |  | Ở bước 7 | Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ | Hệ thống yêu cầu nhập lại | Quay lại bước 6 | |  | Ở bước 7 | Nếu thông tin trùng lặp trong CSDL | Hệ thống thông báo lỗi, yêu cầu nhập lại. | Quay lại bước 6 |  1. **Dữ liệu đầu vào**   Bảng đặc tả dữ liệu của trường …   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Mandatory** | **Valid condition** | **Example** | |  | Class ID | Mã lớp học | Có | Không trùng lặp, hợp lệ | 151672 | |  | Teacher ID | Mã giảng viên | Có | Phải tồn tại trong hệ thống | 11521 | |  | Room ID | Mã phòng học | Có | Phải tồn tại trong hệ thống | D9-501 | |  | Time Start | Thời gian bắt đầu | Có | Định dạng hh:mm | 08:00:00 | |  | Time End | Thời gian kết thúc | Có | Định dạng hh:mm và sau Time Start | 10:00:00 | |  | Day | Ngày học | Có | Là các giá trị hợp lệ (Mon, Tue, ...) | Thứ hai | |  | Course ID | Mã học phần | Có | Phải tồn tại trong hệ thống | IT1012 |  1. **Dữ liệu đầu ra**   Bảng đặc tả dữ liệu đầu ra   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | |  | Thông báo | Kết quả xử lý | Text | "Cập nhật lớp học thành công" |  1. **Hậu điều kiện (nếu có)**  * Hệ thống tự động cập nhật danh sách lớp học hiển thị cho admin. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Use Case “Xoá học phần”**   1. **Mã use case**   UC006   1. **Mô tả ngắn gọn**   Use case này miêu tả sự tương tác giữa admin và hệ thống khi admin muốn xoá một học phần ra khỏi lớp học.   1. **Tác nhân**  * Admin  1. **Tiền điều kiện:**  * Admin đã đăng nhập và có quyền quản lí các học phần và các lớp học * Học phần muốn xoá phải tồn tại trong cơ sở dữ liệu.  1. **Luồng sự kiện cơ sở** 2. Admin truy cập danh sách học phần từ hệ thống. 3. Admin chọn một học phần cần xóa. 4. Admin nhấn chọn chức năng "Delete". 5. Hệ thống hiển thị biểu mẫu yêu cầu nhập Course ID của học phần. 6. Admin nhập Course ID và xác nhận xóa. 7. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ 8. Admin xác nhận hoàn thành và hệ thống cập nhật danh sách học phần. 9. Kết thúc UC. 10. **Luồng sự kiện thay thế**   Bảng N-Các luồng sự kiện thay thế cho thứ tự UC Place   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Vị trí** | **Điều kiện** | **Hành động** | **Vị trí quay lui** | |  | Ở bước 6 | Nếu Course ID không hợp lệ | Hệ thống yêu cầu nhập lại | Quay lại bước 5 | |  | Ở bước 6 | Nếu thông tin trùng lặp trong CSDL | Hệ thống thông báo lỗi, yêu cầu nhập lại. | Quay lại bước 5 |  1. **Dữ liệu đầu vào**   Bảng đặc tả dữ liệu của trường …   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Mandatory** | **Valid condition** | **Example** | |  | Course ID | Mã học phần | Có | Phải tồn tại trong hệ thống | IT1012 |  1. **Dữ liệu đầu ra**   Bảng đặc tả dữ liệu đầu ra   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Data fields** | **Description** | **Display format** | **Example** | |  | Thông báo | Kết quả xử lý | Text | "Xóa học phần thành công" |  1. **Hậu điều kiện (nếu có)**  * Hệ thống tự động cập nhật danh sách học phần hiển thị cho admin. |