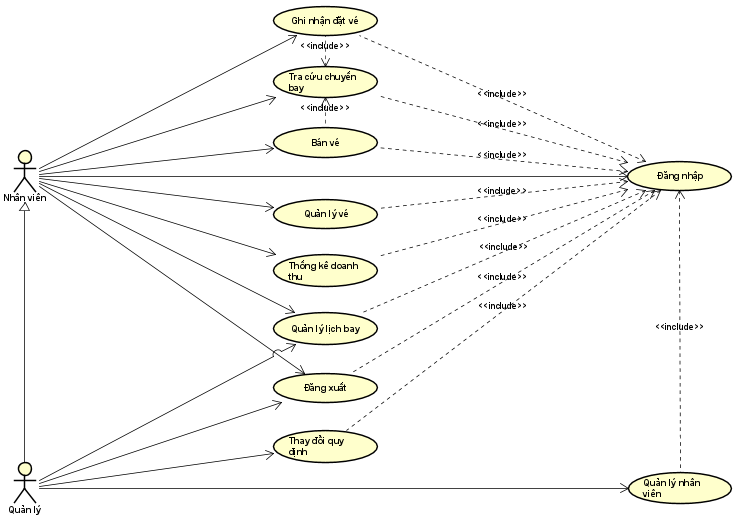
**Giới thiệu đề tài:**

* + Một đại lý bán vé máy bay cần xây dựng hệ thống quản lý việc đặt vé và bán vé cho khách hàng trực tuyến, hệ thống được mô tả như sau:
    1. Tại phòng bán vé, hệ thống sẽ có một lịch bay nhất định bao gồm các thông tin: Sân bay đi, sân bay đến, ngày khởi hành, thời gian bay, số lượng ghế hạng 1, số lượng ghế hạng 2.
    2. Nhân viên chọn địa điểm đi và địa điểm đến, ngày khởi hành và loại vé để tiến hành tra cứu các chuyến bay.
    3. Nhân viên chọn chuyến bay phù hợp và tiến hành điền thông tin khách hàng.
    4. Nếu khách hàng mua vé thì chọn chức thanh toán, nếu đặt vé thì chọn chức năng đặt vé.
    5. Nhân viên có thể thanh toán hoặc hủy vé đã đặt bằng chức năng quản lý vé.
    6. Nhân viên có thể tra cứu hoặc thêm lịch cho chuyến bay bằng chức năng quản lý lịch chuyến bay.
    7. Khách hàng cũng có thể hủy vé. Việc hủy chỉ được thực hiện cho trường hợp đặt vé.
    8. Cuối mỗi tháng bộ phận kế toán có thể xem các báo cáo thống kê để thấy tình hình kinh doanh của đại lý bằng chức năng thống kê theo tháng và theo năm.



**USECASE**

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-1 |
| Use Case Name | Đăng nhập |
| Description | Chức năng này mô tả người dùng(nhân viên, admin) đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng tương ứng |
| Actor(s) | Nhân viên, Admin |
| Pre-Condition(s): | * Tài khoản người dùng được tạo sẵn * Tài khoản người dùng đã được phân quyền * Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet khi thực hiện đăng nhập |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống chuyển về giao diện quản lý |
| Basic Flow | 1. Người dùng truy cập giao diện đăng nhập  2. Người dùng nhập tài khoản đăng nhập  3. Người dùng xác nhận đăng nhập  4. Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập thành công và cho phép người dùng truy cập giao diện quản lý |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow | 4a. Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập không thành công và hiển thị thông báo  4a1. Người dùng đăng nhập lại *Use Case quay lại bước 2* |
| Business Rules | BR1: |
| Non-Functional Requirement | NFR1-1: Mật khẩu của người phải được hash bằng MD5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-2 |
| Use Case Name | Đăng xuất |
| Description | Chức năng này cho phép người dùng (nhân viên, admin) đăng xuất tài khoản khỏi hệ thống |
| Actor(s) | Nhân viên, Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống chuyển về giao diện đăng nhập |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở trạng thái đăng nhập  2. Người dùng chọn chức năng đăng xuất  3. Hệ thống chuyển về giao diện đăng nhập |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-3 |
| Use Case Name | Tra cứu chuyến bay |
| Description | Chức năng này cho phép người dùng (nhân viên, admin) tìm kiếm vé máy bay theo nhu cầu |
| Actor(s) | Nhân viên, Admin |
| Pre-Condition(s): | * Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống * Thiết lập thông tin tra cứu |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị danh sách vé máy bay phù hợp với thông tin tra cứu |
| Basic Flow | 1. Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống  2. Người dùng thiết lập thông tin tra cứu  3. Người dùng nhấn nút tra cứu  4. Hệ thống hiển thị danh sách vé máy bay phù hợp với thông tin tra cứu |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow | 2a. Hệ thống xác thực thông tin tra cứu không thành công và hiển thị thông báo  2a1. Người dùng thiết lập lại thông tin tra cứu *Use Case quay lại bước 2* |
| Business Rules | BR1: |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-4 |
| Use Case Name | Ghi nhận vé |
| Description | Chức năng này cho phép người dùng (nhân viên, admin) đặt vé trước cho khách hàng chưa thanh toán |
| Actor(s) | Nhân viên, Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện danh sách vé máy bay (**UC -3**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị thông báo đặt vé thành công và quay lại trang chủ |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện danh sách vé máy bay (**UC -3**)  2. Người dùng chọn vé gợi ý  3. Hệ thống chuyển đến giao diện chi tiết vé  4. Người dùng nhấn tiếp tục  5. Hệ thống chuyển đến giao diện điền thông tin khách hàng  6. Người dùng điền đầy đủ thông tin và nhấn tiếp tục  7. Hệ thống chuyển đến giao diện xác nhận thông tin khách hàng và đặt vé  8. Người dùng nhấn đặt vé  9. Hệ thống hiện thông báo xác nhận  10. Người dùng nhấn xác nhận đặt vé  11. Hệ thống thông báo thành công và quay lại trang chủ |
| Alternative Flow | 1a. Người dùng có thể ghi nhận vé trực tiếp từ trang chủ  *Use case tiếp tục bước 2* |
| Exception Flow | 6a. Người dùng điền thông tin không chính xác  6a1. Hệ thống hiển thị thông báo thông tin nhập không hợp lệ  *Use case quay lại bước 6*  11a. Hệ thống xác nhận vé đặt đã hết và hiển thị thông báo  *Use case quay lại* ***UC-3*** |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-5 |
| Use Case Name | Bán vé |
| Description | Chức năng này cho phép người dùng (nhân viên, admin) mua vé cho khách hàng thanh toán ngay |
| Actor(s) | Nhân viên, Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện danh sách vé máy bay (**UC -3**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị thông báo thanh toán thành công và quay lại trang chủ |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện danh sách vé máy bay (**UC -3**)  2. Người dùng chọn vé gợi ý  3. Hệ thống chuyển đến giao diện chi tiết vé  4. Người dùng nhấn tiếp tục  5. Hệ thống chuyển đến giao diện điền thông tin khách hàng  6. Người dùng điền đầy đủ thông tin và nhấn tiếp tục  7. Hệ thống chuyển đến giao diện xác nhận thông tin khách hàng và bán vé  8. Người dùng nhấn thanh toán  9. Hệ thống hiện thông báo xác nhận  10. Người dùng nhấn xác nhận thanh toán  11. Hệ thống thông báo thành công và quay lại trang chủ |
| Alternative Flow | 1a. Người dùng có thể bán vé trực tiếp từ trang chủ  *Use case tiếp tục bước 2* |
| Exception Flow | 6a1. Hệ thống hiển thị thông báo thông tin nhập không hợp lệ  *Use case quay lại bước 6*  11a. Hệ thống xác nhận vé bán đã hết và hiển thị thông báo  *Use case quay lại* ***UC-3*** |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-6 |
| Use Case Name | Quản lý nhân viên |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin) có thể thêm, chỉnh sửa, xóa thông tin nhân viên |
| Actor(s) | Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đã truy cập vào hệ thống * Người dùng đã đăng nhập tài khoản vào hệ hệ thống |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị giao diện quản lý nhân viên |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý hệ thống  2. Người dùng chọn chức năng quản lý nhân viên  3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý nhân viên |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-6.1 |
| Use Case Name | Thêm nhân viên |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin) có thể thêm thông tin nhân viên |
| Actor(s) | Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý nhân viên (**UC- 6**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo thêm nhân viên thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý nhân viên  2. Người dùng chọn thao tác thêm nhân viên  3. Người dùng điền thông tin cần thêm  4. Người dùng xác nhận thêm nhân viên  5. Hệ thống ghi nhận dữ liệu và thông báo thêm thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-6.2 |
| Use Case Name | Chỉnh sửa thông tin nhân viên |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin) có thể chỉnh sửa thông tin nhân viên |
| Actor(s) | Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý nhân viên (**UC- 6**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo chỉnh sửa nhân viên thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý nhân viên  2. Người dùng chọn thao tác chỉnh sửa nhân viên  3. Người dùng điền thông tin cần chỉnh sửa  4. Người dùng xác nhận chỉnh sửa nhân viên  5. Hệ thống cập nhật dữ liệu và thông báo chỉnh sửa thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-6.3 |
| Use Case Name | Xóa thông tin nhân viên |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin) có thể xóa thông tin nhân viên |
| Actor(s) | Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý nhân viên (**UC- 6**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo xóa nhân viên thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý nhân viên  2. Người dùng chọn thao tác xóa nhân viên  3. Hệ thống hiện thống báo xác nhận  4. Người dùng xác nhận xóa nhân viên  5. Hệ thống cập nhật dữ liệu và thông báo xóa thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-7 |
| Use Case Name | Quản lý lịch bay |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (Nhân viên, Admin) có thể thêm, chỉnh sửa, xóa tìm kiếm thông tin tuyến bay |
| Actor(s) | Nhân viên, Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đã đăng nhập tài khoản vào hệ thống * Người dùng ở giao diện trang chủ |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị giao diện quản lý lịch bay |
| Basic Flow | 1. Người dùng chọn chức năng quản lịch bay  2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý lịch bay |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-7.1 |
| Use Case Name | Thêm lịch bay |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (Nhân viên, Admin) có thể thêm thông tin tuyến bay |
| Actor(s) | Admin, Nhân viên |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay (**UC- 7**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo thêm lịch bay thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay  2. Người dùng chọn thao tác thêm lịch bay  3. Hệ thống hiện form thêm lịch bay  4. Người dùng điền thông tin cần thêm  5. Người dùng xác nhận thêm lịch bay  6. Hệ thống ghi nhận dữ liệu và thông báo thêm thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow | 6a. Hệ thống thông báo dữ liệu nhập không hợp lệ  6a1. Người dùng nhập lại thông tin cần thêm  *Use case quay lại bước 4* |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-7.2 |
| Use Case Name | Tìm kiếm lịch bay |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (Nhân viên, Admin) có thể tìm kiếm thông tin tuyến bay |
| Actor(s) | Admin, Nhân viên |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay (**UC- 7**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị danh sách lịch bay đã tìm kiếm |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay  2. Người dùng điền thông tin cần tìm kiếm  3. Người dùng chọn thao tác tìm kiếm  4. Hệ thống hiển thị danh sách lịch bay đã tìm kiếm |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-7.3 |
| Use Case Name | Chỉnh sửa lịch bay |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (Admin) có thể chỉnh sửa thông tin tuyến bay |
| Actor(s) | Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay (**UC- 7**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo chỉnh sửa thông tin lịch bay thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay  2. Người dùng chọn thao tác chỉnh sửa  3. Hệ thống hiện form chỉnh sửa  4. Người dùng điền thông tin cần chỉnh sửa  5. Người dùng nhấn lưu thông tin đã chỉnh sửa  6. Hệ thống thông báo chỉnh sửa thông tin lịch bay thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-7.4 |
| Use Case Name | Xóa lịch bay |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (Admin) có thể xóa thông tin tuyến bay |
| Actor(s) | Admin |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay (**UC- 7**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo xóa thông tin lịch bay thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý lịch bay  2. Người dùng chọn thao tác xóa  3. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận  4. Người dùng xác nhận lịch bay cần xóa  5. Hệ thống thông báo xóa thông tin lịch bay thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-8 |
| Use Case Name | Quản lý vé |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin, nhân viên) có thể chỉnh sửa, hủy, tìm kiếm thông tin loại vé |
| Actor(s) | Admin, Nhân viên |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đã đăng nhập tài khoản vào hệ hệ thống * Người dùng ở giao diện trang chủ |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị giao diện quản lý vé |
| Basic Flow | 1. Người dùng chọn chức năng quản lý vé  2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý vé |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-8.1 |
| Use Case Name | Chỉnh sửa vé |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin, nhân viên) có thể chỉnh sửa thông tin vé |
| Actor(s) | Admin, Nhân viên |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý vé (**UC- 8**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo chỉnh sửa thông tin vé thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý vé  2. Người dùng chọn thao tác vé cần chỉnh sửa  3. Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa  4. Người dùng điền thông tin chỉnh sửa  5. Người dùng xác nhận thông tin vé cần chỉnh sửa  6. Hệ thống thông báo chỉnh sửa thông tin vé thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow | 6a. Hệ thống thông báo dữ liệu chỉnh sửa không hợp lệ  6a1. Người dùng nhập lại thông tin cần chỉnh sửa  *Use case quay lại bước 4* |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-8.2 |
| Use Case Name | Hủy vé |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin, nhân viên) có thể hủy thông tin vé |
| Actor(s) | Admin, Nhân viên |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý vé (**UC- 8**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống thông báo hủy thông tin vé thành công |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý vé  2. Người dùng chọn thao tác vé cần hủy  3. Hệ thống hiện thông báo xác nhận hủy vé  4. Người dùng xác nhận hủy vé  5. Hệ thống thông báo hủy thông tin vé thành công |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case ID | UC-8.3 |
| Use Case Name | Tìm kiếm vé |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin, nhân viên) có thể tìm kiếm thông tin vé |
| Actor(s) | Admin, Nhân viên |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đang ở giao diện quản lý vé (**UC- 8**) |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị danh sách vé cần tìm |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện quản lý vé  2. Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm  3. Người dùng chọn thao tác tìm kiếm vé  4. Hệ thống hiển thị danh sách vé cần tìm |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |
| Use Case ID | **UC-9** |
| Use Case Name | Thống kê doanh thu |
| Description | Chức năng cho phép người dùng (admin, nhân viên) có thể xem thống kê doanh thu theo năm |
| Actor(s) | Admin, Nhân viên |
| Pre-Condition(s): | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống |
| Post-Condition(s): | * Hệ thống hiển thị danh sách thống kê doanh thu |
| Basic Flow | 1. Người dùng đang ở giao diện trang chủ  2. Người dùng chọn thao tác thống kê  3. Hệ thống hiển thị giao diện thống kê  4. Người dùng nhập thông tin tìm kiếm  5. Người dùng nhấn tìm kiếm  6. Hệ thống hiển thị danh sách thống kê doanh thu |
| Alternative Flow |  |
| Exception Flow |  |
| Business Rules |  |
| Non-Functional Requirement |  |