1. Use case Tìm vé

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-01 | | |
| **Tên Use case** | Tìm vé | | |
| **Mục đích Use case** | Khách hàng có thể tìm được vé theo nhu cầu | | |
| **Tác nhân** | Khách hàng | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khách hàng chọn vào “Tìm vé’’ | | |
| **Tiền điều kiện** | Không. | | |
| **Hậu điều kiện** | Không | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Khách hàng | Khách hàng điền thông tin để tìm vé (mô tả chi tiết bên dưới) |
| 2. | Khách hàng | Khách hàng nhấn nút “Tìm vé” |
| 3. | Hệ thống | Xác thực người dùng. |
| 4. | Khách hàng | Khách hàng xác thực là người |
| 5. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị danh sách vé phù hợp. |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
|  | 1.a | Hệ thống | Thông báo “Thông tin điền không chính xác”. |
|  | 4.a | Hệ thống | Thông báo “Không có vé”. |

Dữ liệu đầu vào cho chức năng tìm vé

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Trường    dữ liệu** | **Mô tả** | **Bắt buộc?** | **Điều kiện hợp lệ** | **Ví dụ** |
|  | Ga đi |  | Có |  | Vinh |
|  | Ga đến |  | Có |  | Hà Nội |
|  | Loại chuyến đi |  | Có |  | một chiều, khứ hồi |
|  | Thời gian đi |  | Có |  | 1/1/2025 |
|  | Thời gian về |  | Không |  | 2/1/2025 |

1. Use case Chọn vé

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-02 | | |
| **Tên Use case** | Chọn vé | | |
| **Mục đích Use case** | Cho phép khách hàng chọn một hoặc nhiều vé tàu từ danh sách kết quả tìm kiếm, bao gồm thông tin về chuyến tàu, toa tàu, hạng ghế, giờ đi, giá vé... | | |
| **Tác nhân** | Khách hàng | | |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đã thực hiện tìm kiếm vé tàu và hệ thống đã hiển thị danh sách các chuyến tàu phù hợp. | | |
| **Hậu điều kiện** | Hệ thống ghi nhận thông tin vé mà khách hàng đã chọn (chuyến tàu, toa, hạng ghế, số lượng vé). | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị danh sách các chuyến tàu theo tiêu chí tìm kiếm. |
| 2. | Khách hàng | Người dùng xem chi tiết từng chuyến: giờ đi, giờ đến, loại ghế, giá vé. |
| 3. | Khách hàng | Người dùng chọn chuyến tàu phù hợp. |
|  | 4. | Hệ thống | Hiển thị các ghế còn trống của chuyến tàu |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
|  |  |  |  |

1. Use case Chọn vị trí ngồi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-03 | | |
| **Tên Use case** | Chọn vị trí ngồi | | |
| **Mục đích Use case** | Cho phép khách hàng lựa chọn vị trí ghế/chỗ ngồi cụ thể trong toa tàu đã chọn (nếu hệ thống hỗ trợ chọn vị trí). | | |
| **Tác nhân** | Khách hàng | | |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đã chọn chuyến tàu và toa tàu cụ thể. | | |
| **Hậu điều kiện** | Hệ thống ghi nhận chỗ ngồi mà khách hàng đã chọn. Chỗ ngồi đó được "tạm giữ" trong một khoảng thời gian nhất định. | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị sơ đồ ghế của toa tàu đã chọn. |
| 2. | Khách hàng | Người dùng thấy các vị trí còn trống và đã đặt được phân biệt rõ ràng. |
| 3. | Khách hàng | Người dùng nhấn chọn một (hoặc nhiều) chỗ ngồi mong muốn. |
|  | 4. | Hệ thống | Hệ thống xác nhận lựa chọn và "tạm khóa" ghế đó trong thời gian ngắn. |
|  | 5. | Khách hàng | Người dùng nhấn”Tiếp tục” để chuyển sang bước tiếp theo. |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
|  | 3.b | Hệ thống | Thông báo “Ghế đã bán”. |
|  | 5.b | Hệ thống | Thông báo “Người dùng chưa chọn ghế ngồi” |

4. Use case Nhập thông tin khách hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-04 | | |
| **Tên Use case** | Nhập thông tin khách hàng | | |
| **Mục đích Use case** | Cho phép khách hàng nhập đầy đủ thông tin cá nhân để phục vụ cho việc xuất vé, xác minh danh tính và liên hệ khi cần. | | |
| **Tác nhân** | Khách hàng | | |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đã chọn vé và (nếu có) chọn vị trí ngồi. | | |
| **Hậu điều kiện** | Hệ thống ghi nhận thông tin khách hàng. Chuyển sang bước xác nhận thông tin và thanh toán. | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị form nhập thông tin khách hàng. |
| 2. | Khách hàng | Người dùng nhập thông tin chi tiết của bản thân. |
| 3. | Khách hàng | Người dùng xác nhận đã nhập đầy đủ và nhấn” Tiếp tục” |
| 4. | Hệ thống | Hệ thống kiểm tra định dạng và tính hợp lệ của thông tin |
|  | 5. | Hệ thống | Hệ thống kưu thông tin vào phiên đặt vé và chuyển sang bước tiếp theo. |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
|  | 2.b | Hệ thống | Thông báo “Vui lòng điền thông tin”. |

* Thông tin người đặt vé

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Trường    dữ liệu** | **Mô tả** | **Bắt buộc?** | **Điều kiện hợp lệ** | **Ví dụ** |
| 1. | Họ tên |  | Có |  | Hồ Thế Anh |
| 2. | Email nhận vé |  | Có |  | Theanh24@gmail.com |
| 3. | Số CCCD |  | Có |  | 4598521148753 |
| 4. | Số điện thoại |  | Có |  | 09875555 |

* Thông tin người đi vé đó

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Trường    dữ liệu** | **Mô tả** | **Bắt buộc?** | **Điều kiện hợp lệ** | **Ví dụ** |
| 1. | Họ tên |  | Có |  | Hồ Thế Anh |
| 2. | Dối tượng |  | Có |  | Người lớn |
| 3. | Số CCCD |  | Có |  | 12354855252155 |

5. Use case Xác nhận thông tin khách hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-05 | | |
| **Tên Use case** | Xác nhận thông tin khách hàng | | |
| **Mục đích Use case** | Cho phép khách hàng kiểm tra và xác nhận lại toàn bộ thông tin đã nhập (thông tin hành khách, vé tàu, vị trí ngồi, giá vé...) trước khi tiến hành thanh toán. | | |
| **Tác nhân** | Khách hàng | | |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đã hoàn thành bước nhập thông tin hành khách. | | |
| **Hậu điều kiện** | Khách hàng xác nhận toàn bộ thông tin là chính xác. Hệ thống chuyển đến bước thanh toán. | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị trang tổng hợp thông tin |
|  | 2. | Khách hàng | Người dùng rà soát toàn bộ thông tin. |
|  | 3 | Khách hàng | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Người dùng nhấn nút “Xác nhận” hoặc  “Tiếp tục thanh toán”. | |
|  | 4. | Hệ thống | Hệ thống chuyển sang bước chọn phương thức thanh toán |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
|  | 2.a | Khách hàng | Người dùng nhập lại thông tin nếu có sai sót |

6. Use case Thanh toán

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-06 | | |
| **Tên Use case** | Thanh toán | | |
| **Mục đích Use case** | Cho phép khách hàng thực hiện thanh toán cho vé tàu đã đặt bằng các phương thức thanh toán được hỗ trợ (ví điện tử, thẻ ngân hàng, mã QR.). | | |
| **Tác nhân** | Khách hàng | | |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đã xác nhận thông tin vé và hành khách. | | |
| **Hậu điều kiện** | Hệ thống ghi nhận thanh toán thành công hoặc thất bại. Nếu thành công, hệ thống tạo mã vé và gửi thông báo/email. Nếu thất bại, hiển thị lý do lỗi và hướng dẫn xử lý. | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng và số tiền cần thanh toán. |
| 2. | Khách hàng | Khách hàng chọn phương thức thanh toán (ví Momo, thẻ ATM, thẻ quốc tế...). |
| 3. | Hệ thống | Hệ thống chuyển hướng hoặc nhúng giao diện thanh toán tương ứng. |
|  | 4. | Khách hàng | Khách hàng nhập thông tin thanh toán (VD: số thẻ, OTP...). |
|  | 5. | Hệ thống | Hệ thống gửi yêu cầu xác thực đến cổng thanh toán. |
|  | 6. | Hệ thống | Hệ thống nhận kết quả từ cổng thanh toán. |
|  | 7. | Hệ thống | Nếu thành công: hiển thị thông báo “Thanh toán thành công”. |
|  | 8. | Hệ thống | Hệ thống gửi mã vé và thông tin qua email/SMS hoặc hiển thị tại trang. |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
|  | 7.b | Hệ thống | Thông báo “Thanh toán thất bại”. |

1. Use case chọn phương thức thanh toán

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-07 | | |
| **Tên Use case** | Chọn phương thức Thanh toán | | |
| **Mục đích Use case** | Cho phép khách hàng chọn một phương thức thanh toán phù hợp trong số các tùy chọn được hệ thống hỗ trợ trước khi tiến hành thanh toán. | | |
| **Tác nhân** | Khách hàng | | |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đã xác nhận toàn bộ thông tin vé và thông tin hành khách | | |
| **Hậu điều kiện** | Hệ thống ghi nhận phương thức thanh toán mà khách hàng đã chọn. Hệ thống chuyển sang bước thực hiện thanh toán theo phương thức đã chọn. | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị các phương thức thanh toán khả dụng, bao gồm: |
| 2. | Khách hàng | Khách hàng chọn một phương thức mong muốn. |
| 3. | Hệ thống | Hệ thống lưu lại phương thức đã chọn. |
|  | 4. | Hệ thống | Hệ thống chuyển sang giao diện thanh toán tương ứng. |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |

1. Use case Xác nhận thanh toán

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC-08 | | |
| **Tên Use case** | Chọn phương thức Thanh toán | | |
| **Mục đích Use case** | Hệ thống xác nhận phiên thanh toán của người dùng. | | |
| **Tác nhân** | Hệ thống | | |
| **Tiền điều kiện** | Khách hàng đang trong trạng thái thanh toán | | |
| **Hậu điều kiện** | Hệ thống xác nhận thanh toán thành công hay thất bại, và gửi lại vé cho người dùng nếu thành công | | |
| **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
| 1. | Hệ thống | Hệ thống kiểm tra thông tin thanh toán và đưa ra thông báo |
| 2. | Hệ thống | Xác nhận đã thanh toán. |
| 3. | Hệ thống | Hệ thống hiển thị thanh toán thành công và chuyển sang giao diện xuất vé điện tử |
| **Luồn sự kiện thay thế** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** |
|  | 2.b | Hệ thống | Hệ thống thông báo thanh toán thất bại |