

**BÁO CÁO DỰ ÁN FSB**

**Báo cáo 3 – Tài liệu đặc tả phần mềm**

– Hà Nội, tháng 6 năm 2021 –

**Table of Contents**

[1. Mô tả yêu cầu người dùng 4](#_Toc78485212)

[1.1 Hành khách 4](#_Toc78485213)

[1.2 Quản trị nhà xe 4](#_Toc78485214)

[1.3 Quản trị hệ thống (Admin) 4](#_Toc78485215)

[1.4 Nhân viên tổng đài 4](#_Toc78485216)

[1.5 Lái xe, phụ xe 4](#_Toc78485217)

[2 Đặc tả yêu cầu hệ thống (yêu cầu cụ thể) 5](#_Toc78485218)

[2.1 Yêu cầu giao diện bên ngoài 5](#_Toc78485219)

[2.2 Giao diện người dùng 5](#_Toc78485220)

[2.3 Giao diện phần mềm 5](#_Toc78485221)

[2.4 Giao thức truyền thông 5](#_Toc78485222)

[3 Tính năng hệ thống 5](#_Toc78485223)

[3.1 Tổng quát UseCase cả hệ thống 5](#_Toc78485224)

[3.2 Danh sách UseCase 6](#_Toc78485225)

[3.2.2 Đặt chỗ 7](#_Toc78485226)

[3.2.2 Đăng nhập 9](#_Toc78485227)

[3.2.4 Đăng ký tài khoản 11](#_Toc78485228)

[3.2.5 Lấy lại mật khẩu 13](#_Toc78485229)

[3.2.6 Tài khoản của tôi 14](#_Toc78485230)

[3.2.7 Chuyến đi của tôi 21](#_Toc78485231)

[3.2.8 Quản lý Nhà Xe 25](#_Toc78485232)

[3.2.9 Quản lý Loại Xe 33](#_Toc78485233)

[3.2.10 Quản lý Xe 38](#_Toc78485234)

[3.2.11 Quản lý Nhân Viên Tổng Đài 46](#_Toc78485235)

[3.2.12 Quản lý Nhân Viên Xe 55](#_Toc78485236)

[3.2.13 Quản lý Chuyến Xe 64](#_Toc78485237)

[3.2.14 Quản lý Điểm Dừng 71](#_Toc78485238)

[3.2.15 Quản lý Vé 80](#_Toc78485239)

[4 Thuộc tính hệ thống phần mềm 89](#_Toc78485240)

[4.1 Độ tin cậy 89](#_Toc78485241)

[4.2 Độ khả dụng 89](#_Toc78485242)

[4.3 Tính bảo mật 89](#_Toc78485243)

[4.4 Khả năng bảo trì 89](#_Toc78485244)

[4.5 Tính di động 89](#_Toc78485245)

## 1. Mô tả yêu cầu người dùng

### 1.1 Hành khách

Hành khách sẽ sử dụng các chức năng sau:

* Tìm chuyến đi
* Đặt chỗ
* Đăng nhập
* Đăng ký tài khoản
* Lấy lại mật khẩu
* Quản lý tài khoản của tôi
* Quản lý chuyến đi của tôi

### 1.2 Quản trị nhà xe

Quản trị nhà xe sẽ sử dụng các chức năng sau:

* Quản lý Nhà Xe
* Quản lý Loại Xe
* Quản lý Xe
* Quản lý Nhân Viên Tổng Đài
* Quản lý Nhân Viên Xe
* Quản lý Chuyến Xe
* Quản lý Điểm Dừng
* Quản lý Vé

### 1.3 Quản trị hệ thống (Admin)

Quản trị hệ thống sẽ sử dụng các chức năng sau:

* Quản lý các nhà xe
* Quản lý các tài khoản

### 1.4 Nhân viên tổng đài

Nhân viên tổng đài sẽ sử dụng các chức năng sau:

* Quản lý …
* Quản lý …

### 1.5 Lái xe, phụ xe

Lái xe, phụ xe sẽ sử dụng các chức năng sau:

* Quản lý…
* Quản lý…

## 2 Đặc tả yêu cầu hệ thống (yêu cầu cụ thể)

### 2.1 Yêu cầu giao diện bên ngoài

* Giao diện đẹp mắt, màu sắc phù hợp với trang web về vận hành hệ thống
* Giao diện được xây dựng theo phong cách tối giản và chỉ đưa ra những tính năng thật sự cần thiết cho hệ thống.

### 2.2 Giao diện người dùng

* Giao diện người dùng cần đơn giản, dễ dùng.
* Giao diện sử dụng hoàn toàn bằng Tiếng Anh.
* Giao diện sử dụng màu, kiểu chữ nhất quán giữa các màn hình.

### 2.3 Giao diện phần mềm

Phần mềm sử dụng trên trình duyệt web, khuyến khích sử dụng Chrome.

### 2.4 Giao thức truyền thông

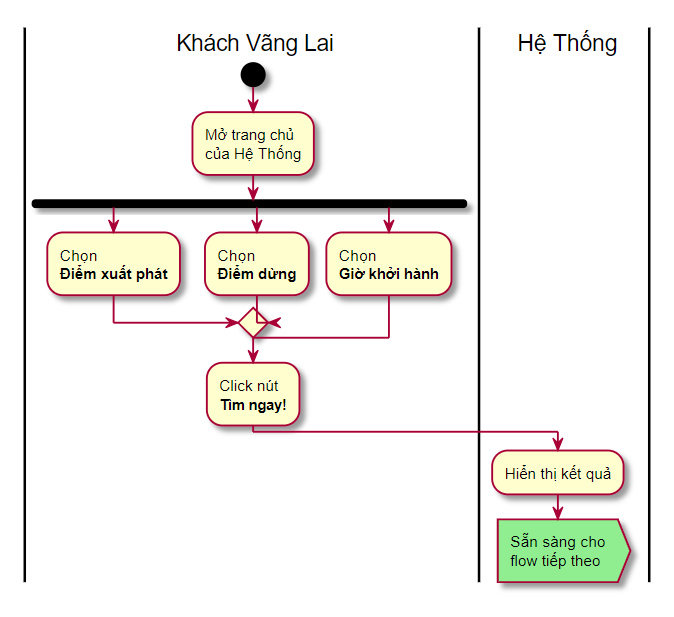
Sử dụng giao thức HTTPS

## 3 Tính năng hệ thống

### 3.1 Tổng quát UseCase cả hệ thống

### 3.2 Danh sách UseCase

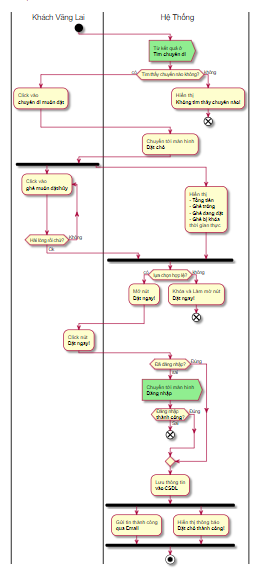
#### 3.2.1 Sơ đồ UseCase: Tìm chuyến đi



Sơ đồ 1: Tìm chuyến đi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC01 – Tìm chuyến đi | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

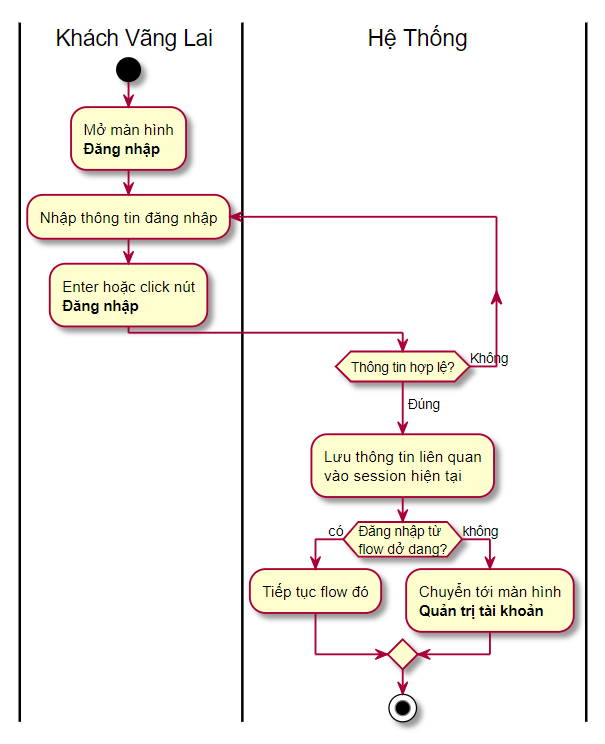
### 3.2.2 Đặt chỗ



Sơ đồ 2: Đặt chỗ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC02 – Đặt chỗ | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

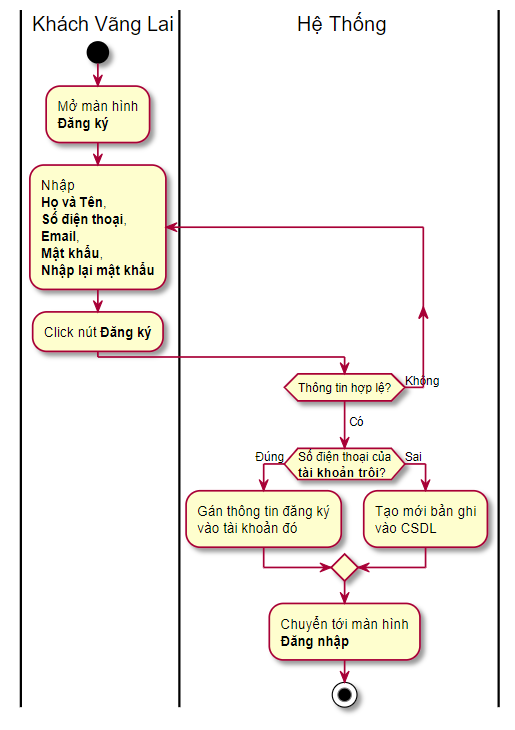
### 3.2.2 Đăng nhập



Sơ đồ 3: Đăng nhập

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC03 – Đăng nhập | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

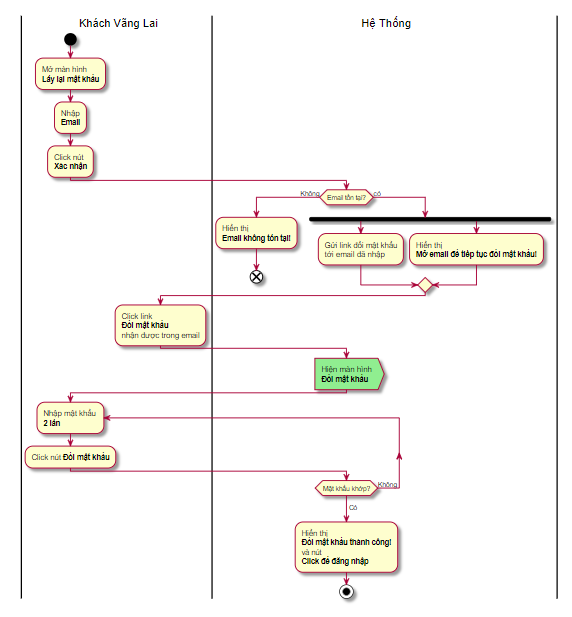
### 3.2.4 Đăng ký tài khoản



Sơ đồ 4: Đăng ký tài khoản

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC04 – Đăng ký tài khoản | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.5 Lấy lại mật khẩu

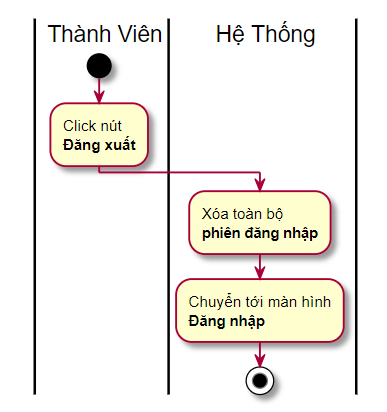


Sơ đồ 5: Lấy lại mật khẩu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC05 – Lấy lại mật khẩu | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.6 Tài khoản của tôi

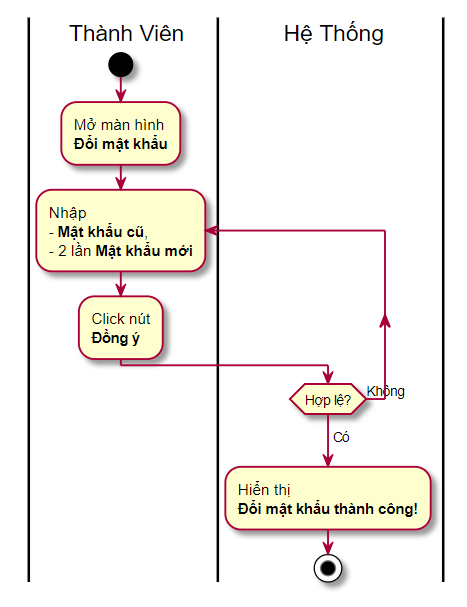
#### a. Đăng xuất



Sơ đồ 6A: Đăng xuất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC06A – Đăng xuất | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

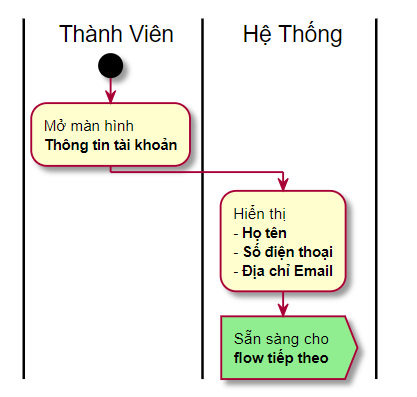
#### b. Đổi mật khẩu



Sơ đồ 6B: Đổi mật khẩu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC06B – Đổi mật khẩu | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

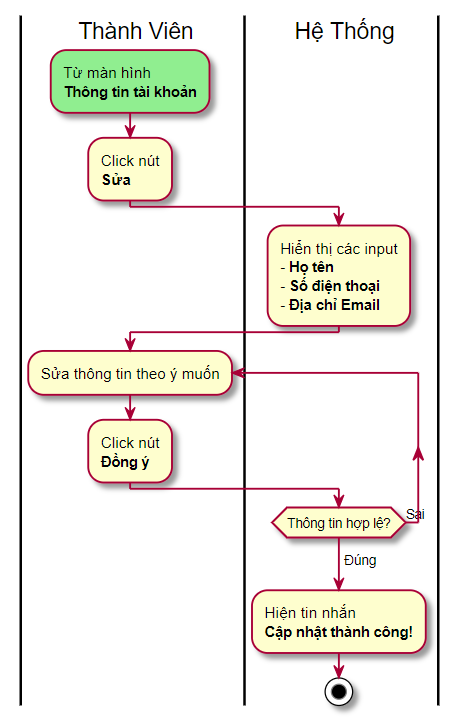
#### c. Xem thông tin tài khoản



Sơ đồ 6C: Xem thông tin tài khoản

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC06C – Xem thông tin tài khoản | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### d. Sửa thông tin tài khoản

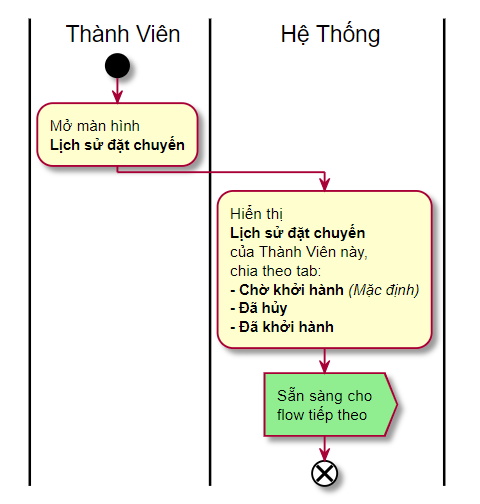


Sơ đồ 6D: Sửa thông tin tài khoản

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC06D – Sửa thông tin tài khoản | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.7 Chuyến đi của tôi

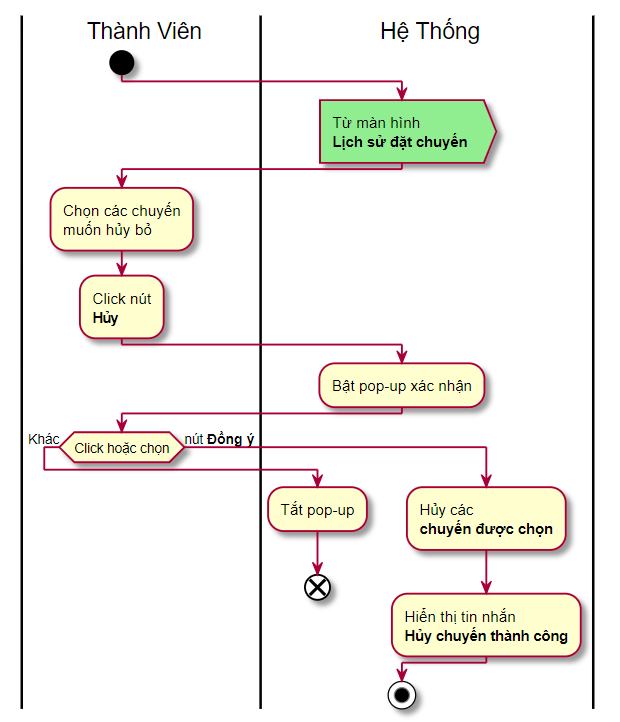
#### a. Lịch sử đặt chuyến



Sơ đồ 7A: Lịch sử đặt chuyến

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC07A – Lịch sử đặt chuyến | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

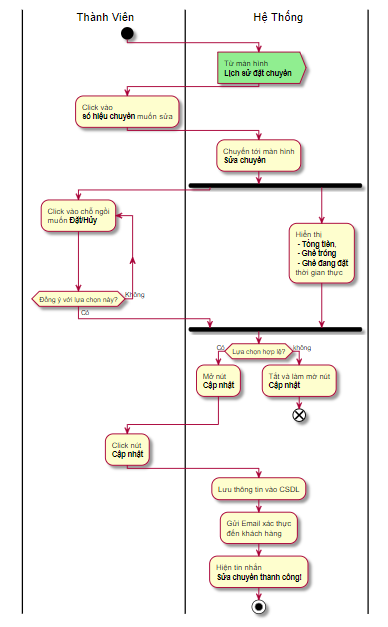
#### b. Hủy chuyến



Sơ đồ 7B: Hủy chuyến

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC07B – Hủy chuyến | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### c. Sửa chuyến đã đặt

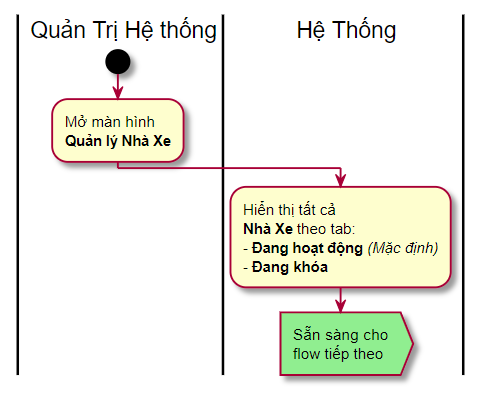


Sơ đồ 7C: Sửa chuyến đã đặt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC07C – Sửa chuyến đã đặt | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.8 Quản lý Nhà Xe

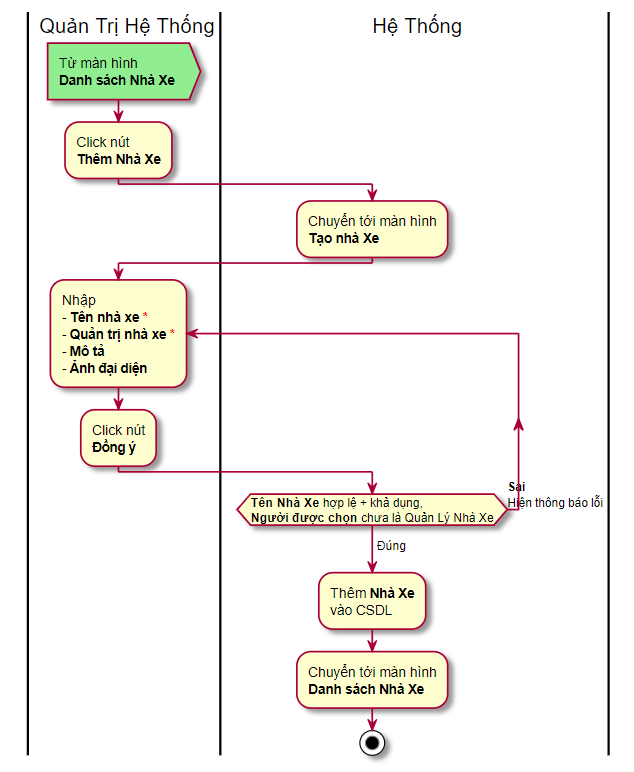
#### a. Danh sách Nhà Xe



Sơ đồ 8A: Danh sách nhà xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC08A – Danh sách Nhà Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

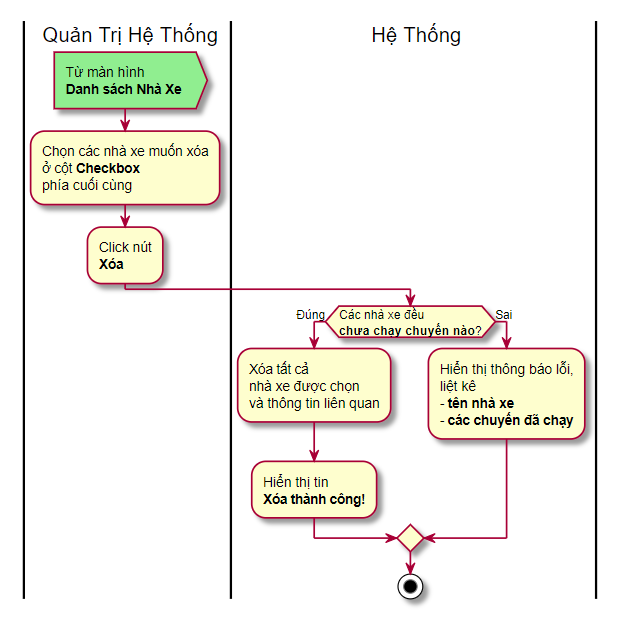
#### b. Thêm Nhà Xe



Sơ đồ 8B: Thêm Nhà xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC08B – Thêm Nhà Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

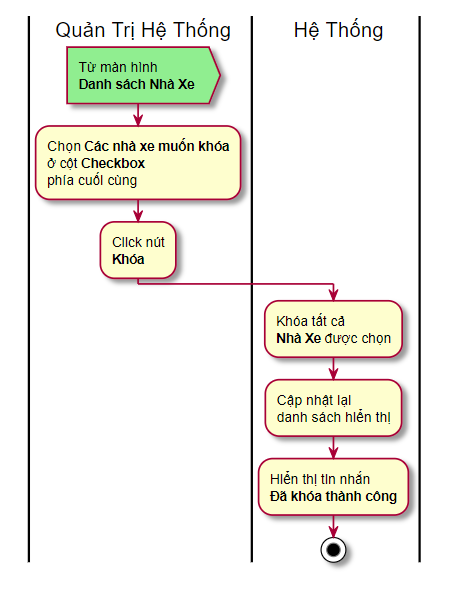
#### c. Xóa Nhà Xe



Sơ đồ 8C: Xóa nhà xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC08C – Xóa Nhà Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

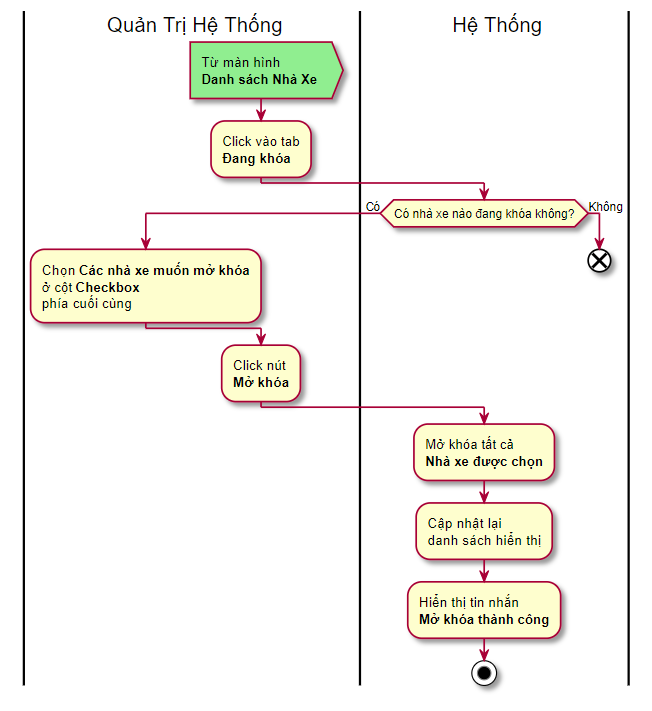
#### d. Khóa Nhà Xe



Sơ đồ 8D: Khóa nhà xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC08D – Khóa Nhà Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### e. Mở khóa Nhà Xe

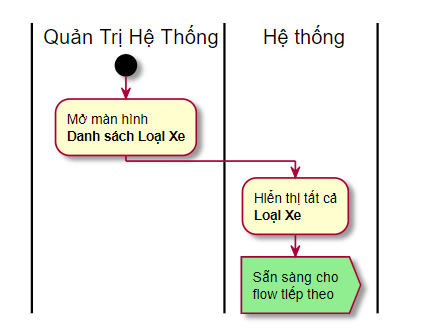


Sơ đồ 8E: Mở khóa nhà xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC08E – Mở khóa Nhà Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.9 Quản lý Loại Xe

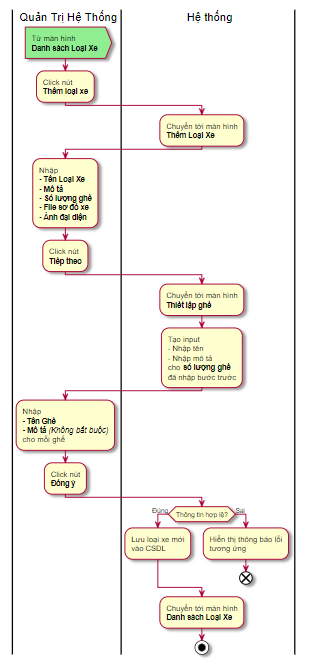
#### a. Danh sách Loại Xe



Sơ đồ 9A: Danh sách loại xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC09A – Danh sách Loại Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

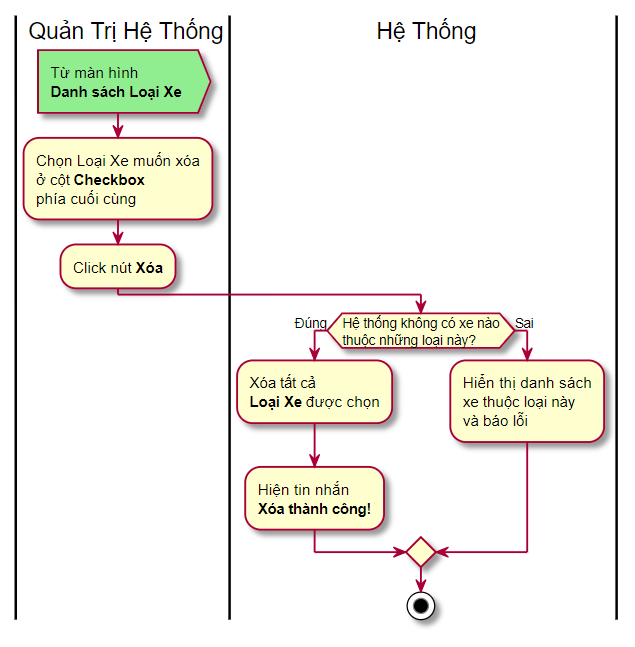
#### b. Thêm Loại Xe



Sơ đồ 9B: Thêm loại xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC09B – Thêm Loại Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### c. Xóa Loại Xe

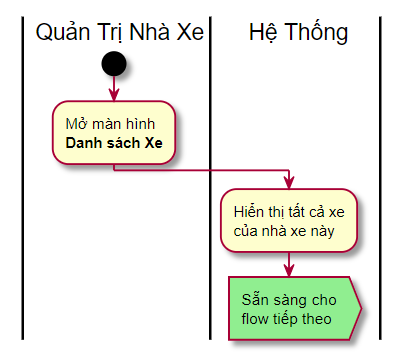


Sơ đồ 9C: Xóa loại xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC09C – Xóa Loại Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.10 Quản lý Xe

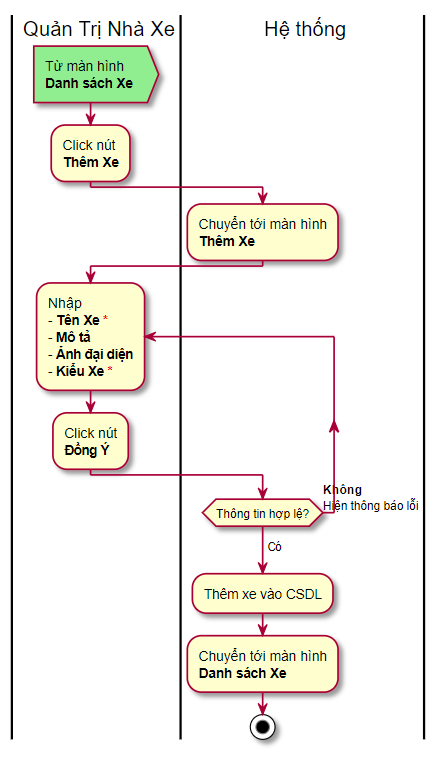
#### a. Danh sách Xe



Sơ đồ 10A: Danh sách xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC10A – Danh sách Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

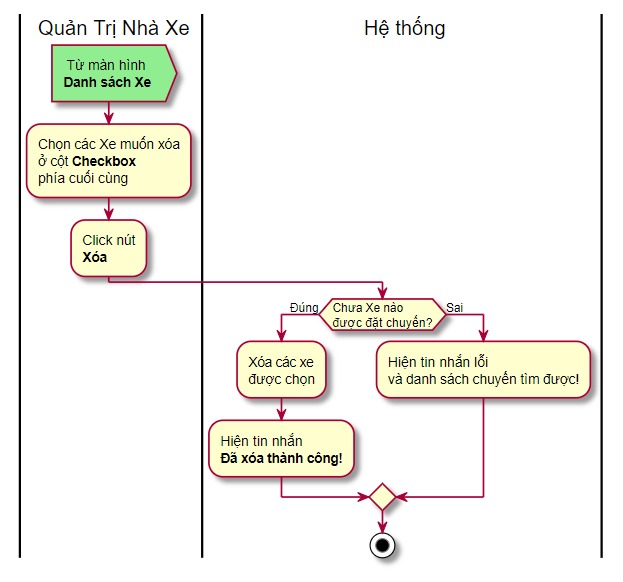
#### b. Thêm Xe



Sơ đồ 10B: Thêm xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC10B – Thêm Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

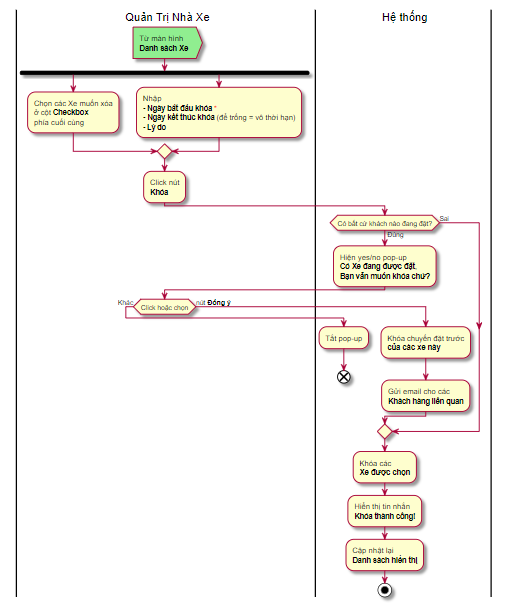
#### c. Xóa Xe



Sơ đồ 10C: Xóa xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC10C – Xóa Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

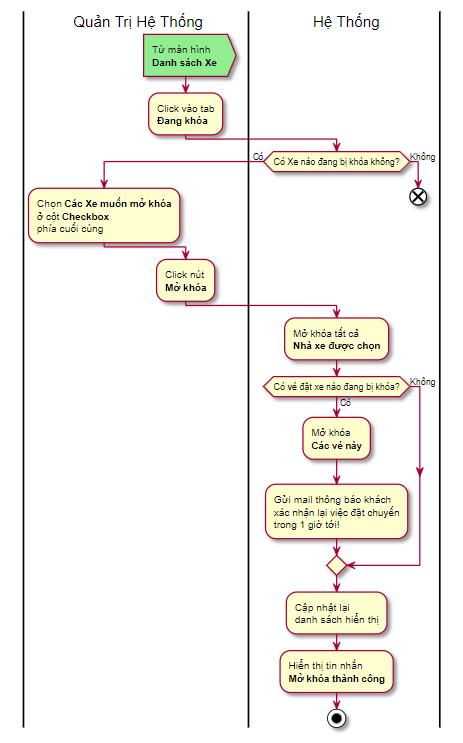
#### d. Khóa Xe



Sơ đồ 10D: Khóa xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC10D – Khóa Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### e. Mở khóa Xe

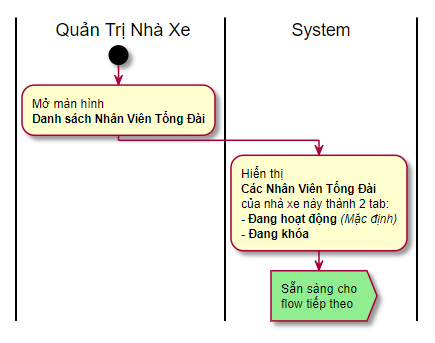


Sơ đồ 10E: Mở khóa xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC10E – Mở khóa Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.11 Quản lý Nhân Viên Tổng Đài

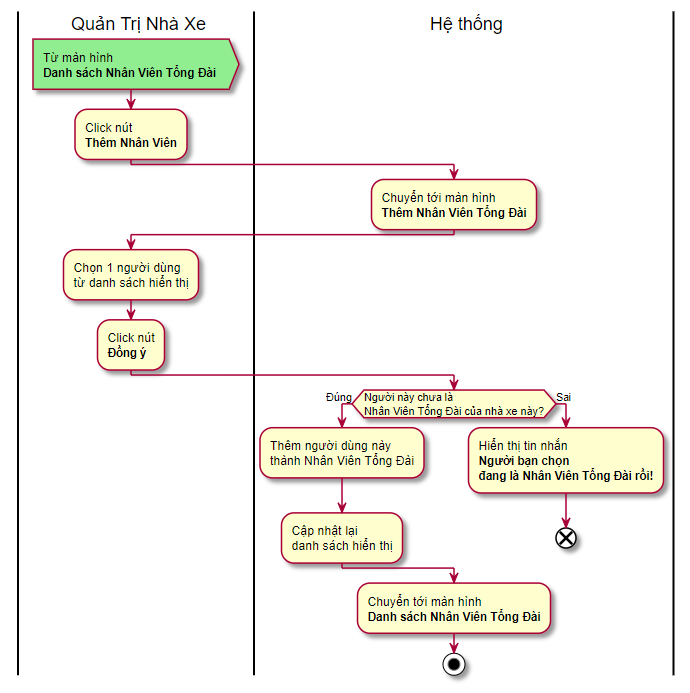
#### a. Danh sách Nhân Viên Tổng Đài



Sơ đồ 11A: Danh sách nhân viên tổng đài

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC11A – Danh sách Nhân Viên Tổng Đài | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

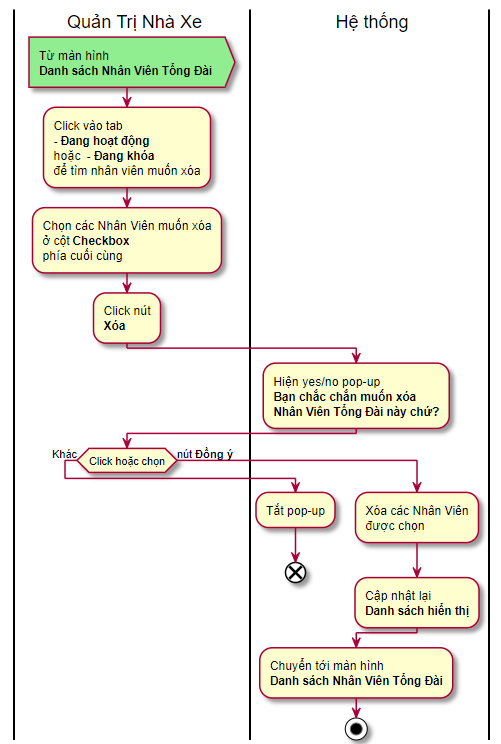
#### b. Thêm Nhân Viên Tổng Đài



Sơ đồ 11B: Thêm nhân viên tổng đài

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC11B – Thêm Nhân Viên Tổng Đài | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

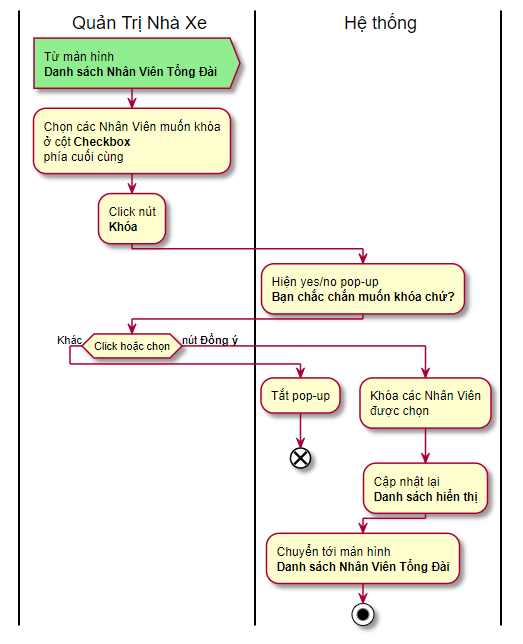
#### c. Xóa Nhân Viên Tổng Đài



Sơ đồ 11C: Xóa nhân viên tổng đài

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC11C – Xóa Nhân Viên Tổng Đài | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

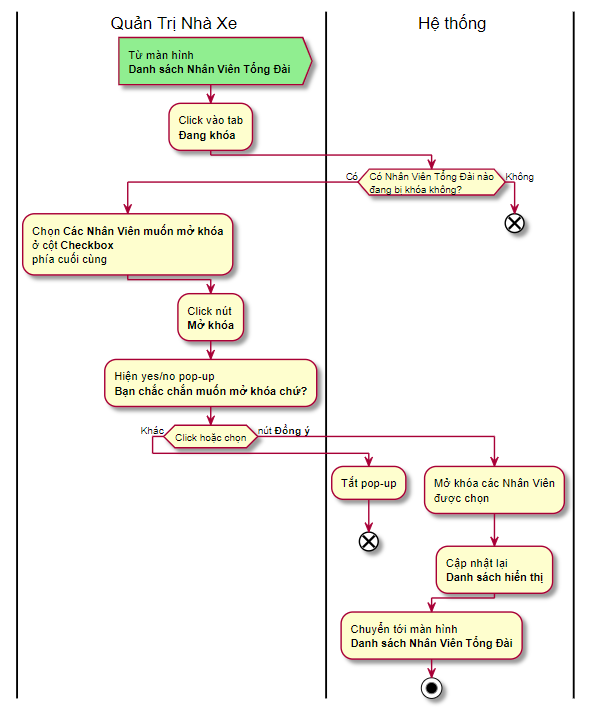
#### d. Khóa Nhân Viên Tổng Đài



Sơ đồ 11D: Khóa nhân viên tổng đài

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC11D – Khóa Nhân Viên Tổng Đài | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### e. Mở khóa Nhân Viên Tổng Đài

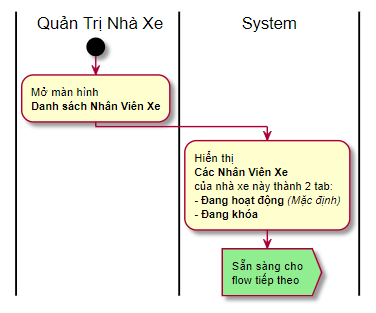


Sơ đồ 11E: Mở khóa nhân viên tổng đài

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC11E – Mở khóa Nhân Viên Tổng Đài | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.12 Quản lý Nhân Viên Xe

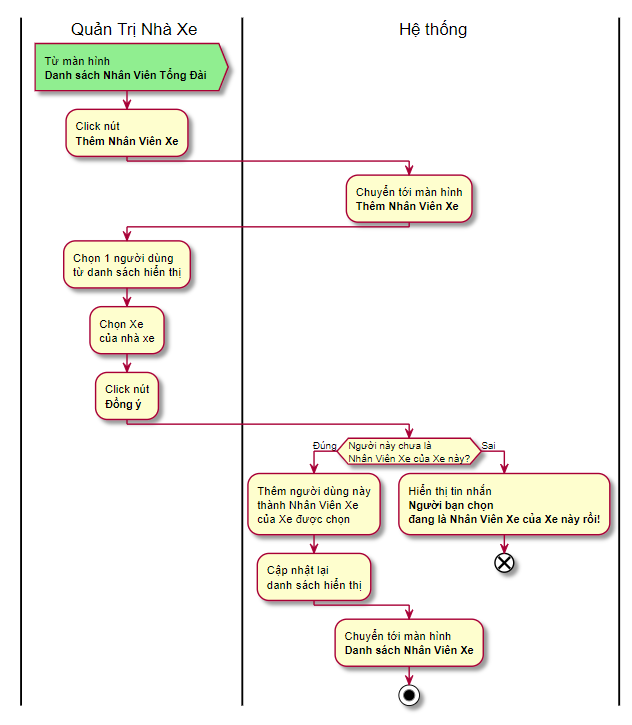
#### a. Danh sách Nhân Viên Xe



Sơ đồ 12A: Danh sách nhân viên xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC12A – Danh sách Nhân Viên Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

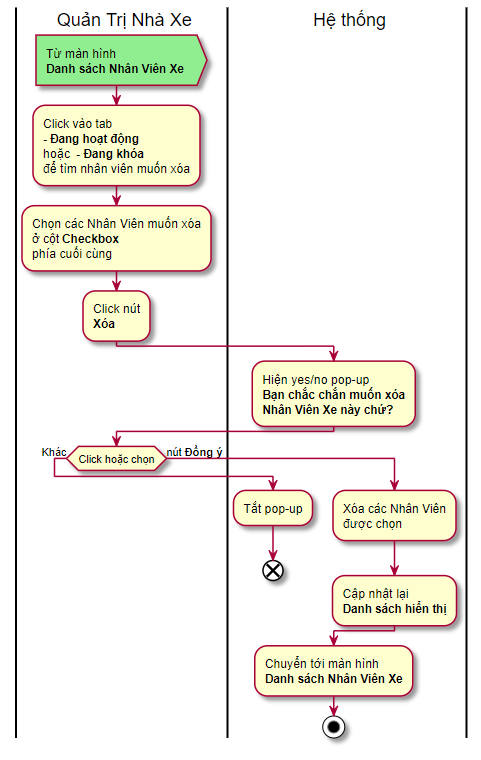
#### b. Thêm Nhân Viên Xe



Sơ đồ 12B: Thêm nhân viên xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC12B – Thêm Nhân Viên Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

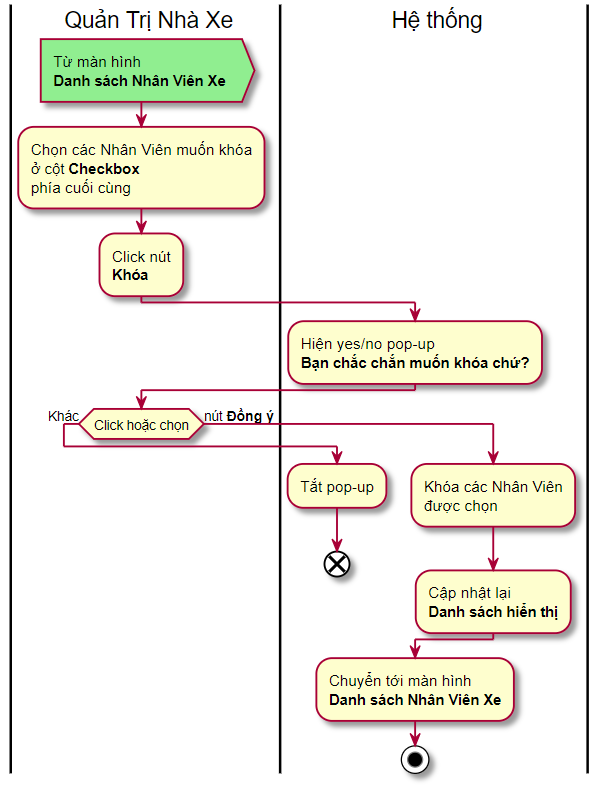
#### c. Xóa Nhân Viên Xe



Sơ đồ 12C: Xóa nhân viên xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC12C – Xóa Nhân Viên Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

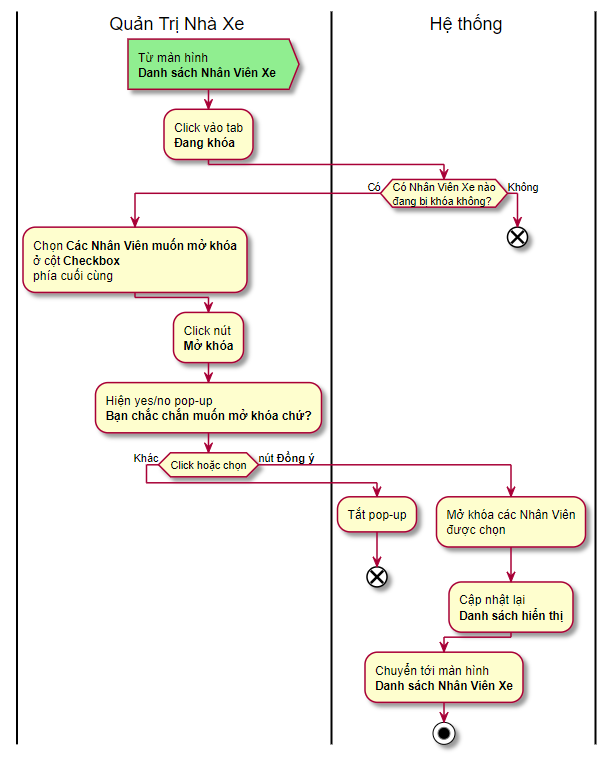
#### d. Khóa Nhân Viên Xe



Sơ đồ 12D: Khóa nhân viên xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC12D – Khóa Nhân Viên Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### e. Mở Khóa Nhân Viên Xe

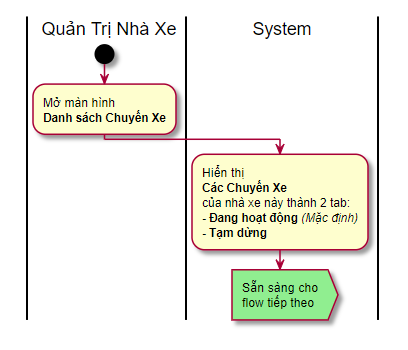


Sơ đồ 12E: Mở khóa nhân viên xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC12E – Mở Khóa Nhân Viên Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.13 Quản lý Chuyến Xe

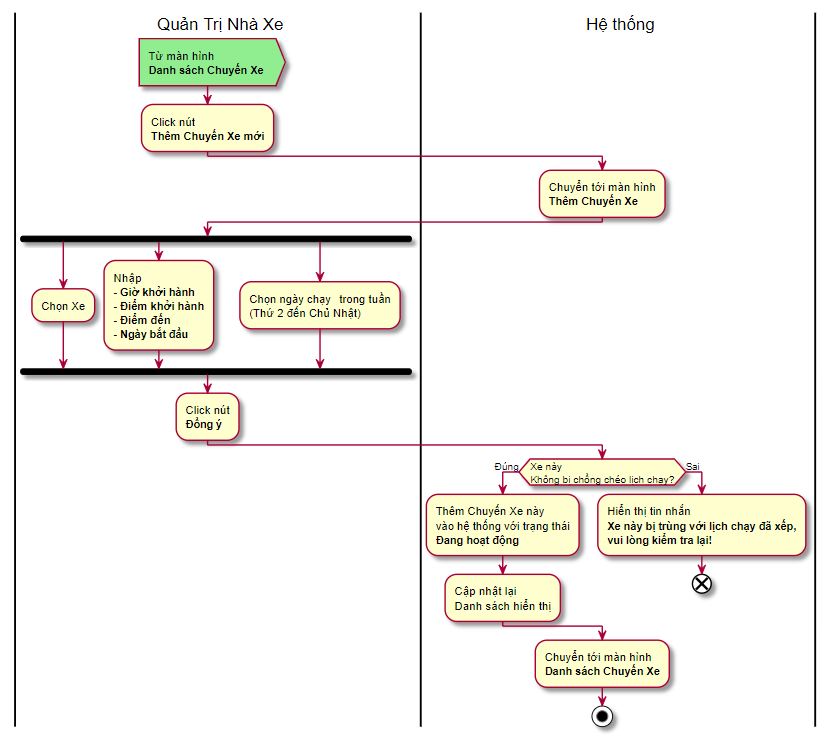
#### a. Danh sách Chuyến Xe



Sơ đồ 13A: Danh sách chuyến xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC13A – Danh sách Chuyến Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

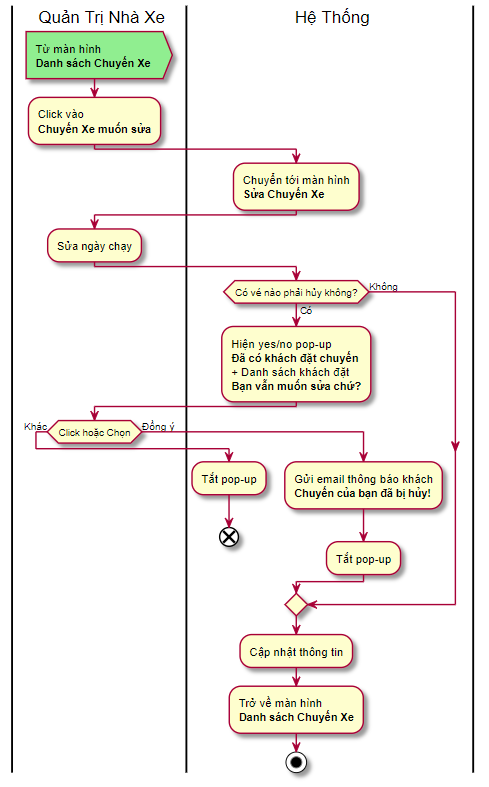
#### b. Thêm Chuyến Xe



Sơ đồ 13B: Thêm chuyến xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC13B – Thêm Chuyến Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

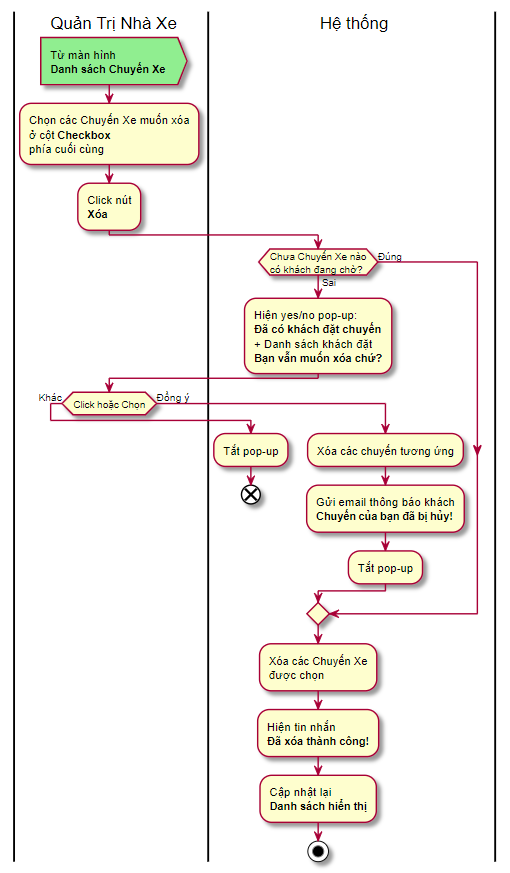
#### c. Sửa Chuyến Xe



Sơ đồ 13C: Sửa chuyến xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC13C – Sửa Chuyến Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### d. Xóa Chuyến Xe

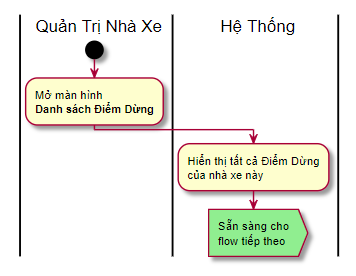


Sơ đồ 13D: Xóa chuyến xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC13D – Xóa Chuyến Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.14 Quản lý Điểm Dừng

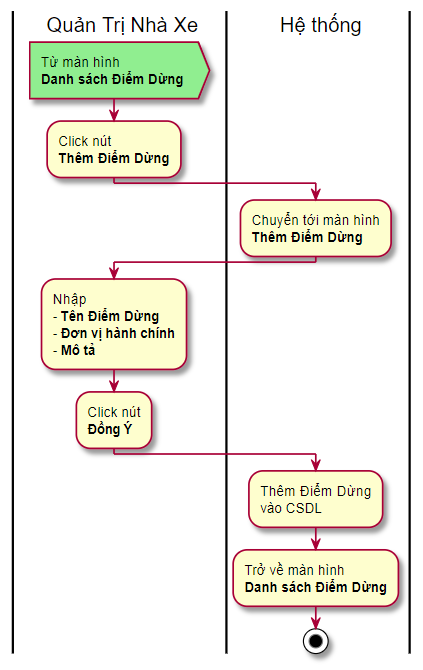
#### a. Danh sách Điểm Dừng



Sơ đồ 14A: Danh sách điểm dừng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC14A – Danh sách Điểm Dừng | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

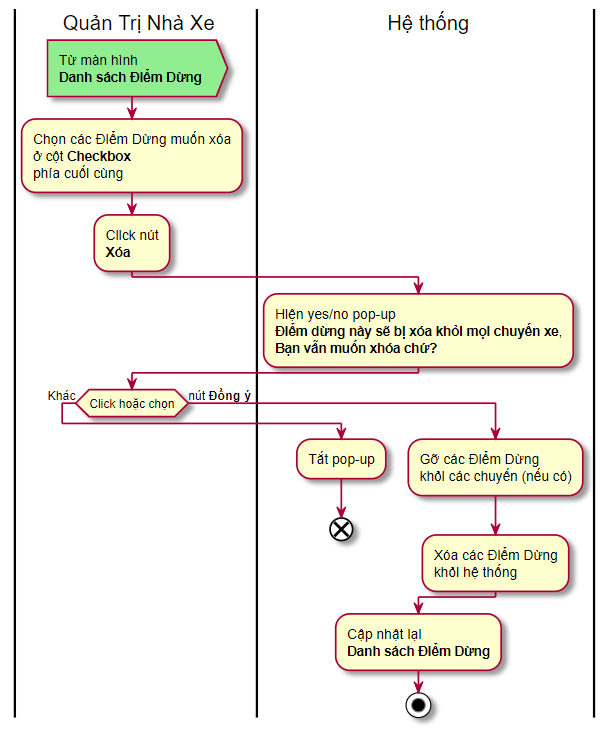
#### b. Thêm Điểm Dừng



Sơ đồ 14B: Thêm điểm dừng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC14B – Thêm Điểm Dừng | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

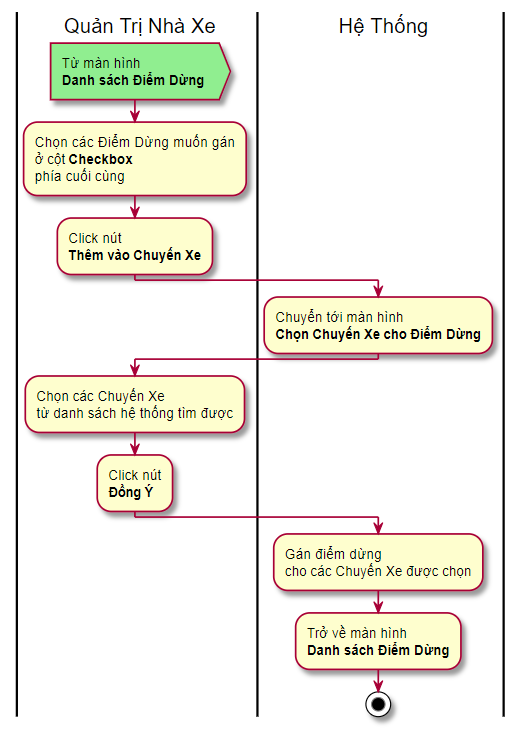
#### c. Xóa Điểm Dừng



Sơ đồ 14C: Xóa điểm dừng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC14C – Xóa Điểm Dừng | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

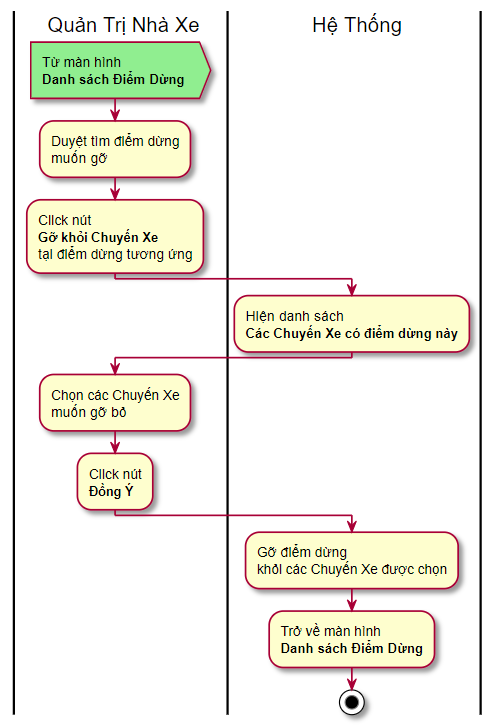
#### d. Gán Điểm Dừng vào Chuyến Xe



Sơ đồ 14D: Gán điểm dừng vào chuyến xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC14D – Gán Điểm Dừng vào Chuyến Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### e. Gỡ Điểm Dừng khỏi Chuyến Xe

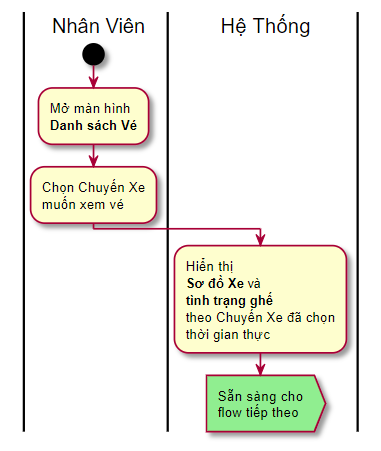


Sơ đồ 14E: Gỡ điểm dừng khỏi chuyến xe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC14E – Gỡ Điểm Dừng khỏi Chuyến Xe | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

### 3.2.15 Quản lý Vé

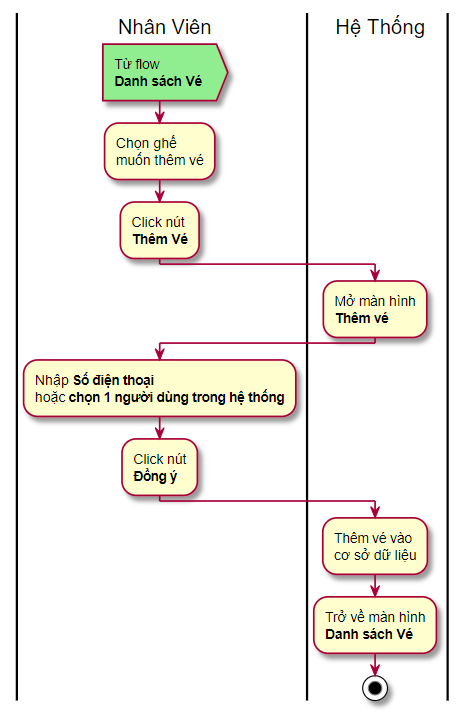
#### a. Danh sách Vé



Sơ đồ 15A: Danh sách vé

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC15A – Danh sách Vé | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

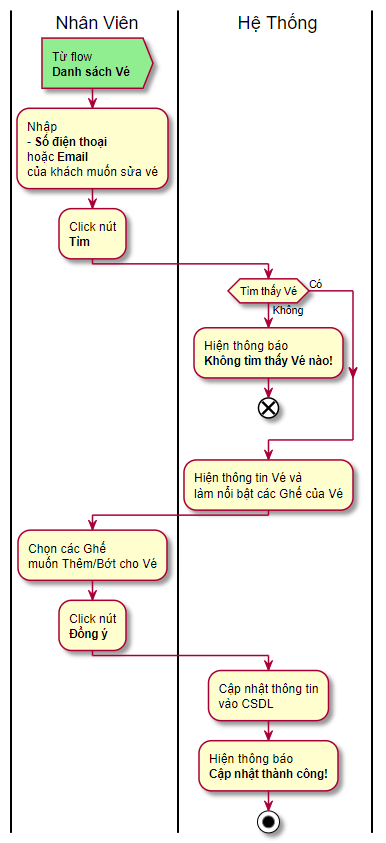
#### b. Thêm Vé



Sơ đồ 15B: Thêm vé

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC15B – Thêm Vé | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

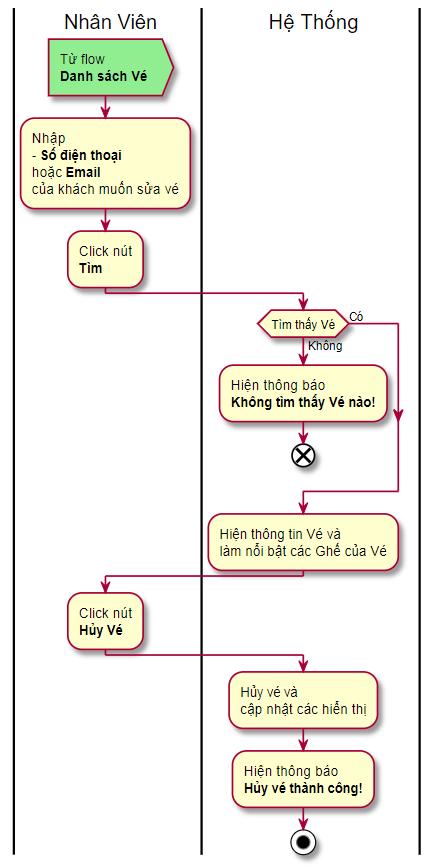
#### c. Sửa Vé



Sơ đồ 14C: Sửa vé

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC15C – Sửa Vé | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

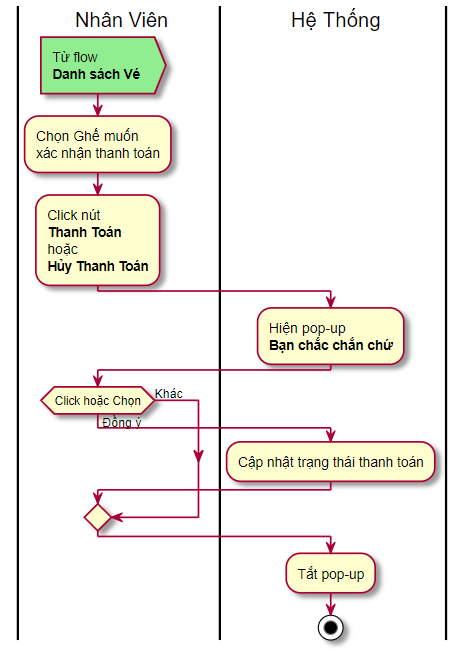
#### d. Hủy Vé



Sơ đồ 15D: Hủy vé

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC15D – Hủy Vé | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

#### e. Xác nhận Thanh Toán



Sơ đồ 15E: Xác nhận thanh toán

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UC ID và tên: | UC15E – Xác nhận Thanh Toán | | |
| Tạo bởi: |  | Ngày tạo: |  |
| Tác nhân chính: |  | Tác nhân phụ: |  |
| Tác nhân: |  | | |
| Mô tả: |  | | |
| Điều kiện cần: |  | | |
| Điều kiện đủ: |  | | |
| Flow bình thường: |  | | |
| Flow thay thế: |  | | |
| Ngoại lệ: |  | | |
| Ưu tiên: | Cao/Trung bình/Thấp | | |
| Tần suất sử dụng: |  | | |
| Quy tắc nghiệp vụ: |  | | |
| Thông tin khác: |  | | |
| Giả định: |  | | |

## 4 Thuộc tính hệ thống phần mềm

### 4.1 Độ tin cậy

Phần mềm không xảy ra trường hợp mâu thuẫn khi xử lý tác vụ.

### 4.2 Độ khả dụng

Giao diện phần mềm sử dụng Tiếng Anh làm ngôn ngữ chính, đơn giản, rõ ràng, dễ dùng.

### 4.3 Tính bảo mật

Hệ thống thực hiện xác thực tài khoản nghiêm ngặt.

### 4.4 Khả năng bảo trì

Code phải rõ ràng, comments hữu ích.

### 4.5 Tính di động

Phần mềm sử dụng tốt trên hầu hết các máy tính (Window, MacOS, Linux…) với trình duyệt được khuyến nghị là Chrome