|  |
| --- |
| Môn học phát triển ứng dụng hệ thống thông tin hiện đại – Bộ môn hệ thống thông tin – khoa công nghệ thông tin – trường đại học khoa học tự nhiên |
| Yêu cầu chức năng |
| Quản Lý Xe Khách |
|  |
| **Biên soạn: Huỳnh Quang Dự, Ngô Tiến Dũng** |
| **10/12/2017** |

1. Tham chiếu

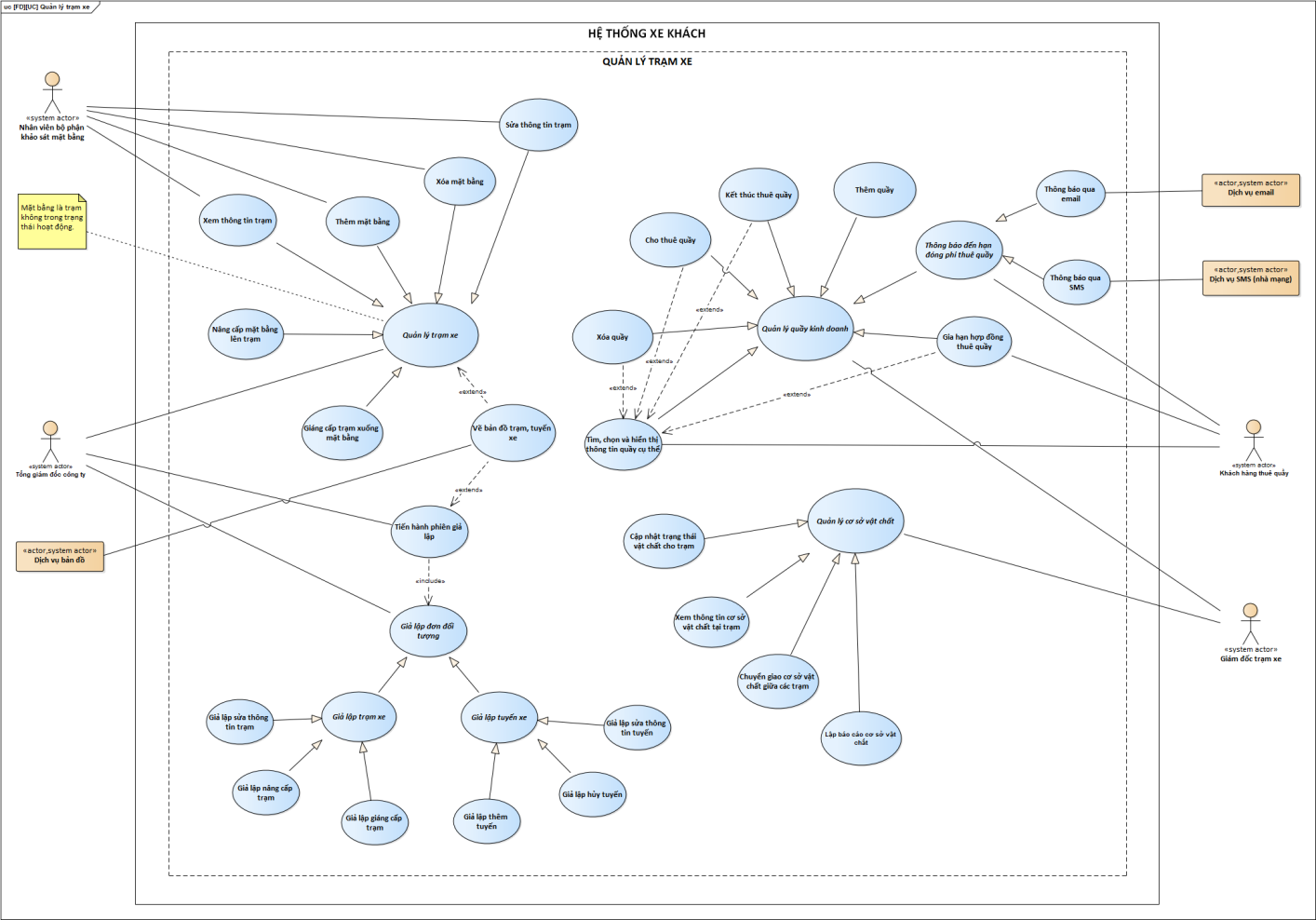
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Phiên bản |
| KS-1 | Quản lý xe khách | 1.0 |
| SRS-01 | [SRS] [Tomorrow] Quan ly xe khach | 1.0 |

1. Thông tin tài liệu

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Nội dung cập nhật | Phiên bản | Tác giả | Mô tả |
|  | Yêu cầu chức năng | Khởi tạo | 1.0 | Ngô Tiến Dũng, Huỳnh Quang Dự | Phân tích yêu cầu chức năng cho hệ thống quản lý xe khách |

1. Phân tích chức năng
   1. Sơ đồ use case tổng quát



\* Chú thích:

- Các use case quản lý trạm xe, quản lý quầy kinh doanh, quản lý cơ sở vật chất, giả lập đơn đối tượng, giả lập trạm xe, giả lập tuyến xe và thông báo đến hạn đóng phí thuê quầy là *abstract use case* nên không cần đặc tả thêm.

- Định nghĩa: Mặt bằng là trạm không trong trạng thái hoạt động.

* 1. Mô tả
     1. Use case xem thông tin trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Xem thông tin trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.1]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [SRS][UCNV][2.3.3], [SRS][UCNV][2.3.4], [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Mô tả** | Xem thông tin của một trạm cụ thể bao gồm tên, địa chỉ, diện tích, sức chứa xe, lưu lượng xe qua trạm theo thời gian, số lượng nhân viên theo từng loại, số lượng quầy kinh doanh, chi phí đầu tư trạm, doanh thu theo thời gian… | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt:  + Tổng giám đốc công ty.  + Nhân viên bộ phận khảo sát mặt bằng.  → Tên thay thế chung: *Người dùng*.  - Tác nhân liên quan: Không | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trên màn hình sau khi thực hiện thành công use case [FRA][UCCN][2.3.5] (vẽ bản đồ trạm, tuyến xe). | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn trạm muốn xem thông tin. 2. *Hệ thống* hiển thị tất cả thông tin liên quan trạm, tùy vai trò *người dùng* mà thông tin nào sẽ được hiển thị. | |
| **Dòng thay thế** | **2a:** **Tùy chỉnh thời gian**  2a.1. *Người dùng* tùy chỉnh thời gian cho các thông tin phụ thuộc thời gian.  2a.2. *Hệ thống* hiển thị thông tin được cập nhật. | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case thêm mặt bằng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Thêm mặt bằng** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.2]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Mô tả** | Thêm một mặt bằng mới dựa trên các thông tin khảo sát được. Thông tin cơ bản gồm địa chỉ, diện tích; thông tin phụ gồm phong thủy, tình trạng giao thông xung quanh… | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt:  + Tổng giám đốc công ty.  + Nhân viên bộ phận khảo sát mặt bằng.  → Tên thay thế chung: *Người dùng*.  - Tác nhân liên quan: Không | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trên màn hình sau khi thực hiện thành công use case [FRA][UCCN][2.3.5] (vẽ bản đồ trạm, tuyến xe) và ngoài phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* nhập thông tin cần thiết. 2. *Người dùng* xác nhận quyết định thêm mặt bằng. 3. *Hệ thống* thông báo thêm mặt bằng thành công. 4. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** | **4a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  4a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ nhưng việc thêm vẫn thành công (trấn an *người dùng*). | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case xóa mặt bằng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Xóa mặt bằng** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.3]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [SRS][UCNV][2.3.4], [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Mô tả** | Xóa một mặt bằng khỏi hệ thống hoàn toàn. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt:  + Tổng giám đốc công ty.  + Nhân viên bộ phận khảo sát mặt bằng.  → Tên thay thế chung: *Người dùng*.  - Tác nhân liên quan: Không | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trên màn hình sau khi thực hiện thành công use case [FRA][UCCN][2.3.5] (vẽ bản đồ trạm, tuyến xe) và ngoài phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn mặt bằng muốn xóa. 2. *Người dùng* xác nhận quyết định xóa. 3. *Hệ thống* xác nhận xóa thành công. 4. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** | **4a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  4a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ nhưng việc xóa vẫn thành công (trấn an *người dùng*). | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case sửa thông tin trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Sửa thông tin trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.4]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [SRS][UCNV][2.3.3], [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Mô tả** | Sửa thông tin của một trạm. Gồm những thông tin tương tự như khi thêm mặt bằng, nếu là trạm hoạt động sẽ có thêm những thông tin như sức chứa xe, số quầy hàng tối đa, vốn đầu tư… | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt:  + Tổng giám đốc công ty.  + Nhân viên bộ phận khảo sát mặt bằng.  → Tên thay thế chung: *Người dùng*.  - Tác nhân liên quan: Không | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trên màn hình sau khi thực hiện thành công use case [FRA][UCCN][2.3.5] (vẽ bản đồ trạm, tuyến xe) và ngoài phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn trạm muốn sửa thông tin. 2. *Hệ thống* hiển thị những trường thông tin mà *người dùng* được phép sửa, tùy vào loại *người dùng*. 3. *Người dùng* sửa những thông tin cần sửa. 4. *Người dùng* xác nhận quyết định sửa. 5. *Hệ thống* xác nhận sửa thành công. 6. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** | **6a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  6a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ nhưng việc sửa vẫn thành công (trấn an *người dùng*). | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case vẽ bản đồ trạm, tuyến xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Vẽ sơ đồ trạm, tuyến xe** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [SRS][UCNV][2.3.4]** |
| **Mô tả** | Biểu diễn tất cả trạm và tuyến xe lên bản đồ để tương tác. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: không.  - Tác nhân liên quan: dịch vụ bản đồ.  → Tên thay thế: *DVBĐ*. | |
| **Tiền điều kiện** |  | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Hệ thống* yêu cầu khung nhìn bản đồ từ *DVBĐ*. 2. *DVBĐ* trả về khung nhìn bản đồ trơn. 3. *Hệ thống* gửi thông tin vị trí đỉnh (trạm) và cạnh (tuyến) cho DVBĐ để hiển thị thành đồ thị trên bản đồ. 4. DVBĐ trả về khung nhìn có cập nhật thêm điểm và các cạnh nối. | |
| **Dòng thay thế** |  | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case nâng cấp mặt bằng lên trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Nâng cấp mặt bằng lên trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.6]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Mô tả** | Chuyển trạng thái của một mặt bằng (trạm không hoạt động) thành trạm hoạt động. Chỉ có trạm hoạt động mới được nối tuyến đi qua. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | - Mặt bằng được chọn phải đã qua triển khai (*người dùng* xác nhận).  Và  *- Người dùng* phải đang làm việc trên màn hình sau khi thực hiện thành công use case [FRA][UCCN][2.3.5] (vẽ bản đồ trạm, tuyến xe) và ngoài phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn mặt bằng muốn nâng cấp.  2. *Người dùng* xác nhận quyết định nâng cấp.  3. *Hệ thống* xác nhận nâng cấp thành công.  4. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** | **4a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  4a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ nhưng việc nâng cấp vẫn thành công (trấn an *người dùng*). | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case giáng cấp trạm xuống mặt bằng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Giáng cấp trạm xuống mặt bằng** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.7]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.4], [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Mô tả** | Chuyển trạng thái của một trạm hoạt động thành mặt bằng. Use case được dùng khi muốn ngưng hoạt động trạm. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | - Trạm được chọn phải đang không có tuyến nào đi qua. Nếu có phải hủy tất cả các tuyến đang đi qua để thực hiện use case này.  Và  - *Người dùng* phải đang làm việc trên màn hình sau khi thực hiện thành công use case [FRA][UCCN][2.3.5] (vẽ bản đồ trạm, tuyến xe) và ngoài phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn trạm hoạt động muốn giáng cấp.  2. *Người dùng* xác nhận quyết định giáng cấp.  3. *Hệ thống* xác nhận giáng cấp thành công.  4. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** | **4a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  4a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ nhưng việc giáng cấp vẫn thành công (trấn an *người dùng*). | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case tiến hành phiên giả lập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Tiến hành phiên giả lập** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.8]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [FRA][UCCN][2.3.5]** |
| **Mô tả** | Cho người dùng thử nghiệm các thao tác:  - Trạm xe:  + Nâng cấp/giáng cấp trạm không cần qua triển khai.  + Có thể thêm những thông tin mà chỉ trạm hoạt động mới có.  - Tuyến xe:  + Thêm/hủy tuyến giữa các trạm đang hoạt động.  + Thêm thông tin vào tuyến.  Hệ thống có thể từ lưu lượng xe của hãng trên tuyến tính lưu lượng xe qua trạm để cảnh báo có vượt sức chứa xe không; có thể từ chiều dài tuyến, lưu lượng xe môi trường, giá nhiên liệu, tỷ lệ bình quân vé bán ra một chuyến để tính thời gian chạy tuyến, chi phí, lợi nhuận cho một chuyến…  Kết thúc phiên giả lập mọi thay đổi được lưu hoặc quay trở lại như cũ tùy người dùng chọn. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trên màn hình sau khi thực hiện thành công use case [FRA][UCCN][2.3.5] (vẽ bản đồ trạm, tuyến xe) và ngoài phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* gọi bất kỳ một use case chuyên biệt đầy đủ tùy ý. 2. *Người dùng* quyết định thoát phiên giả lập. 3. *Hệ thống* cho *người dùng* lựa chọn áp dụng hay không áp dụng thay đổi đã thực hiện trong phiên giả lập. 4. *Người dùng* chọn:   - Áp dụng: đi vào dòng thay thế 4a.  - Không áp dụng: đi vào dòng thay thế 4b.   1. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** | **1a: Tiếp tục thao tác giả lập**  1a.1. Đi tới bước 1 dòng cơ bản.  **4a: *Người dùng* chọn áp dụng**  4a.1. *Hệ thống* thông báo áp dụng thành công.  4a.2. Đi tới bước 5 dòng cơ bản.  **4b: *Người dùng* chọn không áp dụng**  4b.1. Đi tới bước 5 dòng cơ bản. | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case giả lập nâng cấp trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Giả lập nâng cấp trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.9]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [FRA][UCCN][2.3.5], [FRA][UCCN][2.3.6], [FRA][UCCN][2.3.8]** |
| **Mô tả** | Giả lập dòng cơ bản của use case [FRA][UCCN][2.3.6] (nâng cấp mặt bằng lên trạm). | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trong phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn mặt bằng muốn nâng cấp. 2. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** |  | |
| **Dòng ngoại lệ** | **2a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  2a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ.  2a.2. Bắt đầu lại use case [FRA][UCCN][2.3.8] (tiến hành phiên giả lập).  2a.4. Tái tạo lại tất cả thay đổi của người dùng trong phiên giả lập cũ vào phiên giả lập mới. | |

* + 1. Use case giả lập giáng cấp trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Giả lập giáng cấp trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.10]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.4], [FRA][UCCN][2.3.5], [FRA][UCCN][2.3.7], [FRA][UCCN][2.3.8]** |
| **Mô tả** | Giả lập dòng cơ bản của use case [FRA][UCCN][2.3.7] (giáng cấp trạm xuống mặt bằng). | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trong phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn trạm hoạt động muốn giáng cấp. 2. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** |  | |
| **Dòng ngoại lệ** | **2a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  2a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ.  2a.2. Bắt đầu lại use case [FRA][UCCN][2.3.8] (tiến hành phiên giả lập).  2a.4. Tái tạo lại tất cả thay đổi của người dùng trong phiên giả lập cũ vào phiên giả lập mới. | |

* + 1. Use case giả lập sửa thông tin trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Giả lập sửa thông tin trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.11]** |
| **Tham chiếu:**  **[SRS][UCNV][2.3.2], [SRS][UCNV][2.3.4], [FRA][UCCN][2.3.4]** |
| **Mô tả** | Giả lập dòng cơ bản của use case [FRA][UCCN][2.3.4] (sửa thông tin trạm). | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trong phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn trạm muốn sửa thông tin. 2. *Hệ thống* hiển thị tất cả thông tin *người dùng* có thể sửa. 3. *Người dùng* sửa những thông tin cần sửa. | |
| **Dòng thay thế** |  | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case giả lập thêm tuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Giả lập thêm tuyến** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.11]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [FRA][UCCN][2.3.5], [FRA][UCCN][2.3.8]** |
| **Mô tả** | Giả lập chức năng thêm tuyến. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trong phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn hai trạm hoạt động muốn nối tuyến. 2. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** |  | |
| **Dòng ngoại lệ** | **2a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  2a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ.  2a.2. Bắt đầu lại use case [FRA][UCCN][2.3.8] (tiến hành phiên giả lập).  2a.4. Tái tạo lại tất cả thay đổi của người dùng trong phiên giả lập cũ vào phiên giả lập mới. | |

* + 1. Use case giả lập hủy tuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Giả lập hủy tuyến** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.12]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.4], [FRA][UCCN][2.3.5], [FRA][UCCN][2.3.8]** |
| **Mô tả** | Giả lập chức năng hủy tuyến. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trong phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn tuyến muốn hủy. 2. *Hệ thống* cập nhật lại bản đồ (gọi use case [FRA][UCCN][2.3.5]). | |
| **Dòng thay thế** |  | |
| **Dòng ngoại lệ** | **2a: Lỗi cập nhật lại bản đồ**  2a.1. *Hệ thống* thông báo xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật lại bản đồ.  2a.2. Bắt đầu lại use case [FRA][UCCN][2.3.8] (tiến hành phiên giả lập).  2a.4. Tái tạo lại tất cả thay đổi của người dùng trong phiên giả lập cũ vào phiên giả lập mới. | |

* + 1. Use case giả lập sửa thông tin tuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Giả lập sửa thông tin tuyến** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.12]** |
| **Tham chiếu: [SRS][UCNV][2.3.2], [SRS][UCNV][2.3.4]** |
| **Mô tả** | Giả lập chức năng sửa thông tin tuyến. | |
| **Tác nhân** | - Tác nhân kích hoạt: tổng giám đốc.  →Tên thay thế: *người dùng*.  - Tác nhân liên quan: không. | |
| **Tiền điều kiện** | *Người dùng* phải đang làm việc trong phiên giả lập. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. *Người dùng* chọn tuyến muốn sửa thông tin. 2. *Hệ thống* hiển thị tất cả thông tin *người dùng* có thể sửa. 3. *Người dùng* sửa những thông tin cần sửa. | |
| **Dòng thay thế** |  | |
| **Dòng ngoại lệ** |  | |

* + 1. Use case thêm quầy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Cho thuê quầy** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.5.]** |
| Tham chiếu: [SRS][HTUCNV][2.3.5] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi người dùng muốn thêm một quầy hàng bên trong trạm xe | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng cho thêm quầy  2. Hiển thị màn hình cho nhân viên nhập các thông tin cần thiết.  3. Hiển thị thông báo xác nhận thêm quầy mới.  4. Hiên thị thông báo thêm quầy thành công | |
| **Dòng thay thế** | 2.a Nếu nhân viên không cung cấp đủ các thông tin cần thiết của khách hàng hệ thống sẽ không tiến hành bước tiếp theo.   * Nếu nhân viên không xác thực cho thuê quầy mới thì hệ thống sẽ không thực hiện tiếp. | |

* + 1. Use case cho thuê quầy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Cho thuê quầy** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.5.]** |
| Tham chiếu: [SRS][HTUCNV][2.3.5] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi trạm xe quyết định xây dựng thêm một quầy hàng bên trong trạm xe | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng cho thuê quầy  2. Hiển thị danh sách lựa chọn, nhân viên chọn các thông tin cho hệ thống: trạm xe, loại quầy.  3. Nhân viên chuyển đến giao diện thêm chủ thuê cho quầy.  4. Hiển thị các trường thông tin, nhân viên cung cấp các thông tin bên khách hàng: tên chủ thuê (công ty/ cá nhân), liện hê,…  5. Hiển thị thông báo xác nhận thêm quầy mới.  6. Hiên thị thông báo thêm quầy thành công | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên không cung cấp đủ các thông tin cần thiết của khách hàng hệ thống sẽ không tiến hành bước tiếp theo. * Nếu nhân viên không xác thực cho thuê quầy mới thì hệ thống sẽ không thực hiện tiếp. | |

* + 1. Use case thông báo đóng phí thuê quầy qua email

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Thông báo đóng phí thuê quầy qua mail** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.6.x]** |
| Tham chiếu: [SRS][HTUCNV][2.3.6] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi trạm xe có những quầy chuẩn bị đến thời đóng tiền phí thuê quầy. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn vào chức năng thông báo lệ phí thuê quầy. 2. Hiển thị lịch, nhân viên chọn ngày muốn thông báo trong bảng lịch thông báo tự động 3. Hiển thị các khách hàng cần được thông báo trong ngày mà nhân viên chọn. (bao gồm địa chỉ email, xem chi tiết). 4. Nhân viên chọn gửi đồng loại hoặc bấm vào từng khách hàng muốn xem và kiểm nội dung email để chỉnh sửa và gửi. 5. Hiển thị thông báo đã gửi. | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên chọn những ngày không có thông báo thu lệ phí quầy hệ thống báo ra cho nhân viên thông báo không có quầy cần thu lệ phí trong ngày này | |

* + 1. Use case thông báo đóng phí thuê quầy qua SMS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Thông báo đóng phí thuê quầy qua SMS** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.6.x]** |
| Tham chiếu: [1]  [SRS][HTUCNV][2.3.6] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi trạm xe có những quầy chuẩn bị đến thời đóng tiền phí thuê quầy. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn vào chức năng thông báo lệ phí thuê quầy. 2. Nhân viên chọn ngày muốn thông báo trong bảng lịch thông báo tự động 3. Hiển thị các khách hàng cần được thông báo trong ngày mà nhân viên chọn. 4. Nhân viên có thể gửi đồng loạt hoặc chọn khách hàng để xem chi tiết nội dung SMS, kiểm tra, chỉnh sửa cho phù hợp từng đối tượng. 5. Hiển thị thông báo đã gửi | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên chọn những ngày không có thông báo thu lệ phí quầy hệ thống báo ra cho nhân viên thông báo không có quầy cần thu lệ phí trong ngày này | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Gia hạn hợp đồng thuê quầy** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.7.x]** |
| Tham chiếu: [1] [SRS][HTUCNV][2.3.7] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi khách hàng thuê quầy thực hiện kí hợp đồng gia hạn thuê quầy. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng gia hạn hợp đồng. 2. Hiển thị công cụ lựa chọn quầy cần gia hạn 3. Hiển thị thông tin chi tiết của quầy cần gia hạn. Bao gồm thời hạn hợp đồng hiện tại. 4. Nhân viên chọn chỉnh sửa. 5. Nhân viên nhập các thông tin cần thiết: mã hợp đồng gia hạn, ngày hêt hạn hợp đồng mới. 6. Hiển thị xác nhận gia hạn hợp đồng. 7. Hiển thị thông báo ra hạn thành công | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên nhập sai mã hợp đồng gia hạn hệ thống sẽ thông báo lỗi. * Khi nhân viên không xác nhận giao tác gia hạn hợp đồng thì hợp đồng sẽ không được thêm vào. | |

* + 1. Use case gia hạn hợp đồng thuê quầy
    2. Use case kết thúc cho thuê quầy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Kết thúc cho thuê quầy** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3..x]** |
| Tham chiếu: [1.1] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi chủ thuê quầy muốn ngưng thuê quầy hàng của trạm | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng gia hạn hợp đồng. 2. Hiển thị công cụ lựa chọn quầy cần gia hạn 3. Hiển thị thông tin chi tiết của quầy cần gia hạn. Bao gồm thời hạn hợp đồng hiện tại. 4. Nhân viên chọn kết thúc cho thuê quầy. 5. Hệ thống hiện thông báo xác thực ngừng thuê quầy. 6. Hệ thống hiện thông báo ngưng thuê quầy thành công | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên nhập sai các các thông cần thiết hệ thống sẽ thông báo lỗi. * Khi nhân viên không xác nhận giao tác gia hạn hợp đồng thì hợp đồng sẽ không được thêm vào. | |

* + 1. Use case tìm, chọn và xem thông tin quầy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Tìm quầy, chọn xem thông tin quầy hàng** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3.6.x]** |
| Tham chiếu: [1]  [SRS][HTUCNV][2.3.5] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi người sử dụng hệ thống muốn xác định một quầy hàng cụ thể để xem thông tin hoặc thực hiện các thao tác tiếp theo. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng tìm quầy hàng 2. Hiển thị các công chụ tìm kiếm quầy hàng. 3. Nhân viện có thể tìm kiếm theo cách nhập mã quầy hàng hoặc bằng cách lọc quầy hàng theo đặc điểm: trạm, loại quầy,… 4. Nhân viện chọn quầy hàng từ công cụ tìm kiếm của hệ thống. 5. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của một quầy hàng cụ thể. | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên nhập sai mã quầy hàng hệ thống sẽ thông báo không có quầy hàng cần tìm. * Khi lọc mà không có quầy hàng nào thì hệ thống sẽ báo không có quầy hàng cần tìm. | |

* + 1. Use case xem thông tin cơ sở vật chất tại trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Cập nhật trạng thái vật chất tại trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3..x]** |
| Tham chiếu: [1.3] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi người sử dụng hệ thống muốn thay đổi thông tin cơ sở vật chất tại một trạm nhất định | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng xem thông tin cơ sở vật chất tại trạm 2. Hiển thị các công cụ tìm kiếm trạm 3. Hiển thị các thông tin vật chất hiện tại của trạm, nhân viên có thể chọn thông tin muốn thay đổi và thay đổi chúng 4. Hiển thị thông báo xác nhận thay đổi trạng thái vật chất tại trạm. 5. Hiển thị thông báo cập nhật thông tin thành công. | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên không xác nhận những thao tác thay đổi của mình thì hệ thống sẽ không cập nhật thông tin cơ sở vật chất tại trạm | |

* + 1. Use case cập nhật trang thái vật chất tại trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Cập nhật trạng thái vật chất tại trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3..x]** |
| Tham chiếu: [1.3] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi người sử dụng hệ thống muốn thay đổi thông tin cơ sở vật chất tại một trạm nhất định | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng xem thông tin cơ sở vật chất tại trạm 2. Hiển thị các công cụ tìm kiếm trạm 3. Hiển thị các thông tin vật chất hiện tại của trạm, nhân viên có thể chọn thông tin muốn thay đổi và thay đổi chúng 4. Hiển thị thông báo xác nhận thay đổi trạng thái vật chất tại trạm. 5. Hiển thị thông báo cập nhật thông tin thành công. | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên không xác nhận những thao tác thay đổi của mình thì hệ thống sẽ không cập nhật thông tin cơ sở vật chất tại trạm | |

* + 1. Use case chuyển cơ sở vật chất giữa các trạm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Chuyển cơ sở vật chất giữa các trạm** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3..x]** |
| Tham chiếu: [1.4] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi công ty muốn chuyển giao một số cơ sở vật chất giữa các trạm với nhau. Dữ liệu cần được ghi nhận và lịch sử chuyển đổi cần được lưu trữ. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng chuyển cơ sở vật chất giữa các trạm. 2. Hiển thị các công cụ tìm trạm chuyển giao cơ sở vật chất. 3. Hiển thị các công cụ tìm trạm nhận cơ sở vật chất. 4. Hiển thị các cơ sở vật chất trạm chuyển đang có và nhân viên nhập thông tin các vật chất được chuyển. 5. Hiển thị thông báo xác nhận chuyển giao vật chất. 6. Hiển thị thông tin vật chất cũ và hiện tại của trạm nhận cơ sở vật chất. 7. Thông báo thành công lưu lại lịch sử chuyển giao vật chất | |
| **Dòng thay thế** | * Nếu nhân viên không xác nhận những thao tác chuyển giao cơ sở vật chất của mình thì hệ thống sẽ không cập nhật thông thực hiện chuyển giao cơ sở vật chất. | |

* + 1. Use case lập báo thông tin cơ sở vật chất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Lập báo cáo thông tin cơ sở vật chất** | **Mã số: [FRA][UCCN][2.3..x]** |
| Tham chiếu: [1.5] |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi người sử dụng hệ thống muốn thay đổi thông tin cơ sở vật chất tại một trạm nhất định | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Nhân viên chọn chức năng lập báo cáo 2. Hiển thị các công cụ tìm kiếm trạm 3. Hiển thị các thông tin vật chất hiện tại của trạm, nhân viên chọn xuất báo cáo. 4. Cho phép nhân viên chọn vị trí lưu báo cáo. 5. Báo cáo được lưu gồm các thông tin vật chất của trạm dưới dạng tập tin .docx bao gồm (Thông tin vật chất hiện tại, lịch sử chuyển giao vật chất của trạm) 6. Thông báo xuất báo cáo thành công | |
| **Dòng thay thế** |  | |

1. Phân tích dữ liệu
   1. Sơ đồ class diagram

