|  |
| --- |
| 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 |
| Đặc tả yêu cầu |
| Quản Lý Xe Khách |
|  |
| **Biên soạn: Nhóm C43** |
| **9/20/2017** |

1. Tham chiếu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Phiên bản |
| KS-1 | Khảo sát hệ thống | 1.0 |

1. Thông tin tài liệu

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Nội dung cập nhật | Phiên bản | Tác giả | Mô tả |
| DT-1 | Đặc tả yêu cầu | Khởi tạo | 1.0 | Nhóm C43 | Đặc tả yêu cầu phần mềm quản lý xe khách Lê Phong |
| DT-2 | Đặc tả yêu cầu | 3.3.3 Hiện thực hóa Use case Hủy vé | 1.1 | Nguyễn Hồng Phúc | Bổ sung thực thể nghiệp vụ Thông tin vé cho sơ đồ hoạt động Hủy vé |

1. Mô hình hóa nghiệp vụ
   1. Sơ đồ use case nghiệp vụ

|  |
| --- |
| C:\Users\admin\Desktop\kkkkkkkk.png |

* 1. Mô tả
     1. Use case Mở Tuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Mở Tuyến | Mã số: UCNV-1 |
| Tham chiếu: [1] Quy trình mở tuyến |
| Mô tả | UC bắt đầu khi kết quả khảo sát hiện trường cho thấy tuyến này có khả năng vận chuyển lớn. | |
| Dòng cơ bản | 1. Ban giám đốc ra quyết định mở tuyến mới. 2. Chọn tuyến đường chính (tạm thời) cho tuyến. 3. Nhân viên bắt đầu khảo sát địa điểm có thể thành lập trạm (gồm bắt đầu, trạm trung gian, trạm kết thúc).    1. Nhân viên tìm mặt bằng thích hợp.    2. Nhân viên tìm hiểu và ghi nhận thông tin về mặt bằng có thể lập trạm (bao gồm địa chỉ, giá cả, tỉ lệ đón khách, sự thuận tiện). 4. Nhân viên tiến hành khảo sát đường đi giữa các địa điểm có thể thành lập trạm.    1. Sau khi ta đã có thông tin địa điểm các địa điểm có thể thành lập trạm, nhân viên tìm các đường đi giữa 2 trạm kề nhau.    2. Mỗi cách đi giữa 2 trạm kề nhau nhân viên ghi nhận thông tin gồm chi phí, tỉ lệ đón khách tiềm năng, chiều dài quãng đường (số km).    3. Ghi nhận thông tin về đường đi giữa các địa điểm có thể thành lập trạm. 5. Chọn ra một số địa điểm có thể thành lập trạm và đường đi tối ưu giữa các trạm, ghi nhận lại thông tin để trình bày với ban giám đốc. 6. Sau khi được ban giám đốc phê duyệt kế hoạch lập trạm và kế hoạch di chuyển.    1. Nhân viên tiến hành thỏa thuận giá cả, lập hợp đồng thành lập trạm đối với các địa điểm đã được nêu trong kế hoạch.    2. Nhân viên ghi nhận lại thông tin lập hợp đồng thành lập trạm.. 7. Triển khai mở tuyến. | |
| Dòng thay thế | Trường hợp bước 6, nếu ban giám đốc không phê duyệt kế hoạch, nhân viên phải thực hiện lại quy trình bắt đầu từ bước 3 đối với các trạm không được duyệt. | |

* + 1. Use case Sửa tuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Sửa tuyến | Mã số: UCNV-2 |
| Tham chiếu: [2] Quy trình sửa tuyến |
| Mô tả | UC bắt đầu khi tới kì hạn khảo sát tuyến sau 1 năm để cập nhật lại thông tin tuyến đi | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên ghi lại thông tin khảo sát (chi phí, tỉ lệ đón khách tiềm năng, số km) để xem tuyến đi có thay đổi về tiềm năng hay không 2. Nhân viên thiết lập đường đi mới cho tuyến 3. Nhân viên ghi lại thông tin trạm trung gian mới (mặt bằng, giá cả) 4. Nhân viên phân tích số liệu, dự đoán tiềm năng/ doanh thu của tuyến đường đang hoạt động và tuyến đường mới 5. Nhân viên trình bày kết quả với ban quản lý 6. Ban giám đốc phê duyệt chỉnh sửa thông tin tuyến đi 7. Nhân viên cập nhật thông tin liên quan đến tuyến đi | |
| Dòng thay thế | Trường hợp bước 2, nếu không thiết lập đường đi nào mới, tiếp tục thực hiện bước 3  Trường hợp bước 4, nếu không phát sinh trạm mới, tiếp tục thực hiện bước 6  Trường hợp bước 6, nếu kết quả cho thấy đường đi mới không mang lại hiệu quả, ban giám đốc không phê duyệt chỉnh sửa tuyến đi | |

* + 1. Use case Hủy tuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Hủy tuyến | Mã số: UCNV-3 |
| Tham chiếu: [3] Quy trình hủy tuyến |
| Mô tả | UC bắt đầu khi ban giám đốc kiến nghị dừng hoạt động tuyến xe vì doanh thu đem lại quá thấp | |
| Dòng cơ bản | 1. Ban giám đốc yêu cầu nhân viên hủy tuyến 2. Nhân viên hủy những chuyến xe thuộc về tuyến đi đó 3. Nhân viên xóa thông tin tuyến xe cần hủy | |
| Dòng thay thế | Trường hợp bước 2, nếu tồn tại một chuyến xe đang hoạt động (có người mua vé) thì nhân viên không được xóa chuyến đi đó và phải dời ngày xóa tuyến đi hoặc thương lượng với người mua vé của chuyến đi cần hủy. | |

* + 1. Use case Đặt Vé

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Đặt Vé | Mã số: UCNV-4 |
| Tham chiếu: [4] Quy trình đặt vé |
| Mô tả | UC bắt đầu khi khách hàng yêu cầu đặt vé | |
| Dòng cơ bản | 1. Khách hàng đặt vé 2. Nhân viên tiếp nhận thông tin và xử lý thông tin 3. Khách hàng cung cấp thông tin cần thiết 4. Nhân viên lưu trữ thông tin và xác nhận đặt vé từ khách hàng. | |
| Dòng thay thế | Trường hợp bước 3, khách hàng không cung cấp thông tin cần thiết, nhân viên không lưu trữ thông tin và không xác nhận đặt phòng cho khách hàng. | |

* + 1. Use case Hủy Vé

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Hủy Vé | Mã số: UCNV-5 |
| Tham chiếu: [5] Quy trình đặt vé |
| Mô tả | UC bắt đầu khi khách hàng đã đặt vé thành công muốn hủy vé. Mục tiêu của Use case nhầm cung cấp quy trình xử lý hủy vé cho khách hàng. | |
| Dòng cơ bản | 1. Khách hàng liên lạc với nhân viên gửi yêu cầu hủy vé. 2. Xác định vé của khách hàng: Nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin để kiểm tra. 3. Nhân viên kiểm tra vé tìm được có thỏa các yêu cầu cho phép hủy của hãng 4. Xác nhận thông tin hủy vé: Nhân viên cung cấp thông tin vé và yêu cầu khách hàng xác nhận hủy 5. Ghi nhận thông tin về vé hủy: thực hiện hủy thông tin đặt vé và cập nhật vào hệ thống tình trạng mới của vé. 6. Nhân viên thông báo cho khách hàng đã hủy vé thành công. | |
| Dòng thay thế | Trường hợp bước 2, nếu thông tin khách hàng cung cấp không trùng khớp với dữ liệu lưu trữ thì nhân viên sẽ từ chối hủy vé.  Trường hợp bước 3, nếu vé tìm được không thỏa các yêu cầu cho phép hủy thì nhân viên sẽ từ chối yêu cầu hủy vé.  Trường hợp bước 4, nếu khách hàng không xác nhận thông tin hủy vé thì nhân viên sẽ từ chối hủy vé. | |

* + 1. Use case Đổi Vé

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Đổi Vé** | **Mã số: UCNV-6** |
| Tham chiếu: [6] Quy trình đặt vé |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi hành khách đã đặt vé thành công muốn đổi thành vé khác. Mục tiêu của UC nhằm cung cấp quy trình đổi vé cho khách hàng. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Khách hành gọi điện đến gửi yêu cầu xin đổi vé. 2. Xác nhận vé của khách hàng: nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin để kiểm tra. 3. Nhân viên kiểm tra vé tìm được có thỏa các yêu cầu cho phép đổi của hãng. 4. Nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin đổi vé. 5. Xác nhận thông tin đổi vé: nhân viên cung cấp thông tin vé mới cho khách hàng và yêu cầu khách hàng xác nhận. 6. Ghi nhận thông tin đổi vé: thực hiện hủy thông tin đặt vé cũ đồng thời cập nhật vào hệ thống tình trạng mới của vé cũ và cập nhật vào hệ thống thông tin vé mới. | |
| **Dòng thay thế** | Trường hợp bước 2, nếu khách hàng cung cấp thông tin sai với dữ liệu thì nhân viên không tiến hành yêu cầu đổi vé cho khách hàng.  Trường hợp bước 3, nếu vé không thỏa yêu cầu cho phép đổi thì nhân viên không tiến hành yêu cầu đổi vé cho khách hàng.  Trường hợp bước 5: nếu thông tin đổi vé không đúng yêu cầu của khách hàng thì nhân viên không tiến hành đổi vé. | |

* + 1. Use case Mở Chuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Mở Chuyến** | **Mã số: UCNV-7** |
| Tham chiếu: [7] Quy trình mở chuyến |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi ban giám đốc yêu cầu bộ phận nhân viên thực hiện mở chuyến cho các tuyến cụ thể. | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Ban giám đốc yêu cầu nhân viên mở chuyến 2. Nhân viên tiếp nhận yêu cầu mở chuyến 3. Nhân viên xem xét khả năng của tài xế, tìm xe còn trống 4. Nhân viên lên kế hoạch mở chuyến 5. Nhân viên trình bày kế hoạch mở chuyến cho ban giám đốc xem xét 6. Ban giám đốc duyệt và ra quyết định mở chuyến. | |
| **Dòng thay thế** | Trường hợp bước 5: Nếu giám đốc không phê duyệt kế hoạch mở chuyến, nhân viên phải quay lại bước 4 lập kế hoạch mở chuyến mới. | |

* + 1. Use case Sửa Chuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Sửa Chuyến** | **Mã số: UCNV-8** |
| Tham chiếu: [8] Quy trình sửa chuyến |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi ban giám đốc yêu cầu bộ phận nhân viên thực hiện sửa chuyến cho các tuyến cụ thể | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Ban giám đốc yêu cầu nhân viên sửa chuyến 2. Ban giám đốc đề nghị những chuyến cần sửa 3. Nhân viên tiếp nhận yêu cầu và thông tin sửa chuyến 4. Nhân viên xem xét khả năng của tài xế, tìm xe còn trống 5. Nhân viên lên kế hoạch sửa lại những chuyến được yêu cầu 6. Nhân viên trình bày kế hoạch sửa chuyến cho ban giám đốc xem xét 7. Ban giám đốc duyệt và ra quyết định sửa chuyến. | |
| **Dòng thay thế** | Trường hợp bước 6: Nếu giám đốc không phê duyệt kế hoạch sửa chuyến, nhân viên phải quay lại bước 5 lập kế hoạch sửa chuyến mới. | |

* + 1. Use case Tìm đường đi ngắn nhất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Tìm đường đi ngắn nhất** | **Mã số: UCNV-9** |
| Tham chiếu: [9] Quy trình Tìm đường đi ngắn nhất |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi nhân viên mong muốn tìm đường ngắn nhất | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Sau khi ta đã có trạm bắt đầu, trạm kết thúc và các trạm trung gian, ta tìm các đường đi giữa 2 trạm kề nhau. 2. Khảo sát tỉ lệ đón khách tiềm năng 3. Ghi nhận và lưu lại tỉ lệ đón khách 4. Kháo sát tỉ lệ kẹt xe 5. Ghi nhận và lưu lại tỉ lệ kẹt xe 6. Dựa trên thông tin vừa khảo sát, nhân viên chọn ra đường đi ngắn nhất phù hợp với các tiêu chí 7. Lưu và xác nhận kết quả | |
| **Dòng thay thế** | Trường hợp bước 2: Nhân viên nhập thông tin sai lệch thì không thực hiện bước 2 | |

* + 1. Use case Thống Kê

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Thống Kê | Mã số: UCNV-10 |
| Tham chiếu: [10] Quy trình thống kê |
| Mô tả | UC bắt đầu khi giám đốc có yêu cầu thống kê | |
| Dòng cơ bản | 1. Giám đốc yêu cầu thống kê 2. Bộ phận kế toán tiến hành tổng hợp thông tin và gửi về ban giám đốc 3. Ban Giám đốc kiểm tra lại thông tin 4. Ban Giám đốc tiến hành thống kê | |
| Dòng thay thế | Trường hợp bước 1, Bộ phận kế toán tổng hợp thông tin thiếu sót thì giám đốc sẽ yêu cầu tổng hợp lại | |

* + 1. Use case Báo Cáo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Báo Cáo** | **Mã số: UCNV-11** |
| Tham chiếu: [11] Quy trình báo cáo |
| **Mô tả** | UC bắt đầu khi ban giám đốc yêu cầu bộ phận nhân viên thực hiện báo cáo hoạt động kinh doanh | |
| **Dòng cơ bản** | 1. Ban giám đốc yêu cầu nhân viên viết báo cáo 2. Nhân viên tiến hành thu thập thông tin trên các hóa đơn, giấy tờ, dùng excel để tổng hợp thông tin 3. Báo cáo được in ra và gửi ban giám đốc 4. Giám đốc nhận và phân tích kết quả kinh doanh | |
| **Dòng thay thế** | Trường hợp bước 2: Tùy theo yêu cầu của ban giám đốc, nhân viên có thể lập báo cáo hoạt động tuyến xe theo tháng/quý/năm hay báo cáo hoạt động chuyến xe theo ngày/tuần/quý/năm | |

* 1. Hiện thực hóa use case nghiệp vụ
     1. Use case Mở Tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Mở Tuyến |
| Mã số | [HTUCNV-1] |
| Tham chiếu | [UCNV-1] |
| Mô tả |  |

* + 1. Use case Sửa tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Sửa tuyến |
| Mã số | [HTUCNV-2] |
| Tham chiếu | [UCNV-2] |
| Mô tả |  |

* + 1. Use case Hủy tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Hủy tuyến |
| Mã số | [HTUCNV-3] |
| Tham chiếu | [UCNV-3] |
| Mô tả |  |

* + 1. Use case Đặt Vé

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Đặt Vé |
| Mã số | [HTUCNV-4] |
| Tham chiếu | [UCNV-4] |
| Mô tả |  |

* + 1. Use case Hủy vé

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Hủy vé |
| Mã số | [HTUCNV-5] |
| Tham chiếu | [UCNV-5] |
| Mô tả |  |

* + 1. Use case Đổi vé

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Đổi vé |
| Mã số | [HTUCNV-6] |
| Tham chiếu | [UCNV-6] |
| Mô tả |  |

* + 1. UC Mở Chuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Mở Chuyến |
| Mã số | [HTUCNV-7] |
| Tham chiếu | [UCNV-7] |
| Mô tả |  |

* + 1. UC Sửa Chuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Sửa Chuyến |
| Mã số | [HTUCNV-8] |
| Tham chiếu | [UCNV-8] |
| Mô tả |  |

* + 1. UC Tìm đường đi ngắn nhất

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Tìm đường đi ngắn nhất |
| Mã số | [HTUCNV-9] |
| Tham chiếu | [UCNV-9] |
| Mô tả |  |

* + 1. Use case Thống kê

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Thống kê |
| Mã số | [HTUCNV-10] |
| Tham chiếu | [UCNV-10] |
| Mô tả |  |

* + 1. Use case Báo cáo

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Báo cáo |
| Mã số | [HTUCNV-11] |
| Tham chiếu | [UCNV-11] |
| Mô tả |  |

1. Đặc tả yêu cầu
   1. Xem danh sách tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R1 | |
| Tham chiếu | [UCNV-1], [HTUCNV-1], [UCNV-2], [HTUCNV-2], [UCNV-3], [HTUCNV-3] |
| Mô tả | Cho phép hiển thị danh sách tất cả các tuyến còn tồn tại trên thực tế. Danh sách hiển thị gồm: trạm bắt đầu, trạm kết thúc, chiều dài tuyến, thời gian ước lượng,… Hỗ trợ tính năng sắp xếp danh sách tuyến theo một số tiêu chí nhất định. |

* 1. Tìm tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R2 | |
| Tham chiếu | [UCNV-2], [HTUCNV-2], [UCNV-3], [HTUCNV-3] |
| Mô tả | Cho phép tìm tuyến dựa theo các tiêu chí như: trạm bắt đầu, trạm kết thúc, tuyến có trạm gần địa chỉ cụ thể. Hiển thị thông tin cụ thể của tuyến gồm lộ trình tuyến, các chuyến thuộc tuyến, thời gian ước lượng. |

* 1. Thêm tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R3 | |
| Tham chiếu | [UCNV-1], [HTUCNV-1] |
| Mô tả | Thêm tuyến mới khi mở tuyến thành công. Nhập vào các thông tin như trạm bắt đầu, trạm kết thúc, lộ trình tuyến,… |

* 1. Xóa tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R4 | |
| Tham chiếu | [UCNV-3], [HTUCNV-3] |
| Mô tả | Xóa tuyến tồn tại trên hệ thống dựa vào tuyến không còn hoạt động trên thực tế. |

* 1. Sửa tuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R5 | |
| Tham chiếu | [UCNV-2], [HTUCNV-2] |
| Mô tả | Sửa tuyến trên hệ thống dựa vào các thay đổi về tuyến trên thực tế. Các thay đổi bao gồm: các trạm thuộc tuyến, các chuyến thuộc tuyến, thời gian ước lượng,… |

* 1. Xem danh sách vé

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R6 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Cho phép hiển thị danh sách vé đã đặt thành công của các tuyến xe của hãng. Danh sách hiển thị gồm: mã vé, tuyến xe, thời gian khởi hành, trạm đón khách, giá vé, họ tên khách hàng, số ghế, số xe, ngày xuất vé, họ tên nhân viên xuất vé.… Hỗ trợ tính năng sắp xếp danh sách vé theo một số tiêu chí nhất định. |

* 1. Tìm vé

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R7 | |
| Tham chiếu | [UCNV-4], [HTUCNV-4], [UCNV-5], [HTUCNV-5], [UCNV-6], [HTUCNV-6], |
| Mô tả | Cho phép tìm thông tin một vé xe dựa theo các tiêu chí như: tuyến xe, thời gian khởi hành, họ tên khách hàng hoặc số ghế. Hiển thị thông tin cụ thể của vé gồm mã vé, tuyến xe, thời gian khởi hành, trạm đón khách, giá vé, họ tên khách hàng, số ghế, số xe, ngày xuất vé, họ tên nhân viên xuất vé. |

* 1. Đặt vé

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R8 | |
| Tham chiếu | [UCNV-4], [HTUCNV-4] |
| Mô tả | Đặt vé khi khách hàng yêu cầu mua vé và thanh toán tiền trước thời hạn quy định. Nhập các thông tin gồm: họ tên khách hàng, tuyến xe, ngày khởi hành, số ghế, trạm đón khách. |

* 1. Hủy vé

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R9 | |
| Tham chiếu | [UCNV-5], [HTUCNV-5] |
| Mô tả | Xóa vé đã đặt thành công trên hệ thống nếu nhận yêu cầu hủy từ khách hàng và vé cần hủy thỏa yêu cầu của hang xe quy định. |

* 1. Đổi vé

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R13 | |
| Tham chiếu | [UCNV-6], [HTUCNV-6] |
| Mô tả | Sửa vé trên hệ thống khi nhân viên nhận yêu cầu thay đổi vé từ khách hàng. Các thay đổi bao gồm: tuyến xe, thời gian khởi hành, trạm đón khách, số ghế. |

* 1. Xem danh sách xe

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R11 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Cho phép hiển thị danh sách xe. Danh sách hiển thị gồm: tên xe, biển số, loại ghế và số ghế tối đa. |

* 1. Tìm xe

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R12 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Cho phép tìm thông tin một xe dựa theo các tiêu chí như: tên xe, biển số, loại ghế và số ghế tối đa. |

* 1. Cập nhập thông tin xe

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R13 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Cập nhật thông tin của xe khi thông tin trên thực tế không còn chính xác. Các thông tin của xe có thể thay đổi: tên xe, biển số, loại ghế và số ghế tối đa. |

* 1. Xóa xe

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R14 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Xóa xe khi xe không còn sử dụng. |

* 1. Xem danh sách chuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R15 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Cho phép hiển thị danh sách tất cả các chuyến còn tồn tại trên thực tế. Danh sách hiển thị gồm: giờ xuất bến, ngày khởi hành, giờ đến, thuộc tuyến đường nào, do tài xế nào phụ trách. |

* 1. Tìm chuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R16 | |
| Tham chiếu | [UCNV-7], [HTUCNV-7], [UCNV-8], [HTUCNV-8] |
| Mô tả | Cho phép tìm chuyến dựa theo các tiêu chí như: giờ xuất bến, ngày khởi hành, giờ đến, tuyến đường, tài xế. Hiển thị thông tin cụ thể của chuyến |

* 1. Thêm chuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R17 | |
| Tham chiếu | [UCNV-7], [HTUCNV-7] |
| Mô tả | Thêm chuyến mới khi mở tuyến thành công. Nhập vào các thông tin như giờ xuất bến, ngày khởi hành, giờ đến, tuyến đường, tài xế. |

* 1. Xóa chuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R18 | |
| Tham chiếu | [UCNV-8], [HTUCNV-8] |
| Mô tả | Xóa chuyến tồn tại trên hệ thống dựa vào chuyến không còn hoạt động trên thực tế. |

* 1. Sửa chuyến

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R19 | |
| Tham chiếu | [UCNV-8], [HTUCNV-8] |
| Mô tả | Sửa chuyến trên hệ thống dựa vào các thay đổi về chuyến trên thực tế. Các thay đổi bao gồm: giờ xuất bến, ngày khởi hành, giờ đến, tuyến đường, tài xế. |

* 1. Tìm đường ngắn nhất

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R20 | |
| Tham chiếu | [UCNV-9], [HTUCNV-9] |
| Mô tả | Tìm đường đi ngắn nhất giữa các trạm, bên cạnh đó phải xem xét các yếu tố giá trị khác như: tỉ lệ đón khách, tỉ lệ kẹt xe,… |

* 1. Thêm Khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R21 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Khách hàng khi thực hiện giao dịch vé cần lưu lại thông tin cá nhân. Nếu khách hàng chưa có tài khoản, hệ thống sẽ thêm mới. |

* 1. Cập nhật thông tin khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R22 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Chỉ có khách hàng mới có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân của chính mình trong hệ thống |

* 1. Tra cứu thông tin khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R23 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Nhân viên có thể tra cứu thông tin khách hàng (theo SDT, CMND, họ tên) nếu cần thiết |

* 1. Xem DS Nhân Viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R24 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Hiển thị toàn bộ danh sách nhân viên có trong công ty một số thông tin cơ bản không mang tính bí mật như mã, họ tên, ngày sinh… Có thể sắp xếp danh sách theo một số tiêu chí. |

* 1. Tìm Nhân Viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R25 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Hỗ trợ tìm nhân viên theo các tiêu chí như họ tên, chức vụ, số điện thoại… Hiển thị ra thông tin của nhân viên đó. |

* 1. Thêm Nhân Viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R26 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Khi tuyển dụng được nhân viên mới thì sẽ dùng chức năng này. Nhập vào các thông tin cần thiết như họ tên, ngày sinh, giới tính, cmnd, địa chỉ, số điện thoại… Mã nhân viên sẽ tự động phát sinh cùng với việc lưu lại các thông tin vào cơ sở dữ liệu. |

* 1. Sửa Thông Tin Nhân Viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R27 | |
| Tham chiếu |  |
| Mô tả | Chức năng này được dùng khi nhân viên muốn thay đổi thông tin cá nhân của mình. Nhân viên tiến hành đăng nhập, chỉnh sửa thông tin mong muốn và lưu lại. |

* 1. Thống kê

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R28 | |
| Tham chiếu | [UCNV-10], [HTUCNV-10] |
| Mô tả | Chức năng này được dùng khi nhân viên thống kê định kỳ số liệu (số lượng vé…) theo ngày/tuần/tháng/quý/năm hoặc bất cứ khi nào ban giám đốc muốn coi thống kê. Nhân viên sẽ tiến hành thu thập thông tin từ các báo cáo, giấy tờ và tổng hợp lại, sau đó đưa cho ban giám đốc coi. Ban giám đốc coi và phân tích kết quả kinh doanh. |

* 1. Báo cáo

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R29 | |
| Tham chiếu | [UCNV-11], [HTUCNV-11] |
| Mô tả | Chức năng này được dùng khi nhân viên báo cáo định kỳ theo ngày/tuần/tháng/quý/năm hoặc bất cứ khi nào ban giám đốc muốn coi báo cáo. Nhân viên sẽ tiến hành thu thập thông tin từ các báo cáo, giấy tờ và tổng hợp lại, sau đó đưa cho ban giám đốc coi. Ban giám đốc coi và phân tích kết quả kinh doanh. |

* 1. Quản lý trạm

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: R1 | |
| Tham chiếu | [UCNV-1], [HTUCNV-1] |
| Mô tả | Quản lí thông tin của các trạm dừng chân: thời gian lập trạm, địa điểm, tỉ lệ đón khách,... Trong đó còn cho phép quản lí thông tin đường đi qua các trạm để tìm đường đi ngắn nhất hoặc những đường đi phù hợp khi xảy ra những trường hợp không mong muốn đối với những đường đi đã được lên lịch trình. |