|  |
| --- |
| 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 |
| System Requirement Specification |
| Quản Lý Xe Khách |
|  |

1. Tham chiếu

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

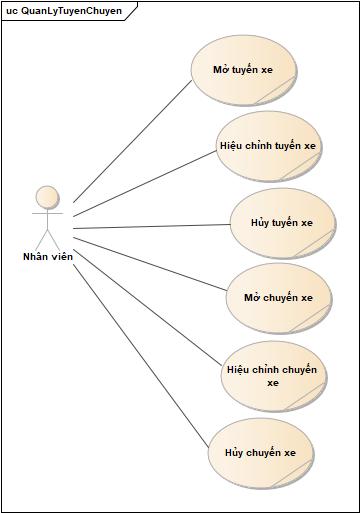
1. Thông tin tài liệu

|  |
| --- |
|  |

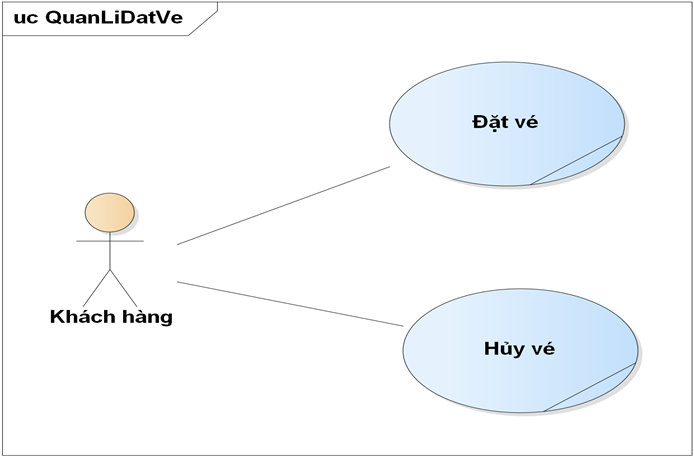
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Nội dung cập nhật | Phiên bản | Tác giả | Mô tả |
| DT-1 | Đặc tả yêu cầu | Khởi tạo | 1.0 | Tomorrow | Đặc tả yêu cầu phần mềm quản lý xe khách của công ty Lê Phong |

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

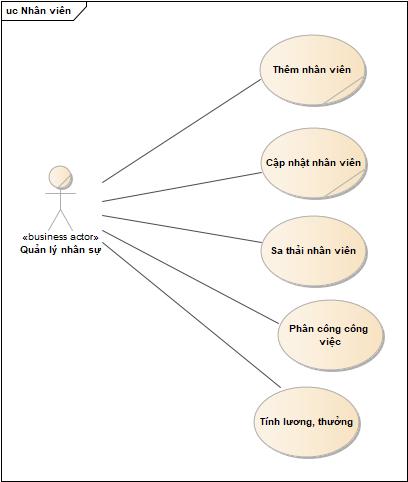
3.1.1 Sơ đồ use case nghiệp vụ quản lý tuyến xe, chuyến xe.



3.1.2 Sơ đồ use case nghiệp vụ quản lý đặt vé của khách hàng.



3.1.5 Sơ đồ use case nghiệp vụ quản lý nhân viên.



* 1. **Mô tả**
     1. **Quản lý tuyến xe, chuyến xe**
        1. Use case mở tuyến

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Mở tuyến xe | Mã số:  [SRS][UCNV][1.1.1] |
| Tham chiếu: [1] Quy trình mở tuyến xe |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên có yêu cầu khảo sát thị trường để mở 1 tuyến xe mới | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên tìm trạm bắt đầu bao gồm tìm mặt bằng, thỏa thuận giá cả, lập hợp đồng thành lập trạm, ghi nhân thông tin lại 2. Nhân viên tiếp tục tìm các trạm trung gian và trạm kết thúc cũng tương tự như trạm bắt đầu 3. Nhân viên khảo sát các tuyến đường có thể đi từ trạm A đến trạm B, sau đó chọn một vài tuyến đường để thiết lập các đường đi. Mỗi đoạn đường đi được ghi nhận thêm thông tin bao gồm chi phí, tỉ lệ đón khách tiềm năng, số km. 4. Sau khi thu thập thông tin đầy đủ về các tuyến, đường đi, các trạm, thông tin được ghi nhận và trình bày với ban giám đốc quyết định cuối cùng trước khi triển khai. | |
| Dòng thay thế |  | |

* + - 1. Nghiệp vụ hiệu chỉnh tuyến xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Hiệu chỉnh tuyến xe | Mã số:  [SRS][UCNV][1.1.2] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình hiệu chỉnh tuyến xe |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên có yêu cầu hiệu chỉnh lại 1 tuyến xe | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên tìm trạm bắt đầu bao gồm tìm mặt bằng, thỏa thuận giá cả, lập hợp đồng thành lập trạm, ghi nhân thông tin lại 2. Nhân viên tiếp tục tìm các trạm trung gian và trạm kết thúc cũng tương tự như trạm bắt đầu 3. Nhân viên khảo sát các tuyến đường có thể đi từ trạm A đến trạm B, sau đó chọn một vài tuyến đường để thiết lập các đường đi. Mỗi đoạn đường đi được ghi nhận thêm thông tin bao gồm chi phí, tỉ lệ đón khách tiềm năng, số km. 4. Thay thế các thông tin cho tuyến xe cần hiệu chỉnh bằng thông tin tuyến khảo sát được ở dòng 1. 5. Ghi nhân và triển khai | |
| Dòng thay thế |  | |

* + - 1. Nghiệp vụ hủy tuyến xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Hủy tuyến xe | Mã số:  [SRS][UCNV][1.1.3] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình hủy tuyến xe |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên có yêu cầu hủy 1 tuyến xe | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên nhận được yêu cầu hủy tuyến từ ban giám đốc. 2. Ghi nhận và triển khai lại các bộ phận chịu trách nhiệm cho tuyến xe đó | |
| Dòng thay thế |  | |

* + - 1. Nghiệp vụ mở chuyến xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Mở chuyến xe | Mã số:  [SRS][UCNV][1.1.4] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình mở chuyến xe |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên có yêu cầu mở 1 chuyến xe hoặc chuyến xe cùng giờ, cùng tuyến đã được đặt hết chỗ. | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên nhận được yêu cầu mở chuyến xe với 1 khung giờ nào đó cho 1 tuyến xe 2. Ghi nhận thông tin và triển khai các dịch vụ cần thiết (Tài xế, xe, …) | |
| Dòng thay thế | 2a. Nếu các dịch vụ cần thiết không đủ thì không thực hiện quy trình nữa. | |

* + - 1. Nghiệp vụ hiệu chỉnh chuyến xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Hiệu chỉnh chuyến xe | Mã số:  [SRS][UCNV][1.1.5] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình hiệu chỉnh chuyến xe |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên có yêu cầu hiệu chỉnh lại thông tin của 1 chuyến xe | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên có yêu cầu hiệu chỉnh lại thông tin của 1 chuyến xe. 2. Ghi nhận thông tin và triển khai các dịch vụ cần thiết (Tài xế, xe, …) | |
| Dòng thay thế | 2a. Nếu các dịch vụ cần thiết không đủ thì không thực hiện quy trình nữa. | |

* + - 1. Nghiệp vụ hủy chuyến xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Hủy chuyến xe | Mã số: [SRS][UCNV][1.1.6] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình hủy chuyến xe |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên có yêu cầu hủy 1 chuyến xe | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên có yêu cầu hủy 1 chuyến xe. 2. Ghi nhân lại thông tin hủy chuyến xe và triển khai lại các bộ phận chịu trách nhiệm của chuyến xe đó. | |
| Dòng thay thế | * 1. Nếu chuyến xe đã có khách đặt thì không thực hiện quy trình nữa hoặc phải thương lượng với khách hàng để đổi chuyến khác cho họ | |

* + 1. **Quản lý đặt vé của khách hàng.**
       1. Nghiệp vụ đặt vé

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Đặt vé | Mã số: [SRS] [UCNV][01.1] |
| Tham chiếu: KS-1 |
| Mô tả | UC bắt đầu khi có khách hàng đặt vé xe | |
| Dòng cơ bản | 1. Khách hàng gọi điện nhân viên trực tổng đài đặt vé hoặc đi trực tiếp đến quầy bán vé gặp nhân viên. 2. Nhân viên tiếp nhận thông tin và xử lý thông tin. 3. Khách hàng cung cấp thông tin cần thiết cho việc đặt vé (CMND, số điện thoại, họ tên, ngày đi, giờ đi,…). 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 vé cho khách hàng. | |

* + - 1. Nghiệp vụ hủy vé

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Hủy vé | Mã số: [SRS] [UCNV][01.2] |
| Tham chiếu: KS-1 |
| Mô tả | UC bắt đầu khi có khách hàng hủy vé | |
| Dòng cơ bản | 1. Khách hàng gọi điện nhân viên trực tổng đài đặt vé hoặc đi trực tiếp đến quầy bán vé gặp nhân viên. 2. Nhân viên tiếp nhận yêu cầu của khách hàng, tìm kiếm thông tin đặt vé. 3. Khách hàng cung cấp thông tin liên quan đến việc hủy vé (lí do). 4. Nhân viên thực hiện hủy vé. | |
| Dòng thay thế | Trường hợp bước 3, nếu không tìm thấy thông tin đặt vé thì sẽ không thực hiện hủy vé cho khách hàng. | |

* + 1. **Quản lý nhân viên**
       1. Nghiệp vụ thêm nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Thêm nhân viên | Mã số:  [SRS][UCNV][1.5.1] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình quản lý nhân viên |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên nộp đơn xin việc vào công ty | |
| Dòng cơ bản | 1. Phòng nhân sự tiếp nhận đơn xin việc 2. Phòng nhân sự xét duyệt đơn xin viêc 3. Phỏng vấn 4. Ghi nhận những hồ sơ của ưng viên đậu phỏng vấn 5. Tiếp nhận và lưu hồ sơ thông tin nhân viên. | |
| Dòng thay thế | 3.3. Nếu nhân viên không đạt yêu cầu khi phỏng vấn thì không thực hiện bước 4, 5. | |

* + - 1. Nghiệp vụ cập nhật nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Cập nhật nhân viên | Mã số:  [SRS][UCNV][1.5.2] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình quản lý nhân viên |
| Mô tả | UC bắt đầu khi có nhu cầu cập nhật lại thông tin của nhân viên | |
| Dòng cơ bản | 1. Phòng nhân sự sẽ nhận được yêu cầu thay đổi thông tin nhân viên. 2. Phòng nhân sự tiến hành tìm hồ sơ của nhân viên được yêu cầu cập nhật. 3. Phòng nhân sự cập nhật lại thông tin được yêu cầu (sửa thông tin, xóa thông tin,…) | |
| Dòng thay thế | 2.1. Nếu phòng nhân sự không tìm thấy hồ sơ của nhân viên được yêu cầu cập nhật thì không thực hiện bước 3 | |

* + - 1. Nghiệp vụ sa thải nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Sa thải nhân viên | Mã số:  [SRS][UCNV][1.5.3] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình quản lý nhân viên |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên nộp đơn xin nghỉ việc hoặc có quyết định sa thải của ban giám đốc đối với 1 nhân viên | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên nộp đơn xin nghỉ việc cho phòng nhân sự 2. Phòng nhân sự trình đơn nghỉ việc lên giám đốc xét duyệt 3. Phòng nhân sự thực hiện các thủ tục bàn giao trước khi nghỉ việc (cơ sở vật chất, công nợ, công việc đang làm …) 4. Gạch tên khỏi danh sách nhân viên của công ty | |
| Dòng thay thế | 2.1. Nếu ban giám đốc không xét duyệt thì không thực hiện bước 3,4 | |

* + - 1. Nghiệp vụ phân công công việc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Phân công công việc | Mã số:  [SRS][UCNV][1.5.4] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình quản lý nhân viên |
| Mô tả | UC bắt đầu khi nhân viên chính thức gia nhâp công ty | |
| Dòng cơ bản | 1. Phòng nhân sự phân cho nhân viên 1 phòng ban đang có yêu cầu tuyển thêm nhân sự. 2. Trường phòng ban hoặc người quản lý sẽ phân công cho nhân viên 1 công việc phù hợp đang còn trống. | |
| Dòng thay thế |  | |

* + - 1. Nghiệp vụ tính lương, thưởng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use Case | Tính lương thưởng | Mã số:  [SRS][UCNV][1.5.5] |
| Tham chiếu: [1.1] Quy trình quản lý nhân viên |
| Mô tả | UC bắt đầu khi đến kì nhận lương hoặc kết thúc dự án nào đó cửa công ty | |
| Dòng cơ bản | 1. Khi đến kì hoặc kết thúc 1 dự án, trưởng phòng hoặc người quản lý của nhân viên sẽ làm biên bản chấm công hoặc đánh giá hiệu suất làm việc của nhân viên và nộp cho phòng nhân sự. 2. Phòng nhân sự xét duyệt phiếu lương và trình lên giám đốc xét duyệt. 3. Giám đốc xét duyệt phiếu lương và quyết định thưởng nếu có. 4. Phòng nhân sự nhân lại phiếu lương và quyết định thưởng nếu có từ giám đốc và gửi cho nhân viên | |
| Dòng thay thế | 3.1 Nếu giám đốc không xét duyệt thì quay lại bước 1 để trưởng phòng hoặc người quản lý đánh giá lại | |

* 1. **Hiện thực hóa use case nghiệp vụ**
     1. Yêu cầu quản lý tuyến xe, chuyến xe
        1. Use case mở tuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Mở tuyến xe |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.1.1] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.1.1], KS-1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Use case Hiệu chỉnh tuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Hiệu chỉnh tuyến xe |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.1.2] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.1.2], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Use case Hủy tuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Hủy tuyến xe |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.1.3] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.1.3], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Use case Mở chuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Mở chuyến xe |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.1.4] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.1.4], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Use case Hiệu chỉnh chuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Hiệu chỉnh chuyến xe |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.1.5] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.1.5], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Use case Hủy chuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Hủy chuyến xe |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.1.6] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.1.6], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + 1. Yêu cầu quản lý đặt vé của khách hàng
       1. Use case Đặt vé

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Đặt vé |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][01.1] |
| Tham chiếu | [SRS] [UCNV][01.1], [KS-1] |
| Mô tả |  |

* + - 1. Use case Hủy đặt vé

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Hủy vé |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][01.2] |
| Tham chiếu | [SRS] [UCNV][01.2], [KS-1] |
| Mô tả |  |

* + 1. Yêu cầu quản lý đặt vé của khách hàng
       1. Use case thêm nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Thêm nhân viên |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.5.1] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.5.1], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Usecase cập nhật nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Cập nhật nhân viên |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.5.2] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.5.2], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Usecase sa thải nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Sa thải nhân viên |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.5.3] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.5.3], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Usecase phân công công việc

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Phân công công việc |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.5.4] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.5.4], KS-1.1 |
| Mô tả |  |

* + - 1. Usecase tính lương, thưởng

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Tính lương, thưởng |
| Mã số | [SRS][HTUCNV][1.5.4] |
| Tham chiếu | [SRS][UCNV][1.5.4], KS-1.1 |
| Mô tả | Trí thêm mô tả vào đây |

1. Đặc tả yêu cầu
   1. Quản lý tuyến xe, chuyến xe
      1. Quản lý tuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.1.1.1] | |
| Tham chiếu | [KS-1.1], [SRS] [UCNV][1.1.1], [SRS] [UCNV][1.1.2], [SRS] [UCNV][1.1.3], [SRS][HTUCNV][1.1.1], [SRS][HTUCNV][1.1.2], [SRS] [HTUCNV][1.1.3] |
| Mô tả | Quản lý các tuyến xe. Cho phép thêm các tuyến xe sau khi khảo sát. Cập nhật hoặc hủy một tuyến xe nào đó. |

* + 1. Quản lý chuyến xe

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.1.1.2] | |
| Tham chiếu | [KS-1.1], [SRS] [UCNV][1.1.4], [SRS] [UCNV][1.1.5], [SRS] [UCNV][1.1.6], [SRS][HTUCNV][1.1.4], [SRS][HTUCNV][1.1.5], [SRS] [HTUCNV][1.1.6] |
| Mô tả | Quản lý các chuyến xe. Cho phép thêm các chuyến xe của một tuyến xe. Cập nhật hoặc hủy một chuyến xe nào đó. |

* 1. Quản lý đặt vé của khách hàng.
     1. Quản lý vé xe khách

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.01.1] | |
| Tham chiếu | [KS-1], [SRS] [UCNV][01.1], [SRS] [HTUCNV][01.1] |
| Mô tả | Quản lý vé xe, cho phép tra cứu nhanh, cập nhật thông tin trạng thái vé đã mua, chưa mua, đang mua và cập nhật tình trạng hủy vé, đổi vé. Quản lý vé đã thanh toán trước (nếu có) hay chưa. |

* + 1. Quản lý nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.01.2] | |
| Tham chiếu | [KS-1], [SRS] [UCNV][01.1], [SRS] [HTUCNV][01.1]  [SRS] [UCNV][01.2], [SRS] [HTUCNV][01.2] |
| Mô tả | Quản lý nhân viên của công ty. Nhân viên có chức vụ và loại nhân viên là gì, cho phép tra cứu nhanh, cập nhật thông tin nhân viên. Nhân viên tham gia vào những tuyến xe nào, có những vi phạm nào. |

* + 1. Quản lý khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.01.3] | |
| Tham chiếu | [KS-1], [SRS] [UCNV][01.1], [SRS] [HTUCNV][01.1] |
| Mô tả | Quản lý thông tin khách hàng, tình trạng sử dụng dịch vụ như thế nào: thường xuyên định kỳ, thỉnh thoảng. Cập nhật lại thông tin khách hàng nếu thay đổi. |

* 1. Quản lý nhân viên.
     1. Thêm nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.1.5.1] | |
| Tham chiếu | [KS-1.1], [SRS][UCNV][1.5.1] |
| Mô tả | Thực hiện thêm một nhân viên mới vào công ty cùng với các thông tin của nhân viên đó. |

* + 1. Cập nhật nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.1.5.2] | |
| Tham chiếu | [KS-1.1], [SRS][UCNV][1.5.2] |
| Mô tả | Thực hiện cập nhật thông tin của 1 nhân viên trong công ty. |

* + 1. Sa thải nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.1.5.3] | |
| Tham chiếu | [KS-1.1], [SRS][UCNV][1.5.3] |
| Mô tả | Thực hiện các thủ tục trước (bàn giao công nợ, công việc…) và trong quá trình sa thải nhân viên. |

* + 1. Phân công công việc

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.1.5.4] | |
| Tham chiếu | [KS-1.1], [SRS][UCNV][1.5.4] |
| Mô tả | Thực hiện phân công vị trí và công việc cụ thể cho một nhân viên trong công ty |

* + 1. Tính lương, thưởng

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số: [SRS][R.1.5.4] | |
| Tham chiếu | [KS-1.1], [SRS][UCNV][1.5.4] |
| Mô tả | Thực hiện phân công vị trí và công việc cụ thể cho một nhân viên trong công ty |