**Software Requirements Specification**

**for**

**Garage Management System, Release 1.0**

**Version 1.0 approved.**

**Prepared by Hồ Đức Trưởng, Nguyễn Phương Tùng**

**Process Impact**

**April 06, 2023**

**Nội dung**

[Revision History 3](#_Toc138456675)

[1 Giới thiệu 4](#_Toc138456676)

[1.1 Mục đích 4](#_Toc138456677)

[1.2 Quy ước tài liệu 4](#_Toc138456678)

[1.3 Tầm nhìn dự án và Phạm vi sản phẩm 4](#_Toc138456679)

[1.3.1 Tầm nhìn dự án 4](#_Toc138456680)

[1.3.2 Phạm vi sản phẩm 4](#_Toc138456681)

[2 Tổng quan 4](#_Toc138456682)

[2.1 User Classes and Their Use Cases 4](#_Toc138456683)

[2.1.1 Nhân viên 4](#_Toc138456684)

[2.1.2 Quản lý 5](#_Toc138456685)

[2.2 Môi trường vận hành 5](#_Toc138456686)

[2.3 Ràng buộc thiết kế và triển khai 5](#_Toc138456687)

[2.3.1 Ràng buộc thiết kế 5](#_Toc138456688)

[2.3.2 Ràng buộc triển khai 5](#_Toc138456689)

[2.4 Tài liệu người dùng 6](#_Toc138456690)

[2.5 Giả định và phụ thuộc 6](#_Toc138456691)

[3 Functional Requirements 6](#_Toc138456692)

[3.1 Use Cases chung cho Nhân viên và Quản lý 6](#_Toc138456693)

[3.1.1 UC-1 Đăng nhập 6](#_Toc138456694)

[3.1.2 UC-2 Đăng xuất 6](#_Toc138456695)

[3.1.3 UC-3 Tiếp nhận xe sửa 6](#_Toc138456696)

[3.1.4 UC-4 Tra cứu xe 7](#_Toc138456697)

[3.1.5 UC-5 Xem danh sách xe đã tiếp nhận 7](#_Toc138456698)

[3.1.6 UC-6 Lập phiếu sửa chữa 7](#_Toc138456699)

[3.1.7 UC-7 Lập phiếu thu tiền 8](#_Toc138456700)

[3.1.8 UC-8 Xem thông tin cá nhân 8](#_Toc138456701)

[3.1.9 UC-9 Thay đổi mật khẩu 8](#_Toc138456702)

[3.2 Use Cases riêng của Quản lý 9](#_Toc138456703)

[3.2.1 UC-10 Thêm tài khoản mới 9](#_Toc138456704)

[3.2.2 UC-11 Nhập vật tư phụ tùng 9](#_Toc138456705)

[3.2.3 UC-12 Thay đổi quy định 9](#_Toc138456706)

[3.2.4 UC-13 Lập báo cáo thống kê doanh thu 10](#_Toc138456707)

[3.2.5 UC-14 Lập báo cáo thống kê tồn kho 10](#_Toc138456708)

[4 Nonfunctional Requirements 10](#_Toc138456709)

[4.1 Yêu cầu về khả năng sử dụng 10](#_Toc138456710)

[4.2 Yêu cầu về hiệu suất 11](#_Toc138456711)

[4.3 Yêu cầu bảo mật 11](#_Toc138456712)

[4.4 Yêu cầu về an toàn 11](#_Toc138456713)

[4.5 Yêu cầu về khả dụng 11](#_Toc138456714)

[4.6 Yêu cầu về tính ổn định 12](#_Toc138456715)

# Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Date** | **Reason For Changes** | **Version** |
| Hồ Đức Trưởng | 02/04/2023 | initial draft | 1.0 draft |
| Nguyễn Phương Tùng | 06/04/2023 | baseline following changes after inspection | 1.0 approved |

Giới thiệu

Mục đích

SRS này mô tả các yêu cầu chức năng và phi chức năng đối với bản phát hành phần mềm Quản lý Garage. Tài liệu này nhằm mục đích sử dụng cho các thành viên của nhóm dự án, những người sẽ triển khai và xác minh hoạt động chính xác của hệ thống.

## Quy ước tài liệu

Không có quy ước đánh máy đặc biệt nào được sử dụng trong SRS này.

## Tầm nhìn dự án và Phạm vi sản phẩm

Tầm nhìn dự án

Nâng cao hiệu quả và chất lượng của việc quản lý các hoạt động trong garage ôtô, bao gồm các công việc sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế linh kiện và các hoạt động khác.

Cung cấp cho khách hàng một trải nghiệm dịch vụ tốt hơn thông qua việc cải thiện quy trình và thời gian phục vụ, nâng cao độ chính xác và đáng tin cậy của thông tin và hỗ trợ tốt hơn cho khách hàng.

Tăng cường tính tiện lợi và linh hoạt cho khách hàng trong việc sử dụng dịch vụ của gara, thông qua việc cung cấp cho họ các công cụ để theo dõi tiến độ, truy cập thông tin, đặt lịch hẹn và thanh toán trực tuyến.

Tích hợp các công nghệ mới và phát triển các tính năng tiên tiến để nâng cao hiệu quả và hiệu suất của các hoạt động trong gara, bao gồm việc sử dụng các phương pháp phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo để tối ưu hóa quy trình và cải thiện kết quả.

Phát triển mô hình kinh doanh và mở rộng quy mô hoạt động của garage thông qua việc tạo ra giá trị cho khách hàng và tăng cường sự tương tác giữa khách hàng và garage ô tô.

### Phạm vi sản phẩm

Phần mềm quản lý Garage là một phần mềm độc lập cho phép quản lý thông tin khách hàng, thông tin xe, thông tin vật tư, tạo các phiếu sửa chữa, phiếu thu tiền, phiếu nhập vật tư, báo cao doanh thu của cửa hàng.

# Tổng quan

## User Classes and Their Use Cases

### Nhân viên

UC-1 Đăng nhập

UC-2 Đăng xuất

UC-3 Tiếp nhận xe sửa

UC-4 Tra cứu xe

UC-5 Xem danh sách xe đã tiếp nhận

UC-6 Lập phiếu sửa chữa

UC-7 Lập phiếu thu tiền

UC-8 Xem thông tin cá nhân

UC-9 Thay đổi mật khẩu

### Quản lý

UC-1 Đăng nhập

UC-2 Đăng xuất

UC-3 Tiếp nhận xe sửa

UC-4 Tra cứu xe

UC-5 Xem danh sách xe đã tiếp nhận

UC-6 Lập phiếu sửa chữa

UC-7 Lập phiếu thu tiền

UC-8 Xem thông tin cá nhân

UC-9 Thay đổi mật khẩu

UC-10 Thêm tài khoản mới

UC-11 Nhập vật tư phụ tùng

UC-12 Thay đổi quy định

UC-13 Lập báo cáo thống kê doanh thu

UC-14 Lập báo cáo thống kê tồn kho

## Môi trường vận hành

Phần mềm quản lý Garage sẽ tương thích với hệ điều hành Microsoft Windows như Windows 7, 8, 10, và các phiên bản Windows Server có hỗ trợ .NET Framework hoặc .NET Core. Ngoài ra nó cũng tương thích với Mono (là một bộ công cụ miễn phí và mã nguồn mở cho phép chạy các ứng dụng .NET trên các hệ điều hành như macOS và Linux).

## Ràng buộc thiết kế và triển khai

### Ràng buộc thiết kế

CO-1: Phải có một cấu trúc dữ liệu hợp lý để lưu trữ thông tin khách hàng, xe, lịch sử sửa chữa và bảo dưỡng, đơn hàng và hóa đơn, kho linh kiện, nhân viên và lịch làm việc, và các báo cáo và thống kê.

CO-2: Phải thiết kế giao diện người dùng trực quan, dễ sử dụng và đáp ứng các yêu cầu của người dùng.

### Ràng buộc triển khai

CO-3: Phần mềm cần được triển khai trên hệ điều hành Windows và được cài đặt phiên bản .NET Framework phù hợp.

CO-4: Các tệp tin và thư mục của phần mềm cần được đặt ở một vị trí phù hợp trên máy tính để đảm bảo tính bảo mật và sự dễ dàng trong việc quản lý.

CO-5: Các cơ sở dữ liệu của phần mềm cần được backup định kỳ để đảm bảo tính an toàn và tránh mất mát dữ liệu.

CO-6: Phần mềm cần được kiểm tra và thử nghiệm kỹ lưỡng để đảm bảo tính ổn định và đáp ứng đầy đủ các yêu cầu và chức năng của nó.

CO-7: Khi triển khai, phần mềm cần được hướng dẫn sử dụng cho người dùng để đảm bảo sự hiểu biết về cách sử dụng phần mềm.

## Tài liệu người dùng

Nhà phát triển sẽ cung cấp tài liệu cần thiết để cho phép Nhân viên và Quản lý thực hiện các trường hợp sử dụng được liệt kê trong phần 2.1.1 và 2.1.2.

## Giả định và phụ thuộc

Không có giả định hoặc phụ thuộc nào được biết đến cho phần mềm này.

# Functional Requirements

## Use Cases chung cho Nhân viên và Quản lý

### UC-1 Đăng nhập

Description: Người dùng truy cập vào ứng dụng, được yêu cầu đăng nhập vào tài khoản sẵn có.

Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập. Người dùng nhập thông tin tên đăng nhập và mật khẩu, nhấn đăng nhập. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập có đầy đủ không.

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của tên đăng nhập và mật khẩu. Thông báo đăng nhập thành công và hiển thị màn hình trang chủ.

Nếu người dùng không nhập đầy đủ thông tin hệ thống thông báo thông tin nhập không đầy đủ. Người dùng chọn thử lại, hệ thống tắt thông báo.

Nếu người dùng nhập thông tin không hợp lệ hệ thống thông báo thông tin nhập không hợp lệ. Người dùng chọn thử lại, hệ thống tắt thông báo.

Priority: High.

### UC-2 Đăng xuất

Description: Người dùng thoát khỏi ứng dụng.

Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. Người dùng thực hiện chức năng đăng xuất khỏi hệ thống. Hệ thống hiển thị yêu cầu xác nhận từ người dùng. Người dùng chọn xác nhận. Hệ thống đăng xuất tài khoản người dùng khỏi hệ thống và hiển thị màn hình đăng nhập.

Nếu người dùng không xác nhận đăng xuất: Người dùng chọn hủy, hệ thống tắt yêu cầu xác nhận và kết thúc Use Case.

Priority: Medium.

### UC-3 Tiếp nhận xe sửa

Description: Người dùng thực hiện chức năng tiếp nhận xe sửa (lưu thông tin xe mới vào hệ thống).

Hệ thống hiển thị màn hình tiếp nhận xe, chứa các trường thông tin. Người dùng nhập

thông tin vào các ô tương ứng và nhấn xác nhận. Hệ thống lần lượt kiểm tra các thông tin nhập

đầy đủ kiểm tra số xe sửa trong ngày và kiểm tra thông tin chủ xe. Sau đó, hệ thống lưu thông tin

xe vào cơ sở dữ liệu và xuất thông báo thành công.

Nếu khách hàng chưa có thông tin trong hệ thống thì chủ xe chưa có thông tin, tự động

thêm thông tin chủ xe vào hệ thống như khách hàng mới, tức hệ thống sẽ lưu thông tin xe vào cơ

sở dữ liệu và xuất thông báo thành công.

Nếu người dùng không nhập đầy đủ thông tin: Hệ thống thông báo thông tin nhập không

đầy đủ. Sau đó, nếu người dùng chọn bỏ qua, hệ thống tắt thông báo và người dùng nhập thông

tin vào các ô tương ứng và nhấn xác nhận.

Nếu số xe sửa trong ngày đã đạt tối đa, hệ thống thông báo lỗi số xe sửa trong ngày đã tối

đa, tắt thông báo và người dùng nhập thông tin vào các ô tương ứng và nhấn xác nhận.

Priority: High.

### UC-4 Tra cứu xe

Description: Người dùng thực hiện chức năng tra cứu thông tin của một (số) xe đã tiếp nhận.

Khi người dùng tra cứu xe dựa trên biển số, hệ thống hiển thị màn hình tra cứu xe, chứa ô nhập biển số và ô chọn hiệu xe. Người dùng nhập biển số muốn tra cứu và nhấn xác nhận. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu và trả về xe có biển số khớp với thông tin tra cứu.

Khi người dùng tra cứu xe dựa trên cả biển số và hiệu xe, người dùng chọn hiệu xe muốn tra cứu trong danh sách các hiệu xe và nhấn xác nhận. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu và trả về danh sách các xe có hiệu xe khớp với thông tin tra cứu.

Nếu như thông tin tra cứu không hợp lệ: người dùng không nhập biển số và không chọn hiệu xe, hệ thống thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi.

Priority: High.

### UC-5 Xem danh sách xe đã tiếp nhận

Description: Người dùng thực hiện chức năng xem danh sách xe sửa.

Hệ thống hiển thị thông tin các xe đã tiếp nhận, bao gồm biển số, hiệu xe, và thông tin của chủ xe.

Priority: Low.

### UC-6 Lập phiếu sửa chữa

Description: Người dùng thực hiện chức năng lập phiếu sửa chữa cho một xe đã tiếp nhận, sử dụng các vật tư phụ tùng có trong kho.

Nếu lập phiếu sửa chữa gồm một vật tư cho một xe: hệ thống hiển thị màn hình phiếu sửa chữa, gồm thông tin biển số của xe cần sửa và vật tư yêu cầu. Người dùng nhập biển số xe. Chọn một vật tư và nhập số lượng cần. Người dùng nhấn xác nhận để tính toán các thông tin vừa nhập. Hệ thống kiểm tra có đầy đủ thông tin biển số xe, có ít nhất một vật tư với số lượng lớn hơn 0 trong phiếu. Hệ thống kiểm tra xe đã được tiếp nhận. Hệ thống kiểm tra đủ số lượng vật tư tồn trong kho. Hệ thống tính thành tiền của vật tư vừa chọn và cộng vào tổng tiền của phiếu sửa chữa. Hệ thống hiển thị cửa sổ thông báo chứa tổng tiền tính được. Người dùng nhấn hoàn tất (OK). Hệ thống lưu thông tin phiếu sửa chữa, và hiển thị đầy đủ thông tin của phiếu vừa nhập ra màn hình. Hệ thống tiến hành giảm số lượng vật tư tồn tương ứng trong kho, và tăng tiền nợ của khách hàng và hiển thị thông báo thành công.

Nếu lập phiếu sửa chữa gồm nhiều vật tư cho một xe: người dùng chọn thêm vật tư, cho đến khi màn hình xuất hiện đủ số dòng tương ứng với số lượng vật tư mong muốn. Tiếp tục thực hiện các bước từ việc chọn một vật tư và nhập số lượng cần như của lập phiếu sửa chữa gồm một vật tư. Người dùng có thể nhập thêm một vật tư khác, bằng cách chọn thêm vật tư. Bằng cách thực hiện các bước từ việc chọn một vật tư và nhập số lượng cần như của lập phiếu sửa chữa gồm một vật tư.

Nếu thông tin nhập không đầy đủ: hệ thống kiểm tra thông tin không đầy đủ. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước nhập biển số xe của lập phiếu sửa chữa gồm một vật tư cho một xe.

Nếu xe chưa được tiếp nhận: hệ thống kiểm tra thấy xe chưa được lưu thông tin. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước nhập biển số xe của lập phiếu sửa chữa gồm một vật tư cho một xe.

**Nếu số lượng vật tư tồn kho không đủ đáp ứng:** Hệ thống kiểm tra thấy số lượng vật tư được nhập vào lớn hơn số lượng còn lại trong kho. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước nhập biển số xe của lập phiếu sửa chữa gồm một vật tư cho một xe.

Priority: High.

### UC-7 Lập phiếu thu tiền

Description: Người dùng thực hiện chức năng lập phiếu thu tiền đối với chủ xe đã được sửa chữa.

Nếu lập phiếu thu tiền cho một xe: hệ thống hiển thị màn hình phiếu thu tiền, gồm thông tin chủ xe, biển số và số tiền thu. Người dùng nhập thông tin vào ô tương ứng và nhấn lưu phiếu. Hệ thống kiểm tra có đầy đủ thông tin chủ xe và biển số. Hệ thống kiểm tra tên khách hàng và số tiền nợ của khách hàng. Hệ thống lưu thông tin phiếu thu tiền. Hệ thống tiến hành giảm tiền nợ của khách hàng, xuất thông báo thành công và hiển thị đầy đủ thông tin của phiếu ra màn hình.

Nếu hệ thống kiểm tra thông tin không đầy đủ. Hệ thống

hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước nhập thông tin

vào ô tương ứng và nhấn lưu phiếu của lập phiếu thu tiền cho một xe.

Nếu hệ thống tìm kiếm tên khách hàng và kiểm tra thấy số tiền thu được nhập lớn hơn tiền nợ. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước nhập thông tin vào ô tương ứng và nhấn lưu phiếu của lập phiếu thu tiền cho một xe.

Priority: High.

### UC-8 Xem thông tin cá nhân

Description: Người dùng tự xem thông tin cá nhân và thông tin tài khoản.

Hệ thống hiển thị màn hình chứa các thông tin cơ bản như: họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, ngày vào làm, số điện thoại, địa chỉ và thông tin tài khoản: tên đăng nhập, mật khẩu hiện tại và quyền hạn (nhân viên hoặc quản lý).

Priority: Low.

### UC-9 Thay đổi mật khẩu

Description: Người dùng thực hiện đổi mới mật khẩu, mật khẩu mới được sử dụng để đăng nhập trong các lần tiếp theo truy cập vào hệ thống.

Hệ thống hiển thị màn hình thay đổi mật khẩu, gồm mật khẩu cũ và mật khẩu mới. Người dùng nhập hai loại mật khẩu vào ô tương ứng và nhấn xác nhận. Hệ thống kiểm tra đầy đủ thông tin. Sau đó, hệ thống kiểm tra mật khẩu cũ và cuối cùng lưu mật khẩu mới thay thế cho mật khẩu

cũ và xuất thông báo thành công.

Nếu thông tin nhập không đầy đủ: hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn thử lại, tắt thông báo lỗi và quay lại bước 2 của Normal Flow.

Nếu hệ thống kiểm tra thấy mật khẩu cũ không khớp với mật khẩu hiện có trong cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại thực hiện từ bước nhập hai loại mật khẩu vào ô tương ứng và nhấn xác nhận của việc Thay đổi mật khẩu cho một tài khoản.

Priority: High.

## Use Cases riêng của Quản lý

### UC-10 Thêm tài khoản mới

Description: Người dùng thực hiện chức năng thêm một tài khoản mới vào hệ thống.

Với việc thêm một tài khoản mới vào hệ thống: Hệ thống hiển thị màn hình thêm một tài

khoản mới, gồm thông tin tên đăng nhập, mật khẩu, quyền hạn và người dùng sở hữu. Người

dùng nhập thông tin vào ô tương ứng và nhấn hoàn tất. Hệ thống kiểm tra có đầy đủ thông tin yêu

cầu. Hệ thống kiểm tra người dùng chưa sở hữu tài khoản. Hệ thống lưu thông tin tài khoản mới

và xuất thông báo thành công.

Nếu hệ thống kiểm tra thông tin thấy không đầy đủ. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước nhập thông tin vào ô tương ứng và

nhấn hoàn tất của việc thêm một tài khoản mới.

Nếu hệ thống kiểm tra thấy người dùng đã sở hữu một tài khoản.Hệ thống hiển thị thông

báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, hệ thống tắt thông báo lỗi.

Priority: High.

### UC-11 Nhập vật tư phụ tùng

Description: Người dùng thực hiện chức năng nhập thêm vật tư phụ tùng vào kho.

Với việc lập phiếu nhập vật tư phụ tùng: hệ thống hiển thị màn hình nhập vật tư phụ tùng, gồm ô chọn vật tư và số lượng muốn nhập. Người dùng chọn vật tư, nhập số lượng và nhấn xác nhận. Hệ thống kiểm tra có đầy đủ thông tin vật tư và số lượng lớn hơn 0. Hệ thống tính tổng tiền dựa trên đơn giá của vật tư. Hệ thống hiển thị cửa sổ chứa tổng tiền. Người dùng nhấn hoàn tất (OK). Hệ thống lưu thông tin phiếu nhập vật tư, và hiển thị đầy đủ thông tin của phiếu vừa nhập ra màn hình. Hệ thống tiến hành tăng số lượng vật tư tương ứng trong kho và xuất thông báo thành công.

Nếu hệ thống kiểm tra thông tin không đầy đủ hoặc số lượng không lớn hơn 0. Hệ thống

hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước chọn vật tư, nhập số lượng và nhấn xác nhận của việc lập phiếu nhập vật tư phụ tùng.

Priority: High.

### UC-12 Thay đổi quy định

Description: Người dùng thay đổi một trong các quy định sau: số lượng hiệu xe, số xe sửa tối đa trong ngày, số loại vật tư phụ tùng và số loại tiền công.

Với việc thay đổi giá trị của một quy định: hệ thống hiển thị màn hình thay đổi quy định, gồm danh sách các dòng, mỗi dòng là một quy định hiện hành và giá trị tương ứng. Người dùng chọn một trong số các dòng quy định và nhấn nút thay đổi. Hệ thống hiển thị cửa sổ chứa ô nhập giá trị mới. Người dùng nhập giá trị mới cho quy định. Hệ thống kiểm tra có giá trị được nhập.

Hệ thống lưu giá trị mới và xuất thông báo thành công.

Nếu người dùng muốn thay đổi một quy định khác: người dùng chọn bỏ qua, không thay đổi quy định đang chọn. Hệ thống tắt cửa sổ nhập giá trị mới và quay lại chọn một trong số các dòng quy định và nhấn nút thay đổi của việc thay đổi giá trị của một quy định.

Nếu hệ thống kiểm tra không có giá trị nào được nhập, hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và hệ thống hiển thị cửa sổ chứa ô nhập giá trị mới.

Người dùng sau thực hiện các bước từ bước nhập giá trị mới cho quy định của việc thay đổi giá trị của một quy định.

Priority: High.

### UC-13 Lập báo cáo thống kê doanh thu

Description: Người dùng thực hiện chức năng lập báo cáo thống kê doanh thu theo tháng.

Với việc lập báo cáo thống kê doanh thu cho một tháng cụ thể: hệ thống hiển thị màn hình lập báo cáo doanh thu, gồm tháng và năm muốn lập báo cáo. Người dùng nhập tháng, năm vào ô tương ứng và nhấn xác nhận. Hệ thống kiểm tra có đầy đủ thông tin yêu cầu. Hệ thống tính toán tổng doanh thu, số lượt sửa, thành tiền và tỷ lệ của từng hiệu xe, xuất ra màn hình.

Nếu hệ thống kiểm tra thông tin không đầy đủ. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại nhập tháng, năm vào ô tương ứng và nhấn xác nhận của lập báo cáo thống kê doanh thu.

Priority: Medium.

### UC-14 Lập báo cáo thống kê tồn kho

Description: Người dùng thực hiện chức năng lập báo cáo thống kê tồn kho theo tháng.

Với việc lập báo cáo thống kê tồn kho cho một tháng cụ thể: hệ thống hiển thị màn hình lập báo cáo tồn kho, gồm tháng và năm muốn lập báo cáo. Người dùng nhập tháng, năm vào ô tương ứng và nhấn xác nhận. Hệ thống kiểm tra có đầy đủ thông tin yêu cầu. Hệ thống tính toán tồn đầu, phát sinh và tồn sau của từng loại vật tư và xuất ra màn hình.

Nếu hệ thống kiểm tra thông tin không đầy đủ. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn bỏ qua, tắt thông báo lỗi và quay lại bước nhập tháng, năm vào ô tương ứng và nhấn xác nhận của việc lập báo cáo thống kê tồn kho.

Priority: Medium.

# Nonfunctional Requirements

## Yêu cầu về khả năng sử dụng

**USE-1**: Phần mềm cần có giao diện trực quan và dễ sử dụng để giảm thiểu khả năng người dùng phải đọc tài liệu hướng dẫn hoặc hỏi ý kiến người khác.

**USE-2:** Phần mềm cần được thiết kế sao cho có tốc độ và hiệu suất cao, giúp người dùng thao tác nhanh chóng và dễ dàng.

**USE-3:** Phần mềm cần đảm bảo độ tin cậy và ổn định cao để người dùng không phải lo lắng về việc mất dữ liệu hoặc sự cố hệ thống.

**USE-4:** Phần mềm cần có tài liệu hướng dẫn sử dụng đầy đủ và dễ hiểu để người dùng có thể nắm bắt cách sử dụng một cách nhanh chóng và hiệu quả.

**USE-5**: Hệ thống phải tương thích với các hệ thống khác mà doanh nghiệp đang sử dụng, phải chạy được trên các máy tính chạy hệ điều hành Windows

## Yêu cầu về hiệu suất

**PER-1:** Phần mềm cần phải có khả năng đáp ứng nhanh chóng yêu cầu của người dùng, thời gian phản hồi tối đa là 2 giây.

**PER-2**: Phần mềm phải có khả năng xử lý nhanh chóng các tác vụ như tìm kiếm thông tin, thêm mới dữ liệu, cập nhật thông tin, xuất báo cáo và đưa ra thông báo, tránh tình trạng chậm hoặc treo hệ thống.

**PER-3**: Phần mềm phải có khả năng hoạt động liên tục, đáp ứng nhu cầu của người dùng 24/7, đồng thời không gây ra tình trạng mất dữ liệu hoặc lỗi hệ thống.

**PER-4**: Phần mềm phải có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu mở rộng của doanh nghiệp khi có thêm chi nhánh, số lượng xe, hoặc nhu cầu sử dụng cao hơn.

**PER-5**: Phần mềm cần sử dụng tài nguyên máy tính (bộ nhớ RAM, CPU, ổ cứng) hiệu quả, đảm bảo sử dụng tối ưu tài nguyên và giảm thiểu tình trạng hao tài nguyên.

## Yêu cầu bảo mật

**SEC-1:** Phần mềm cần có chức năng đăng nhập an toàn để người dùng chỉ có thể truy cập vào thông tin của mình.

**SEC-2:** Phần mềm cần có khả năng phân quyền truy cập để chỉ cho phép người dùng được truy cập vào các chức năng và thông tin cần thiết.

**SEC-3:** Phần mềm cần mã hóa dữ liệu để đảm bảo an toàn thông tin của khách hàng và người dùng.

**SEC-4:** Phần mềm cần hỗ trợ backup dữ liệu thường xuyên để đảm bảo an toàn cho dữ liệu trong trường hợp sự cố hệ thống xảy ra.

**SEC-5:** Phần mềm cần có khả năng theo dõi hoạt động của người dùng và ghi lại các hoạt động bất thường để phát hiện và ngăn chặn các hành vi không đúng đắn.

**SEC-6:** Phần mềm cần có chế độ cập nhật bảo mật thường xuyên để đảm bảo bảo mật và an toàn cho hệ thống và dữ liệu.

## Yêu cầu về an toàn

**SAF-1:** Phần mềm cần đảm bảo tính chính xác của dữ liệu để tránh các sai sót gây ảnh hưởng đến an toàn của nhân viên và khách hàng.

**SAF-2:** Phần mềm cần có chức năng kiểm soát đối với thông tin xe và khách hàng để đảm bảo tính chính xác của thông tin.

**SAF-3:** Phần mềm cần có chức năng kiểm soát quy trình sửa chữa để đảm bảo an toàn cho nhân viên và khách hàng.

**SAF-4:** Phần mềm cần cập nhật thông tin kỹ thuật mới nhất để đảm bảo an toàn cho việc sửa chữa và bảo trì xe.

**SAF-5:** Phần mềm cần có hệ thống báo động để cảnh báo nhân viên trong trường hợp có tình huống đặc biệt xảy ra.

**SAF-6:** Phần mềm cần có hệ thống kiểm tra an toàn để đảm bảo rằng các quy trình và thiết bị đang được sử dụng đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn.

**SAF-7:** Phần mềm cần có tài liệu hướng dẫn sử dụng an toàn để đảm bảo nhân viên và khách hàng có thể sử dụng phần mềm và thiết bị một cách an toàn.

## Yêu cầu về khả dụng

**AVL-1:** Phần mềm cần đảm bảo độ ổn định cao để tránh các lỗi phát sinh và giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động.

**AVL-2:** Phần mềm cần có thời gian hoạt động liên tục cao để đáp ứng nhu cầu sử dụng của khách hàng.

**AVL-3:** Phần mềm cần có hệ thống sao lưu dữ liệu định kỳ để đảm bảo tính sẵn sàng của dữ liệu trong trường hợp có sự cố xảy ra.

**AVL-4:** Phần mềm cần có hệ thống khôi phục dữ liệu nhanh chóng để đảm bảo khôi phục dữ liệu trong trường hợp có sự cố xảy ra.

**AVL-5:** Phần mềm cần có hệ thống giám sát để theo dõi trạng thái của phần mềm và phát hiện các sự cố kịp thời.

**AVL-6:** Phần mềm cần có hệ thống bảo mật chặt chẽ để tránh các cuộc tấn công và đảm bảo tính sẵn sàng của phần mềm.

**AVL-7:** Phần mềm cần có hệ thống phục hồi để khôi phục lại trạng thái hoạt động trước đó khi có sự cố xảy ra.

## Yêu cầu về tính ổn định

**ROB-1:** Phần mềm cần xử lý các lỗi phát sinh một cách nhanh chóng và đúng đắn để đảm bảo tính ổn định của hệ thống.

**ROB-2:** Phần mềm cần có khả năng chịu được các lỗi hệ thống một cách tốt, đảm bảo tính ổn định của hệ thống.

**ROB-3:** Phần mềm cần đảm bảo tính tin cậy cao để giảm thiểu thời gian gián đoạn trong quá trình sử dụng.

**ROB-4:** Phần mềm cần có khả năng điều khiển các lỗi tốt để tránh tình trạng lỗi tiếp diễn trong hệ thống.

**ROB-5:** Phần mềm cần có khả năng phục hồi tốt sau khi xảy ra lỗi để tránh mất dữ liệu và đảm bảo tính ổn định của hệ thống.

**ROB-6:** Phần mềm cần có khả năng tái sử dụng tốt, giảm thiểu thời gian và chi phí phát triển phần mềm.

**ROB-7:** Phần mềm cần đảm bảo tính tương thích tốt với các phần mềm khác trong hệ thống để tránh tình trạng xung đột và mất dữ liệu.