BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG HÀ NỘI**

**Ảnh có chứa biểu tượng, Phông chữ, hàng, Xanh điện

Mô tả được tạo tự động**

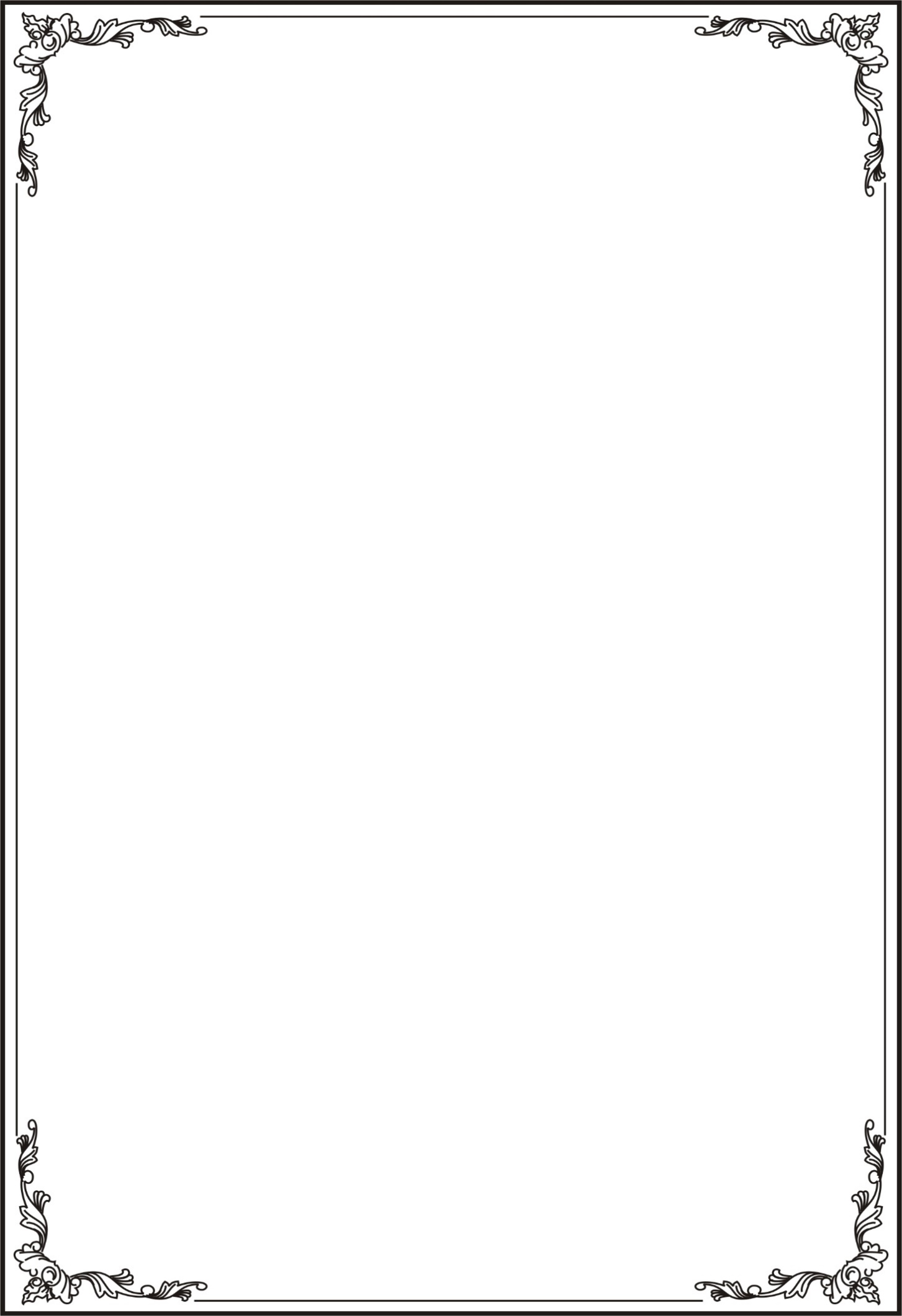
**BÁO CÁO ĐỒ ÁN** **PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**NHÓM 3 XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ & BÁN HÀNG CHO SHOWROOM Ô TÔ**

**Giảng viên hướng dẫn:** Nguyễn Hồng Hạnh

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lê Xuân Bắc  Dương Duy Hoàng  Nguyễn Văn Thắng  Nguyễn Phi Hùng  Phạm Ngọc Đức | 67PM2  67PM2  67PM1  67PM2  67PM2 | 0001767  0005467  012328  0195867  0288767 |



**Hà Nội, 11/2024**

**Giảng viên hướng dẫn:** Nguyễn Hồng Hạnh

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lê Xuân Bắc  Dương Duy Hoàng  Nguyễn Văn Thắng  Nguyễn Phi Hùng  Phạm Ngọc Đức | 67PM2  67PM2  67PM1  67PM2  67PM2 | 0001767  0005467  012328  0195867  0288767 |

**BÁO CÁO**

**ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**NHÓM 3**

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ & BÁN HÀNG CHO SHOWROOM Ô TÔ**



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG HÀ NỘI**

MỤC LỤC

1. [PROBLEM DEFINITION 2](#_Toc183113839)
   1. [PROBLEM ABSTRACTION. 2](#_Toc183113840)
2. [XÁC ĐỊNH YÊU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG (CUSTOMER REQUIREMENTS SPECIFICATION) 5](#_Toc183113841)
   1. [Khảo sát thông tin. 5](#_Toc183113842)
   2. [Mô tả quy trình nghiệp vụ của hệ thống. 8](#_Toc183113843)
3. [PHÂN TÍCH YÊU CẦU CHỨC NĂNG (REQUIREMENT ANALYSIS) 17](#_Toc183113844)
   1. [Biểu đồ Usecase. 17](#_Toc183113845)
   2. [Mô tả Actor. 17](#_Toc183113846)
   3. [Mô tả Usecase. 17](#_Toc183113847)
   4. [Phân quyền Usecase. 21](#_Toc183113848)
   5. [Đặc tả Usecase 24](#_Toc183113849)

**LỜI MỞ ĐẦU**

## PROBLEM DEFINITION

### PROBLEM ABSTRACTION.

#### Project Abstract.

Dự án xây dựng website cho các cửa hàng, đại lý và showroom ô tô được hình thành từ nhu cầu thực tế của thị trường ô tô, với xu hướng tăng trưởng mạnh mẽ cùng sự cải thiện mức sống của người dân. Ngày càng có nhiều người tiêu dùng quan tâm đến việc sở hữu xe hơi, cả mới lẫn đã qua sử dụng. Tuy nhiên, trong quá trình nghiên cứu thị trường và tìm hiểu tâm lý khách hàng, chúng tôi nhận thấy rằng một trong những rào cản lớn đối với quyết định mua xe cũ là sự lo ngại về chất lượng và độ tin cậy của xe. Việc sở hữu một website chuyên nghiệp là điều cần thiết để Showroom có thể tiếp cận khách hàng một cách hiệu quả hơn, tăng cường nhận diện thương hiệu và thúc đẩy doanh số bán hàng.

Khách hàng không hoàn toàn an tâm về lịch sử sử dụng, bảo dưỡng và tình trạng thực tế của xe. Chính điều này dẫn đến việc nhiều người e ngại khi mua xe đã qua sử dụng, mặc dù đó là lựa chọn hợp lý về mặt tài chính. Để giải quyết vấn đề này, website sẽ cung cấp một giải pháp toàn diện, giúp khách hàng tiếp cận các thông tin chính xác, minh bạch về từng chiếc xe, từ lịch sử vận hành đến tình trạng hiện tại của xe. Khách hàng có thể dễ dàng đánh giá được chất lượng cũng như mức độ an toàn của xe trước khi đưa ra quyết định mua sắm.

Ngoài ra, website còn là một công cụ hỗ trợ mạnh mẽ cho doanh nghiệp trong việc tối ưu hóa quá trình bán hàng và quản lý dữ liệu khách hàng. Thông qua website, doanh nghiệp có thể cung cấp thông tin chi tiết, hình ảnh sống động và các công cụ tương tác giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và so sánh sản phẩm. mà còn thu thập và lưu trữ thông tin về hành vi người dùng, từ đó xây dựng các chiến lược tiếp thị lại (re-marketing) hiệu quả. Việc này giúp doanh nghiệp có thể tiếp cận lại các khách hàng tiềm năng thông qua những chiến dịch quảng cáo chi phí thấp, thậm chí không mất phí, nhằm gia tăng tỷ lệ chuyển đổi.

Website còn giúp các cửa hàng, đại lý ô tô tiết kiệm đến 80% chi phí quảng cáo truyền thống, đồng thời cung cấp các tính năng quản lý khách hàng, gửi tin nhắn tự động, bản tin định kỳ nhằm giữ chân và xây dựng mối quan hệ lâu dài với khách hàng. Điều này không chỉ giúp tăng cường doanh số bán hàng mà còn nâng cao hình ảnh và độ uy tín của thương hiệu trên thị trường, Một website thiết kế đẹp mắt, thông tin được cập nhật thường xuyên sẽ giúp showroom tạo dựng hình ảnh uy tín và đáng tin cậy trong mắt khách hàng.

#### 1.1.2. Proposed System.

* Tên hệ thống: Website quản lý và bán hàng cho showroom ô tô.
* Môi trường triển khai hệ thống:
  + Phần cứng
    - Máy chủ (Server): Nếu trang web có lượng truy cập vừa phải, một máy chủ có CPU từ 2 đến 4 lõi, RAM 4GB - 8GB, và ổ cứng SSD 100GB là đủ để chạy trơn tru.
    - Lưu trữ: Dung lượng ổ cứng có thể tăng dần khi có nhiều dữ liệu (hình ảnh ô tô, thông tin khách hàng,...). SSD sẽ giúp website tải nhanh hơn.
    - Băng thông: từ 10 đến 100 Mbps, có thể mở rộng khi lượng truy cập tăng.
  + Phần mềm
    - Hệ điều hành máy chủ: Linux (Ubuntu hoặc CentOS) là lựa chọn tốt vì tính ổn định và bảo mật cao, phù hợp với các website bán hàng.
    - Phần mềm web server: Apache để xử lý yêu cầu HTTP, giúp tối ưu hóa tốc độ tải trang.
    - Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MS SQL Server để lưu trữ dữ liệu khách hàng, thông tin xe, đơn hàng, vv. Các cơ sở dữ liệu này có khả năng mở rộng tốt và dễ quản lý.
    - Ngôn ngữ và Framework:

HTML, CSS, JavaScript ASP.NET.

.

|  |  |
| --- | --- |
| LớpMH: | 67PM2 |
| Học kỳ/ Năm học: | Học kỳ 1 năm học 2024-2025 |
| STT Nhóm: | 3 |
| DS Thành viên | 1. 1. Nguyễn Văn Thắng MSSV 012328 2. 2. Nguyễn Phi Hùng MSSV 0195867 3. Dương Duy Hoàng MSSV 0005467 4. Phạm Ngọc Đức MSSV 0288767 5. Lê Xuân Bắc MSSV |
| Tên tài liệu: | Problem definition |
| Ký hiệu tài liệu: | **Form No.1/PD /Ver 1.0** |
| Nội dung thực hiện  Tóm tắt về dự án Website quản lý và bán xe ô tô.  -Mô tả tóm tắt hoạt động cơ bản của dự án mà hệ thống sẽ được ứng dụng  -Phạm vi dự án được ứng dụng.  -Đối tượng sử dụng: Quản lý showroom, nhân viên showroom, khách hàng.  Hệ thống dự định sẽ làm (Proposed System)  - Mục đích của hệ thống: Cung cấp website giúp quản lý và bán xe ô tô  - Tên hệ thống: Website quản lý và bán xe ô tô  - Môi trường triển khai hệ thống (phần cứng, phần mềm)  - Công cụ sử dụng để phát triển hệ thống  Nhận xét thực hiện: | |

## 2. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG (CUSTOMER REQUIREMENTS SPECIFICATION)

### 2.1. Khảo sát thông tin.

Hiện tại, đối với các showroom và đại lý ô tô chưa triển khai hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin, quy trình mua bán xe hơi vẫn phụ thuộc nhiều vào các phương thức truyền thống. Dưới đây là cách thức hoạt động của hệ thống hiện tại:

* **Tìm kiếm và lựa chọn xe.**  
  Khách hàng phải trực tiếp đến các đại lý, showroom để xem xe hoặc tìm hiểu thông tin thông qua quảng cáo truyền thống (tờ rơi, báo chí, quảng cáo truyền hình) hoặc qua các kênh không chính thức (diễn đàn, mạng xã hội). Điều này gây ra khó khăn trong việc so sánh nhiều mẫu xe cùng lúc hoặc tìm được chiếc xe ưng ý một cách nhanh chóng.
* **Thông tin về xe:**  
  Thông tin về từng mẫu xe thường được cung cấp tại showroom dưới dạng giấy tờ hoặc trực tiếp qua lời giới thiệu của nhân viên bán hàng. Khách hàng gặp khó khăn trong việc kiểm tra đầy đủ thông tin về xe, đặc biệt là với những xe đã qua sử dụng. Họ không thể nắm rõ lịch sử bảo dưỡng, sự cố xe hoặc các chi tiết về chất lượng xe một cách minh bạch.
* **Tư vấn và bán hàng:**  
  Quá trình tư vấn chủ yếu diễn ra trực tiếp tại showroom, nơi khách hàng phụ thuộc vào nhân viên bán hàng để lấy thông tin. Điều này có thể dẫn đến sự thiếu đồng nhất trong chất lượng tư vấn, do phụ thuộc vào kiến thức và kinh nghiệm của từng nhân viên.
* **Quản lý thông tin khách hàng:**  
  Hiện tại, việc quản lý thông tin khách hàng phần lớn được thực hiện thủ công hoặc qua các phần mềm quản lý đơn giản. Dữ liệu không được tối ưu hóa để phục vụ cho việc tiếp thị lại hay chăm sóc khách hàng dài hạn. Doanh nghiệp mất cơ hội trong việc tiếp cận khách hàng sau khi họ đã rời showroom, dẫn đến việc bỏ lỡ nhiều tiềm năng bán hàng.
* **Quản lý thông tin bán hàng:**Các thông tin về kho hàng đơn hàng được xử lý thủ công có thể dẫn đến nhiều sai sót và không chính xác.

Từ cách thức hoạt động của hệ thống hiện tại, ta có thể nhận ra một số hạn chế mà phương pháp bán hàng truyền thống gặp phải như sau:

* **Hạn chế về phạm vi tiếp cận khách hàng:**  
  Các showroom chỉ có thể tiếp cận khách hàng ở khu vực địa phương, hạn chế khả năng mở rộng thị trường và thu hút khách hàng tiềm năng ở xa.
* **Khó khăn trong việc cung cấp thông tin chi tiết:**  
  Khách hàng không thể xem xét thông tin chi tiết, hình ảnh, và đánh giá về xe một cách trực quan trước khi đến showroom, làm giảm tính linh hoạt và sự tiện lợi trong quá trình ra quyết định.
* **Thiếu tính minh bạch về chất lượng xe:**  
  Đặc biệt đối với xe đã qua sử dụng, khách hàng cảm thấy lo lắng về chất lượng và lịch sử của xe, điều này làm giảm niềm tin và sự sẵn lòng mua hàng.
* **Quá trình tư vấn thiếu nhất quán:**  
  Dịch vụ tư vấn trực tiếp không đồng đều về chất lượng, phụ thuộc vào kinh nghiệm và thái độ của nhân viên bán hàng, có thể gây ấn tượng không tốt với khách hàng.
* **Quản lý dữ liệu khách hàng không hiệu quả:**  
  Thiếu một hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu khách hàng dẫn đến việc doanh nghiệp không thể tận dụng cơ hội tái tiếp cận khách hàng tiềm năng và tối ưu hóa chiến lược kinh doanh.
* **Quản lý dữ liệu bán hàng không hiệu quả:**  
  Quy trình quản lý thông tin bán hàng cũng gặp nhiều hạn chế. Thông tin về các giao dịch bán hàng, tình trạng kho hàng và báo cáo thống kê thường không được lưu trữ và phân tích một cách hiệu quả. Điều này không chỉ dẫn đến sự thiếu chính xác trong dữ liệu mà còn gây khó khăn trong việc đưa ra các quyết định chiến lược dựa trên dữ liệu thực tế.

Những hạn chế này làm giảm hiệu quả kinh doanh và cản trở doanh nghiệp phát triển trong bối cảnh cạnh tranh ngày càng gia tăng trên thị trường ô tô hiện nay.

* **Một vài hệ thống bán xe hơi ứng dụng công nghệ thông tin.**
  + Toyota Việt Nam.
    - Toyota.com.vn
  + Honda Việt Nam.
    - Honda.com.vn

### 2.2. Mô tả quy trình nghiệp vụ của hệ thống.

#### 2.2.1. Danh sách các quy trình và mục tiêu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên quy trình** | **Mã quy trình** | **Mô tả mục tiêu quy trình** |
| Quy trình nhập xe mới | QT1 | Thực hiện nhập xe mới về showroom từ nhà cung cấp. |
| Quy trình cập nhật thông tin xe | QT2 | Thực hiện cập nhật giá bán, tình trạng, thông tin của xe đã có sẵn. |
| Quy trình xóa xe khỏi hệ thống | QT3 | Thực hiện cập nhật trạng thái và ẩn thông tin của xe khỏi trang bán hàng. |
| Quy trình theo dõi khách hàng | QT4 | Thực hiện cập nhật thông tin về nhu cầu của khách hàng. |
| Quy trình đăng kí thành viên, đăng nhập. | QT5 | Thực hiện cấp tài khoản và quyền đăng nhập cho khách hàng. |
| Quy trình cấp lại thông tin thành viên | QT6 | Thực hiện việc cấp lại thông tin đăng nhập cho khách hàng. |
| Quy trình đặt mua xe | QT7 | Thực hiện việc xác nhận các điều khoản mua bán với khách hàng. |
| Quy trình thanh toán và bàn giao xe | QT8 | Thực hiện việc thanh toán và bàn giao xe. |
| Quy trình thêm nhân viên mới | QT9 | Thực hiện việc cung thêm mới nhân viên vào hệ thống. |
| Quy trình xóa nhân viên | QT10 | Thực hiện việc chuyển đội trạng thái của nhân viên trong hệ thống. |
| Quy trình chấm công | QT11 | Lưu trữ thông tin làm việc hàng ngày của nhân viên. |
| Quy trình báo cáo và thống kê | QT12 |  |

* Quy trình quản lý xe ô tô.
  + Nhập xe mới:
    - Sau khi dựa vào thông tin về sự quan tâm của người dùng đối với các loại xe ghi nhận được tại showroom và trên website, quản lý showroom sẽ tiến hành lựa chọn danh sách loại xe sẽ nhập thêm và yêu cầu nhân viên mua hàng tìm xe ô tô mới dựa vào nguồn cung từ các đại lý hoặc cá nhân bán xe.
    - Sau khi nhân viên mua hàng tìm được nguồn cung xe sẽ lập yêu cầu báo giá cho các đại lý hoặc cá nhân có xe bán, cùng với đó nhân viên mua hàng sẽ tiến hành kiếm tra và xác nhận tình trạng xe để lưu vào báo giá gửi cho quản lý showroom.
    - Sau khi nhận được được báo giá, nhân viên mua hàng sẽ gửi báo giá và xác nhận tình trạng xe cho quản lý showroom để quản lý xác nhận xe sẽ nhập.
    - Sau khi quản lý xác nhận xe sẽ nhập, nhân viên mua hàng sẽ gửi yêu cầu mua hàng đến đại lý hoặc cá nhân sở hữu xe muốn bán và tiến hành giao dịch.
    - Nhân viên mua hàng sẽ tạo giao dịch, cung cấp thông tin và chủng loại xe, giá tiền và các chi phí kèm theo (chi phí vận chuyền, …) cho nhân viên thu ngân lập hóa đơn mua hàng và thanh toán.
    - Sau khi thanh toán xong sẽ tiến hành quá trình nhập xe.
    - Nhân viên mua hàng (xe) sẽ nhập thông tin chi tiết của xe vào hệ thống, bao gồm: mã xe, tên xe, hãng, năm sản xuất, loại xe, màu sắc, số km đã đi, tình trạng xe, giá bán và hình ảnh xe.
    - Thông tin về xe được lưu trữ trong hệ thống bao gồm: mã xe, tên xe, hãng sản xuất, năm sản xuất, màu sắc, tình trạng, số km, giá bán, và ghi chú.
  + Cập nhật thông tin xe:
    - Khi có sự thay đổi (giá bán, tình trạng xe, km đi, vv.), nhân viên mua hàng có thể đề xuất cập nhật thông tin xe trong hệ thống.
    - Hệ thống sẽ lưu lại thông tin mới và gửi thông báo tới quản lý showroom ô tô.
      * Nếu quản lý xác nhận đề xuất và hệ thống sẽ lưu lại thông tin mới để đảm bảo khách hàng thấy được thông tin chính xác và mới nhất.
      * Nếu quản lý không đồng ý, hệ thống sẽ không cập nhật thông tin xe.
  + Xóa xe khỏi hệ thống:
    - Khi xe đã bán hoặc không còn trong kho, nhân viên bán hàng có thể xóa xe khỏi danh sách sau khi nhân viên thu ngân xác nhận.
    - Hệ thống cập nhật trạng thái của xe trong cơ sở dữ liệu và ẩn khỏi trang bán hàng.
* Quy trình quản lý khách hàng.
  + Theo dõi khách hàng.
    - Khách hàng có thể truy cập trang web để xem các thông tin về xe có sẵn trên hệ thống.
    - Khách hàng có thể xem thông tin showroom, thông tin xe, tìm kiếm xe theo các tiêu chí (giá, hãng, loại, năm sản xuất, tình trạng xe…), để thực hiện thực hiện bình luận và đánh giá mức độ yêu thích đối với các loại xe.
    - Nếu khách hàng quan tâm và để lại thông tin liên hệ, hệ thống sẽ lưu lại thông tin và gửi thông báo tới nhân viên bán hàng và quản lý showroom.
    - Nhân viên bán hàng xác nhận nhận được thông báo, thực hiện liên hệ giải đáp, tư vấn hỗ trợ thông tin cho khách hàng.
  + Quy trình đăng kí thành viên, đăng nhập.
    - Khách hàng có thể đăng ký tài khoản thành viên. Nhân viên bán hàng ghi nhận các thông tin của khách hàng bao gồm: họ tên, giới tính, số điện thoại, email, địa chỉ, và mã định danh cá nhân. Sau khi xác nhận thông tin, hệ thống sẽ cấp mã thành viên duy nhất cho khách hàng và lưu trữ thông tin trong cơ sở dữ liệu.
    - Khách hàng có thể đăng nhập tài khoản.
  + Quy trình cập lại thông tin thành viên.
    - Nếu khách hàng quên tài khoản hoặc mất thông tin đăng nhập sẽ gửi thông báo quên thông tin đăng nhập.
    - Hệ thống sẽ gửi thông báo vào yêu cầu khách hàng cung cấp các thông tin về số điện thoại và số căn cước và email.
    - Sau khi nhận được thông tin về số điện thoại và số căn cước và email của khách hàng, hệ thống sẽ gửi thông báo đến nhân viên bán hàng, yêu cầu xác nhận.
    - Sau khi nhân viên bán hàng xác nhận, hệ thống sẽ cung cấp lại thông tin đăng nhập cho khách hàng.
* Quy trình bán xe
  + Quy trình đặt mua xe:
    - Khi khách hàng chọn mua xe, hệ thống lưu thông tin yêu cầu của khách bao gồm mã xe, mã khách hàng và các ghi chú kèm theo sau đó gửi thông báo đến cho quản lý showroom và nhân viên bán hàng.
    - Nhân viên nhận được thông tin đặt mua, liên hệ xác nhận với khách hàng, gửi báo giá chi tiết cho khách hàng và tiến hành kiểm tra, đặt lịch hẹn với khách hàng.
    - Khách hàng có thể đặt cọc để giữ xe.
    - Trong cuộc hẹn với khách hàng nhân viên bán hàng sẽ xác nhận các điều khoản với khách hàng sau đó cập nhật thông tin lên hệ thống để chuyển sang quy trình thanh toán và bàn giao xe.
  + Thanh toán và bàn giao xe:
    - Sau khi hoàn tất quy trình kiểm tra và thỏa thuận, khách hàng tiến hành thanh toán.
    - Thu ngân sẽ lập hóa đơn thanh toán dựa trên báo giá đã gửi cho khách hàng.
    - Khách hàng có thể lựa chọn hình thừng thanh toán tiền mặt hoặc chuyển khoản.
    - Sau khi xác nhận thanh toán, nhân viên bàn giao xe và hệ thống lưu trữ thông tin bán hàng, bao gồm: mã xe, mã khách hàng, ngày bán, và số tiền đã thanh toán.
* Quy trình quản lý nhân viên
  + Thêm mới nhân viên:
    - Khi showroom tuyển dụng nhân viên mới, thông tin của nhân viên sẽ được thêm vào hệ thống, bao gồm: mã nhân viên, họ tên, điện thoại, email, vị trí công tác và các mô tả khác.
    - Cập nhật thông tin nhân viên:
    - Khi có sự thay đổi (số điện thoại, vị trí, vv.), quản lý có thể cập nhật lại thông tin của nhân viên.
  + Xóa nhân viên khi nghỉ việc hoặc kết thúc hợp đồng:
    - Khi nhân viên nghỉ việc hoặc bị sa thải, quản lý sẽ cập nhật trạng thái trong hệ thống, đồng thời chuyển thông tin nhân viên vào mục lưu trữ để quản lý lịch sử làm việc.
  + Quy trình chấm công.
    - Hằng ngày tất cả các nhân viên đều phải check vân tay tại showroom vào 9h sáng và 20h00.
    - Hệ thống sẽ lưu trữ dữ liệu hằng ngày.
* Báo cáo và thống kê
  + Báo cáo doanh thu:
    - Hàng tuần, hệ thống tự động tổng hợp và gửi báo cáo doanh thu bán hàng trong tuần cho quản lý và ban giám đốc, bao gồm tổng doanh thu, các mẫu xe bán chạy, và danh sách các xe còn tồn.
  + Báo cáo hoạt động của nhân viên:
    - Thống kê hiệu suất của từng nhân viên dựa trên số lượng giao dịch, đánh giá khách hàng, và thời gian xử lý đơn hàng.
  + Báo cáo xe tồn kho và xe yêu thích:
    - Báo cáo số lượng xe tồn kho để quản lý có cái nhìn tổng quan và chuẩn bị kế hoạch nhập thêm xe hoặc thay đổi chiến lược bán hàng.

#### 2.2.2. Danh sách các yêu cầu tính năng nghiệp vụ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên quy trình** | **Mã quy trình** | **Mô tả danh sách yêu cầu chức năng** |
| Quy trình nhập xe mới | QT1 | Cho phép quản lý showroom xem danh sách xe người dùng quan tâm, xác nhận hoặc từ chối báo giá từ nhân viên mua hàng.  Cho phép nhân viên mua hàng lập yêu cầu báo giá, lập bảng tình trạng xe, lập yêu cầu mua hàng, nhập thông tin chi tiết xe vào hệ thống.  Cho phép thu ngân lập hóa đơn mua hàng, thanh toán. |
| Quy trình cập nhật thông tin xe | QT2 | Cho phép quản lý showroom xác nhận hoặc không xác nhận thông tin cập nhật xe.  Cho phép nhân viên mua hàng đề xuất cập nhật thông tin xe |
| Quy trình xóa xe khỏi hệ thống | QT3 | Cho phép thu ngân xác nhận xe đã bán.  Cho phép nhân viên bán hàng đề xuất xóa xe khỏi danh sách.  Cho phép hệ thống cập nhật trạng thái của xe. |
| Quy trình theo dõi khách hàng | QT4 | Cho phép khách hàng truy cập, xem, tìm kiếm thông tin về xe theo các tiêu chí, thực hiện bình luận, đánh giá, để lại thông tin liên hệ.  Cho phép quản lý showroom và nhân viên bán hàng nhận thông báo về khách hàng quan tâm |
| Quy trình đăng kí thành viên, đăng nhập. | QT5 | Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản, đăng nhập, |
| Quy trình cấp lại thông tin thành viên | QT6 | Cho phép khách hàng yêu cầu cấp lại và nhận thông tin đăng nhập.  Cho phép nhân viên bán hàng nhận thông tin yêu cầu của khách hàng, kiểm tra thông tin khách hàng, xác nhận cập lại thông tin cho khách hàng. |
| Quy trình đặt mua xe | QT7 | Cho phép khách hàng yêu cầu mua xe, đặt cọc giữ xe.  Cho phép quản lý showroom và nhân viên bán hàng nhận thông báo và thông tin đặt mua.  Cho phép nhân viên bán hàng gửi báo giá chi tiết cho khách hàng và đặt lịch hẹn, thực hiện và xác nhận kiểm tra xe. |
| Quy trình thanh toán và bàn giao xe | QT8 | Cho phép khách hàng lựa chọn phương thức thanh toán.  Cho phép thu ngân lập hóa đơn thanh toán.  Cho phép hệ thống lưu trữ thông tin bán hàng bao gồm hóa đơn bán hàng, nhân viên bán hàng, thu ngân. |
| Quy trình thêm nhân viên mới | QT9 | Cho phép quản lý showroom thêm nhân viên mới vào hệ thống, cập nhật thông tin nhân viên. |
| Quy trình xóa nhân viên | QT10 | Cho phép quản lý showroom cập nhật trạng thái nhân viên trong hệ thống và chuyển thông tin nhân viên vào lưu trữ |
| Quy trình chấm công | QT11 | Cho phép nhân viên thực hiện chấm vân tay hằng ngày và lưu trữ vào cơ sỏ dữ liệu.  Cho phép thu ngân truy xuất cơ sở dữ liệu. |
| Quy trình báo cáo và thống kê | QT12 | Cho phép quản lý showroom nhận các báo cáo về doanh thu, hoạt động nhân viên và xe tồn kho, … |

|  |  |
| --- | --- |
| LớpMH: | 67PM2 |
| Học kỳ/ Năm học: | Học kỳ 1 năm học 2024-2025 |
| STT Nhóm: | 3 |
| DS Thành viên | 1. 1. Nguyễn Văn Thắng MSSV 012328 2. 2. Nguyễn Phi Hùng MSSV 0195867 3. Dương Duy Hoàng MSSV 0005467 4. Phạm Ngọc Đức MSSV 0288767 5. Lê Xuân Bắc MSSV |
| Tên tài liệu: | CUSTOMER REQUIREMENTS SPECIFICATION |
| Ký hiệu tài liệu: | **Form No.2/CRS /Ver 1.0** |
| Nội dung thực hiện  Khảo sát thông tin về các hệ thống đã tồn tại.  Mô tả quy trình nghiệp vụ của hệ thống.  Danh sách các quy trình và mục tiêu.  Danh sách các yêu cầu tính năng nghiệp vụ.  Nhận xét thực hiện: | |
| LớpMH: | 67PM2 |
| Học kỳ/ Năm học: | Học kỳ 1 năm học 2024-2025 |
| STT Nhóm: | 3 |
| DS Thành viên | 1. 1. Nguyễn Văn Thắng MSSV 012328 2. 2. Nguyễn Phi Hùng MSSV 0195867 3. Dương Duy Hoàng MSSV 0005467 4. Phạm Ngọc Đức MSSV 0288767 5. Lê Xuân Bắc MSSV |
| Tên tài liệu: | REQUIREMENT ANALYSIS |
| Ký hiệu tài liệu: | **Form No.3/RA /Ver 1.0** |
| Nội dung thực hiện  Vẽ Usecase tổng thể hệ thống  Vẽ Usecase chi tiết  Viết đặc tả cho các usecase  Nhận xét thực hiện: | |

## 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU CHỨC NĂNG (REQUIREMENT ANALYSIS)

### 3.1. Biểu đồ Usecase.

### 3.2. Mô tả Actor.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên Actor | Mô tả |
| 1 | Customer | Khách hàng |
| 2 | Purchase | Nhân viên mua hàng |
| 3 | Saleperson | Nhân viên bán hàng |
| 4 | Accountant | Nhân viên thu ngân |
| 5 | Manager | Quản lý showroom |

### 3.3. Mô tả Usecase.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Code** | **Tên Usecase** | Mô tả |
| **PHÂN HỆ QUẢN LÝ HỆ THỐNG** | | | |
| 1 | 1.1.1 | Xem báo cáo mua hàng | Manager có thể xem báo cáo mua hàng. |
| 2 | 1.1.2 | Xem báo cáo bán hàng | Manager có thể xem báo cáo bán hàng. |
| 3 | 1.2.1 | Đăng nhập | Người dùng có thể đăng nhập hệ thống. |
| 4 | 1.2.2 | Đăng xuất | Người dùng có thể đăng xuất hệ thống. |
| 5 | 1.2.3 | Thêm nhân viên | Manager có thể thêm nhân viên. |
| 6 | 1.2.4 | Thay đổi trạng thái nhân viên | Manager có thể thay đổi trạng thái nhân dân. |
| 7 | 1.2.5 | Xóa nhân viên | Manager có thể xóa nhân dân. |
| 8 | 1.2.6 | Sửa thông tin nhân viên | Người dùng có thể sửa thông tin nhân dân. |
| 9 | 1.2.7 | Sửa thông tin nhân viên | Người dùng có thể sửa thông tin nhân dân. |
| 10 | 1.2.8 | Xem lịch sử hoạt động nhân viên | Manager có thể xem lịch sử hoạt động của nhân viên. |
| 11 | 1.3.1 | Xem thông tin điểm danh | Người dùng có thể xem thông tin điểm danh. |
| 12 | 1.3.2 | Xem bảng lương | Người dùng có thể xem bảng lương. |
| 13 | 1.3.3 | Điểm danh | Người dùng có thể điểm danh. |
| 14 | 1.3.4 | Tạo bảng lương | Người dùng có thể tạo bảng lương. |
| 15 | 1.4.1 | Thêm xe | Người dùng có thể thêm xe. |
| 16 | 1.4.2 | Sửa thông tin xe | Người dùng có thể sửa thông tin xe. |
| 17 | 1.4.3 | Sửa trạng thái xe | Người dùng có thể sửa trạng thái xe. |
| 18 | 1.4.4 | Xóa xe | Người dùng có thể xóa xe. |
| 19 | 1.4.5 | Xem danh sách xe | Người dùng có thể xem danh sách xe. |
| 20 | 1.4.6 | Xem thông tin chi tết xe | Người dùng có thể xem thông tin chi tiết xe. |
| 21 | 1.4.7 | Xem bình luận và đánh giá | Người dùng có thể xem bình luận và đánh giá về xe. |
| 22 | 1.4.8 | Tìm kiếm xe | Người dùng có thể tìm kiếm xe. |
| 23 | 1.4.9 | Xem thống kê xe được quan tâm | Người dùng có thể xem thống kê xe được quan tâm. |
| **PHÂN HỆ BÁN HÀNG** | | | |
| 24 | 2.1.1 | Tìm kiếm xe | Người dùng có thể tìm kiếm xe. |
| 25 | 2.1.2 | Xem danh sách xe | Người dùng có thể xem danh sách xe. |
| 26 | 2.1.3 | Xem thông tin chi tiết xe | Người dùng có thể xem thông tin chi tiết xe. |
| 27 | 2.1.4 | So sánh xe | Người dùng có thể so sánh xe. |
| 28 | 2.1.5 | Bình luận và đánh giá | Người dùng có thể bình luận và đánh giá. |
| 29 | 2.1.6 | Xem bình luận và đánh giá | Người dùng có thể xem bình luận và đánh giá. |
| 30 | 2.2.1 | Xem thông tin khách hàng | Người dùng có thể xem thông tin chi tiết khách hàng. |
| 31 | 2.2.2 | Sửa thông tin khách hàng | Người dùng có thể sửa thông tin khách hàng. |
| 32 | 2.2.3 | Xoá thông tin khách hàng | Người dùng có thể xóa thông tin khách hàng. |
| 33 | 2.3.1 | Đăng nhập | Người dùng có thể đăng nhập. |
| 34 | 2.3.2 | Đăng xuất | Người dùng có thể đăng xuất. |
| 35 | 2.3.3 | Đăng ký | Người dùng có thể đăng ký tài khoản. |
| 36 | 2.3.4 | Yêu cầu cấp lại thông tin đăng nhập | Người dùng có thể yêu cầu cấp thông tin đăng nhập. |
| 37 | 2.4.1 | Yêu cầu mua xe | Người dùng có thể yêu cầu mua xe. |
| 38 | 2.4.2 | Đặt lịch hẹn | Người dùng có thể đặt lịch hẹn xem xe. |
| 39 | 2.4.3 | Đặt cọc | Người dùng có thể đặt cọc xe. |
| 40 | 2.4.4 | Thanh toán | Người dùng có thể thanh toán. |
| 41 | 2.4.5 | Xem báo giá xe bán | Người dùng có thể xem báo giá xe bán. |
| 42 | 2.4.6 | Tạo báo giá xe bán | Người dùng có thể tạo báo giá xe bán. |
| 43 | 2.4.7 | Gửi báo giá | Người dùng có thể gửi báo giá xe. |
| 44 | 2.4.8 | Xem yêu cầu mua xe | Người dùng có thể xem yêu cầu mua xe. |
| 45 | 2.4.9 | Xem lịch hẹn | Người dùng có thể xem lịch hẹn. |
| 46 | 2.4.10 | Tạo hóa đơn bán hàng | Người dùng có thể tạo hóa đơn bán hàng. |
| 47 | 2.4.11 | Xem hóa đơn bán hàng | Người dùng có thể xem hóa đơn bán hàng. |
| 48 | 2.4.12 | Xem thanh toán | Người dùng có thể xem thanh toán. |
| 49 | 2.5.1 | Tạo yêu cầu báo giá xe mua | Hệ thống có thể tạo yêu cầu báo giá xe mua. |
| 50 | 2.5.2 | Xem yêu cầu báo giá xe mua | Người dùng có thể xem yêu cầu báo giá xe mua. |
| 51 | 2.5.3 | Xem báo giá xe mua | Người dùng có thể xem báo giá xe mua. |
| 52 | 2.5.4 | Tạo bảng tình trạng xe | Người dùng có thể tạo bảng tình trạng xe. |
| 53 | 2.5.5 | Xem bảng tình trạng xe | Người dùng có thể xem bảng tình trạng xe. |
| 54 | 2.5.6 | Tạo yêu cầu mua hàng | Người dùng có thể tạo yêu cầu mua hàng. |
| 55 | 2.5.7 | Xem yêu cầu mua hàng | Người dùng có thể xem yêu cầu mua hàng. |
| 56 | 2.5.8 | Xác nhận yêu cầu mua hàng | Người dùng có thể xác nhận yêu cầu mua hàng. |
| 57 | 2.5.9 | Lập hóa đơn mua hàng | Người dùng có thể xem báo giá xe |
| 58 | 2.5.10 | Xem hóa đơn mua hàng | Hệ thống có thể tạo báo cáo tồn kho |
| 59 | 2.5.11 | Thanh toán hóa đơn mua hàng | Người dùng có thể thanh toán hóa đơn mua hàng. |

### 3.4. Phân quyền Usecase.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên Actor | Tên Usecase |
| **PHÂN HỆ QUẢN LÝ HỆ THỐNG** | | |
| 1 | Manager | Xem báo cáo mua hàng |
| 2 | Manager | Xem báo cáo bán hàng |
| 3 | Purchase, Saleperson, Manager, Accountant | Đăng nhập |
| 4 | Purchase, Saleperson, Manager, Accountant | Đăng xuất |
| 5 | Manager | Thêm nhân viên |
| 6 | Manager | Thay đổi trạng thái nhân viên |
| 7 | Manager | Xóa nhân viên |
| 8 | Manager | Sửa thông tin nhân viên |
| 9 | Manager | Sửa thông tin nhân viên |
| 10 | Manager | Xem lịch sử hoạt động nhân viên |
| 11 | Manager, Accountant | Xem thông tin điểm danh |
| 12 | Manager, Accountant, Saleperson, Purchase | Xem bảng lương |
| 13 | Purchase, Saleperson, Accountant | Điểm danh |
| 14 | Accountant | Tạo bảng lương |
| 15 | Purchase | Thêm xe |
| 16 | Purchase | Sửa thông tin xe |
| 17 | Accountant | Sửa trạng thái xe |
| 18 | Accountant | Xóa xe |
| 19 | Manager, Accountant, Saleperson, Purchase | Xem danh sách xe |
| 20 | Manager, Accountant, Saleperson, Purchase | Xem thông tin chi tiết xe |
| 21 | Purchase, Manager | Xem bình luận và đánh giá |
| 22 | Manager, Accountant, Saleperson, Purchase | Tim kiếm xe |
| 23 | Manager, Purchase | Xem thống kê xe được quan tâm |
| **PHÂN HỆ BÁN HÀNG** | | |
| 24 | User | Tim kiếm xe |
| 25 | User | Xem danh sách xe |
| 26 | User | Xem thông tin chi tết xe |
| 27 | User | So sánh xe |
| 28 | User | Bình luận và đánh giá |
| 29 | User | Xem bình luận và đánh giá |
| 30 | Saleperson, Manager, Accountant | Xem thông tin khách hàng |
| 31 | Accountant | Sửa thông tin khách hàng |
| 32 | Accountant | Xoá thông tin khách hàng |
| 33 | Purchase, Saleperson, Manager, Accountant, User | Đăng nhập |
| 34 | Purchase, Saleperson, Manager, Accountant, User | Đăng xuất |
| 35 | User | Đăng ký |
| 36 | User | Yêu cầu cấp lại thông tin đăng nhập |
| 37 | User | Yêu cầu mua xe |
| 38 | User | Đặt lịch hẹn |
| 39 | User | Đặt cọc |
| 40 | User | Thanh toán |
| 41 | User, Saleperson, Accountant, Manager | Xem báo giá xe bán |
| 42 | Saleperson | Tạo báo giá xe bán |
| 43 | Saleperson | Gửi báo giá |
| 44 | Saleperson, Manager | Xem yêu cầu mua xe |
| 45 | Saleperson, Manager | Xem lịch hẹn |
| 46 | Accountant | Tạo hóa đơn bán hàng |
| 47 | Accountant, Manager | Xem hóa đơn bán hàng |
| 48 | Accountant, Manager | Xem thanh toán |
| 49 | Purchase | Tạo yêu cầu báo giá xe mua |
| 50 | Purchase, Manager | Xem yêu cầu báo giá xe mua |
| 51 | Purchase, Manager, Accountant | Xem báo giá xe mua |
| 52 | Purchase | Tạo bảng tình trạng xe |
| 53 | Purchase, Manager | Xem bảng tình trạng xe |
| 54 | Purchase | Tạo yêu cầu mua hàng |
| 55 | Purchase, Manager, Accountant | Xem yêu cầu mua hàng |
| 56 | Manager | Xác nhận yêu cầu mua hàng |
| 57 | Accountant | Lập hóa đơn mua hàng |
| 58 | Accountant, Manager | Xem hóa đơn mua hàng |
| 59 | Accountant | Thanh toán hóa đơn mua hàng |

### 3.5. Đặc tả Usecase

#### 3.5.1. Phân hệ Quản lý hệ thống.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

##### Quản lý doanh thu.

A blue square with black text

Description automatically generated

##### Quản lý nhân viên.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

##### Quản lý điểm danh.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

##### Quản lý thông tin xe.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

#### Phân hệ bán hàng.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

##### Tìm kiếm và đánh giá.

A blue paper with text and a person's figure

Description automatically generated

##### 3.5.1.2. Quản lý khách hàng.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

##### 3.5.1.3. Quản lý đăng nhập.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

##### 3.5.1.4. Quản lý bán xe.

A diagram of a person's structure

Description automatically generated

##### 3.5.1.5. Quản lý nhập xe.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem danh sách xe được quan tâm | | **Code** | UC.29 |
| **Description** | Cho phép Actor xem được những xe mà khách hàng quan tâm | | | |
| **Actor** | Manager | | **Trigger** | * Actor đứng tại trang Quản lý nhập xe chọn Danh sách được quan tâm |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có Role = Manager | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp 2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01 2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công danh sách xe được quan tâm | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe**  3. Actor chọn Danh sách được quan tâm. | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe.  4. Hệ thống hiển thị danh sách xe được khách hàng quan tâm. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Lập yêu cầu báo giá | **Code** | UC.16 |
| **Description** | Cho phép Actor lập được yêu cầu báo giá xe. | | |
| **Actor** | Purchase | **Trigger** | * Actor đứng tại trang Quản lý nhập xe chọn Lập yêu cầu báo giá. * Actor nhập tên loại xe cần báo giá và nhấn tạo. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có Role = Purchase | | |
| **Post\_Condition** | Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập tên loại xe. | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị yêu cầu báo giá cho loại xe vừa nhập. | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe**  3. Actor chọn Lập yêu cầu báo giá.  5. Actor nhập tên loại xe cần làm yêu cầu báo giá và nhấn tạo. | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập tên loại xe.  6. Hệ thống hiển thị yêu cầu báo giá. | |
| **Alternative Flow** | Tạo không thành công do nâng cấp hệ thống | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem báo giá xe | | **Code** | UC.57 |
| **Description** | Cho phép Actor xem tạo được bảng thông tin về tình trạng xe | | | |
| **Actor** | Purchase, Manager | | **Trigger** |  |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Purchase/Manager/Accountant | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công bảng tình trạng xe | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe**  3. Actor chọn xem báo giá xe.  5. Actor nhấn vào báo giá muốn xem | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị danh sách các báo giá xe mới nhất.  6. Hệ thống hiển thị thông tin báo giá. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Lập bảng tình trạng xe | | **Code** | UC.17 |
| **Description** | Cho phép Actor xem tạo được bảng thông tin về tình trạng xe | | | |
| **Actor** | Purchase | | **Trigger** | * Actor đứng tại trang Quản lý nhập xe chọn Lập bảng tình trạng xe. * Actor nhập tên loại xe cần lập bảng và nhấn tạo. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có Role = Purchase | | | |
| **Post\_Condition** | Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập mã của báo giá xe. | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công bảng tình trạng xe | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe**  3. Actor chọn Lập bảng tình trạng xe.  5. Actor nhập mã báo giá và tên loại xe và nhấn ok.  7. Actor nhập các thông tin cần thiết và nhấn tạo | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập mã của báo giá và tên loại xe.  6. Hệ thống hiển thị bảng các thông tin cần điền.  8. Hệ thống hiển thị bảng tình trạng xe. | |
| **Alternative Flow** | Tạo không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | | Mã của báo giá phải trùng với mã của yêu cầu báo giá trước đó | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem bảng tình trạng xe | | **Code** | UC.48 |
| **Description** | Cho phép Actor xem tạo được bảng thông tin về tình trạng xe | | | |
| **Actor** | Purchase, Manager | | **Trigger** | * Actor đứng tại trang Quản lý nhập xe chọn xem bảng bảng tình trạng xe. * Sau khi thực hiện UC17 thành công. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có Role = Purchase/Manager | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công bảng tình trạng xe | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe**  3. Actor chọn xem bảng tình trạng xe.  5. Actor nhấn vào bảng muốn xem | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị danh sách các bảng tình trạng xe mới nhất.  6. Hệ thống hiển thị thông tin bảng. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Lập yêu cầu mua hàng | **Code** | UC.18 |
| **Description** | Cho phép Actor lập được yêu cầu mua hàng. | | |
| **Actor** | Purchase | **Trigger** | * Actor đứng tại trang Quản lý nhập xe chọn Lập yêu cầu mua hàng. * Actor nhập mã báo giá và nhấn tạo. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có Role = Purchase | | |
| **Post\_Condition** | Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập mã báo giá. | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị yêu cầu mua hàng cho mã báo giá vừa nhập. | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe.**  3. Actor chọn Lập yêu cầu mua hàng.  5. Actor nhập mã báo giá và nhấn tạo. | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập mã báo giá.  6. Hệ thống hiển thị yêu cầu mua hàng. | |
| **Alternative Flow** | Tạo không thành công do nâng cấp hệ thống | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS01 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem yêu cầu mua hàng | | **Code** | UC.30 |
| **Description** | Cho phép Actor xem được yêu cầu mua hàng | | | |
| **Actor** | Purchase, Manager, Accountant. | | **Trigger** | * Sau khi thực hiện UC18 thành công. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Purchase/Manager/Accountant | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công yêu cầu mua hàng | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe**  3. Actor chọn xem yêu cầu mua hàng  5. Actor nhấn vào yêu cầu muốn xem | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị danh sách các yêu cầu mua hàng mới nhất.  6. Hệ thống hiển thị thông tin về yêu cầu mua hàng. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xác nhận yêu cầu mua hàng | | **Code** | UC.31 |
| **Description** | Cho phép Actor xác nhận được yêu cầu mua hàng | | | |
| **Actor** | Manager | | **Trigger** | * Sau khi thực hiện UC30 thành công. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Manager | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công yêu cầu mua hàng | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe**  3. Actor chọn xem yêu cầu mua hàng  5. Actor nhấn vào yêu cầu muốn xem  7. Actor nhấn vào xác nhận yêu cầu mua hàng. | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị danh sách các yêu cầu mua hàng mới nhất.  6. Hệ thống hiển thị thông tin về yêu cầu mua hàng.  8. Hệ thống hiển thị yêu cầu mua hàng được xác nhận. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Lập hóa đơn mua hàng | **Code** | UC.52 |
| **Description** | Cho phép Actor lập được hóa đơn mua hàng | | |
| **Actor** | Accountant | **Trigger** | * Sau khi UC31 được thực hiện |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có Role = Accountant | | |
| **Post\_Condition** | Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập mã báo giá. | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị yêu cầu mua hàng cho mã báo giá vừa nhập. | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút **Quản lý nhập xe.**  3. Actor chọn Lập hóa đơn mua hàng.  5. Actor nhập mã yêu cầu đơn hàng và nhấn tạo. | | 2. Hệ thống hiển thị trang Quản lý nhập xe  4. Hệ thống hiển thị hộp thoại yêu cầu nhập mã yêu cầu đơn hàng.  6. Hệ thống hiển thị hóa đơn mua hàng. | |
| **Alternative Flow** | Tạo không thành công do nâng cấp hệ thống | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS01 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

#### 3.5.2. UC package Quản lý báo cáo thống kê.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem báo cáo doanh thu | | **Code** | UC.37 |
| **Description** | Cho phép Actor xem được báo cáo doanh thu | | | |
| **Actor** | Manager | | **Trigger** | * Sau khi thực hiện UC50 thành công. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Manager | | | |
| **Post\_Condition** | Hiển thị hộp thoại chọn doanh thu theo tháng hoặc năm. | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công báo cáo doanh thu. | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút Báo cáo và thống kê  3. Actor chọn xem báo cáo doanh thu  5. Actor nhấn vào yêu cầu muốn xem | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Báo cáo thống kê  4. Hệ thống hiển thị chọn theo tháng hoặc năm  6. Hệ thống hiển thị báo cáo doanh thu. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem báo cáo hoạt động của nhân viên | | **Code** | UC.38 |
| **Description** | Cho phép Actor xem được báo cáo hoạt động của nhân viên | | | |
| **Actor** | Manager | | **Trigger** | * Sau khi thực hiện UC51 thành công. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Manager | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công báo cáo doanh thu. | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút Báo cáo và thống kê  3. Actor chọn xem báo cáo hoạt động của nhân viên  5. Actor nhấn vào nhân viên = muốn xem | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Báo cáo thống kê  4. Hệ thống hiển thị chọn tên nhân viên  6. Hệ thống hiển thị báo cáo hoạt động của nhân viên. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem báo cáo xe tồn kho | | **Code** | UC.39 |
| **Description** | Cho phép Actor xem được báo cáo xe tồn kho | | | |
| **Actor** | Manager | | **Trigger** | * Sau khi thực hiện UC58 thành công. |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Manager | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công báo cáo xe tồn kho | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút Báo cáo và thống kê  3. Actor chọn xem báo cáo xe tồn kho. | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Báo cáo thống kê  4. Hệ thống hiển thị báo cáo xe tồn kho. | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem thông tin điểm danh | | **Code** | UC.56 |
| **Description** | Cho phép Actor xem được thông tin điểm danh | | | |
| **Actor** | Manager, Accountant | | **Trigger** |  |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Manager/Acountant | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công thông tin điểm danh | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút Báo cáo và thống kê  3. Actor chọn xem thông tin điểm danh | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Báo cáo thống kê  4. Hệ thống hiển thị thông tin điểm danh | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem bảng lương | | **Code** | UC.59 |
| **Description** | Cho phép Actor xem được thông tin bảng lương | | | |
| **Actor** | Manager, Accountant | | **Trigger** | Sau khi UC 55 được thực hiện |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Manager/Acountant | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị thành công bảng lương | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút Báo cáo và thống kê  3. Actor chọn xem bảng lương | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Báo cáo thống kê  4. Hệ thống hiển thị thông tin bảng lương | |
| **Alternative Flow** | Xem không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Tạo bảng lương | | **Code** | UC.55 |
| **Description** | Cho phép Actor tạo bảng lương | | | |
| **Actor** | Accountant | | **Trigger** | Sau khi UC 55 được thực hiện |
| **Priority** | Must Have – Bắt buộc phải có | | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có  Role = Acountant | | | |
| **Post\_Condition** |  | | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp  2. Mất kết nối Internet | | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo MS01  2. Hiển thị thông báo MS02 | | | |
| **Activites Flow** | | | | |
| **Main Flow** | Tạo thành công bảng lương | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
| 1. Actor đứng tại trang **Home**, chọn nút Báo cáo và thống kê  3. Actor chọn tạo bảng lương | | | 2. Hệ thống hiển thị trang Báo cáo thống kê  4. Hệ thống hiển thị thông tin bảng lương | |
| **Alternative Flow** | Tạo không thành công do nâng cấp hệ thống | | | |
| ***Actor*** | | | ***System*** | |
|  | | | Tại bất kỳ thời điểm nào trong Main Flow, hệ thống nâng cấp thì hiển thị thông báo MS02 | |
| **Bussiness Rules** | |  | | |
| **BR01** | |  | | |
| **Non\_Functional Requirement** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **System Message** | |
| **Mã MS** | **Nội dung thông báo** |
| MS01 | “Hệ thống đang nâng cấp, vui lòng thử lại sau” |
| MS02 | “Mất kết nối internet, vui lòng kiểm tra lại đường truyền” |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Điểm danh | **Code** | UC21 |
| **Description** | Hỗ trợ các chức năng quản lý điểm danh cho hệ thống, bao gồm điểm danh và xem thông tin điểm danh. | | |
|  |  | | |
| **Actor** | Purchase, Saleperson, Accountant | **Trigger** | Actor chọn chức năng quản lý điểm danh từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng điểm danh. | | |
| **Post\_Condition** | Hiển thị thông báo điểm danh thành công. | | |
| **Error situation** | Mất kết nối mạng khi tải hoặc ghi nhận điểm danh; lỗi hệ thống cơ sở dữ liệu. | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Không thể kết nối với hệ thống” hoặc “Lỗi cơ sở dữ liệu”. | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor chọn chức năng "Điểm danh" | | Hệ thống xác nhận quyền truy cập của Actor. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Khi actor yêu cầu xem điểm danh vào ngày không có dữ liệu. | | Hệ thống thông báo “Không có dữ liệu điểm danh cho ngày đã chọn”. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện thân thiện, dễ sử dụng. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | Thông tin điểm danh không có cho ngày đã chọn. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Mỗi Actor chỉ có thể điểm danh một lần mỗi ngày. | | |
| **BR02** | Thông tin điểm danh phải lưu trữ trong hệ thống tối thiểu 90 ngày. | | |

#### 3.5.3. Quản lý nhân viên.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Thêm nhân viên | **Code** | 34 |
| **Description** | Cho phép actor thêm thông tin của nhân viên mới vào hệ thống, bao gồm các thông tin cơ bản như tên, mã nhân viên, vị trí công việc, và các thông tin liên hệ. | | |
| **Actor** | Manager | **Trigger** | Actor chọn chức năng "Thêm nhân viên" từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng quản lý nhân viên. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Thông tin của nhân viên mới được lưu trữ và hiển thị trong danh sách nhân viên của hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Lỗi khi nhập dữ liệu không hợp lệ hoặc trùng mã nhân viên đã tồn tại trong hệ thống. | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Dữ liệu không hợp lệ” hoặc “Mã nhân viên đã tồn tại”. | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor chọn chức năng "Thêm nhân viên". | | Hệ thống lưu trữ thông tin nhân viên vào cơ sở dữ liệu. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor nhập mã nhân viên đã tồn tại hoặc bỏ trống thông tin bắt buộc. | | Hệ thống thông báo “Mã nhân viên đã tồn tại” hoặc “Vui lòng điền đầy đủ thông tin”. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Hệ thống hỗ trợ nhập liệu thân thiện, tự động điền khi có thông tin trùng lặp để tránh sai sót. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  | | --- | |  |   Thêm nhân viên thành công | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Mã nhân viên đã tồn tại, vui lòng kiểm tra lại | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Mã nhân viên phải là duy nhất trong hệ thống. | | |
| **BR02** | Các thông tin cơ bản như tên, vị trí công việc, và thông tin liên hệ là bắt buộc. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Cập nhật thông tin nhân viên |  |  | | --- | |  | | | **Code** | 35 |
| **Description** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Cho phép actor cập nhật thông tin của nhân viên, bao gồm tên, mã nhân viên, vị trí công việc, và thông tin liên hệ. | | | |
| **Actor** | Manager | **Trigger** | Actor chọn chức năng "Cập nhật thông tin nhân viên" từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Actor đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng cập nhật thông tin nhân viên. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Thông tin của nhân viên được cập nhật và lưu trữ trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | | | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lỗi khi nhập dữ liệu không hợp lệ hoặc mã nhân viên không tồn tại trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | | | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Mã nhân viên không tồn tại” hoặc “Dữ liệu không hợp lệ”. | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor chọn chức năng "Cập nhật thông tin nhân viên". | | Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập (ví dụ: định dạng thông tin liên hệ). | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor nhập mã nhân viên không tồn tại trong hệ thống hoặc bỏ trống thông tin bắt buộc. | | Hệ thống thông báo “Mã nhân viên không tồn tại” hoặc “Vui lòng điền đầy đủ thông tin bắt buộc”. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Thời gian xử lý tối đa 2 giây sau khi Actor xác nhận thông tin. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Cập nhật thông tin nhân viên thành công. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Mã nhân viên đã tồn tại, vui lòng kiểm tra lại. | | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | |  | | --- | | Các thông tin cơ bản như tên, vị trí công việc, và thông tin liên hệ là bắt buộc. |  |  | | --- | |  | | | |
| **BR02** | Chỉ những actor có quyền quản lý mới được cập nhật thông tin nhân viên. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  | | --- | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lưu thông tin nhân viên |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | **Code** | 44 |
| **Description** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Cho phép actor lưu trữ thông tin của nhân viên mới vào hệ thống, bao gồm các thông tin như tên, mã nhân viên, vị trí công việc, và thông tin liên hệ. | | | |
| **Actor** | System | **Trigger** | |  | | --- | | Actor chọn chức năng "Lưu thông tin nhân viên" từ giao diện chính của hệ thống. |  |  | | --- | |  | |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | |  | | --- | | Actor đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng thêm nhân viên. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Thông tin của nhân viên mới được lưu trữ trong hệ thống và có thể truy cập từ danh sách nhân viên. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lỗi khi nhập dữ liệu không hợp lệ hoặc mã nhân viên không tồn tại trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | | | | |
| **System state in error situation** | |  | | --- | | Hiển thị thông báo lỗi “Dữ liệu không hợp lệ” hoặc “Mã nhân viên đã tồn tại”. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor chọn chức năng "Lưu thông tin nhân viên". | | Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (ví dụ: định dạng thông tin liên hệ, mã nhân viên không trùng lặp). | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor nhập mã nhân viên đã tồn tại hoặc bỏ trống thông tin bắt buộc. | | Hệ thống thông báo “Mã nhân viên đã tồn tại” hoặc “Vui lòng điền đầy đủ thông tin bắt buộc”. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện lưu trữ thông tin nhân viên thân thiện và hỗ trợ nhập liệu nhanh chóng. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  | | --- | | Lưu thông tin nhân viên thành công. |  |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Vui lòng điền đầy đủ thông tin bắt buộc. | | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Mã nhân viên phải là duy nhất trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **BR02** | |  | | --- | | Các thông tin cơ bản như tên, vị trí công việc, và thông tin liên hệ là bắt buộc. |  |  | | --- | |  | | | |

#### 3.5.4. Quản lý thông tin khách hàng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  | | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Đăng ký |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | **Code** | UC07 |
| **Description** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Cho phép người dùng đăng ký một tài khoản mới trong hệ thống bằng cách cung cấp các thông tin cần thiết như tên, địa chỉ email, mật khẩu, và số điện thoại. | | | |
| **Actor** | Guest | **Trigger** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Người dùng chọn chức năng "Đăng ký" từ giao diện chính của hệ thống. |  |  | | --- | |  | | |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Người dùng chưa có tài khoản trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Tài khoản mới được tạo và người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống. |  |  | | --- | |  | | |  |  | | --- | |  | | | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lỗi khi nhập thông tin không hợp lệ, địa chỉ email đã tồn tại, hoặc mật khẩu không đủ mạnh. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | | |
| **System state in error situation** | |  | | --- | | Hiển thị thông báo lỗi “Địa chỉ email đã tồn tại” hoặc “Mật khẩu không đủ mạnh.” |  |  | | --- | |  | | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Người dùng chọn chức năng "Đăng ký". | | Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (ví dụ: định dạng email, độ mạnh của mật khẩu). | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Người dùng nhập địa chỉ email đã tồn tại hoặc mật khẩu không đủ mạnh. | | Hệ thống thông báo “Địa chỉ email đã tồn tại, vui lòng chọn địa chỉ khác” hoặc “Mật khẩu không đủ mạnh, vui lòng nhập mật khẩu khác.” | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đăng ký dễ sử dụng, hỗ trợ người dùng trong việc nhập thông tin. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Đăng ký thành công. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Mật khẩu không đủ mạnh, vui lòng nhập mật khẩu khác.   |  | | --- | |  | | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Địa chỉ email phải duy nhất trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **BR02** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Mật khẩu phải có ít nhất 8 ký tự, bao gồm chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  | | --- | | Thông báo đăng ký thành công |  |  | | --- | |  | | **Code** | UC60 |
| **Description** | |  | | --- | | Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận đăng ký thành công khi người dùng hoàn tất quy trình đăng ký tài khoản mới. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Actor** | System | **Trigger** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Hệ thống xác nhận đăng ký tài khoản hoàn tất sau khi người dùng nhập thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu. | |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Người dùng đã hoàn tất quy trình đăng ký tài khoản và thông tin được lưu vào hệ thống. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | | Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận đăng ký thành công cho người dùng. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Error situation** | |  | | --- | | Lỗi xảy ra khi hệ thống không thể xác nhận hoàn tất đăng ký, hoặc kết nối đến cơ sở dữ liệu bị lỗi. |  |  | | --- | |  | | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Không thể hoàn tất đăng ký, vui lòng thử lại sau.” | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | * Hệ thống lưu trữ thông tin đăng ký của người dùng vào cơ sở dữ liệu. * Hệ thống kiểm tra trạng thái hoàn tất của quá trình đăng ký. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | * Hệ thống không thể xác nhận đăng ký do lỗi kết nối hoặc lỗi lưu trữ dữ liệu. * Hệ thống hiển thị thông báo “Không thể hoàn tất đăng ký, vui lòng thử lại sau.” | |
| **Non\_Functional Requirement** | Hệ thống phải hiển thị thông báo thành công ngay lập tức sau khi đăng ký hoàn tất. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Đăng ký thành công! Bạn có thể đăng nhập ngay bây giờ. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | Không thể hoàn tất đăng ký, vui lòng thử lại sau. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | |  | | --- | | Hệ thống chỉ hiển thị thông báo khi quy trình đăng ký đã hoàn tất thành công. |  |  | | --- | |  | | | |
| **BR02** | Thông báo thành công phải bao gồm hướng dẫn tiếp theo để người dùng có thể đăng nhập. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lưu thông tin người dùng |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | **Code** | UC61 |
| **Description** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Hệ thống tự động lưu trữ thông tin người dùng vào cơ sở dữ liệu khi người dùng hoàn tất quy trình đăng ký hoặc khi có thay đổi thông tin. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **Actor** | System | **Trigger** | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Người dùng hoàn tất quy trình đăng ký hoặc cập nhật thông tin. |  |  | | --- | |  | | |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | |  | | --- | | Người dùng đã nhập đầy đủ thông tin và nhấn xác nhận đăng ký hoặc cập nhật. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Post\_Condition** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Thông tin người dùng được lưu vào cơ sở dữ liệu và có thể truy cập được. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **Error situation** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lỗi xảy ra nếu thông tin không hợp lệ hoặc kết nối cơ sở dữ liệu thất bại. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Không thể lưu thông tin, vui lòng thử lại sau.” | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | * Hệ thống nhận dữ liệu người dùng sau khi người dùng nhấn nút xác nhận. * Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các dữ liệu đầu vào (như định dạng email, độ mạnh của mật khẩu). * Hệ thống lưu trữ thông tin người dùng vào cơ sở dữ liệu. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | * Nếu dữ liệu không hợp lệ hoặc địa chỉ email đã tồn tại, hệ thống hiển thị thông báo “Dữ liệu không hợp lệ” hoặc “Email đã tồn tại, vui lòng kiểm tra lại.” * Nếu lỗi kết nối cơ sở dữ liệu xảy ra, hệ thống hiển thị “Không thể lưu thông tin, vui lòng thử lại sau.” | |
| **Non\_Functional Requirement** | Hệ thống phải thực hiện lưu thông tin ngay lập tức khi người dùng nhấn xác nhận. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | “Lưu thông tin người dùng thành công.” | |  |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | “Email đã tồn tại, vui lòng kiểm tra lại.” | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Địa chỉ email của người dùng phải duy nhất trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **BR02** | |  | | --- | | Mật khẩu phải đáp ứng các yêu cầu về độ mạnh. |  |  | | --- | |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  | | --- | | Gửi thông báo yêu cầu cập nhật lại thông tin |  |  | | --- | |  | | **Code** | UC47 |
| **Description** | |  | | --- | | Hệ thống tự động gửi thông báo đến người dùng khi phát hiện thông tin của họ cần được cập nhật, đảm bảo dữ liệu trong hệ thống luôn chính xác và đầy đủ. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Actor** | System | **Trigger** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Hệ thống phát hiện thông tin người dùng không đầy đủ, lỗi thời, hoặc không hợp lệ sau một lần kiểm tra định kỳ hoặc cập nhật hệ thống. | |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Hệ thống đã thực hiện kiểm tra và xác định rằng thông tin người dùng cần được cập nhật. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | | Người dùng nhận được thông báo yêu cầu cập nhật lại thông tin cá nhân của mình. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Error situation** | |  | | --- | | Lỗi xảy ra khi không thể gửi thông báo do lỗi kết nối hoặc người dùng không có thông tin liên lạc hợp lệ trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | | | |
| **System state in error situation** | Hệ thống ghi lại lỗi trong log và thông báo “Không thể gửi thông báo yêu cầu cập nhật, vui lòng thử lại sau.” | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | * Hệ thống định kỳ kiểm tra thông tin người dùng hoặc theo sự kiện cập nhật lớn của hệ thống. * Hệ thống phát hiện thông tin không đầy đủ hoặc lỗi thời của người dùng. * Hệ thống tự động tạo thông báo yêu cầu cập nhật. * Hệ thống gửi thông báo qua email hoặc thông báo trong ứng dụng đến người dùng. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
|  | | * Nếu lỗi xảy ra khi gửi thông báo (ví dụ: kết nối mạng bị lỗi), hệ thống ghi lại sự cố vào log lỗi. * Hệ thống hiển thị thông báo “Không thể gửi thông báo yêu cầu cập nhật, vui lòng thử lại sau.” | |
| **Non\_Functional Requirement** | Hệ thống phải đảm bảo thông báo được gửi kịp thời, không trễ quá 24 giờ sau khi phát hiện thông tin lỗi thời. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Thông tin của bạn cần được cập nhật. Vui lòng đăng nhập để cập nhật lại thông tin | | |
| **MS02** | Không thể gửi thông báo yêu cầu cập nhật, vui lòng thử lại sau. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Thông báo chỉ được gửi khi thông tin người dùng không đầy đủ hoặc lỗi thời. | | |
| **BR02** | |  | | --- | | Hệ thống cần đảm bảo địa chỉ liên lạc của người dùng (email hoặc số điện thoại) là hợp lệ trước khi gửi thông báo. |  |  | | --- | |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  | | --- | | Cập nhật lại thông tin khách hàng |  |  | | --- | |  | | **Code** | UC26 |
| **Description** | |  | | --- | | Sale Person và Manager có thể truy cập và chỉnh sửa thông tin của khách hàng để đảm bảo thông tin khách hàng luôn chính xác và đầy đủ. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Actor** | Sale person, Manager | **Trigger** | |  | | --- | | Sale Person hoặc Manager chọn chức năng "Cập nhật thông tin khách hàng" từ giao diện quản lý khách hàng. |  |  | | --- | |  | |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Sale Person hoặc Manager đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập để chỉnh sửa thông tin khách hàng. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | | Thông tin của khách hàng được cập nhật và lưu trữ thành công trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Error situation** | |  | | --- | | Lỗi xảy ra nếu thông tin nhập không hợp lệ, kết nối cơ sở dữ liệu thất bại, hoặc khách hàng không tồn tại trong hệ thống. |  |  | | --- | |  | | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi như “Thông tin không hợp lệ,” “Không thể lưu thông tin, vui lòng thử lại,” hoặc “Không tìm thấy khách hàng.” | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Sale Person hoặc Manager chọn chức năng "Cập nhật thông tin khách hàng." * Actor nhập các thông tin cần cập nhật như tên, địa chỉ, số điện thoại, email, hoặc các thông tin khác của khách hàng. | | * Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin mới (ví dụ: định dạng email, số điện thoại). * Hệ thống cập nhật thông tin khách hàng trong cơ sở dữ liệu. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Nếu thông tin mới không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo “Thông tin không hợp lệ, vui lòng kiểm tra lại.” | | * Nếu kết nối cơ sở dữ liệu bị lỗi, hệ thống ghi nhận lỗi vào log và hiển thị thông báo “Không thể lưu thông tin, vui lòng thử lại sau.” * Nếu khách hàng không tồn tại, hệ thống hiển thị “Không tìm thấy khách hàng.” | |
| **Non\_Functional Requirement** | Hệ thống cần phản hồi việc cập nhật trong vòng 2 giây. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  | | --- | | Cập nhật thông tin khách hàng thành công. |  |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | Thông tin không hợp lệ, vui lòng kiểm tra lại. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Thông tin cập nhật phải hợp lệ và đầy đủ trước khi lưu vào hệ thống. | | |
| **BR02** | |  | | --- | | Hệ thống chỉ cho phép các actor có quyền truy cập chỉnh sửa thông tin khách hàng. |  |  | | --- | |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Xem thông tin khách hàng |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | **Code** | UC24 |
| **Description** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Sale Person và Manager có thể truy cập để xem thông tin chi tiết của khách hàng bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, email, lịch sử giao dịch, và các thông tin khác liên quan. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **Actor** | Sale person, Manager | **Trigger** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Sale Person hoặc Manager chọn chức năng "Xem thông tin khách hàng" từ giao diện quản lý khách hàng. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | |  | | --- | | Sale Person hoặc Manager đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền xem thông tin khách hàng. |  |  | | --- | |  | | | |
| **Post\_Condition** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Thông tin khách hàng được hiển thị trên giao diện để Sale Person hoặc Manager tham khảo. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **Error situation** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Lỗi xảy ra nếu không tìm thấy khách hàng hoặc hệ thống không thể truy xuất dữ liệu. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Không tìm thấy khách hàng” hoặc “Không thể truy xuất dữ liệu, vui lòng thử lại sau.” | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Sale Person hoặc Manager chọn chức năng "Xem thông tin khách hàng" * Actor nhập tên hoặc mã định danh khách hàng để tìm kiếm. | | * Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và truy xuất dữ liệu khách hàng từ cơ sở dữ liệu. * Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của khách hàng trên giao diện, bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, email, và các thông tin liên quan. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Sale Person hoặc Manager thực hiện tìm kiếm khách hàng nhưng nhập sai hoặc thiếu thông tin tìm kiếm. | | * Nếu khách hàng không tồn tại trong cơ sở dữ liệu, hệ thống hiển thị “Không tìm thấy khách hàng.”Nếu khách hàng không tồn tại, hệ thống hiển thị “Không tìm thấy khách hàng.” * Nếu có lỗi kết nối, hệ thống hiển thị “Không thể truy xuất dữ liệu, vui lòng thử lại sau.” | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện hiển thị cần sắp xếp thông tin một cách rõ ràng và dễ tra cứu. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  | | --- | | Không tìm thấy khách hàng. |  |  | | --- | |  | | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Không thể truy xuất dữ liệu, vui lòng thử lại sau. | | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | |  | | --- | | Thông tin khách hàng được bảo mật, chỉ những người có quyền mới có thể truy cập. |  |  | | --- | |  | | | |
| **BR02** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Hệ thống phải hiển thị thông tin khách hàng theo đúng định dạng và không để lộ dữ liệu nhạy cảm. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |