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**

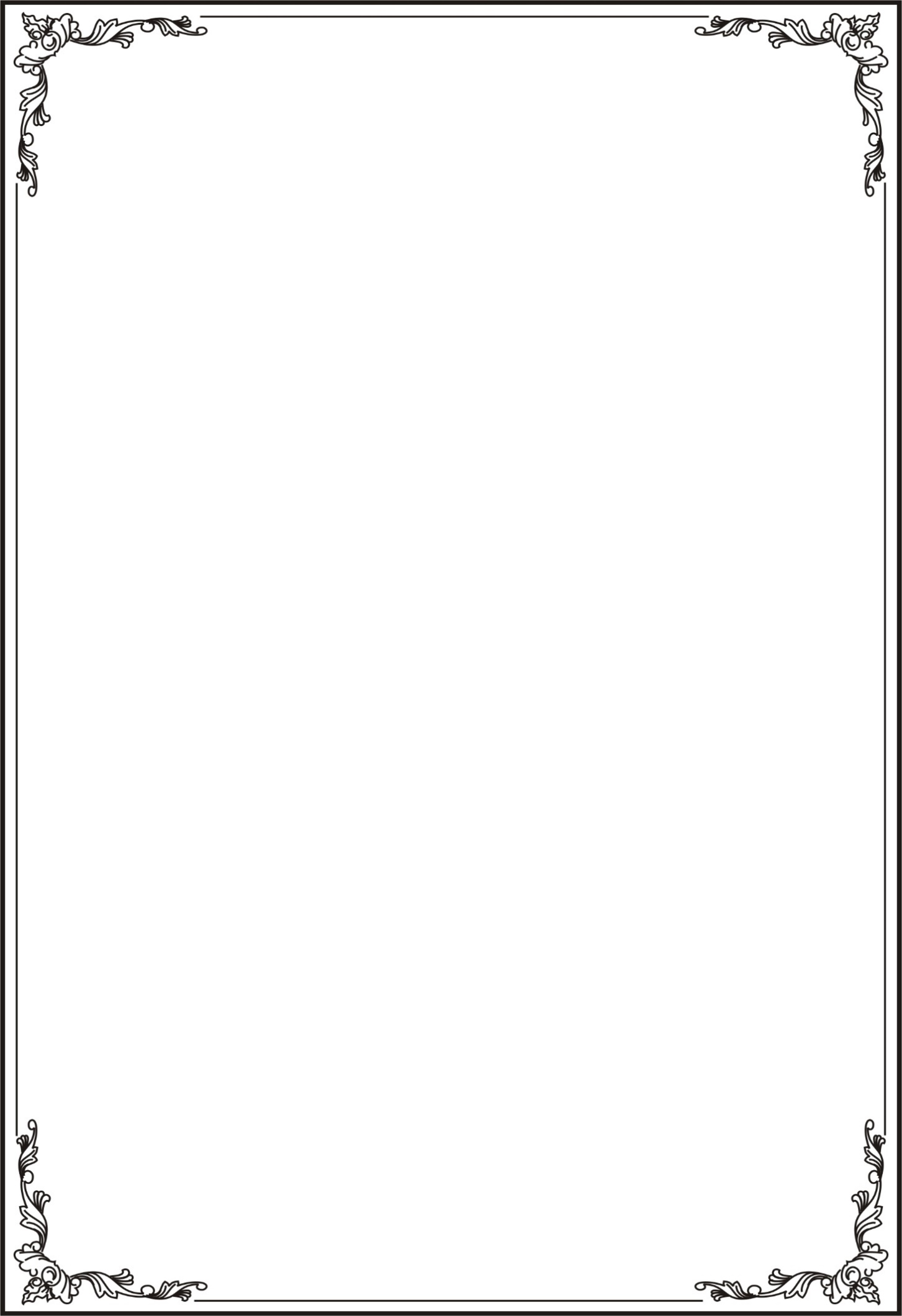
**BÁO CÁO ĐỒ ÁN** **PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**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. 7](#_Toc183113843)
3. [PHÂN TÍCH YÊU CẦU CHỨC NĂNG (REQUIREMENT ANALYSIS) 15](#_Toc183113844)
   1. [Biểu đồ Usecase. 15](#_Toc183113845)
   2. [Mô tả Actor. 15](#_Toc183113846)
   3. [Mô tả Usecase. 16](#_Toc183113847)
   4. [Phân quyền Usecase. 20](#_Toc183113848)
   5. [Đặc tả Usecase 23](#_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: | |

|  |  |
| --- | --- |
| 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.4/cD /Ver 1.0** |
| Nội dung thực hiện  Xác định các lớp (thuộc tính/ phương thức) và vẽ biểu đồ lớp phân tích của hệ thống  Vẽ biểu đồ tuần tự cho từng Usecase    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: | Problem definition |
| Ký hiệu tài liệu: | **Form No.5/ TD /Ver 1.0** |
| Nội dung thực hiện  Vẽ biểu đồ lớp  Thiết kế bảng CSDL - ERD  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: | Problem definition |
| Ký hiệu tài liệu: | **Form No.6/ DD /Ver 1.0** |
| Nội dung thực hiện  Tên Module  Giao diện đồ họa cho người sử dụng (GUI)  Các hình ảnh của giao diện.  Thiết kế giao diện chính của hệ thống  Hình ảnh giao diện chính  Thiết kế mã (Code design)  Flow-chart  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 | Customer | Tim kiếm xe |
| 25 | Customer | Xem danh sách xe |
| 26 | Customer | Xem thông tin chi tết xe |
| 27 | Customer | So sánh xe |
| 28 | Customer | Bình luận và đánh giá |
| 29 | Customer | 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, Customer | Đăng nhập |
| 34 | Purchase, Saleperson, Manager, Accountant, Customer | Đăng xuất |
| 35 | Customer | Đăng ký |
| 36 | Customer | Yêu cầu cấp lại thông tin đăng nhập |
| 37 | Customer | Yêu cầu mua xe |
| 38 | Customer | Đặt lịch hẹn |
| 39 | Customer | Đặt cọc |
| 40 | Customer | Thanh toán |
| 41 | Customer, 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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng nhập | **Code** | 1.2.1 |
| **Description** | Hỗ trợ Accountant và Salesperson đăng nhập vào hệ thống để truy cập các chức năng quản lý nhân viên. | | |
| **Actor** | Purchase, Saleperson, Manager, Accountant | **Trigger** | Accountant hoặc Salesperson mở giao diện đăng nhập của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Accountant hoặc Salesperson có tài khoản hợp lệ trong hệ thống. | | |
| **Post\_Condition** | A  ccountant hoặc Salesperson đăng nhập thành công và được chuyển đến giao diện chính của hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  |   Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng, mất kết nối mạng, lỗi hệ thống. | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng” hoặc “Không thể kết nối với hệ thống”. | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Mở giao diện đăng nhập của hệ thống. * Nhập tên đăng nhập và mật khẩu. * Truy cập các chức năng quản lý nhân viên từ giao diện chính. | | * Xác nhận thông tin đăng nhập. * Kiểm tra tính hợp lệ của tài khoản và mật khẩu. * Nếu thông tin hợp lệ, chuyển đến giao diện chính của hệ thống. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng. * Kiểm tra và nhập lại thông tin đăng nhập chính xác. | | * Hiển thị thông báo lỗi “Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng”.. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đăng nhập đơn giản, dễ sử dụng và bảo mật cao. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | * Đăng nhập thành công. | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |  * Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | * Chỉ những người dùng có tài khoản hợp lệ mới có thể đăng nhập vào hệ thống. | | |
| **BR02** | * Mật khẩu phải được mã hóa và bảo mật | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng xuất | **Code** | 1.2.2 |
| **Description** | Hỗ trợ Accountant và Salesperson đăng xuất khỏi hệ thống sau khi hoàn thành công việc. | | |
| **Actor** | Purchase, Saleperson, Manager, Accountant | **Trigger** | Accountant hoặc Salesperson chọn chức năng “Đăng Xuất” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Accountant hoặc Salesperson đã đăng nhập vào hệ thống. | | |
| **Post\_Condition** | Accountant hoặc Salesperson đăng xuất thành công và hệ thống trở về giao diện đăng nhập. | | |
| **Error situation** | Mất kết nối mạng, lỗi hệ thống. | | |
| **System state in error situation** | Hiển thị thông báo lỗi “Không thể kết nối với hệ thống”. | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| - Chọn chức năng “Đăng Xuất” từ giao diện chính của hệ thống.  - Xác nhận đã đăng xuất thành công. | | - Xác nhận yêu cầu đăng xuất.  - Kết thúc phiên làm việc của người dùng.  - Chuyển đến giao diện đăng nhập | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Mất kết nối mạng hoặc hệ thống gặp lỗi khi đăng xuất. * Thử lại đăng xuất sau khi kết nối mạng ổn định hoặc hệ thống được khắc phục. | | * Hiển thị thông báo lỗi “Không thể kết nối với hệ thống”. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện thân thiện, dễ sử dụng. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Đăng xuất thành công. | | |
| **MS02** | Không thể kết nối với hệ thống. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Người dùng phải được đăng nhập trước khi có thể thực hiện chức năng đăng xuất. | | |
| **BR02** | Hệ thống phải đảm bảo rằng tất cả dữ liệu phiên làm việc của người dùng được lưu trữ an toàn trước khi đăng xuất. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Thêm nhân viên | **Code** | 1.2.3 |
| **Description** | Cho Phép Manager thêm nhân viên mới vào hệ thống. | | |
| **Actor** | Manager | **Trigger** | Manager chọn chức năng “Thêm Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Manager đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Thêm Nhân Viên” | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Nhân viên mới được thêm thành công và lưu trữ trong hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, lỗi cơ sở dữ liệu, dữ liệu nhập vào không hợp lệ. | | |
| **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*** | |
| * Chọn chức năng “Thêm Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin nhân viên mới. * Xác nhận thông tin và hoàn tất quy trình thêm nhân viên. | | * Xác nhận quyền truy cập của Manager. * Hiển thị giao diện nhập liệu với các thông tin cần thiết (tên, tuổi, địa chỉ, vị trí công việc, lương, v.v.). * Kiểm tra xem dữ liệu nhập vào có hợp lệ không (đảm bảo rằng tất cả các trường bắt buộc đều được điền và thông tin hợp lệ). * Lưu thông tin nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu. * Hiển thị thông báo thành công để Manager biết rằng nhân viên mới đã được thêm vào hệ thống. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin không hợp lệ (ví dụ: thiếu thông tin bắt buộc hoặc định dạng sai). * Kiểm tra và sửa lại dữ liệu nhập vào. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 4 để hoàn tất quy trình thêm nhân viên. | |
| **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** | |  | | --- | |  |   Không thể kết nối với hệ thống. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Manager” mới có thể truy cập chức năng “Thêm Nhân Viên”. | | |
| **BR02** | Tất cả các trường thông tin bắt buộc phải được điền đầy đủ và hợp lệ. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Thay đổi trạng thái của nhân viên | **Code** | 1.2.4 |
| **Description** | Cho Phép Manager thay đổi trạng thái của nhân viên trong hệ thống (ví dụ: từ đang làm việc sang nghỉ việc). | | |
| **Actor** | Manager | **Trigger** | Manager chọn chức năng “Thay Đổi Trạng Thái Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Manager đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Thay Đổi Trạng Thái Nhân Viên”. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Trạng thái của nhân viên được thay đổi thành công và lưu trữ trong hệ thống.Thông tin nhân viên được sửa thành công và lưu trữ trong hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, , lỗi cơ sở dữ liệu, dữ liệu nhập vào không hợp lệ. | | |
| **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*** | |
| * Chọn chức năng “Thay Đổi Trạng Thái Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin nhân viên cần thay đổi trạng thái (ví dụ: mã nhân viên, tên). * Chọn trạng thái mới cho nhân viên (ví dụ: đang làm việc, nghỉ việc). | | * Xác nhận quyền truy cập của Manager. * Hiển thị giao diện tìm kiếm nhân viên cần thay đổi trạng thái. * Kiểm tra xem nhân viên có tồn tại trong hệ thống không. * Hiển thị thông tin chi tiết của nhân viên để xác nhận thay đổi trạng thái. * Kiểm tra xem dữ liệu thay đổi có hợp lệ không. * Lưu thông tin trạng thái mới vào cơ sở dữ liệu. * Hiển thị thông báo thành công để Manager biết rằng trạng thái của nhân viên đã được thay đổi thành công. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin nhân viên không tồn tại hoặc không hợp lệ. * Kiểm tra và nhập lại thông tin nhân viên chính xác. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 5 để hoàn tất quy trình thay đổi trạng thái nhân viên. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng và phản hồi nhanh. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Thay đổi trạng thái nhân viên thành công. | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Dữ liệu nhập vào không hợp lệ | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Manager” mới có thể truy cập chức năng “Thay Đổi Trạng Thái Nhân Viên”. | | |
| **BR02** | Tất cả các trường thông tin bắt buộc phải được điền đầy đủ và hợp lệ. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xóa Nhân Viên | **Code** | 1.2.5 |
| **Description** | Cho Phép Manager xóa nhân viên khỏi hệ thống. | | |
| **Actor** | Manager | **Trigger** | Manager chọn chức năng “Xóa Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Manager đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Xóa Nhân Viên”. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Nhân viên được xóa thành công khỏi hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, , lỗi cơ sở dữ liệu, nhân viên không tồn tại trong hệ thống. | | |
| **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*** | |
| * Chọn chức năng “Xóa Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin nhân viên cần xóa (ví dụ: mã nhân viên, tên). * Xác nhận xóa nhân viên. | | * Xác nhận quyền truy cập của Manager. * Hiển thị giao diện tìm kiếm nhân viên cần xóa. * Kiểm tra xem nhân viên có tồn tại trong hệ thống không. * Hiển thị thông tin chi tiết của nhân viên để xác nhận xóa. * Xóa thông tin nhân viên khỏi cơ sở dữ liệu. * Hiển thị thông báo thành công để Manager biết rằng nhân viên đã được xóa khỏi hệ thống. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin nhân viên không tồn tại hoặc không hợp lệ. * Kiểm tra và nhập lại thông tin nhân viên chính xác. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 4 để hoàn tất quy trình xóa nhân viên. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng và phản hồi nhanh. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | |  | | --- | |  |   Xóa nhân viên thành công. | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Nhân viên không tồn tại trong hệ thống. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Manager” mới có thể truy cập chức năng “Xóa Nhân Viên”. | | |
| **BR02** | Hệ thống phải đảm bảo rằng tất cả dữ liệu liên quan đến nhân viên được xóa một cách an toàn và bảo mật. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem lịch sử hoạt động của nhân viên | **Code** | 1.2.6 |
| **Description** | Cho Phép Manager xem lịch sử hoạt động của nhân viên trong hệ thống. | | |
| **Actor** | Manager | **Trigger** | Manager chọn chức năng “Xem Lịch Sử Hoạt Động” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Manager đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Xem Lịch Sử Hoạt Động”. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Lịch sử hoạt động của nhân viên được hiển thị thành công trên giao diện hệ thống. Nhân viên được xóa thành công khỏi hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, lỗi 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*** | |
| * Chọn chức năng “Xem Lịch Sử Hoạt Động” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin tìm kiếm (tên nhân viên, khoảng thời gian). * Xem lịch sử hoạt động hiển thị trên giao diện. | | * Xác nhận quyền truy cập của Manager. * Hiển thị giao diện tìm kiếm với các tiêu chí như tên nhân viên, khoảng thời gian nhân viên đã được xóa khỏi hệ thống. * Kiểm tra xem dữ liệu nhập vào có hợp lệ không (đảm bảo rằng tên nhân viên tồn tại và khoảng thời gian hợp lệ). * Truy xuất dữ liệu lịch sử hoạt động từ cơ sở dữ liệu. * Hiển thị lịch sử hoạt động tương ứng trên giao diện. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin không hợp lệ (ví dụ: tên nhân viên không tồn tại hoặc khoảng thời gian sai định dạng) * Kiểm tra và sửa lại dữ liệu nhập vào. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 4 để hoàn tất quy trình xem lịch sử hoạt động. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng và phản hồi nhanh. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Hiển thị lịch sử hoạt động thành công. | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Không thể kết nối với hệ thống. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Manager” mới có thể truy cập chức năng “Xem Lịch Sử Hoạt Động”. | | |
| **BR02** | Tất cả các trường thông tin bắt buộc phải được điền đầy đủ và hợp lệ. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Sửa thông tin nhân viên | **Code** | 1.2.7 |
| **Description** | Cho Phép Manager sửa thông tin của nhân viên trong hệ thống. | | |
| **Actor** | Manager | **Trigger** | Manager chọn chức năng “Sửa Thông Tin Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Manager đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Sửa Thông Tin Nhân Viên”. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Thông tin nhân viên được sửa thành công và lưu trữ trong hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, , lỗi cơ sở dữ liệu, dữ liệu nhập vào không hợp lệ. | | |
| **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*** | |
| * Chọn chức năng “Sửa Thông Tin Nhân Viên” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin nhân viên cần sửa (ví dụ: mã nhân viên, tên). * Sửa thông tin nhân viên. | | * Xác nhận quyền truy cập của Manager. * Hiển thị giao diện tìm kiếm nhân viên cần sửa thông tin. * Kiểm tra xem nhân viên có tồn tại trong hệ thống không. * Hiển thị thông tin chi tiết của nhân viên để sửa đổi. * Kiểm tra xem dữ liệu sửa đổi có hợp lệ không (đảm bảo rằng tất cả các trường bắt buộc đều được điền và thông tin hợp lệ). * Lưu thông tin sửa đổi vào cơ sở dữ liệu. * Hiển thị thông báo thành công để Manager biết rằng thông tin nhân viên đã được sửa đổi thành công. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin nhân viên không tồn tại hoặc không hợp lệ. * Kiểm tra và nhập lại thông tin nhân viên chính xác. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 5 để hoàn tất quy trình sửa thông tin nhân viên.. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng và phản hồi nhanh. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Sửa thông tin nhân viên thành công. | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Không thể kết nối với hệ thống. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Manager” mới có thể truy cập chức năng “Sửa Thông Tin Nhân Viên”. | | |
| **BR02** | Tất cả các trường thông tin bắt buộc phải được điền đầy đủ và hợp lệ. | | |

##### Quản lý điểm danh.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Xem thông tin điểm danh | Code | 1.3.1 |
| Description | Cho phép actor xem lại thông tin điểm danh theo ngày đã chọn hoặc trong một khoảng thời gian cụ thể. | | |
| Actor | Purchase, Saleperson, Accountant, Manager | Trigger | Actor chọn chức năng "Xem thông tin 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 xem thông tin điểm danh. | | |
| Post\_Condition | Thông tin điểm danh được hiển thị đầy đủ và chính xác cho actor theo yêu cầu. | | |
| Error situation | Lỗi khi truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu hoặc mất kết nối hệ thống. | | |
| System state in error situation | Hiển thị thông báo lỗi “Không thể truy cập dữ liệu điểm danh” hoặc “Mất kết nối với hệ thống”. | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow |  | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Actor nhấn vào nút hoặc menu "Xem Thông Tin Điểm Danh"  Actor chọn ngày hoặc nhân viên cần xem thông tin điểm danh | | Hệ Thống xác nhận quyền truy cập của Actor  Hệ Thống hiển thị giao diện xem thông tin điểm danh  Hệ Thống kiểm tra và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu  Hệ Thống hiển thị thông tin điểm danh. | |
| Alternative Flow |  | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Actor nhập khoảng thời gian không có dữ liệu điểm danh. | | Hệ thống thông báo “Không có dữ liệu điểm danh cho thời gian đã chọn”. | |
| Non\_Functional Requirement | Giao diện đơn giản, dễ tìm kiếm thông tin theo ngày hoặc khoảng thời gian. | | |
| System Message |  | | |
| MS01 | Không có dữ liệu điểm danh cho thời gian đã chọn. | | |
| MS02 | Thông tin điểm danh đã được hiển thị. | | |
| Bussiness Rules |  | | |
| BR01 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Thông tin điểm danh được lưu trữ trong hệ thống tối thiểu 90 ngày. | | | |
| BR02 | Chỉ những actor có quyền truy cập mới được xem thông tin điểm danh của nhân viên khác. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Xem bảng lương | Code | 1.3.2 |
| Description | Chức năng cho phép Accountant và Manager xem bảng lương của nhân viên, bao gồm thông tin về mức lương, các khoản phụ cấp, thuế, và các thông tin liên quan đến việc thanh toán. | | |
| Actor | Accountant, Manager | Trigger | Manager hoặc Accountant chọn chức năng “Xem Bảng Lương” từ giao diện chính của hệ thống. |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Manager hoặc Accountant đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Xem Bảng Lương”.. | | |
| Post\_Condition | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Bảng lương được hiển thị thành công trên giao diện hệ thống. | | | |
| Error situation | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Mất kết nối mạng, lỗi cơ sở dữ liệu, dữ liệu không tồn tại hoặc không hợp lệ. | | | |
| 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* | |
| Chọn chức năng “Xem Bảng Lương” từ giao diện chính của hệ thống.  Nhập thông tin tìm kiếm (tháng, năm, nhân viên).  Xem bảng lương hiển thị trên giao diện. | | Xác nhận quyền truy cập của Manager hoặc Accountant.  Hiển thị giao diện tìm kiếm với các tiêu chí như tháng, năm, và danh sách nhân viên.  Kểm tra xem dữ liệu nhập vào có hợp lệ không (đảm bảo rằng tháng và năm là giá trị hợp lệ).  Truy xuất dữ liệu bảng lương từ cơ sở dữ liệu.  Hiển thị bảng lương tương ứng trên giao diện. | |
| Alternative Flow |  | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nhập thông tin không hợp lệ (ví dụ: tháng hoặc năm sai định dạng).  Kiểm tra và sửa lại dữ liệu nhập vào.  Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | Hiển thị thông báo lỗi.  Kiểm tra lại dữ liệu.  Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 4 để hoàn tất quy trình xem bảng lương. | |
| Non\_Functional Requirement | Giao diện đơn giản, dễ tìm kiếm thông tin theo ngày hoặc khoảng thời gian. | | |
| System Message |  | | |
| MS01 | |  | | --- | |  |   Hiển thị bảng lương thành công. | | |
| MS02 | |  | | --- | |  |   Không thể kết nối với hệ thống. | | |
| Bussiness Rules |  | | |
| BR01 | Chỉ những người dùng có quyền “Manager” hoặc “Accountant” mới có thể truy cập chức năng “Xem Bảng Lương”. | | |
| BR02 | Dữ liệu nhập vào phải hợp lệ (tháng và năm phải là giá trị hợp lệ, thông tin nhân viên phải tồn tại trong hệ thống). | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Điểm Danh | Code | 1.3.3 |
| 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, Manager | 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 | Hệ thống thông báo điểm danh thành công và lưu trữ thông tin điểm danh vào cơ sở dữ liệu. | | |
| 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" từ giao diện chính.  - Actor chọn "Ghi nhận điểm danh"  - Actor hoàn tất phiên làm việc và đóng giao diện điểm danh. | | - Hệ Thống nhận yêu cầu từ Actor và kiểm tra quyền truy cập của Actor.  - Hệ Thống xác nhận quyền truy cập và hiển thị giao diện điểm danh.  - Hệ Thống nhận yêu cầu điểm danh và thực hiện ghi nhận thời gian.  - Hệ Thống lưu trữ thông tin điểm danh vào cơ sở dữ liệu.  - Hệ Thống hiển thị thông báo xác nhận "Điểm danh đã được ghi nhận thành công" (MS01). | |
| 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 | |  | | --- | | Điểm danh đã được ghi nhận thành công. |  |  | | --- | |  | | | |
| 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. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Tạo bảng lương | Code | 1.3.4 |
| Description | Hỗ trợ Accountant tạo bảng lương hàng tháng cho các nhân viên trong hệ thống. | | |
| Actor | Accountant | Trigger | Accountant chọn chức năng "Tạo Bảng Lương" từ giao diện chính của hệ thống. |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Accountant đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng "Tạo Bảng Lương". | | |
| Post\_Condition | Bảng lương được tạo thành công và lưu trữ trong hệ thống. | | |
| Error situation | Mất kết nối mạng, lỗi cơ sở dữ liệu, dữ liệu thiếu hoặc không hợp lệ. | | |
| 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* | |
| Accountant nhấn vào nút hoặc menu "Tạo Bảng Lương" từ giao diện chính của hệ thống.  Accountant nhập thông tin cần thiết (tháng, năm, thông tin lương) | | Hệ Thống xác nhận quyền truy cập của Accountant  Hệ thống hiển thị giao diện nhập liệu với các thông tin như tháng, năm, và danh sách nhân viên cần tính lương.  Hệ thống kiểm tra xem dữ liệu nhập vào có hợp lệ không (đảm bảo rằng tháng và năm là giá trị hợp lệ, thông tin lương không bị thiếu).  Hệ thống lưu các thông tin bảng lương vào cơ sở dữ liệu sau khi hoàn tất kiểm tra.  Hệ thống hiển thị thông báo thành công để Accountant biết rằng bảng lương đã được lưu trữ. | |
| Alternative Flow |  | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Accountant nhập thông tin không hợp lệ (ví dụ: tháng hoặc năm sai định dạng, hoặc thông tin lương thiếu).  Accountant đọc thông báo lỗi từ hệ thống, kiểm tra và sửa lại dữ liệu nhập vào.  Accountant nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | Hệ Thống kiểm tra và phát hiện lỗi dữ liệu  Hệ Thống hiển thị thông báo lỗi  Hệ Thống kiểm tra lại dữ liệu  Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 6 để hoàn tất quy trình tạo bảng lương. | |
| Non\_Functional Requirement | Giao diện đơn giản, dễ tìm kiếm thông tin theo ngày hoặc khoảng thời gian. | | |
| System Message |  | | |
| MS01 | Tạo bảng lương thành công. | | |
| MS02 | Thông tin nhập vào không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra lại. | | |
| Bussiness Rules |  | | |
| BR01 | Accountant chỉ có thể tạo bảng lương cho tháng hiện tại hoặc các tháng trước, không tạo bảng lương cho các tháng trong tương lai. | | |
| BR02 | Thông tin bảng lương phải lưu trữ trong hệ thống tối thiểu 90 ngày. | | |

##### 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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Tìm kiếm xe | **Code** | UC2.1.1 |
| **Description** | Cho phép Actor tìm kiếm xe | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Tại trang Tìm kiếm và đánh giá ấn vào nút Tìm kiếm |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Hệ thống phải có dữ liệu xe để tìm  Người dùng có quyền truy cập chức năng tìm kiếm | | |
| **Post\_Condition** | Hiện thị ra xe cần tìm | | |
| **Error situation** | 1. Không có kết quả phù hợp với tiêu chí tìm 2. Lỗi kết nối 3. Người dùng nhập dữ liệ không hợp lệ(VD giá < 0) | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. Không tìm thấy kết quả phù hợp và người nhập lại nhập thông tin tìm kiếm hợp lệ 3. Liên kết hỏng,không tải đucợ dữ liệu | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiện xe cần tìm | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor tại trang Tìm kiếm và đánh giá chọn nút Tìm kiếm  Nhập các tiêu chí tìm kiếm ( hãng ,giá,loại xe,màu,thông số…) rồi nhấn Tìm kiếm | | Xử lí và lọc dữ liệu trên các tiêu chí tìm rồi hiển thị danh sách xe phù hợp | |
| **Alternative Flow** | Tìm kiếm xe không thành công do :  Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu  Chưa đăng nhập  Thông tin nhập không hợp lệ or không có kết quả phù hợp với tiêu chí tìm | | |
| **Bussiness Rules** | Tìm kiếm theo từ khóa  Tìm kiếm theo bộ lọc  Giới hạn tìm kiếm  Quyền hạn tìm kiếm | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem danh sách xe | **Code** | UC2.1.2 |
| **Description** | danh sách xe mình đang có sẵn | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Actor truy cập Danh sách xe |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Hệ thống có dữ liệu xe trong kho hoặc đang bán.  Người dùng có quyền truy cập trang Danh sách xe. | | |
| **Post\_Condition** | Hiện ra danh sách xe | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp 2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. URL bị sai ,liên kết hỏng 3. Không có xe nào trong hệ thống | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị danh sách xe | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Truy cập Danh sách xe từ menu hoặc giao diện chính | | Tải dữ liệu xe từ CSDL và HIển thị danh sách xe với các thông tin cơ bản | |
| **Alternative Flow** | Lỗi không hiển thị do  Lỗi CSDL hoặc lỗi kết nối  Không có xe để hiển thị | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Nếu muốn tìm kiếm xe | | Hệ thống thực hiên UC2.1.1 | |
| **Bussiness Rules** | Phân quyền  Hiện thị dữ liệu  Tìm kiếm và lọc  Phân trang | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem thông tin chi tiết xe | **Code** | UC2.1.3 |
| **Description** | Cho phép Actor xem thông tin chi tiết của xe cụ thể gồm thông số ,giá ,ảnh ,đánh giá từ người dùng khác… | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Nhấn vào 1 xe từ trang Danh sách xe hoặc từ kết quả tìm kiếm xe đẻ xem chi tiết |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Xe có dữ liệu chi tiết trong hệ thống.  Người dùng truy cập được trang chi tiết xe. | | |
| **Post\_Condition** | Hiển thị đầy đủ thông tin chi tiết của xe.  Người dùng có thể tương tác với các chức năng khác | | |
| **Error situation** | 1. Xe không tồn tại hoặc đã bị xóa 2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. URL bị sai,liên kết hỏng 3. Xe không tồn tại hoặ đã bị xóa khổi hệ thống | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiện thông tin chi tiết của xe đã chọn | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Nhấn vào 1 xe từ Danh sách xe hoặc kết quả của Tìm kiếm xe | | Lấy dữ liệu chi tiết của xe từ cơ sở dữ liệu.  Hệ thống hiển thị thông tin đầy đủ của xe | |
| **Alternative Flow** | Xem chi tiết xe không được do :  Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu  Xe không tồn tại hoặc bị xóa | | |
| **Bussiness Rules** | Xác thực dữ liệu ,lấy từ CSDL cập nhật  Quyền truy cập  Kiểm tra trùng lặp thông tin | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | So sánh xe | **Code** | UC2.1.4 |
| **Description** | Cho phép Actor so sánh các xe dựa trên các thông số kỹ thuật .. | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Người dùng chọn xe từ danh sách xe hoặc trang tìm kiếm |
| **Priority** | Nice to have | | |
| **Pre\_Condition** | Hệ thống có dữ liệu chi tiết về các xe cần so sánh.  Người dùng chọn ít nhất hai xe để so sánh. | | |
| **Post\_Condition** | Hiện ra bảng so sánh các xe được chọn theo tiêu chí cụ thể | | |
| **Error situation** | 1. Xe được chọn < 2 hoặc xe được chọn không còn tồn tại trong hệ thống  2. Mất kết nối Internet hoặc lỗi hệ thống | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. URL bị sai, liên kết hỏng 3. Xe được chọn không tồn tại hoặc không thể so sánh | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiện bảng so sánh với các thông số xe | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor tại trang danh sách xe hoặc trang tìm kiếm chọn 2 hoặc nhiều xe rồi ấn nút So sánh | | Tải dữ liệu xe từ CSDL rồi hệ thống hiển thị bảng so sánh với những thông sô xe | |
| **Alternative Flow** | So sánh không thành công vì:  lỗi kết nối cơ sở dữ liệu  chưa đăng nhập  chọn < 2 xe hoặc xe không tồn tại | | |
| **Bussiness Rules** | Hiển thị thông tin theo nhóm thông số  Giới hạn xe để so sánh  Quy tắc đơn vị đo lường | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đánh giá xe | **Code** | UC2.1.5 |
| **Description** | Cho phép Actor bình luận,đánh giá về xe | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Tại trang Chi tiết xe chọn chức năng Đánh giá |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Xe đang được bán hoặc có trong danh mục của hệ thống. | | |
| **Post\_Condition** | Hệ thống lưu trữ đánh giá của người dùng.  Đánh giá được hiển thị trên trang chi tiết xe. | | |
| **Error situation** | 1. Người dùng không điền đầy đủ thông tin đánh giá 2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. URL bị sai,liên kết hỏng 3. Hoàn tất thông tin đánh giá | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Đánh giá xe thành công | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor tại trang Chi tết xe chọn chức năng Đánh giá rồi điền thông tin đánh giá xong nhấn Gửi đánh giá | | Xác nhận thông tin đánh giá hợp lệ  Lưu Thông tin đánh giá vafp CSDL  Hệ thống hiển thị đánh giá tại trang chi tiết xe | |
| **Alternative Flow** | Đánh giá không thành công do :  lỗi kết nối cơ sở dữ liệu không mở được danh sách xe  Người dùng chưa nhập đủ thông tin đánh giá | | |
| **Bussiness Rules** | Quyền truy cập  Giới hạn số lần và thời gian đánh giá (sau bao lâu thì được đánh giá tiếp)  Kiểm tra ngôn ngữ và nội dung  Chỉ đănh nhập rồi mới được đánh giá | | |
|  |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Sửa thông tin xe | **Code** | UC2.1.6 |
| **Description** | Cho phép Actor xem đánh giá về xe | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Tại trang Chi tiết xe chọn xem các đánh giá của xe |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Xe cần có ít nhất một đánh giá.  Người dùng có thể đăng nhập hoặc không, tùy thuộc vào yêu cầu hệ thống. | | |
| **Post\_Condition** | Hiển thị các đánh giá | | |
| **Error situation** | 1. Không có đánh giá xe 2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. URL bị sai,liên kết hỏng 3. Chưa có đánh giá cho sản phẩm này | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Hiển thị ra các đánh giá của xe | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Tại trang Chi tiết xe chọn xem đánh giá xe | | hệ thống hiển thị danh sách các đánh giá xe | |
| **Alternative Flow** | Xem đánh giá xe không thành công do:  Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu  Không có đánh giá xe | | |
| **Bussiness Rules** | Dữ liệu hợp lệ  Đánh giá sắp xếp hợp lí (số sao, mới nhất…) | | |

##### 3.5.1.2. Quản lý khách hàng.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem thông tin khách hàng | **Code** | 2.2.1 |
| **Description** | Cho Phép Accountant, Manager, và Salesperson xem thông tin chi tiết của khách hàng trong hệ thống. | | |
| **Actor** | Manager, Accountant, Saleperson | **Trigger** | Accountant, Manager, hoặc Salesperson chọn chức năng “Xem Thông Tin Khách Hàng” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Accountant, Manager, hoặc Salesperson đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Xem Thông Tin Khách Hàng”. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Thông tin chi tiết của khách hàng được hiển thị thành công trên giao diện hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, lỗi cơ sở dữ liệu, dữ liệu không tồn tại hoặc không hợp lệ. | | |
| **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*** | |
| * Chọn chức năng “Xem Thông Tin Khách Hàng” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin tìm kiếm (tên khách hàng, mã khách hàng, số điện thoại). * Xem thông tin chi tiết của khách hàng hiển thị trên giao diện. | | * Xác nhận quyền truy cập của Manager, Accountant, Saleperson. * Hiển thị giao diện tìm kiếm với các tiêu chí như tên khách hàng, mã khách hàng, hoặc số điện thoại. * Kiểm tra xem dữ liệu nhập vào có hợp lệ không (đảm bảo rằng thông tin khách hàng tồn tại trong hệ thống). * Truy xuất dữ liệu khách hàng từ cơ sở dữ liệu. * Hiển thị thông tin chi tiết của khách hàng trên giao diện. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin không hợp lệ (ví dụ: mã khách hàng không tồn tại hoặc sai định dạng). * Kiểm tra và sửa lại dữ liệu nhập vào. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 4 để hoàn tất quy trình xem thông tin khách hàng. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng và phản hồi nhanh. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Hiển thị thông tin khách hàng thành công. | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Không thể kết nối với hệ thống. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Accountant”, “Manager”, hoặc “Salesperson” mới có thể truy cập chức năng “Xem Thông Tin Khách Hàng”. | | |
| **BR02** | Hệ thống phải lưu trữ và bảo mật thông tin khách hàng một cách an toàn. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Sửa thông tin khách hàng | **Code** | 2.2.2 |
| **Description** | Cho Phép Accountant sửa thông tin chi tiết của khách hàng trong hệ thống. | | |
| **Actor** | Accountant | **Trigger** | Accountant chọn chức năng “Sửa Thông Tin Khách Hàng” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Accountant đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Sửa Thông Tin Khách Hàng”. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Thông tin khách hàng được sửa thành công và lưu trữ trong hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, lỗi cơ sở dữ liệu, dữ liệu nhập vào không hợp lệ. | | |
| **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*** | |
| * Chọn chức năng “Sửa Thông Tin Khách Hàng” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin khách hàng cần sửa (ví dụ: mã khách hàng, tên). * Sửa thông tin khách hàng. | | * Xác nhận quyền truy cập của Accountant. * Hiển thị giao diện tìm kiếm khách hàng cần sửa thông tin. * Kiểm tra xem khách hàng có tồn tại trong hệ thống không. * Hiển thị thông tin chi tiết của khách hàng để sửa đổi. * Kiểm tra xem dữ liệu sửa đổi có hợp lệ không (đảm bảo rằng tất cả các trường bắt buộc đều được điền và thông tin hợp lệ). * Lưu thông tin sửa đổi vào cơ sở dữ liệu. * Hiển thị thông báo thành công để Accountant biết rằng thông tin khách hàng đã được sửa đổi thành công. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin khách hàng không tồn tại hoặc không hợp lệ. * Kiểm tra và nhập lại thông tin khách hàng chính xác. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 5 để hoàn tất quy trình sửa thông tin khách hàng. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng và phản hồi nhanh. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Sửa thông tin khách hàng thành công. | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Dữ liệu nhập vào không hợp lệ. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Accountant” mới có thể truy cập chức năng “Sửa Thông Tin Khách Hàng”. | | |
| **BR02** | Hệ thống phải lưu trữ và bảo mật thông tin khách hàng một cách an toàn. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xóa thông tin khách hàng | **Code** | 2.2.3 |
| **Description** | Cho Phép Accountant xóa thông tin chi tiết của khách hàng khỏi hệ thống. | | |
| **Actor** | Accountant | **Trigger** | Accountant chọn chức năng “Xóa Thông Tin Khách Hàng” từ giao diện chính của hệ thống. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | Accountant đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng “Xóa Thông Tin Khách Hàng”. | | |
| **Post\_Condition** | |  | | --- | |  |   Thông tin khách hàng được xóa thành công khỏi hệ thống. | | |
| **Error situation** | |  | | --- | |  |   Mất kết nối mạng, lỗi cơ sở dữ liệu, khách hàng không tồn tại trong hệ thống. | | |
| **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*** | |
| * Chọn chức năng “Xóa Thông Tin Khách Hàng” từ giao diện chính của hệ thống. * Nhập thông tin khách hàng cần xóa (ví dụ: mã khách hàng, tên). * Xác nhận xóa khách hàng. | | * Xác nhận quyền truy cập của Accountant. * Hiển thị giao diện tìm kiếm khách hàng cần xóa. * Kiểm tra xem khách hàng có tồn tại trong hệ thống không. * Hiển thị thông tin chi tiết của khách hàng để xác nhận xóa. * Xóa thông tin khách hàng khỏi cơ sở dữ liệu. * Hiển thị thông báo thành công để Accountant biết rằng thông tin khách hàng đã được xóa khỏi hệ thống. | |
| **Alternative Flow** |  | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| * Nhập thông tin khách hàng không tồn tại hoặc không hợp lệ. * Kiểm tra và nhập lại thông tin khách hàng chính xác. * Nhập lại thông tin đã được điều chỉnh (đảm bảo dữ liệu hợp lệ) và xác nhận gửi lại yêu cầu. | | * Hiển thị thông báo lỗi. * Kiểm tra lại dữ liệu. * Sau khi dữ liệu được xác nhận hợp lệ, hệ thống sẽ tiếp tục Main Flow từ bước 5 để hoàn tất quy trình xóa thông tin khách hàng. | |
| **Non\_Functional Requirement** | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng và phản hồi nhanh. | | |
| **System Message** |  | | |
| **MS01** | Xóa thông tin khách hàng thành công | | |
| **MS02** | |  | | --- | |  |   Không thể kết nối với hệ thống. | | |
| **Bussiness Rules** |  | | |
| **BR01** | Chỉ những người dùng có quyền “Accountant” mới có thể truy cập chức năng “Xóa Thông Tin Khách Hàng”. | | |
| **BR02** | Hệ thống phải đảm bảo rằng tất cả dữ liệu liên quan đến khách hàng được xóa một cách an toàn và bảo mật. | | |

##### 3.5.1.3. Quản lý đăng nhập.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng nhập | **Code** | UC2.3.1 |
| **Description** | Cho phép Actor đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Actor** | Customer, Purchase, Saleperson, Accountant, Manager | **Trigger** | Tại trang Quản lí đăng nhập ấn vào nút Đăng nhập |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Thực hiện UC2.3.3 | | |
| **Post\_Condition** | Vào trong trang web | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp 2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. URL bị sai 3. Liên kết hỏng | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Đăng nhập thành công | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor tại trang Quản lí đăng nhập chọn nút Đăng nhập  Sau đó hiện form đăng nhập gồm: tài khoản, mật khẩu Cuối cùng nhấn sumit Hệ thống hiển thị trang web khi đăng nhập thành công | | Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ thông tin và hợp lệ thì hiển thị trang web khi đăng nhập thành công | |
| **Alternative Flow** | Đăng nhập không thành công do:  lỗi kết nối cơ sở dữ liệu  sai thông tin đăng nhập | | |
| **Bussiness Rules** | Xác thực tài khoản  Quy định về mật khẩu  Giới hạn số lần đăng nhập sai | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng xuất | **Code** | UC2.3.2 |
| **Description** | Cho phép Actor đăng xuất khỏi hệ thống | | |
| **Actor** | Customer, Purchase, Saleperson,  Accountant, Manager | **Trigger** | Tại trang Quản lí đăng nhập ấn vào nút Đăng xuất |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Đã thực hiện UC2.3.1 | | |
| **Post\_Condition** | Người dùng được đưa ra khỏi phiên làm việc và ra trang Quản lí đăng nhập | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống đang nâng cấp 2. Mất kết nối Internet | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa hoặc không tồn tại 2. URL bị sai 3. Liên kết hỏng | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Đăng xuất thành công | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor tại giao diện của hệ thống chọn nút Đăng xuất  Sau khi ấn đăng xuất, phiên làm việc được kết thúc | | Hệ thống hiển thị trang Quản lí đăng nhập khi đăng xuất thành công | |
| **Alternative Flow** | Đăng xuất không thành công do  Lỗi kết nối Internet  Phiên làm việc không xác thực hợp lệ | | |
| **Bussiness Rules** | Kiểm tra quyền truy cập phiên trước khi đăng xuất  Sau đăng xuất điều hướng về trang đăng nhập  Xử lí lỗi mạng, lỗi hệ thống cần yêu cầu thực hiện lại | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng ký | **Code** | UC2.3.3 |
| **Description** | Cho phép Actoc tạo tài khoản trên hệ thống | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Tại trang Quản lí đăng nhập ấn vào nút Đăng ký |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Người dùng chưa có tài khoản trên hệ thống | | |
| **Post\_Condition** | Tài khoản được tại và người dùng được chuyển đến trang đăng nhập | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống không phản hồi khi ấn đăng xuất 2. Mất kết nối Internet 3. Dữ liệu đầu vào không hợp lệ | | |
| **System state in error situation** | 1. Trang bị xóa, không tồn tại, hiển thị lỗi 2. Liên kết hỏng 3. Tài khoản không được tạo | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Đăng ký thành công | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor tại giao diện hệ thống chọn nút Đăng ký  Sau đó hiện form đăng ký gồm: teenm email, mật khẩu, xác nhận mật khẩu. Sau đó ấn submit | | Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ thông tin và tạo tài khoản nếu thông tin hợp lệ  Hệ thống hiển thị đăng ký thành công vàchuyển người dùng đến trang quản lí đăng nhập | |
| **Alternative Flow** | Đăng ký không thành công do:  Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu  Sai thông tin đăng ký (email được sử dụng, mật khẩu không đạt, …) | | |
| **Bussiness Rules** | Quy định về mật khẩu đủ các tiêu chí (8 ký tự, chữ hoa, chữ thường)  Giới hạn số lần đăng nhập sai  Email là duy nhất, thông tin đầu vào đủ, hợp lệ. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Yêu cầu xem thông tin đăng nhập | **Code** | UC2.3.4 |
| **Description** | Cho phép người dùng yêu cầu cấp lại thông tin đăng nhập | | |
| **Actor** | Customer | **Trigger** | Tại trang Quản lí đăng nhập ấn vào nút Yêu cầu xem thông tin đăng nhập(hoặc quên mật khẩu) |
| **Priority** | Must have | | |
| **Pre\_Condition** | Người dùng đã đăng ký tài khoản nhưng quên thông tin đăng nhập | | |
| **Post\_Condition** | Hệ thống gửi thông tin hoặc đường dẫn link khôi phục mật khẩu đến email người dùng | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống không thể gửi email 2. Mất kết nối Internet 3. Email người dùng không tồn tại | | |
| **System state in error situation** | 1. Người dùng không nhận được email 2. Hiển thị thông báo lỗi yêu cầu kiểm tra lại emai hoặc thử lại sau | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | Yêu cầu được chấp nhận | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Actor tại trang Quản lí đăng nhập chọn nút Yêu cầu xem thông tin đăng nhập  Người dùng nhập email đã đăng ký rồi nhấn Submit | | Hệ thống kiểm tra email hợp lệ thì gửi đường dẫn khôi phục mật khẩu hoặc thông tin đăng nhập qua email  Hiển thị thông báo kiểm tra email để khôi phục thông tin đăng nhập | |
| **Alternative Flow** | Yêu cầu không thành công do:  Chưa đăng kí, email không tồn tại  Lỗi CSDL hoặc kết nối hệ thống | | |
| **Bussiness Rules** | Chỉ nhận Email đã đăng ký trong hệ thống  Đường dẫn khôi phục có thời gian sử dụng  Thực hiện mã hóa và bảo mật thông tin trong email khôi phục | | |

##### 3.5.1.4. Quản lý bán xe.

A diagram of a person's structure

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Yêu cầu mua xe | Code | 2.4.1 |
| Description | Khách hàng yêu cầu mua xe thông qua hệ thống, cung cấp các thông tin cần thiết, và hoàn tất việc xác nhận đơn hàng. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Customer | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Khách hàng truy cập vào hệ thống và chọn chức năng "Mua xe". |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Đơn hàng mua xe được tạo thành công.  Khách hàng nhận được thông báo xác nhận. | | |
| Post\_Condition | Đơn hàng mua xe được tạo thành công.  Khách hàng nhận được thông báo xác nhận. | | |
| Error situation | Hệ thống không thể kết nối với cơ sở dữ liệu.  Khách hàng nhập thông tin không hợp lệ. | | |
| System state in error situation | Hiển thị thông báo "Không thể truy cập hệ thống, vui lòng thử lại sau."  Hiển thị thông báo lỗi tương ứng cho thông tin không hợp lệ, ví dụ: "Vui lòng nhập số điện thoại hợp lệ." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Khách hàng chọn "Mua xe". | | 2. Hiển thị danh sách các dòng xe và thông tin chi tiết. | |
| 3. Khách hàng chọn dòng xe muốn mua. | | 4. Hiển thị form nhập thông tin đơn hàng. | |
| 5. Khách hàng điền thông tin và xác nhận mua xe. | | 6. Lưu thông tin và gửi thông báo xác nhận mua xe thành công. | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Khách hàng muốn được hỗ trợ từ nhân viên. | | 2. Chuyển yêu cầu tới nhân viên hỗ trợ trực tiếp. | |
| 3. Nhân viên hỗ trợ khách hàng hoàn tất quá trình. | | 4. Lưu thông tin và gửi thông báo xác nhận qua nhân viên. | |
|  | |  | |
| Exception Flow | |  | |
| 1. Khách hàng nhập thông tin không hợp lệ. | | 2. Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại thông tin. | |
| Non\_Functional Requirement | Hệ thống phải đảm bảo thời gian xử lý yêu cầu dưới 2 giây.  Hệ thống phải có khả năng xử lý đồng thời nhiều yêu cầu từ người dùng. | | |
| System Message | MS01: "Đơn hàng của bạn đã được tạo thành công."  MS02: "Thông tin không hợp lệ, vui lòng kiểm tra lại." | | |
| Bussiness Rules | BR01: Khách hàng phải cung cấp số điện thoại hợp lệ để xác nhận đơn hàng.  BR02: Hệ thống chỉ chấp nhận các dòng xe có trạng thái "Còn hàng". | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Đặt lịch hẹn | Code | 2.4.2 |
| Description | Người dùng đặt lịch hẹn qua hệ thống để gặp nhân viên hoặc chuyên gia theo ngày và giờ đã chọn. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Customer | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Người dùng truy cập hệ thống và nhấn vào chức năng "Đặt lịch hẹn". |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Người dùng đã đăng nhập thành công.  Lịch làm việc của nhân viên hoặc chuyên gia đã được cập nhật trên hệ thống. | | |
| Post\_Condition | Lịch hẹn được tạo thành công và hiển thị trong hệ thống.  Người dùng và nhân viên nhận được thông báo xác nhận lịch hẹn qua email hoặc ứng dụng. | | |
| Error situation | Lịch làm việc chưa được cập nhật hoặc không khả dụng.  Thông tin nhập vào của người dùng không hợp lệ (ví dụ: ngày/giờ đã qua). | | |
| System state in error situation | Thông báo: "Lịch làm việc chưa khả dụng. Vui lòng chọn ngày khác."  Thông báo: "Thông tin không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra lại." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Người dùng chọn chức năng "Đặt lịch hẹn". | | Kiểm tra tính khả dụng của lịch làm việc. | |
| 2.Nhập thông tin lịch hẹn: ngày, giờ, và lý do gặp. | | 2Tạo lịch hẹn và gửi thông báo xác nhận. | |
| 3Nhấn nút "Xác nhận". | |  | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Người dùng chọn ngày/giờ không khả dụng.  . | | Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu chọn thời gian khác. | |
| Non\_Functional Requirement | Giao diện đơn giản, dễ sử dụng.  Thời gian xử lý yêu cầu không quá 5 giây. | | |
| System Message | **MS01**: "Đặt lịch hẹn thành công. Vui lòng kiểm tra email để xác nhận." **MS02**: "Lịch làm việc không khả dụng. Vui lòng chọn ngày khác." | | |
| Bussiness Rules | **BR01**: Người dùng không thể đặt lịch hẹn trong quá khứ. **BR02**: Mỗi người dùng chỉ được đặt tối đa 3 lịch hẹn đang chờ xử lý. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đặt cọc | **Code** | 2.4.3 |
| **Description** | Khách hàng thực hiện hành động đặt cọc để giữ trước một sản phẩm hoặc dịch vụ trên hệ thống. | | |
| **Actor**  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Customer | **Trigger**  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Khách hàng chọn sản phẩm/dịch vụ và nhấn nút "Đặt cọc". |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | * Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. * Sản phẩm hoặc dịch vụ còn khả dụng. | | |
| **Post\_Condition** | * Số tiền đặt cọc được trừ khỏi tài khoản khách hàng. * Trạng thái sản phẩm/dịch vụ chuyển sang "Đã đặt cọc". * Thông báo xác nhận gửi tới khách hàng. | | |
| **Error situation** | * Hệ thống không thể xử lý giao dịch thanh toán. * Tài khoản khách hàng không đủ tiền. * Sản phẩm/dịch vụ không còn khả dụng. | | |
| **System state in error situation** | * Thông báo lỗi: "Giao dịch thất bại, vui lòng thử lại." * Thông báo lỗi: "Tài khoản của bạn không đủ số dư." * Thông báo lỗi: "Sản phẩm/dịch vụ đã hết khả dụng." | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Chọn sản phẩm/dịch vụ muốn đặt cọc | | Hiển thị chi tiết sản phẩm/dịch vụ | |
| Nhấn nút "Đặt cọc" | | Xác minh trạng thái khả dụng của sản phẩm/dịch vụ | |
| Thực hiện giao dịch đặt cọc | | Thực hiện giao dịch đặt cọc | |
| Nhận thông báo xác nhận | | Hiển thị xác nhận và trạng thái mới của sản phẩm | |
| **Alternative Flow** | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Chọn sản phẩm không khả dụng. | | Hiển thị thông báo "Sản phẩm/dịch vụ đã hết khả dụng". | |
| Tài khoản không đủ tiền. | | Hiển thị thông báo "Tài khoản của bạn không đủ số dư". | |
| **Non\_Functional Requirement** | * Giao dịch hoàn tất trong vòng 2 giây. * Hệ thống phải hỗ trợ đa phương thức thanh toán (thẻ tín dụng, ví điện tử, chuyển khoản). | | |
| **System Message** | * MS01: "Đặt cọc thành công! Cảm ơn bạn đã sử dụng dịch vụ." * MS02: "Tài khoản của bạn không đủ số dư." * MS03: "Giao dịch thất bại, vui lòng thử lại." | | |
| **Bussiness Rules** |  BR01: Số tiền đặt cọc tối thiểu là 20% giá trị sản phẩm/dịch vụ.   BR02: Không áp dụng đặt cọc với các sản phẩm/dịch vụ có giá trị dưới 500,000 VND.   BR03: Giao dịch đặt cọc không hoàn lại sau 48 giờ. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Thanh toán | Code | 2.4.4 |
| Description | Cho phép người dùng thực hiện thanh toán đơn hàng thông qua các phương thức thanh toán được hỗ trợ như thẻ tín dụng, ví điện tử, hoặc chuyển khoản ngân hàng. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Customer | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Người dùng nhấn nút "Thanh toán" trên trang giỏ hàng. |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Người dùng đã đăng nhập.  Giỏ hàng có ít nhất một sản phẩm.  Hệ thống có kết nối với cổng thanh toán. | | |
| Post\_Condition | Đơn hàng được ghi nhận là đã thanh toán.  Người dùng nhận được xác nhận đơn hàng thành công. | | |
| Error situation | Kết nối tới cổng thanh toán thất bại.  Thẻ tín dụng không hợp lệ.  Số dư trong tài khoản không đủ. | | |
| System state in error situation | Hiển thị thông báo lỗi “Thanh toán thất bại, vui lòng thử lại sau.”  Lỗi chi tiết như: “Kết nối đến cổng thanh toán không khả dụng” hoặc “Thẻ không hợp lệ.” | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Nhấn "Thanh toán". | | 2. Xác nhận thông tin thanh toán. | |
| 3. Nhập thông tin thẻ hoặc chọn ví. | | 4. Gửi thông tin tới cổng thanh toán. | |
| 5. Nhận xác nhận giao dịch thành công. | | 6. Hiển thị thông báo thành công. | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Hủy thanh toán. | | 2. Hiển thị thông báo "Thanh toán đã bị hủy". | |
| Non\_Functional Requirement | Thời gian xử lý giao dịch < 5 giây.  Hỗ trợ tất cả các cổng thanh toán thông dụng tại địa phương. | | |
| System Message | MS01: “Thanh toán thành công! Cảm ơn bạn đã mua hàng.”  MS02: “Thanh toán thất bại, vui lòng thử lại.” | | |
| Bussiness Rules | BR01: Chỉ cho phép thanh toán khi giỏ hàng có sản phẩm.  BR02: Số tiền thanh toán phải lớn hơn 0 và không vượt quá hạn mức thẻ. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem báo giá xe | **Code** | 2.4.5 |
| **Description** | Khách hàng yêu cầu mua xe thông qua hệ thống, cung cấp các thông tin cần thiết, và hoàn tất việc xác nhận đơn hàng. | | |
| **Actor**  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Customer,Saleperson,accountant,manager | **Trigger**  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Người dùng truy cập trang báo giá và chọn một dòng xe để xem chi tiết báo giá. |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | * Người dùng đã truy cập thành công vào hệ thống. * Dữ liệu thông tin báo giá xe đã được hệ thống cập nhật đầy đủ. | | |
| **Post\_Condition** | * Hiển thị thông tin chi tiết về giá xe, bao gồm giá gốc, các ưu đãi và điều kiện đi kèm (nếu có). | | |
| **Error situation** | * Không có dữ liệu báo giá cho dòng xe đã chọn. * Lỗi hệ thống không thể truy xuất thông tin báo giá. | | |
| **System state in error situation** | * Hiển thị thông báo lỗi: "Không tìm thấy thông tin báo giá cho dòng xe này. Vui lòng thử lại sau." * Lỗi hệ thống: "Không thể truy cập dữ liệu. Vui lòng liên hệ hỗ trợ." | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Người dùng chọn dòng xe muốn xem báo giá. | | Hiển thị thông tin báo giá của dòng xe đó. | |
| **Alternative Flow** | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Người dùng chọn dòng xe không tồn tại trong cơ sở dữ liệu. | | Hiển thị thông báo lỗi "Không tìm thấy thông tin báo giá." | |
| 1. Khách hàng nhập thông tin không hợp lệ. | | 2. Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại thông tin. | |
| **Non\_Functional Requirement** | * Thời gian tải thông tin không quá 2 giây. * Giao diện thân thiện và dễ sử dụng. | | |
| **System Message** | * **MS01**: "Thông tin báo giá đã được cập nhật thành công." * **MS02**: "Không tìm thấy thông tin báo giá cho dòng xe này." | | |
| **Bussiness Rules** |  **BR01**: Báo giá chỉ hiển thị cho các dòng xe còn trong danh sách bán hàng.   **BR02**: Giá xe hiển thị là giá đã bao gồm thuế VAT. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Tạo báo giá xe bán | Code | 2.4.6 |
| Description | mô tả quy trình tạo báo giá cho khách hàng dựa trên danh sách xe được chọn. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Saleperson | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Nhân viên kinh doanh đăng nhập hệ thống và thực hiện hành động chọn "Tạo báo giá". |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Nhân viên kinh doanh đã đăng nhập vào hệ thống.  Hệ thống có dữ liệu về danh sách xe, giá bán và các thông tin liên quan. | | |
| Post\_Condition | Báo giá được lưu trữ trong hệ thống.  Báo giá có thể được in ra hoặc gửi email cho khách hàng. | | |
| Error situation | Hệ thống không truy cập được dữ liệu xe.  Không nhập đủ thông tin khách hàng hoặc danh sách xe cần báo giá. | | |
| System state in error situation | "Không thể truy cập dữ liệu. Vui lòng thử lại sau."  "Vui lòng nhập đầy đủ thông tin khách hàng và danh sách xe." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Nhân viên kinh doanh chọn "Tạo báo giá". | | 2. Hiển thị giao diện tạo báo giá. | |
| 3. Nhập thông tin khách hàng và chọn xe. | | 4. Lưu thông tin báo giá. | |
| 5. Xác nhận tạo báo giá. | | 6. Xuất báo giá và hiển thị tùy chọn in/gửi email. | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Hủy tạo báo giá trước khi lưu. | | 2. Không lưu báo giá, quay lại trang chính. | |
| Non\_Functional Requirement | Thời gian tạo báo giá không vượt quá 2 giây.  Giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho nhân viên kinh doanh. | | |
| System Message | MS01: "Báo giá đã được tạo thành công."  MS02: "Vui lòng nhập đầy đủ thông tin." | | |
| Bussiness Rules |  BR01: Giá báo cho khách hàng phải bao gồm VAT.   BR02 Mỗi báo giá chỉ được áp dụng cho một khách hàng. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Gửi báo giá | Code | 2.4.7 |
| Description | mô tả quá trình gửi báo giá từ hệ thống đến khách hàng dựa trên yêu cầu cụ thể. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | saleperson | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Nhân viên kinh doanh chọn khách hàng và nhấn nút "Gửi báo giá" trong hệ thống. |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Khách hàng đã được tạo trong hệ thống.  Thông tin sản phẩm/dịch vụ cần báo giá đã được nhập.  Nhân viên kinh doanh đã đăng nhập thành công vào hệ thống. | | |
| Post\_Condition | Báo giá được gửi thành công qua email đến khách hàng.  Lịch sử gửi báo giá được lưu trong hệ thống. | | |
| Error situation | Không thể gửi email do lỗi hệ thống (ví dụ: SMTP lỗi, không kết nối được với máy chủ email).  Thông tin email khách hàng không hợp lệ hoặc bị thiếu. | | |
| System state in error situation | Hiển thị thông báo lỗi: "Không thể gửi báo giá, vui lòng thử lại sau."  Nếu email không hợp lệ: "Email khách hàng không hợp lệ, vui lòng kiểm tra lại." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nhân viên chọn khách hàng và nhấn "Gửi báo giá". | | Kiểm tra thông tin báo giá và khách hàng. | |
|  | | Gửi báo giá qua email đến khách hàng. | |
|  | | Hiển thị thông báo "Gửi báo giá thành công". | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nhân viên chọn khách hàng nhưng thông tin email bị thiếu hoặc sai. | | Hiển thị thông báo lỗi: "Thông tin email không hợp lệ". | |
| Nhân viên nhấn "Gửi báo giá" nhưng hệ thống lỗi email server. | | Hiển thị lỗi: "Không thể kết nối với máy chủ email". | |
| Non\_Functional Requirement | Gửi báo giá trong thời gian tối đa 10 giây.  Giao diện thông báo rõ ràng, dễ hiểu. | | |
| System Message | MS01: "Gửi báo giá thành công."  MS02: "Không thể gửi báo giá, vui lòng thử lại sau."  MS03: "Email khách hàng không hợp lệ." | | |
| Bussiness Rules | BR01: Chỉ gửi báo giá đến email đã được xác thực.  BR02: Báo giá phải bao gồm ít nhất một sản phẩm hoặc dịch vụ hợp lệ. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Yêu cầu mua xe | Code | 2.4.8 |
| Description | cho phép người dùng xem danh sách các yêu cầu mua xe mà họ đã gửi hoặc yêu cầu từ hệ thống. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Saleperson,manager | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng "Xem yêu cầu mua xe". |
| Priority | High | | |
| Pre\_Condition | Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống.  Dữ liệu yêu cầu mua xe của người dùng đã được lưu trong hệ thống. | | |
| Post\_Condition | Danh sách yêu cầu mua xe của người dùng được hiển thị đầy đủ.  Người dùng có thể chọn một yêu cầu cụ thể để xem chi tiết (nếu có). | | |
| Error situation | Hệ thống không tìm thấy dữ liệu yêu cầu mua xe.  Lỗi kết nối hệ thống cơ sở dữ liệu. | | |
| System state in error situation | Hiển thị thông báo: "Không có yêu cầu mua xe nào được tìm thấy."  Hiển thị thông báo: "Lỗi kết nối hệ thống. Vui lòng thử lại sau." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Chọn "Xem yêu cầu mua xe". | | 2. Lấy dữ liệu danh sách yêu cầu mua xe từ cơ sở dữ liệu. | |
| 3. Nhận và hiển thị danh sách yêu cầu mua xe. | |  | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| 1. Chọn "Xem yêu cầu mua xe". | | 2. Thông báo lỗi khi không tìm thấy dữ liệu hoặc lỗi kết nối. | |
| Non\_Functional Requirement | Thời gian phản hồi hệ thống tối đa là 2 giây.  Giao diện danh sách yêu cầu phải thân thiện, dễ sử dụng trên mọi thiết bị. | | |
| System Message | MS01: "Không có yêu cầu mua xe nào được tìm thấy."  MS02: "Lỗi kết nối hệ thống. Vui lòng thử lại sau." | | |
| Bussiness Rules | BR01: Người dùng chỉ có thể xem yêu cầu của chính họ.  BR02: Danh sách yêu cầu hiển thị theo thứ tự mới nhất đến cũ nhất. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem lịch hẹn | **Code** | 2.4.9 |
| **Description** | Cho phép người dùng tra cứu và xem danh sách các lịch hẹn đã đặt, bao gồm chi tiết về thời gian, địa điểm, và người liên quan. | | |
| **Actor**  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Saleperson,manager | **Trigger**  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn tính năng "Xem lịch hẹn". |
| **Priority** | Must Have | | |
| **Pre\_Condition** | 1. Người dùng đã đăng ký tài khoản và đăng nhập thành công vào hệ thống. 2. Hệ thống đã có sẵn dữ liệu lịch hẹn của người dùng. | | |
| **Post\_Condition** | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các lịch hẹn của người dùng. 2. Người dùng có thể chọn xem chi tiết từng lịch hẹn. | | |
| **Error situation** | 1. Hệ thống không tìm thấy bất kỳ lịch hẹn nào của người dùng. 2. Lỗi kết nối đến cơ sở dữ liệu. | | |
| **System state in error situation** | 1. Hiển thị thông báo: "Không tìm thấy lịch hẹn." 2. Hiển thị thông báo: "Lỗi kết nối. Vui lòng thử lại sau." | | |
| **Activites Flow** | | | |
| **Main Flow** | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| 1. Người dùng chọn tính năng "Xem lịch hẹn". | | 2. Hệ thống truy xuất danh sách lịch hẹn của người dùng từ cơ sở dữ liệu. | |
|  | | 3. Hệ thống hiển thị danh sách lịch hẹn. | |
| **Alternative Flow** | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| ***Actor*** | | ***System*** | |
| Người dùng không có lịch hẹn nào. | | Hệ thống hiển thị thông báo "Không có lịch hẹn." | |
| Hệ thống không thể kết nối cơ sở dữ liệu. | | Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Kết nối thất bại. Vui lòng thử lại." | |
| **Non\_Functional Requirement** | 1. Tốc độ tải dữ liệu lịch hẹn không quá 2 giây. 2. Giao diện hiển thị thân thiện, dễ sử dụng. | | |
| **System Message** | * MS01: "Không tìm thấy lịch hẹn." * MS02: "Lỗi kết nối. Vui lòng thử lại sau." | | |
| **Bussiness Rules** |  BR01: Người dùng chỉ có thể xem lịch hẹn của chính mình.   BR02: Dữ liệu lịch hẹn phải hiển thị đầy đủ và chính xác. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Tạo hóa đơn bán hàng | Code | 2.4.10 |
| Description | cho phép nhân viên bán hàng tạo hóa đơn bán hàng mới cho khách hàng, bao gồm thông tin chi tiết về sản phẩm/dịch vụ, số lượng, giá cả, và các thông tin liên quan. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | accountant | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Nhân viên bán hàng chọn chức năng "Tạo hóa đơn" từ hệ thống bán hàng. |
| Priority | Must Have | | |
| Pre\_Condition | Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.  Sản phẩm/dịch vụ phải tồn tại trong cơ sở dữ liệu.  Thông tin khách hàng phải được cung cấp đầy đủ. | | |
| Post\_Condition | Hóa đơn bán hàng được lưu vào hệ thống.  Hóa đơn được hiển thị và có thể in hoặc gửi cho khách hàng. | | |
| Error situation | Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu khi lưu hóa đơn.  Sản phẩm không có trong danh sách hàng hóa.  Số lượng sản phẩm không đủ trong kho. | | |
| System state in error situation | Hiển thị thông báo: "Không thể kết nối với cơ sở dữ liệu, vui lòng thử lại sau."  Hiển thị thông báo: "Sản phẩm không tồn tại trong hệ thống."  Hiển thị thông báo: "Số lượng sản phẩm không đủ." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nhân viên chọn "Tạo hóa đơn". | | Hiển thị giao diện nhập thông tin hóa đơn. | |
| Nhập thông tin khách hàng, sản phẩm. | | Kiểm tra và xác nhận thông tin nhập vào. | |
| Nhấn "Lưu hóa đơn". | | Lưu hóa đơn vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công. | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nhân viên sửa thông tin khách hàng. | | Hiển thị lỗi và yêu cầu sửa thông tin. | |
| Nhân viên giảm số lượng hoặc chọn sản phẩm khác. | | Cập nhật lại giỏ hàng và tính toán giá. | |
| Non\_Functional Requirement | Giao diện phải phản hồi trong vòng 2 giây sau mỗi thao tác.  Hệ thống phải lưu trữ hóa đơn một cách an toàn và tuân thủ quy định bảo mật dữ liệu. | | |
| System Message | MS01: "Lưu hóa đơn thành công."  MS02: "Vui lòng kiểm tra lại thông tin khách hàng."  MS03: "Không đủ hàng trong kho." | | |
| Bussiness Rules |  BR01: Giá sản phẩm phải được lấy từ bảng giá cập nhật mới nhất.   BR02: Chỉ có nhân viên đã đăng nhập mới có thể tạo hóa đơn.   BR03: Hóa đơn phải có ít nhất một sản phẩm. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Xem hóa đơn bán hàng | Code | 2.4.11 |
| Description | Người dùng có thể xem các hóa đơn bán hàng đã thực hiện trong hệ thống, bao gồm thông tin chi tiết về sản phẩm, khách hàng, và giá trị giao dịch. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Accountant,manager | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Nhân viên bán hàng hoặc quản lý bán hàng thực hiện hành động chọn "Xem hóa đơn bán hàng" từ giao diện hệ thống. |
| Priority | High | | |
| Pre\_Condition | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng có quyền truy cập vào chức năng xem hóa đơn. | | |
| Post\_Condition | Hệ thống hiển thị danh sách các hóa đơn bán hàng, bao gồm các chi tiết liên quan. | | |
| Error situation | Không tìm thấy hóa đơn bán hàng trong hệ thống.  Người dùng không có quyền truy cập để xem hóa đơn. | | |
| System state in error situation | "Không có hóa đơn nào được tìm thấy."  "Bạn không có quyền truy cập để xem hóa đơn này." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nhân viên bán hàng hoặc quản lý bán hàng chọn "Xem hóa đơn bán hàng". | | Hệ thống hiển thị danh sách hóa đơn bán hàng đã thực hiện. | |
| Người dùng chọn một hóa đơn để xem chi tiết. | | Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của hóa đơn đã chọn (sản phẩm, số lượng, giá trị, thông tin khách hàng). | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nếu không có hóa đơn nào được tìm thấy | | thông báo lỗi "Không có hóa đơn nào được tìm thấy". | |
| Nếu người dùng không có quyền xem hóa đơn | | thông báo "Bạn không có quyền truy cập". | |
| Non\_Functional Requirement | Hệ thống cần phản hồi trong vòng 2 giây khi người dùng yêu cầu xem hóa đơn. | | |
| System Message | MS01: "Đang tải danh sách hóa đơn."  MS02: "Không có hóa đơn nào được tìm thấy." | | |
| Bussiness Rules |  BR01: Mỗi hóa đơn phải có thông tin chi tiết về sản phẩm và khách hàng.   BR02: Chỉ người dùng có quyền quản lý hoặc nhân viên bán hàng mới có thể truy cập xem hóa đơn. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Xem thanh toán | Code | 2.4.12 |
| Description | Cho phép người dùng xem chi tiết các giao dịch thanh toán đã thực hiện trên hệ thống, bao gồm thông tin về số tiền, ngày giờ thanh toán và các thông tin liên quan. | | |
| Actor  <<Chỉ liệt kê những actor thật sự, không liệt kê những actor abstract>> | Accountant, manager | Trigger  <<Cho biết Actor đứng từ đâu, làm action gì để kích hoạt Usecase thực hiện>> | Người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn mục "Lịch sử thanh toán" từ giao diện chính. |
| Priority | High | | |
| Pre\_Condition | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng đã thực hiện ít nhất một giao dịch thanh toán. | | |
| Post\_Condition | Hệ thống hiển thị danh sách các giao dịch thanh toán của người dùng.  Mỗi giao dịch hiển thị chi tiết về ngày thanh toán, số tiền, trạng thái giao dịch. | | |
| Error situation | Lỗi khi không tìm thấy dữ liệu thanh toán (khi người dùng chưa thực hiện thanh toán nào).  Lỗi kết nối hệ thống hoặc cơ sở dữ liệu khi truy xuất thông tin. | | |
| System state in error situation | Thông báo lỗi: "Không tìm thấy lịch sử thanh toán."  Thông báo lỗi: "Không thể kết nối tới hệ thống. Vui lòng thử lại sau." | | |
| Activites Flow | | | |
| Main Flow | <<1 UC chỉ có 1 luồng chính duy nhất\_ TH người dùng thực hiện UC thành công >> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Người dùng đăng nhập vào hệ thống. | | Hệ thống kiểm tra dữ liệu thanh toán của người dùng. | |
| Người dùng chọn "Lịch sử thanh toán" trong menu. | | Hệ thống hiển thị danh sách các giao dịch thanh toán, với các thông tin chi tiết như số tiền, ngày giờ và trạng thái. | |
| Alternative Flow | << là các tình huống khác trong khi sử dụng UC – Bao gồm cả luồng thay thế (Alternative Flow) lẫn luồng ngoại lệ (Exception Flow) trong quy ước mô tả 2022>> | | |
| *Actor* | | *System* | |
| Nếu người dùng chưa thực hiện giao dịch nào | | thông báo "Bạn chưa có giao dịch thanh toán nào." | |
| Non\_Functional Requirement | Hệ thống cần đáp ứng thời gian phản hồi dưới 2 giây khi người dùng yêu cầu xem lịch sử thanh toán. | | |
| System Message | MS01: "Không tìm thấy lịch sử thanh toán."  MS02: "Không thể kết nối tới hệ thống, vui lòng thử lại sau." | | |
| Bussiness Rules | BR01: Người dùng chỉ có thể xem các giao dịch thanh toán của chính mình.  BR02: Thông tin giao dịch thanh toán phải được lưu trữ ít nhất 1 năm. | | |

##### 3.5.1.5. Quản lý nhập xe.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## Thiết kế chi tiết hệ thống (Detail Design)

### 4.1. Thiết kế cấu trúc hệ thống.

A blue screen with text and images

Description automatically generated with medium confidence

A diagram of a system management system

Description automatically generated

### 4.2. Thiết kế hành vi thực hiện tính năng.

#### 4.2.1. Phân hệ Quản lý hệ thống.

##### 4.2.1.1. Quản lý doanh thu.

##### 4.2.1.2. Quản lý nhân viên.

##### 4.2.1.3. Quản lý điểm danh.

##### 4.2.1.4. Quản lý thông tin xe.

#### 4.2.2. Phân hệ bán hàng.

##### 4.2.2.1. Tìm kiếm và đánh giá.

##### 4.2.2.2. Quản lý khách hàng.

##### 4.2.2.3. Quản lý đăng nhập.

##### 4.2.2.4. Quản lý bán xe.

##### 4.2.2.5. Quản lý nhập xe.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. |  |  | | --- | |  | |  |  | | --- | |  | | | |