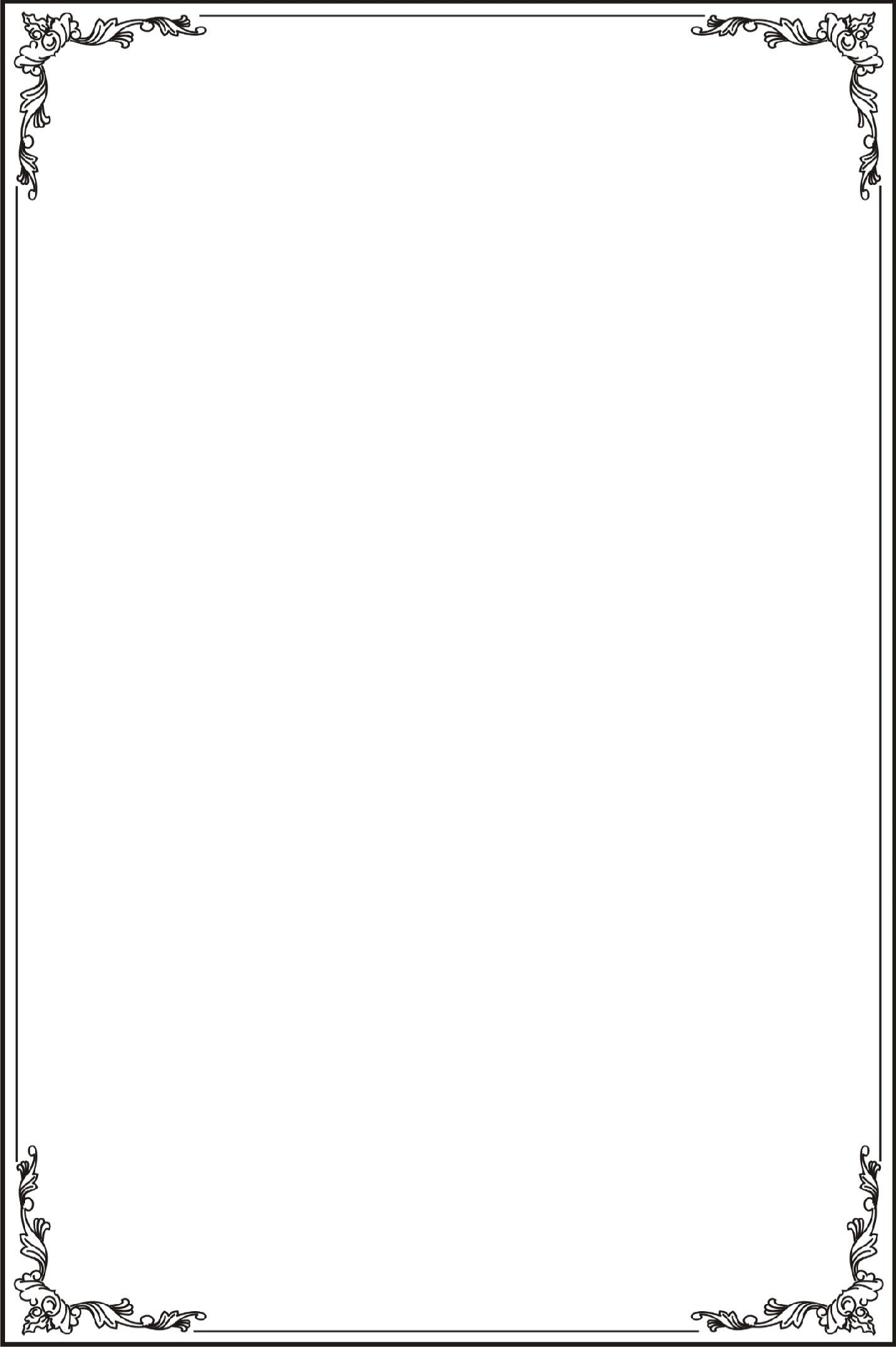
**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**



**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN I**

----------

**BÀI TẬP LỚN**

**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HTTT**

**Đề tài: Phát triển hệ thống bán hàng shopping Online**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Sinh viên thực hiện:* | Đặng Minh Hiếu | B20DCCN244 |
| *Giảng viên hướng dẫn:* | Thầy Trần Đình Quế |

***Hà Nội, tháng 11 năm 2023***

1. Xác định yêu cầu
2. Mô tả yêu cầu hệ thống:   
   Hệ thống bán hàng Shopping Online (BoMoC) là một hệ thống trang web trực tiếp quản lý và bán các sản phẩm khác nhau như Book, Clothes và Phone. Hệ thống được xây dựng dựa trên JSP và Java Springboot. Hệ thống bao gồm một máy chủ web có nhiệm vụ cung cấp giao diện cho người dùng và xử lý các yêu cầu từ khách hàng và admin.
   1. Module Khách hàng (Customer): Module cung cấp tất cả các chức năng liên quan đến khách hàng, dùng để quản lý thông tin của mỗi khách hàng. Cắc tính năng cua module Khách hàng bao gồm:
      * Quản trị viên có thể thêm mới thông tin khách hàng
      * Quản trị viên có thể xem danh sách chi tiết thông tin khách hàng
      * Quản trị viên có thể chỉnh sửa và cập nhật thông tin khách hàng
      * Quản trị viên có thể xoá thông tin khách hàng
      * Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết của bản thân
      * Khách hàng có thể cập nhật thông tin chi tiết của bản thân
   2. Module Sản phẩm (Product): Module giúp quản lý thông tin về sản phẩm, tất cả sản phẩm được quản lý bởi admin và khách hàng chỉ có thể xem sản phẩm. Các tính năng của module Sản phẩm
      * Quản trị viên có thể quản lý tất cả các sản phẩm
      * Quản trị viên có thể xem danh sách tất cả các sản phẩm
      * Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết của sản phẩm
   3. Module Giỏ hàng (Cart): Module giúp khách hàng quản lý giỏ hàng của bản thân. Các tính năng của module giỏ hàng
      * Khách hàng có thể thay đổi, cập nhật, quản lý giỏ hàng của bản thân
   4. Module Đơn hàng (Order): Module giúp quản lý các đơn đặt hàng của khách hàng, tất cả đơn hàng sẽ được quản lý bởi admin, khách hàng chỉ có thể xem đơn hàng, chọn các phương thức thanh toán, vận chuyển và phiếu giảm giá cho các đơn hàng. Các tính năng của module:
      * Quản trị viên có thể quản lý order
      * Quản trị viên có thể xem toàn bộ các order
      * Khách hàng có thể xem các order của mình
      * Khách hàng có thể tạo các order
3. Phạm vi hệ thống: quyền hạn và các tương tác khả thi của từng loại người dùng trong hệ thống bao gồm:
   1. User:
      * Đăng nhập
      * Đăng xuất
      * Đăng ký tài khoản
      * Chỉnh sửa thông tin cá nhân
      * Quên mật khẩu
   2. Admin:
      * Quản lý thông tin khách hàng
      * Quản lý thông tin sản phẩm
      * Quản lý đơn hàng
      * Quản lý thông tin sản phẩm
   3. Customer:
      * Quản lý giỏ hàng cá nhân
      * Tạo đơn hàng từ giỏ hàng (bao gồm chọn các phương thức thanh toán, vận chuyển, giảm giá)
      * Tạo báo cáo
4. Công nghệ sử dụng:
   1. HTML: xây dựng bố cục giao diện trang web, định nghĩa cấu trúc của trang và hiển thị nội dung
   2. CSS: tạo giao diện đẹp hơn bằng cách quy định kiểu dáng, màu sắc, và định dạng cho các phần tử HTML.
   3. Javascript: JavaScript được sử dụng để thêm tính năng tương tác vào trang web, bao gồm xử lý sự kiện, kiểm tra và xử lý dữ liệu trên trình duyệt.
   4. Java Spring Boot: xây dựng backend Java
   5. My SQL: lưu trữ cơ sở dữ liệu cho dự án, bao gồm thông tin về sản phẩm, đơn hàng, người dùng, và nhiều dữ liệu khác.
   6. Spring Tool Suite: một phiên bản tùy chỉnh của Eclipse được tối ưu hóa cho phát triển ứng dụng Java Spring, cung cấp các công cụ hỗ trợ cho việc phát triển và triển khai ứng dụng Spring.
   7. Tomcat: một máy chủ ứng dụng web Java Servlet được sử dụng để chạy ứng dụng web Java Spring Boot, là nền tảng để triển khai ứng dụng Java trực tiếp trên máy chủ.
5. Mô tả các actors:
   1. Primary actors:
      * User: người dùng hệ thống, có thể thực hiện các chức năng cơ bản như Đăng nhập, Đăng xuất, …
      * Customer: tương tác trực tiếp với hệ thống Shopping online, thực hiện các chức năng như thêm sản phẩm vào giỏ hàng, tạo đơn hàng, …
      * Admin: có quyền truy cập và quản lý toàn bộ hệ thống
6. Context Diagram:  
   A diagram of a system

   Description automatically generated
7. Usecase Diagram:
   1. Usecase tổng quát

A diagram of a company

Description automatically generated

* 1. Usecase chi tiết
     + UC Manage Product:

A diagram of a product

Description automatically generated

* + - UC Manage Account:

A diagram of a product

Description automatically generated

* + - UC Manage Favourite:  
      A diagram of a company

      Description automatically generated
    - UC Manage Personal Info:

A diagram of a software system

Description automatically generated

* + - UC Manage Cart:

A diagram of a diagram

Description automatically generated

* + - UC Manage Order:

A diagram of a process

Description automatically generated

* + - UC Manage Receipt:

A diagram of a company

Description automatically generated

* + - UC Manage Notification:

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

* + - UC Manage Report:

A diagram of a company

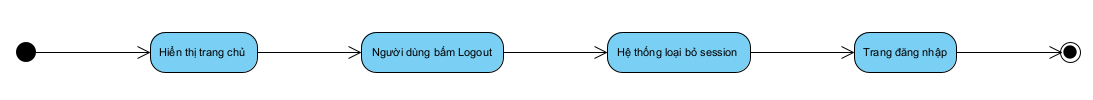
Description automatically generated

1. Activity Diagram:
   1. Login

A screenshot of a chat

Description automatically generated

* 1. Logout



* 1. Register

A blue rectangle with black text

Description automatically generated

* 1. Manage Profile

A blue rectangular object with black text

Description automatically generated

* 1. Add Product

A blue rectangle with black text

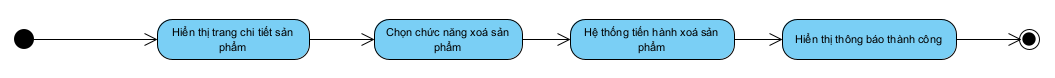
Description automatically generated

* 1. Update Product

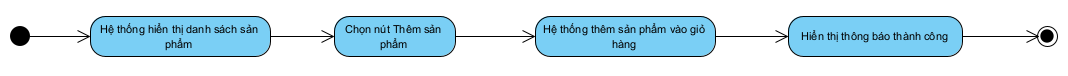
A blue rectangular object with black text

Description automatically generated

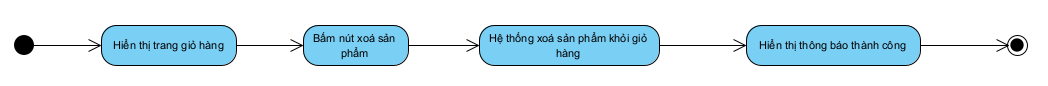
* 1. Remove Product



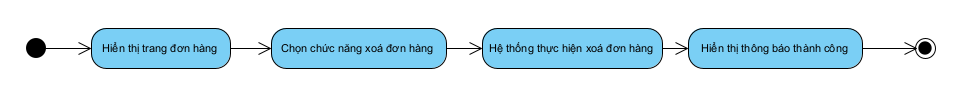
* 1. Add Item to Cart



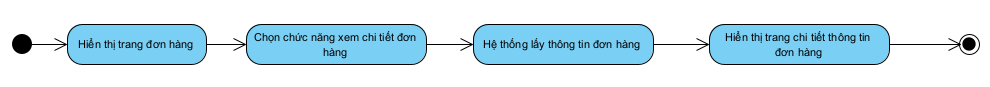
* 1. Remove Item from Cart



* 1. Delete Order



* 1. View Order



* 1. Select Payment

A diagram of a diagram

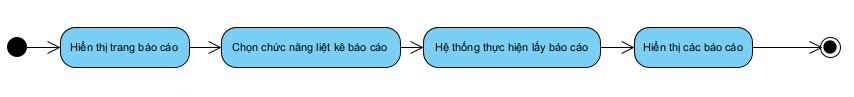
Description automatically generated with medium confidence

* 1. Add Report

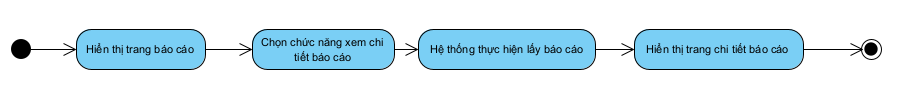
A blue rectangular object with black text

Description automatically generated

* 1. List Report



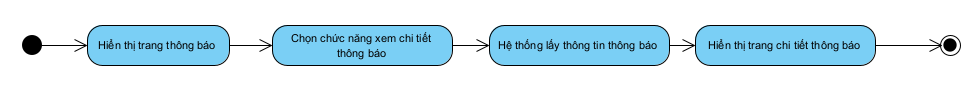
* 1. View Report



* 1. Manage Favourite



* 1. View Notification



1. Phân tích yêu cầu
2. Scenario (Kịch bản)

* Register

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Register** |
| **Tác nhân chính** | Người dùng |
| **Điều kiện trước** | Người dùng chưa có tài khoản trên hệ thống |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Hệ thống cho phép người dùng đăng kí lại |
| **Điều kiện sau** | Người dùng có tài khoản để đăng nhập hệ thống |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Người dùng chọn chức năng đăng kí trên giao diện chính của hệ thống khi chưa đăng nhập 2. Hệ thống hiển thị trang đăng kí 3. Người dùng điền thông tin cần thiết 4. Hệ thống kiểm tra định dạng thông tin người dùng nhập 5. Hệ thống hiển thị form đăng nhập |
| **Ngoại lệ** | 4.1. Người dùng nhập sai đinh dạng dữ liệu  4.1.1. Hệ thống thông báo nhập sai định dạng dữ liệu, yêu cầu nhập lại  4.2 Người dùng nhập thiếu thông tin   * + 1. Hệ thống yêu cầu nhập thông tin còn thiếu |

* Log In

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Log In** |
| **Tác nhân chính** | Người dùng |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đã có tài khoản trên hệ thống |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Hệ thống cho phép người dùng đăng nhập lại |
| **Điều kiện sau** | Người dùng đăng nhập được vào hệ thống |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Khách hàng, Nhân viên chọn chức năng đăng nhập trên giao diện chính của hệ thống 2. Hệ thống hiển thị form đăng nhập 3. Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu của mình 4. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của tài khoản và mật khẩu 5. Hệ thống hiển thị giao diện chính tương ứng với các chức năng của tác nhân |
| **Ngoại lệ** | 4.1. Người dùng nhập tài khoản hay mật khẩu không chính xác  4.1.1. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại  4.2. Tài khoản đăng nhập không tồn tại  4.2.1. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu đăng kí tài khoản |

* Log Out

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Log Out** |
| **Tác nhân chính** | Người dùng |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đang đăng nhập vào hệ thống |
| **Đảm bảo tối thiểu** |  |
| **Điều kiện sau** | Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Người dùng chọn chức năng đăng xuất trên giao diện chính của hệ thống 2. Hệ thống xóa phiên đăng nhập và hiển thị form đăng nhập |
| **Ngoại lệ** |  |

* Search

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Search** |
| **Tác nhân chính** | Khách hàng |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đã đăng nhập và đang ở giao diện chính của hệ thống |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Hệ thống cho phép tìm kiếm nhiều lần |
| **Điều kiện sau** | Hệ thống trả về kết quả tìm kiếm |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Người dùng nhập từ khóa đại diện cho tên sản phẩm cần tìm kiếm trên thanh tìm kiếm 2. Hệ thống tìm kiếm từ khóa trong cơ sở dữ liệu 3. Hệ thống trả về kết quả tại trang kết quả tìm kiếm |
| **Ngoại lệ** | 3.1. Người dùng chưa nhập từ khóa tìm kiếm  3.1.1. Hệ thống thông báo chưa nhập và yêu cầu nhập từ khóa tìm kiếm  3.2. Hệ thống không tìm thấy kết quả phù hợp với từ khóa tìm kiếm  3.2.1. Hệ thống thông báo không tìm thấy kết quả phù hợp trên trang kết quả tìm kiếm |

* Add To Cart

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Add To Cart** |
| **Tác nhân chính** | Khách hàng |
| **Điều kiện trước** | Khách hàng đã đăng nhập và đang ở giao diện chính của hệ thống |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Khách hàng lựa chọn thêm sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống lưu lại thao tác của khách hàng vào cơ sở dữ liệu |
| **Điều kiện sau** | Hệ thống hiển thị sản phẩm khách hàng chọn đã nằm trong giỏ hàng |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Khách hàng nhập tên sản phẩm cần tìm kiếm trên thanh tìm kiếm 2. Hệ thống tìm kiếm tên sản phẩm trong cơ sở dữ liệu 3. Hệ thống trả về kết quả tại trang kết quả tìm kiếm 4. Khách hàng nhấn vào sản phẩm phù hợp với mong muốn 5. Hệ thống thêm sản phẩm vào giỏ hàng của khách hàng trong cơ sở dữ liệu 6. Hệ thống hiển thị giỏ hàng của khách hàng đã được cập nhật |
| **Ngoại lệ** | 3.1. Khách hàng chưa nhập tên sản phẩm  3.1.1. Hệ thống thông báo chưa nhập và yêu cầu nhập tên sản phẩm  3.2. Hệ thống không tìm thấy kết quả phù hợp với tên sản phẩm  3.2.1. Hệ thống thông báo không tìm thấy kết quả phù hợp trên trang kết quả tìm kiếm |

* View Cart

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **View Cart** |
| **Tác nhân chính** | Khách hàng |
| **Điều kiện trước** | Khách hàng đã đăng nhập và đang ở giao diện chính của hệ thống |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Hệ thống cho phép khách hàng xem danh sách các sản phẩm đang trong giỏ hàng của mình |
| **Điều kiện sau** | Hiển thị danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng của tác nhân |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Khách hàng chọn chức năng giỏ hàng trên giao diện chính của màn hình 2. Hệ thống lấy thông tin danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng của người đọc 3. Hệ thống hiển thị trang giỏ hàng của người đọc |
| **Ngoại lệ** |  |

* Remove From Cart

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Remove From Cart** |
| **Tác nhân chính** | Khách hàng |
| **Điều kiện trước** | Khách hàng đã đăng nhập, đang ở trang giỏ hàng và có sản phẩm trong giỏ hàng |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Hệ thống cho phép khách hàng xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng |
| **Điều kiện sau** | Sản phẩm bị xóa sẽ không còn trong giỏ hàng của khách hàng |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Khách hàng chọn chức năng xóa bên cạnh sản phẩm muốn xóa 2. Hệ thống xóa sản phẩm vừa trong giỏ hàng của khách hàng 3. Hệ thống cập nhật lại trang giỏ hàng của khách hàng |
| **Ngoại lệ** |  |

* Update Personal Information

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Update Personal Information** |
| **Tác nhân chính** | Người dùng |
| **Điều kiện trước** | Khách hàng đã đăng nhập |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Hệ thống cho phép khách hàng thay đổi các thông tin cá nhân được lưu trong hệ thống |
| **Điều kiện sau** | Các thông tin cá nhân của khách hàng được cập nhật lại |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Khách hàng chọn chức năng cập nhật thông tin cá nhân 2. Hệ thống hiển thị trang thông tin ca nhân 3. Khách hàng điền lại các thông tin 4. Khách hàng chọn đồng ý ở góc dưới cùng 5. Hệ thống cập nhật lại thông tin cá nhân của Khách hàng 6. Hệ thống hiển thị trang thông tin cá nhân |
| **Ngoại lệ** |  |

* Select Payment

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Select Payment** |
| **Tác nhân chính** | Khách hàng |
| **Điều kiện trước** | Khách hàng đã đăng nhập và đã có đơn hàng lưu trong hệ thống |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Phương thức thanh toán của đơn hàng được lưu vào cơ sở dữ liệu của hệ thống |
| **Điều kiện sau** |  |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Khách hàng chọn chức năng cài đặt phương thức thanh toán 2. Hệ thống hiển thị cửa sổ bật lên chứa các phương thức thanh toán 3. Khách hàng lựa chọn 1 phương thức thanh toán phù hợp 4. Khách hàng chọn đồng ý ở góc dưới cùng của cửa sổ các phương thức thanh toán 5. Hệ thống hiển thị thông báo đã chọn phương thức thanh toán thành công |
| **Ngoại lệ** |  |

* Add Report

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use Case** | **Add Report** |
| **Tác nhân chính** | Khách hàng |
| **Điều kiện trước** | Khách hàng đã đăng nhập |
| **Đảm bảo tối thiểu** | Khách hàng tạo được báo cáo và báo cáo được lưu vào cơ sở dữ liệu của hệ thống |
| **Điều kiện sau** |  |
| **Chuỗi sự kiện chính** | 1. Người dùng chọn chức năng tạo báo cáo 2. Hệ thống hiển thị trang tạo báo cáo 3. Người dùng điền các thông tin cần thiết trong mẫu báo cáo 4. Người dùng chọn Đồng ý ở góc phải dưới cùng 5. Hệ thống lưu báo cáo của người dùng vào cơ sở dữ liệu 6. Hệ thống hiển thị thông báo tạo báo cáo thành công |
| **Ngoại lệ** |  |

1. Bảng các lớp:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Định nghĩa** | Mỗi người dùng sẽ có một tài khoản để sử dụng hệ thống |
| **Thuộc tính** | * + - * id (int): ID của tài khoản người dùng trong hệ thống       * gender (String): giới tính của người dùng sử dụng tài khoản       * account (Account): chứa thông tin đăng nhập và tình trạng của tài khoản người dùng       * fullname (Fullname): chứa đầy đủ họ tên người dùng       * contact (Contact): chứa các thông tin liên lạc của người dùng       * birth (Birth): chứa ngày tháng năm sinh của người dùng       * address (Address): chứa địa chỉ sử dụng của người dùng |
| **Phương thức** | * + - * addUser: thêm người dùng vào cơ sở dữ liệu hệ thống       * editUser: chỉnh sửa thông tin người dùng trong cơ sở dữ liệu hệ thống       * getID: lấy ID người dùng trong hệ thống       * setID: đặt ID cho người dùng trong hệ thống       * getGender: lấy giới tính người dùng       * setGender: đặt giới tính cho người dùng |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Định nghĩa** | Chứa các thông tin của khách hàng trong hệ thống |
| **Thuộc tính** | * + - * id (int): ID của khách hàng trong hệ thống       * favourite (Favourite): chứa các sản phẩm ưa thích của khách hàng       * search (SearchHistory): chứa lịch sử tìm kiếm của khách hàng trong hệ thống       * user (User): lưu trữ thông tin tài khoản của khách hàng trong hệ thống |
| **Phương thức** | * + - * showNoti: hiển thị các thông báo cho khách hàng       * makeReport: khởi tạo báo cáo của khách hàng       * showBill: liệt kê hoá đơn của khách hàng       * addToCart: thêm một sản phẩm vào trong giỏ hàng của khách hàng |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Định nghĩa** | Chứa các thông tin liên quan đến nhân viên trong hệ thống |
| **Thuộc tính** | * + - * id (int): ID của nhân viên trong hệ thống       * salaries (float): mức lương của nhân viên đang hưởng       * startedDate (String): ngày nhân viên bắt đầu vào làm       * area (Area): khu vực trực thuộc của nhân viên       * branch (Branch): chi nhánh hoạt động của nhân viên |
| **Phương thức** | * + - * getID: lấy ID nhân viên trong hệ thống       * setID: đặt ID cho nhân viên trong hệ thống       * getSalaries: lấy lương của nhân viên       * setSalaries: đặt lương cho nhân viên |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Định nghĩa** | Chứa các thông tin liên quan đến các đơn hàng của người dùng trong hệ thống |
| **Thuộc tính** | * + - * id (int): ID của nhân viên trong hệ thống       * salaries (float): mức lương của nhân viên đang hưởng       * startedDate (String): ngày nhân viên bắt đầu vào làm       * area (Area): khu vực trực thuộc của nhân viên       * branch (Branch): chi nhánh hoạt động của nhân viên |
| **Phương thức** | * + - * getID: lấy ID nhân viên trong hệ thống       * setID: đặt ID cho nhân viên trong hệ thống       * getSalaries: lấy lương của nhân viên       * setSalaries: đặt lương cho nhân viên |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Định nghĩa** | Chứa các thông tin liên quan đến giỏ hàng của người dùng trong hệ thống |
| **Thuộc tính** | * + - * id (int): ID của nhân viên trong hệ thống       * salaries (float): mức lương của nhân viên đang hưởng       * startedDate (String): ngày nhân viên bắt đầu vào làm       * area (Area): khu vực trực thuộc của nhân viên       * branch (Branch): chi nhánh hoạt động của nhân viên |
| **Phương thức** | * + - * getID: lấy ID nhân viên trong hệ thống       * setID: đặt ID cho nhân viên trong hệ thống       * getSalaries: lấy lương của nhân viên       * setSalaries: đặt lương cho nhân viên |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Định nghĩa** | Chứa các thông tin liên quan đến giỏ hàng của người dùng trong hệ thống |
| **Thuộc tính** | * + - * id (int): ID của nhân viên trong hệ thống       * salaries (float): mức lương của nhân viên đang hưởng       * startedDate (String): ngày nhân viên bắt đầu vào làm       * area (Area): khu vực trực thuộc của nhân viên       * branch (Branch): chi nhánh hoạt động của nhân viên |
| **Phương thức** | * + - * getID: lấy ID nhân viên trong hệ thống       * setID: đặt ID cho nhân viên trong hệ thống       * getSalaries: lấy lương của nhân viên       * setSalaries: đặt lương cho nhân viên |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A blue screen with black text  Description automatically generated | **Định nghĩa** | Chứa các thông tin liên quan đến giỏ hàng của người dùng trong hệ thống |
| **Thuộc tính** | * + - * id (int): ID của nhân viên trong hệ thống       * salaries (float): mức lương của nhân viên đang hưởng       * startedDate (String): ngày nhân viên bắt đầu vào làm       * area (Area): khu vực trực thuộc của nhân viên       * branch (Branch): chi nhánh hoạt động của nhân viên |
| **Phương thức** | * + - * getID: lấy ID nhân viên trong hệ thống       * setID: đặt ID cho nhân viên trong hệ thống       * getSalaries: lấy lương của nhân viên       * setSalaries: đặt lương cho nhân viên |

1. Biểu đồ lớp
2. Biểu đồ tuần tự
3. Thiết kế
4. Cài đặt