**Project II**

Họ tên: PHÙNG XUÂN NHẬT

MSSV: 20215441

**Đề tài: Xây dựng hệ thống mua bán đồ uống online**

MỤC LỤC

[MỤC LỤC 1](#_Toc168497509)

[I. Mô hình hóa chức năng 3](#_Toc168497510)

[**I.1. Phân tích yêu cầu sơ bộ** 3](#_Toc168497511)

[**I.1.1. Khách hàng** 3](#_Toc168497512)

[**I.1.2. Cửa hàng** 3](#_Toc168497513)

[**I.1.3. Admin** 3](#_Toc168497514)

[**I.2. Sơ đồ use case tổng quát** 3](#_Toc168497515)

[**I.3. Đặc tả chi tiết use case** 3](#_Toc168497516)

[**I.3.1. Tìm kiếm sản phẩm** 3](#_Toc168497517)

[**I.3.2. Quản lý giỏ hàng** 3](#_Toc168497518)

[**I.3.3. Đặt hàng** 3](#_Toc168497519)

[**I.3.4. Quản lý đơn hàng** 3](#_Toc168497520)

[**I.3.5. Quản lý voucher** 3](#_Toc168497521)

[**I.3.6. Thống kê doanh thu hệ thống** 3](#_Toc168497522)

[II. Mô hình hóa cấu trúc 3](#_Toc168497523)

[**II.1. Các use case** 3](#_Toc168497524)

[**II.1.1. Tạo đơn hàng** 3](#_Toc168497525)

[**II.1.2. Quản lý sản phẩm** 3](#_Toc168497526)

[**II.1.3. Quản lý giỏ hàng** 3](#_Toc168497527)

[**II.1.4. Quản lý voucher** 3](#_Toc168497528)

[**II.1.5. Quản lý khuyến mãi** 3](#_Toc168497529)

[**II.1.6. Quản lý người dùng** 3](#_Toc168497530)

[**II.1.7. Đánh giá sản phẩm** 3](#_Toc168497531)

[**II.2. Đặc tả lớp lĩnh vực** 3](#_Toc168497532)

[III. Thiết Kế 3](#_Toc168497533)

[**III.1. Thiết kế chi tiết lớp** 3](#_Toc168497534)

[**III.1.1. Biểu đồ lớp với các chi tiết bổ sung** 3](#_Toc168497535)

[**III.1.2. Tập thẻ CRC** 3](#_Toc168497536)

[**III.1.3. Tập hợp đồng thông điệp** 11](#_Toc168497537)

[**III.2. Thiết kế tương tác mức nghiệp vụ** 11](#_Toc168497538)

**I. Mô hình hóa chức năng**

**I.1. Phân tích yêu cầu sơ bộ**

**I.1.1. Khách hàng**

* Khách hàng nhập tên tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống.
* Nếu chưa có tài khoản, khách hàng có thể chọn tùy chọn "Đăng ký" để tạo tài khoản mới.
* Sau khi đăng nhập, khách hàng được chuyển đến giao diện trang chủ.
* Khách hàng có thể chọn sản phẩm trực tiếp từ trang chủ hoặc từ các danh mục sản phẩm.
* Sau khi chọn sản phẩm, khách hàng xem thông tin chi tiết về sản phẩm và chọn số lượng muốn mua.
* Khách hàng nhấn nút "Thêm vào giỏ hàng" để đưa sản phẩm vào giỏ hàng.
* Sau khi đã chọn sản phẩm và thêm vào giỏ hàng, khách hàng điền đầy đủ thông tin cá nhân vào form đặt hàng, áp dụng voucher.
* Khách hàng nhấn nút "Mua" để hoàn tất quá trình đặt hàng.

**I.1.2. Cửa hàng**

* Cửa hàng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản cửa hàng của mình.
* Cửa hàng được chuyển đến giao diện trang chủ và có thêm các chức năng của cửa hàng.
* Cửa hàng có thể cập nhật (thêm mới, sửa đổi, xóa) sản phẩm khỏi cửa hàng và hệ thống.
* Cửa hàng có thể xem, xác nhận, cập nhật trạng thái đơn hàng, hoặc xóa đơn hàng.
* Cửa hàng có thể tạo các đợt khuyễn mãi giảm giá cho sản phẩm của mình.
* Cửa hàng có thể xem báo cáo thống kê doanh thu của cửa hàng trong một khoảng thời gian cụ thể. Báo cáo có thể bao gồm tổng doanh thu, số đơn hàng, sản phẩm bán chạy nhất.

**I.1.3. Admin**

* Admin đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin của mình.
* Admin có thể quản lý và tạo các voucher, mã giảm giá cho khách hàng và cửa hàng.
* Admin có thể xem báo cáo thống kê doanh thu của tất cả các cửa hàng trong hệ thống trong một khoảng thời gian cụ thể. Báo cáo có thể bao gồm tổng doanh thu của mỗi cửa hàng, số đơn hàng, sản phẩm bán chạy nhất, và các thông tin khác về hoạt động kinh doanh của các cửa hàng trong khoảng thời gian đó.
* Admin có quyền xác nhận và chuyển đổi tài khoản từ tài khoản khách hàng thành tài khoản cửa hàng theo yêu cầu hoặc theo quy trình được xác định trước.

**I.2. Sơ đồ use case tổng quát**

**A diagram of a diagram

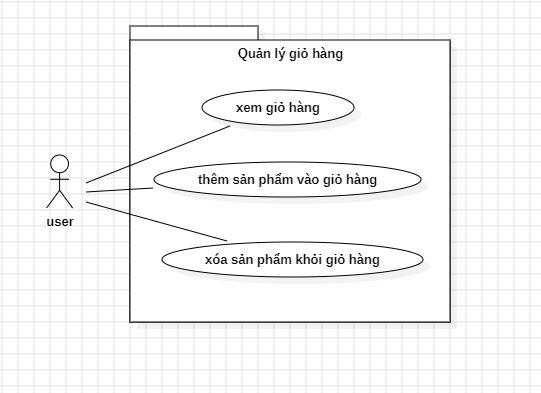
Description automatically generated**

**I.3. Đặc tả chi tiết use case**

**I.3.1. Tìm kiếm sản phẩm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Tìm kiếm sản phẩm | ID |  |
| Mô tả | Người dùng muốn tìm kiếm sản phẩm cụ thể hoặc nhóm sản phẩm có chứa từ khóa hoặc thông tin cụ thể trên trang web mua sắm. | | |
| Tác nhân chính | Guest | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện |  | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người dùng nhập từ khóa hoặc thông tin liên quan vào ô tìm kiếm. 2. Người dùng nhấn nút tìm kiếm hoặc nhấn phím "Enter" trên bàn phím. 3. Hệ thống thực hiện tìm kiếm dựa trên từ khóa hoặc thông tin nhập vào từ người dùng. 4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm 5. Người dùng có thể chọn sản phẩm cụ thể từ kết quả tìm kiếm để xem thông tin chi tiết hoặc tiếp tục tìm kiếm nếu cần. | | |
| Luồng sự kiện thay thế | 3.1 Nếu không có kết quả tìm kiếm phù hợp với từ khóa hoặc thông tin nhập vào, hệ thống hiển thị một thông báo không tìm thấy kết quả cho người dùng. | | |
| Hậu điều kiện |  | | |

**I.3.2. Quản lý giỏ hàng**



Phân rã use case quản lý giỏ hàng

a, Xem giỏ hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Xem giỏ hàng | ID |  |
| Mô tả | Người dùng muốn xem danh sách các sản phẩm hiện đang có trong giỏ hàng của mình để kiểm tra, chỉnh sửa hoặc tiếp tục quá trình mua sắm. | | |
| Tác nhân chính | Người dùng | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và đã thêm ít nhất một sản phẩm vào giỏ hàng. | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người dùng chọn chức năng giỏ hàng từ giao diện người dùng 2. Hệ thống hiện thị danh sách các sản phẩm hiện có trong giỏ hàng 3. Người dùng có thể thực hiện các hoạt động sau: xem chi tiết sản phẩm, thay đổi số lượng, xóa bỏ sản phẩm. 4. Người dùng kết thúc xem hoặc đặt hàng | | |
| Luồng sự kiện thay thế |  | | |
| Hậu điều kiện |  | | |

b, Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | ID |  |
| Mô tả | Người dùng muốn thêm một hoặc nhiều sản phẩm vào giỏ hàng của họ để mua sắm trên cửa hàng trực tuyến | | |
| Tác nhân chính | Khách hàng | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người dùng tìm kiếm hoặc duyệt qua danh sách sản phẩm để chọn sản phẩm mà họ muốn mua. 2. Người dùng chọn một hoặc nhiều sản phẩm mà họ muốn thêm vào giỏ hàng. 3. Hệ thống xác nhận và thêm các sản phẩm đã chọn vào giỏ hàng của người dùng. 4. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận cho người dùng về việc sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng thành công. | | |
| Luồng sự kiện thay thế |  | | |
| Hậu điều kiện |  | | |

c, Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Xóa sản phẩm vào giỏ hàng | ID |  |
| Mô tả | Khách hàng muốn loại bỏ một hoặc nhiều sản phẩm khỏi giỏ hàng của họ trên cửa hàng trực tuyến. | | |
| Tác nhân chính | Khách hàng | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện | Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống và có ít nhất một sản phẩm trong giỏ hàng. | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người dùng truy cập vào trang giỏ hàng của mình. 2. Người dùng xem danh sách các sản phẩm hiện có trong giỏ hàng. 3. Người dùng chọn sản phẩm mà họ muốn xóa khỏi giỏ hàng. 4. Hệ thống xác nhận và loại bỏ sản phẩm đã chọn khỏi giỏ hàng của người dùng. 5. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận cho người dùng về việc sản phẩm đã được loại bỏ khỏi giỏ hàng thành công. | | |
| Luồng sự kiện thay thế |  | | |
| Hậu điều kiện | Sản phẩm đã được loại bỏ thành công khỏi giỏ hàng của người dùng. | | |

**I.3.3. Đặt hàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Đặt hàng | ID |  |
| Mô tả | Khách hàng muốn tiến hành đặt hàng cho các sản phẩm đã chọn trong giỏ hàng của họ trên cửa hàng trực tuyến. | | |
| Tác nhân chính | Khách hàng | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện | Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống và có ít nhất một sản phẩm trong giỏ hàng. | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào trang giỏ hàng của mình. 2. Khách hàng chọn nút đặt hàng 3. Hệ thống chuyển sang trang đặt hàng 4. Khách hàng có thể chọn voucher và nhập địa chỉ 5. Khách hàng nhấn mua hàng 6. Hệ thống gửi thông tin đến cửa hàng tương ứng | | |
| Luồng sự kiện thay thế |  | | |
| Hậu điều kiện | Người dùng đã đặt hàng thành công và hệ thống đã cập nhật trạng thái đơn hàng. | | |

**I.3.4. Quản lý đơn hàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Quản lý đơn hàng | ID |  |
| Mô tả | Cửa hàng muốn quản lý các đơn hàng đã được đặt trên cửa hàng trực tuyến bằng cách xác nhận đơn và cập nhật trạng thái của chúng. | | |
| Tác nhân chính | Cửa hàng | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện | Người quản lý cửa hàng đã đăng nhập vào hệ thống quản lý của cửa hàng. | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người quản lý cửa hàng truy cập vào giao diện quản lý đơn hàng trên hệ thống. 2. Người quản lý cửa hàng xem danh sách các đơn hàng chưa được xác nhận hoặc có thể lọc và tìm kiếm đơn hàng theo các tiêu chí khác nhau. 3. Người quản lý cửa hàng chọn một đơn hàng từ danh sách để xác nhận. 4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của đơn hàng và yêu cầu người quản lý xác nhận. 5. Người quản lý cửa hàng xác nhận đơn hàng và cập nhật trạng thái của nó (ví dụ: xác nhận đơn, đang giao hàng, đã giao hàng). 6. Hệ thống cập nhật trạng thái của đơn hàng và thông báo cho người dùng về trạng thái mới của đơn hàng. | | |
| Luồng sự kiện thay thế |  | | |
| Hậu điều kiện | Đơn hàng đã được xác nhận và trạng thái của nó đã được cập nhật thành công. | | |

**I.3.5. Quản lý voucher**

A diagram of a person with a gift

Description automatically generated

Sơ đồ phân rã use case Quản lý voucher

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Tạo voucher | ID |  |
| Mô tả | Admin muốn tạo mới voucher cho khách hàng sử dụng | | |
| Tác nhân chính | Admin | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện | Admin đã đăng nhập vào hệ thống quản lý của admin. | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Admin truy cập vào giao diện quản lý voucher trên hệ thống. 2. Admin chọn tạo voucher mới. 3. Hệ thống yêu cầu admin cung cấp thông tin cho voucher mới, bao gồm mã, giá trị giảm giá, thời gian hết hạn (nếu có), và các điều kiện áp dụng. 4. Admin nhập thông tin cho voucher mới và lưu lại. 5. Hệ thống cập nhật danh sách voucher và thông báo cho admin về việc tạo voucher thành công | | |
| Luồng sự kiện thay thế |  | | |
| Hậu điều kiện | Voucher mới đã được tạo và thêm vào danh sách voucher trên hệ thống. | | |

**I.3.6. Thống kê doanh thu hệ thống**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên ca sử dụng | Thống kê doanh thu hệ thống | ID |  |
| Mô tả | Admin muốn xem và phân tích thông tin doanh thu của cửa hàng trong một khoảng thời gian cụ thể để hiểu rõ về hiệu suất kinh doanh. | | |
| Tác nhân chính | Admin | | |
| Tác nhân phụ |  | | |
| Tiền điều kiện | Admin đã đăng nhập vào hệ thống quản lý của admin. | | |
| Luồng sự kiện chính | 1. Admin truy cập vào giao diện thống kê doanh thu trên hệ thống. 2. Admin chọn khoảng thời gian mà họ muốn xem thông tin doanh thu (ví dụ: ngày, tuần, tháng, quý, năm). 3. Hệ thống hiển thị báo cáo doanh thu cho khoảng thời gian đã chọn, bao gồm tổng doanh thu, số đơn hàng đã được xác nhận, và các thông tin khác liên quan đến hoạt động kinh doanh. 4. Admin có thể lọc và phân tích thông tin doanh thu theo các tiêu chí khác nhau (ví dụ: theo sản phẩm, theo loại sản phẩm, theo kênh bán hàng). | | |
| Luồng sự kiện thay thế |  | | |
| Hậu điều kiện | Admin đã xem và phân tích thông tin doanh thu của cửa hàng trong khoảng thời gian đã chọn. | | |

**II. Mô hình hóa cấu trúc**

**II.1. Các use case**

**II.1.1. Tạo đơn hàng**

Xác định đối tượng

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Mô hình lĩnh vực

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**II.1.2. Quản lý sản phẩm**

Xác định đối tượng

A computer screen shot of a computer code

Description automatically generated

Mô hình lĩnh vực

A close-up of a computer screen

Description automatically generated

**II.1.3. Quản lý giỏ hàng**

Xác định đối tượng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Mô hình lĩnh vực

A diagram of a computer

Description automatically generated

**II.1.4. Quản lý voucher**

Xác định đối tượng

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Mô hình lĩnh vực

A diagram of a computer

Description automatically generated

**II.1.5. Quản lý khuyến mãi**

Xác định đối tượng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Mô hình lĩnh vực

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

**II.1.6. Quản lý người dùng**

Xác định đối tượng

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Mô hình lĩnh vực

A black and white diagram

Description automatically generated

**II.1.7. Đánh giá sản phẩm**

Xác định đối tượng

A diagram of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Mô hình lĩnh vực

A diagram of a computer

Description automatically generated with medium confidence

**II.2. Đặc tả lớp lĩnh vực**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên: Người dùng** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn các thông tin về tài khoản người dùng hệ thống | | |
| **Ca sử dụng: Tạo đơn hàng, quản lý người dùng, quản lý giỏ hàng, quản lý voucher, quản lý khuyễn mãi** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã tài khoản |
|  | Username | Tên tài khoản |
|  | Password | Mật khẩu tài khoản khách hàng |
|  | Email | Tên email khách hàng |
|  | Họ tên | Họ và tên của khách hàng |
|  | Số điện thoại | Số điện thoại khách hàng |
| **Các phương thức:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên: Vai trò** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn vai trò của tài khoản người dùng hệ thống | | |
| **Ca sử dụng: Tạo đơn hàng, quản lý người dùng, quản lý giỏ hàng, quản lý voucher, quản lý khuyến mãi** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã Vai trò |
|  | Tên | Tên vai trò |
|  | Mô tả | Mô tả vai trò người dùng |
| **Các phương thức:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên: Sản phẩm** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn thông tin sản phẩm | | |
| **Ca sử dụng: Tạo đơn hàng, quản lý giỏ hàng** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã sản phẩm |
|  | Tên | Tên sản phẩm |
|  | Giá | Giá sản phẩm |
| **Các phương thức:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên:Giỏ hàng** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn giỏ hàng tương ứng của khách hàng | | |
| **Ca sử dụng: Quản lý giỏ hàng,** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã giỏ hàng |
|  | Id khách hàng | Mã khách hàng |
| **Các phương thức:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên:Mặt hàng trong giỏ hàng** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn chi tiết sản phẩm trong giỏ hàng | | |
| **Ca sử dụng: Quản lý giỏ hàng** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã mặt hàng trong giỏ |
|  | Id giỏ hàng | Mã giỏ hàng |
|  | Id sản phẩm | Mã sản phẩm |
|  | Số lượng | Số lượng sản phẩm |
|  | Giá | Giá sản phẩm tại thời điểm tạo đơn hàng |
| **Các phương thức:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên: Voucher** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn chi tiết Voucher | | |
| **Ca sử dụng: Quản lý voucher** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã định danh voucher |
|  | Mã | Tên voucher |
|  | Ngày bắt đầu | Ngày voucher có hiệu lực |
|  | Ngày kết thúc | Ngày voucher hết hạn |
|  | Trạng thái | Trạng thái voucher |
| **Các phương thức:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên:Mặt hàng trong giỏ hàng** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn chi tiết sản phẩm trong giỏ hàng | | |
| **Ca sử dụng: Quản lý giỏ hàng** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã mặt hàng trong giỏ |
|  | Id giỏ hàng | Mã giỏ hàng |
|  | Id sản phẩm | Mã sản phẩm |
|  | Số lượng | Số lượng sản phẩm |
|  | Giá | Giá sản phẩm tại thời điểm tạo đơn hàng |
| **Các phương thức:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID:** | **Tên: Đánh giá sản phẩm** | |
| **Mô tả:**Lớp chính biểu diễn chi tiết đánh giá sản phẩm của khách hàng | | |
| **Ca sử dụng: đánh giá sản phẩm** | | |
| **Danh sách thuộc tính** | | |
| **Kiểu** | **Tên** | **Ghi chú** |
|  | ID | Mã đánh giá |
|  | Id sản phẩm | Mã sản phẩm |
|  | Id khách hàng | Mã khách hàng |
|  | Điểm | Điểm khách hàng đánh giá |
|  | Bình luận | Bình luận của khách hàng về sản phẩm |
| **Các phương thức:** | | |

**III. Thiết Kế**

**III.1. Thiết kế chi tiết lớp**

**III.1.1. Biểu đồ lớp với các chi tiết bổ sung**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**III.1.2. Tập thẻ CRC**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:1** | **Tên:Order** |
| **Mô tả:Lớp biểu diễn trạng thái đơn hàng** | |
| **Ca sử dụng: tạo đơn hàng, cập nhật đơn hàng** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã đơn hàng |
| Status: int | Trạng thái đơn hàng(0: đã tạo, 1: đã xác nhận, 2: đang giao, 3: hoàn thành) |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| addOrder() | Tạo đơn hàng |
| updateOrder() | Cập nhật đơn hàng |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:2** | **Tên: Role** |
| **Mô tả:Lớp biểu diễn vai trò người dùng trong hệ thống** | |
| **Ca sử dụng: quản lý người dùng** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã vai trò |
| name: string | Tên vai trò |
| Decription: string | Mô tả ý nghĩa vai trò |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| addRole() | Tạo vai trò mới |
| deleteRole() | Xóa vai trò |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 3** | **Tên: Product** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn danh sách sản phẩm** | |
| **Ca sử dụng: xem sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, quản lý sản phẩm** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã sản phẩm |
| Name: string | Tên sản phẩm |
| Price: int | Giá sản phẩm |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| addProduct() | Thêm sản phẩm mới vào hệ thống |
| updateProduct() | Cập nhật sản phẩm |
| deleteProduct() | Xóa sản phẩm |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 4** | **Tên: ProductReview** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn đánh giá sản phẩm** | |
| **Ca sử dụng: Đánh giá sản phẩm** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã đánh giá |
| ProductID: int | Mã sản phẩm |
| UserID: int | Mã người dùng |
| Grage: int | Điểm đánh giá |
| Comment: string | Bình luận của người dùng về sản phẩm |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| addReview() | Thêm thêm đánh giá |
| deleteReview() | Xóa đánh giá |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 5** | **Tên: User** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn thông tin người dùng** | |
| **Ca sử dụng: quản lý người dùng, đăng nhập, đăng ký** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã người dùng |
| Username: string | Tên tài khoản |
| Password: string | Mật khẩu người dùng |
| Email: string | Email người dùng |
| fullName: string | Họ và tên đầy đủ người dùng |
| Phone: string | Số điện thoại người dùng |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| createOrder() | Tạo đơn hàng |
| addUser() | Thêm người dùng mới |
| updateUser() | Cập nhật thông tin người dùng |
| deleteUser () | Xóa người dùng |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 6** | **Tên: Category** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn loại sản phẩm( cà phê, trà sữa, nước giải khát)** | |
| **Ca sử dụng: xem sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, quản lý sản phẩm** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã loại sản phẩm |
| Name: string | Tên loại |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| setCategory() | Đặt loại sản phẩm |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 7** | **Tên: CartProduct** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn danh sách sản phẩm trong giỏ hàng** | |
| **Ca sử dụng: quản lý giỏ hàng** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã sản phẩm giỏ hàng |
| CartID: int | Mã giỏ hàng |
| ProductID: int | Mã sản phẩm |
| Quantity: int | Số lượng sản phẩm |
| Price: int | Giá sản phẩm |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| SetProduct() | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 8** | **Tên: Cart** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn liên kết giỏ hàng và người dùng** | |
| **Ca sử dụng: quản lý giỏ hàng** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã sản phẩm |
| userID: int | Mã người dùng |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| addItem () | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng |
| removeItemt() | Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 9** | **Tên: ProductSale** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn danh mục sản phẩm giảm giá** | |
| **Ca sử dụng: quản lý sản phẩm** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã danh mục |
| saleID: int | Mã đợt giảm giá |
| ProductID: int | Mã sản phẩm |
| Percent: int | Phần trăm giảm giá |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| getProductID() | Lấy dữ liệu sản phẩm |
| setPercent() | Đặt phần trăm giảm giá |
| addProductSale () | Thêm sản phẩm vào giảm giá |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 10** | **Tên: Sale** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn dữ liệu giảm giá** | |
| **Ca sử dụng: quản lý sản phẩm** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã đợt giảm giá |
| code: string | Mã xâu giảm giá |
| category: int | Loại sản phẩm giảm |
| Start: date | Ngày bắt đầu giảm giá |
| End: date | Ngày kết thúc giảm giá |
| Status: int | Trạng thái đợt giảm giá(0: không áp dụng, 1: đang áp dụng) |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| addSale | Tạo đợt giảm giá mới |
| deleteSale() | Xóa đợt giảm giá |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: 11** | **Tên: Voucher** |
| **Mô tả: Lớp biểu diễn chi tiết voucher** | |
| **Ca sử dụng: đặt hàng** | |
| **Danh sách  thuộc tính:** | |
| **Thuộc tính** | **Mô tả thông tin cần ghi nhớ** |
| ID: int | Mã voucher |
| code: string | Mã xâu voucher |
| start: date | Ngày có hiệu lực |
| End: date | Ngày kết thúc |
| Status: int | Trạng thái voucher |
| **Danh sách  phương thức:** | |
| **Phương thức** | **Mô tả trách nhiệm cần thực hiện** |
| addVoucher() | Tạo voucher |
| useVoucher () | Áp dụng voucher |
| deleteVoucher() | Xóa voucher |

**III.1.3. Tập hợp đồng thông điệp**

**III.2. Thiết kế tương tác mức nghiệp vụ**

**III.2.1. Quản lý giỏ hàng**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

**III.2.2. Đặt hàng**

**A diagram of a company

Description automatically generated**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

**III.2.3. Quản lý tài khoản**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

**III.2.4. Đánh giá sản phẩm**

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

**A diagram of a computer

Description automatically generated**

**III.2.5. Quản lý voucher**

**A diagram of a voucher

Description automatically generated**

**A diagram of a gift

Description automatically generated with medium confidence**

**III.2.6. Quản lý người dùng**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

**A diagram with arrows and text

Description automatically generated**

**III.2.7. Thống kê doanh thu hệ thống**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

**A diagram of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

**III.2.8. Quản lý sản phẩm**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence**

**III.2.9. Quản lý Khuyến mãi**

**A diagram of a work flow

Description automatically generated**

**A diagram of a company

Description automatically generated with medium confidence**

**III.2.10. Quản lý đơn hàng**

**A diagram of a company

Description automatically generated**

**A diagram with black arrows and yellow rectangle

Description automatically generated**

**III.3. Thiết kế giao diện**

**III.3.1. Quy chuẩn giao diện**

**3.1.1 Danh mục biểu tượng**

**3.1.2 Các thành phần giao diện**

**III.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu**

**4.1 lựa chọn công nghệ lưu trữ**

**SQL server**

Lý do chọn CSDL quan hệ

Tính ổn định và đáng tin cậy: Đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu và hỗ trợ ACID, rất quan trọng đối với hệ thống mua bán đồ uống online.

Hỗ trợ truy vấn phức tạp: SQL hỗ trợ các truy vấn phức tạp, giúp quản lý và phân tích dữ liệu dễ dàng.

Cộng đồng và tài liệu phong phú: CSDL quan hệ có cộng đồng lớn và tài liệu hỗ trợ phong phú, giúp dễ dàng tìm kiếm giải pháp và hỗ trợ kỹ thuật**.**

 Tích hợp tốt với các sản phẩm của Microsoft.

 Hiệu suất cao và bảo mật tốt.

 Hỗ trợ nhiều tính năng doanh nghiệp.