*Note:*

Actor:

Use case**:**

**HỆ THỐNG PHẦN MỀM CỬA HÀNG ONLINE “E-SHOPPING”**

Giáng Sinh và năm mới là dịp mọi người mua sắm nhiều quà tặng cho gia đình, người thân, bạn bè. Để chuẩn bị cho mùa mua sắm năm nay, cửa hàng ABC quyết định mở thêm hệ thống dịch vụ bán hàng online. Hệ thống websitebán hàng online e-Shopping gồm các chức năng chính sau đây:

- **Chọn và đặt mua hàng:**

* Toàn bộ thông tin về sản phẩm được quản lý bằng Hệ thống quản lý sản phẩm đã được xây dựng sẵn và đang được sử dụng trong cửa hàng. Hệ thống e-Shopping sẽ kết nối vào hệ thống này để lấy thông tin về các sản phẩm khi cần thiết.
* Mỗi sản phẩm có tên, mã số sản phẩm (phân biệt), tên nhà sản xuất, các hình ảnh minh họa, thông tin mô tả về sản phẩm, các thông số kỹ thuật, giábán hiện hành (giá bán của sản phẩm có thể thay đổi) và tình trạng sản phẩm(còn hay hết hàng). Mỗi sản phẩm thuộc về một nhóm sản phẩm (ví dụ: máychụp hình kỹ thuật số, đồ chơi, thiết bị điện gia dụng, thiết bị máy tính…).
* Khách hàng có thể xem danh sách các sản phẩm trong mỗi nhóm sản phẩm. Với mỗi sản phẩm trong danh sách, khách có thể đưa sản phẩm được chọn vào giỏ hàng hiện tại, hoặc có thể xem chi tiết thông tin về sản phẩm này. Khi đang xem thông tin chi tiết về sản phẩm, khách hàng cũng có thể đưa sản phẩm được chọn vào giỏ hàng hiện tại.
* Trong quá trình chọn và mua hàng, khách có thể xem danh sách các sản phẩm đã được chọn vào giỏ hàng, cập nhật giỏ hàng (loại bỏ sản phẩm ra khỏi giỏ hàng, cập nhật số lượng mỗi sản phẩm cần mua…).
* Khách hàng chọn chức năng tính tiền sau khi đã chọn xong các sảnphẩm cần mua để chính thức đặt mua hàng.

**- Quy trình đặt mua hàng và tính tiền bao gồm:**

* Hệ thống sẽ yêu cầu khách hàng đăng nhập hệ thống nếu khách hàng chưa đăng nhập, hoặc đăng ký khách hàng mới nếu khách chưa có tàikhoản trong hệ thống (xem thêm chi tiết về cách đăng ký khách hàng mới).
* Khách hàng chọn loại phiếu đặt hàng: có 3 loại phiếu đặt hàng (phiếu đặt hàng thường, phiếu đặt hàng chuyển phát nhanh, phiếu đặt hàng chuyển phát nhanh trong ngày) tương ứng với đơn giá khác nhau và thời gian xử lý đơnđặt hàng khác nhau.
* Nếu tổng trị giá đơn đặt hàng từ 1 000 000đ trở lên, cửa hàng phục vụ chuyển phát nhanh miễn phí cho khách hàng. Nếu tổng trị giá từ 5 000000đ trở lên, cửa hàng phục vụ chuyển phát nhanh trong ngày miễn phí cho khách.
* Hệ thống sẽ tính chi phí giao hàng tùy thuộc vào khu vực giao hàng (theo địa chỉ người nhận) và loại hình giao hàng được khách chọn. Chi phígiao hàng (nếu có) sẽ được tính vào tổng trị giá hóa đơn.
* Khách hàng nhập thông tin về người nhận hàng (gồm họ tên, địa chỉ,điện thoại). Lưu ý là người nhận hàng có thể khác với người mua (ví dụ như khi khách mua quà tặng cho người thân, bạn bè).
* Khách hàng nhập thông tin thanh toán giao dịch bằng thẻ tín dụng.Thông tin của thẻ tín dụng gồm: loại thẻ (VISA, Master, Discover, AmericanExpress), số hiệu thẻ (Thẻ Visa/Master/Discover: 16 chữ số. Thẻ American Express:15 chữ số), ngày hết hạn sử dụng, họ tên người chủ thẻ và mã số an ninh của thẻ(CSV – Card Security Value). Đối với Visa, Mastercard hay Discover, CSV gồm 3chữ số; đối với American Express, CSV gồm 4 chữ số.. Mỗi loại thẻ có thể có mức lệ phí khác nhau cho mỗi lần sử dụng thanh toán giao dịch.
* Hệ thống tự động kết nối với Hệ thống dịch vụ thanh toán trực tuyến(đây là hệ thống mà công ty đăng ký sử dụng) để kiểm tra tính hợp lệ của thôngtin thẻ tín dụng và đảm bảo khả năng thanh toán của thẻ.
* Nếu quá trình kiểm tra thành công, hệ thống sẽ ghi nhận đơn đặthàng của khách, gồm thông tin về các sản phẩm cần mua với số lượng và đơngiá tương ứng, thông tin người mua và người nhận hàng, thẻ tín dụng dùng đểthanh toán, hình thức giao hàng, tổng trị giá đơn đặt hàng, thời điểm đặt hàng.
* Nếu khách hàng có cung cấp địa chỉ email, hệ thống sẽ gửi email xácnhận việc đặt hàng thành công với đầy đủ thông tin của đơn đặt hàng (ngoại trừthông tin về thẻ tín dụng được dùng để thanh toán – vì lý do an ninh cho kháchhàng)

**- Đăng ký tài khoản khách hàng:**

* Khách hàng có thể đăng ký tài khoản trong hệ thống.
* Thông tin khách hàng gồm: họ tên, ngày sinh, số CMND/Passport, địa chỉ, điện thoại, tên đăng nhập, mật khẩu, địa chỉ email (để cửa hàng gửi email xác nhận mỗi khi mua hàng.

**Câu hỏi:**

1. Lập hồ sơ khảo sát hiện trạng (BFD, Use case model, Đặc tả use case (Luồng sự kiện bằng ngôn ngữ tự nhiên) (2.0 điểm)

2. Vẽ sơ đồ DFD ngữ cảnh (mức 0), sau đó phân rã thành sơ đồ DFD chi tiết mức đỉnh (mức 1) của hệ thống trên ở mức quan niệm. (2.0 điểm)

3. Vẽ sơ đồ DFD mức dưới đỉnh (mức 2 trở đi) của chức năng “Đăng ký dịch vụ”. (3.0 điểm)

4. Xây dựng mô hình ER của hệ thống trên, chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ. (3.0 điểm)