

AIMS: Một Cửa hàng Truyền thông Internet

NGUYỄN Thị Thu Trang, trangntt@soict.hust.edu.vn

Dự án AIMS là một phần mềm thương mại điện tử dành cho máy tính để bàn hoạt động 24/7, cho phép người dùng mới dễ dàng làm quen. Phần mềm này có thể phục vụ đến 1,000 khách hàng đồng thời mà không ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất và có thể hoạt động liên tục trong 300 giờ mà không gặp sự cố. Ngoài ra, phần mềm có thể khôi phục hoạt động bình thường trong tối đa 1 giờ sau một sự cố. Thời gian phản hồi tối đa của phần mềm là 2 giây trong điều kiện bình thường hoặc 5 giây trong giờ cao điểm.

Trong AIMS, người quản lý sản phẩm có thể thêm, xem, sửa đổi hoặc xóa bất kỳ sản phẩm nào. Tuy nhiên, người quản lý sản phẩm chỉ có thể thêm hoặc sửa đổi một sản phẩm vào một lúc, nhưng có thể xóa tối đa 10 sản phẩm cùng lúc. Hơn nữa, vì lý do bảo mật, người quản lý sản phẩm không thể xóa hoặc cập nhật hơn 30 sản phẩm, nhưng có thể thêm một số lượng không giới hạn sản phẩm trong một ngày.

Khi muốn **thêm một sản phẩm để bán**, người quản lý sản phẩm cần cung cấp thông tin cần thiết theo yêu cầu của phần mềm. Đối với mỗi sản phẩm truyền thông, người quản lý sản phẩm cần cung cấp tiêu đề, danh mục, giá trị và giá hiện tại. Giá trị và giá của sản phẩm mà người quản lý nhập không bao gồm thuế giá trị gia tăng (VAT) 10%. Tùy thuộc vào loại sản phẩm, người quản lý sản phẩm cần cung cấp thông tin như sau:

- Sách yêu cầu thông tin về tác giả, loại bìa (bìa mềm hoặc bìa cứng), nhà xuất bản và ngày xuất bản; thông tin bổ sung như số trang, ngôn ngữ và thể loại có thể được bao gồm.
- Đĩa CD, bao gồm bộ sưu tập âm nhạc hoặc album, yêu cầu thông tin về nghệ sĩ, nhãn đĩa, danh sách bài hát và thể loại; thông tin bổ sung như ngày phát hành có thể được bao gồm.
- Đĩa LP yêu cầu thông tin tương tự như đĩa CD.
- Đĩa DVD yêu cầu thông tin về loại đĩa (Blu-ray, HD-DVD), đạo diễn, thời lượng, hãng phim, ngôn ngữ và phụ đề; thông tin bổ sung như ngày phát hành và thể loại có thể được bao gồm.

Hiện tại, phần mềm chỉ cho phép **mua bán các sản phẩm truyền thông vật lý**. Đối với những loại sản phẩm này, cần có mã vạch, mô tả sản phẩm (ví dụ: mới, đã sử dụng, màu chủ đạo, điều kiện để trả lại), số lượng, ngày nhập kho, kích thước sản phẩm và trọng lượng. Các sản phẩm vật lý có thể là sách, đĩa CD, đĩa LP hoặc đĩa DVD.

Giá của sản phẩm có thể thay đổi tùy thuộc vào nhu cầu thị trường. **Người quản lý sản phẩm** có thể **cập nhật giá của sản phẩm** tối đa hai lần một ngày. Tuy nhiên, giá của sản phẩm luôn phải nằm trong khoảng từ 30% đến 150% giá trị sản phẩm để tránh lạm phát giá hoặc bán dưới giá thành.

Phần mềm sẽ **lưu trữ lịch sử các thao tác thêm, chỉnh sửa và xóa sản phẩm**, đồng thời thông báo cho người quản lý sản phẩm nếu có thao tác không hợp lệ. Ví dụ, khi dữ liệu đầu vào không tuân thủ quy tắc hoặc định dạng ngày không chính xác.

Quản trị viên có thể **tạo người dùng mới, xem thông tin người dùng, cập nhật thông tin người dùng, xóa người dùng và đặt lại mật khẩu cho người dùng**. Họ có thể **chặn** hoặc **bỏ chặn người**

dùng khi cần. Phần mềm sẽ tự động gửi email thông báo cho người dùng về các hành động quản trị. Quản trị viên có thể thiết lập hoặc thay đổi vai trò của người dùng. Mỗi người dùng có thể có nhiều vai trò, như quản trị viên hoặc quản lý sản phẩm. Quản trị viên và người quản lý sản phẩm cần đăng nhập để truy cập các tính năng tương ứng với vai trò của họ. Họ cũng có thể thay đổi mật khẩu.

Đối với khách hàng, khi khởi động phần mềm, một danh sách gồm 20 sản phẩm ngẫu nhiên sẽ được hiển thị trên mỗi trang. Để tìm kiếm sản phẩm, khách hàng sử dụng các thuộc tính sản phẩm để tìm kiếm. Phần mềm sẽ hiển thị 20 sản phẩm liên quan trên mỗi trang kết quả tìm kiếm. Ngoài ra, khách hàng có thể sắp xếp sản phẩm theo giá. Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết của từng sản phẩm khi chọn sản phẩm tương ứng trong danh sách sản phẩm. Khách hàng có thể thêm sản phẩm với số lượng tương ứng vào giỏ hàng hiện tại trong danh sách sản phẩm hoặc màn hình chi tiết sản phẩm.

Khi khách hàng yêu cầu xem giỏ hàng, phần mềm sẽ hiển thị thông tin giỏ hàng, bao gồm tổng giá của các sản phẩm chưa bao gồm VAT, danh sách các sản phẩm với thông tin sản phẩm (tên sản phẩm, số lượng và giá). Đồng thời, phần mềm cũng sẽ thông báo cho khách hàng nếu số lượng tồn kho của bất kỳ sản phẩm nào không đủ và sẽ hiển thị số lượng sản phẩm còn thiếu. Khi thay đổi quyết định, khách hàng cũng có thể xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng hoặc thay đổi số lượng sản phẩm trong giỏ. Ngoài ra, chỉ có một giỏ hàng cho mỗi phiên phần mềm, và giỏ hàng sẽ được làm trống sau khi thanh toán đơn hàng thành công.

Để đặt hàng thành công, khách hàng cần thực hiện đặt hàng và thanh toán. Trong phạm vi khóa học này, khách hàng không cần đăng nhập để đặt hàng. Khi đặt hàng, khách hàng cần cung cấp thông tin giao hàng (bao gồm tên người nhận, email, số điện thoại, tỉnh/thành phố nhận hàng và địa chỉ giao hàng), cũng như thông tin thanh toán.

Trước khi đặt hàng, khách hàng cần xem lại giỏ hàng và chọn các sản phẩm họ muốn mua. Từ đây, khách hàng có thể yêu cầu đặt hàng. Mỗi lần khách hàng yêu cầu đặt hàng, phần mềm sẽ luôn kiểm tra xem số lượng tồn kho có đủ cung cấp cho khách hàng hay không. Phần mềm sẽ yêu cầu khách hàng cập nhật giỏ hàng nếu số lượng tồn kho không đủ và sẽ hiển thị số lượng tồn kho cho từng sản phẩm không đáp ứng đủ. Sau khi cập nhật giỏ hàng, khách hàng có thể yêu cầu đặt hàng lại.

Tiếp theo, phần mềm sẽ yêu cầu khách hàng thiết lập thông tin giao hàng. Trong quá trình nhập thông tin giao hàng, khách hàng vẫn sẽ thấy các sản phẩm và thông tin như trong giỏ hàng. Lúc này, phần mềm sẽ kiểm tra thông tin đầu vào và yêu cầu khách hàng cập nhật nếu có bất kỳ trường thông tin nào bắt buộc bị bỏ trống hoặc thông tin không hợp lệ. Mỗi khi khách hàng nhập hoặc cập nhật địa chỉ giao hàng, phần mềm sẽ tính toán (hoặc tính lại) và hiển thị phí giao hàng. Sau đó, khách hàng có thể tiếp tục thanh toán đơn hàng. Lúc này, phần mềm sẽ hiển thị và tạm thời lưu trữ thông tin hóa đơn, bao gồm danh sách sản phẩm trong giỏ hàng, số lượng, giá sản phẩm, tổng giá sản phẩm chưa bao gồm VAT, tổng giá sản phẩm bao gồm VAT, phí giao hàng và tổng số tiền cần thanh toán. Tổng số tiền mà khách hàng cần thanh toán bao gồm tổng giá sản phẩm bao gồm VAT và phí giao hàng. Sau đó, phần mềm sẽ cho phép khách hàng chọn phương thức thanh toán. Trong phạm vi khóa học này, chỉ có một

tùy chọn là thanh toán bằng thẻ tín dụng. Tuy nhiên, trong tương lai, chúng tôi có thể mở rộng thêm các phương thức thanh toán khác. Phần mềm AIMS kết nối với VNPay để tiến hành quá trình thanh toán bằng thẻ tín dụng. Khách hàng cần cung cấp đầy đủ thông tin và các bước theo yêu cầu của VNPay để hoàn tất giao dịch thành công.

Khách hàng có tùy chọn chọn **dịch vụ giao hàng nhanh**. Giao hàng nhanh cho phép khách hàng nhận hàng trong khung thời gian sắp xếp trước trong vòng 2 giờ. Hiện tại, dịch vụ giao hàng nhanh chỉ có sẵn cho các địa chỉ trong khu vực nội thành Hà Nội (chỉ bao gồm các quận). Nếu khách hàng muốn chọn dịch vụ giao hàng nhanh, phần mềm sẽ kiểm tra xem địa chỉ giao hàng có hỗ trợ dịch vụ này không và liệu có sản phẩm nào đủ điều kiện hay không. Nếu không có sản phẩm nào đủ điều kiện hoặc địa chỉ giao hàng không hỗ trợ giao hàng nhanh, phần mềm sẽ yêu cầu khách hàng cập nhật thông tin giao hàng hoặc phương thức giao hàng. Trong trường hợp cả sản phẩm và địa chỉ giao hàng đều hỗ trợ dịch vụ giao hàng nhanh, phần mềm sẽ yêu cầu khách hàng cung cấp thêm thông tin về giao hàng nhanh (thời gian giao hàng nhanh, hướng dẫn giao hàng) và đồng thời cung cấp thông tin sau:

- Nếu chỉ một số sản phẩm đủ điều kiện giao hàng nhanh, các sản phẩm này sẽ được giao đến địa điểm giao hàng nhanh vào thời gian đã sắp xếp trước. Các sản phẩm không đủ điều kiện giao hàng nhanh sẽ được giao như bình thường. Phí giao hàng sẽ được tính toán và hiển thị riêng cho các sản phẩm giao thường (nếu có) và sản phẩm giao nhanh.
- Nếu tất cả các sản phẩm trong đơn hàng đều đủ điều kiện giao hàng nhanh, chúng sẽ được giao đến địa điểm giao hàng nhanh vào thời gian đã sắp xếp trước. Phí giao hàng sẽ được tính toán và hiển thị cho nhóm sản phẩm này.

Khách hàng có thể điều chỉnh phương thức giao hàng hoặc các sản phẩm họ muốn mua nếu cần. Phần mềm sẽ tính lại phí giao hàng và cập nhật hóa đơn tương ứng. Phí giao hàng phụ thuộc vào trọng lượng của sản phẩm và địa điểm giao hàng.

- Phí vận chuyển không chịu thuế.
- Đơn hàng có tổng giá trị sản phẩm vượt quá 100.000 VND sẽ đủ điều kiện được miễn phí vận chuyển, tối đa 25.000 VND mỗi đơn hàng. Quy định này không áp dụng cho các sản phẩm giao hàng nhanh. Do đó, khách hàng luôn phải chịu phí giao hàng riêng cho các sản phẩm giao hàng nhanh. Tổng giá trị đơn hàng để được miễn phí vận chuyển không bao gồm các sản phẩm giao hàng nhanh.
- Phí vận chuyển được tính dựa trên trọng lượng của sản phẩm nặng nhất.
- Đối với khách hàng ở khu vực nội thành Hà Nội hoặc TP. Hồ Chí Minh, giá khởi điểm cho 3kg đầu tiên là 22.000 VND.
- Đối với khách hàng ở các khu vực khác tại Việt Nam, giá khởi điểm cho 0,5kg đầu tiên là 30.000 VND.
- Mỗi 0,5kg tiếp theo sẽ bị tính thêm phí 2.500 VND.

- Nếu chọn giao hàng nhanh, khách hàng sẽ bị tính thêm 10.000 VND cho mỗi sản phẩm giao hàng nhanh.

Sau khi thanh toán thành công, phần mềm sẽ hiển thị thông tin chung của đơn hàng (tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ giao hàng, tỉnh/thành phố, tổng số tiền) và thông tin giao dịch (ID giao dịch, nội dung giao dịch và thời gian giao dịch). Đơn hàng sẽ ở trạng thái chờ xử lý, và phần mềm sẽ gửi thông tin hóa đơn và giao dịch thanh toán tới email của khách hàng. Lưu ý rằng khách hàng có thể quay lại bất kỳ bước nào hoặc thoát phần mềm trong quá trình đặt hàng. Cuối cùng, phần mềm sẽ ghi lại thông tin giao dịch thanh toán và đơn hàng đã thanh toán thành công.

Khách hàng có thể **xem thông tin đơn hàng** hoặc **hủy đơn hàng** thông qua các liên kết được gửi trong email về đơn hàng và giao dịch. Khách hàng có thể xem tất cả thông tin về đơn hàng, bao gồm hóa đơn, thông tin giao hàng và thông tin giao dịch thanh toán. Khách hàng có thể chọn hủy đơn hàng khi xem thông tin đơn hàng trước khi đơn hàng được phê duyệt. Sau khi khách hàng xác nhận hủy đơn hàng, toàn bộ số tiền sẽ được hoàn trả vào phương thức thanh toán đã sử dụng cho đơn hàng thông qua VNPay.

Các đơn hàng đang chờ xử lý sẽ được người quản lý sản phẩm xem xét hoặc từ chối. Người quản lý sản phẩm có thể xem 30 đơn hàng đang chờ xử lý trên mỗi trang. Từ đó, họ có thể chọn một đơn hàng cụ thể để xem chi tiết và phê duyệt hoặc từ chối đơn hàng ngay cả khi có đủ sản phẩm trong kho. Có nhiều lý do như sản phẩm chưa được giao, hết hàng trong khi khách hàng đang thanh toán hoặc đơn giản là không thể tìm thấy sản phẩm trong kho. Tuy nhiên, phần mềm sẽ từ chối chấp nhận đơn hàng nếu không có đủ sản phẩm trong kho.

Trong phạm vi khóa học, sinh viên kết nối với VNPay Sandbox cho bất kỳ giao dịch thanh toán hoặc hoàn tiền nào. Một số thông tin và thông số kỹ thuật về cổng thanh toán có thể được tìm thấy tại:

- Demo tại <https://sandbox.vnpayment.vn/apis/vnpay-demo/>
- Đặc tả API thanh toán: <https://sandbox.vnpayment.vn/apis/docs/thanh-toanpay/pay.html>
- Đặc tả API truy vấn và hoàn tiền: <https://sandbox.vnpayment.vn/apis/docs/truy-vanhoan-tien/querydr&refund.html>