**Hệ thống bán sách**

**Phát biểu bài toán**

Tôi là một chủ cửa hàng sách nhỏ, luôn mơ ước mở rộng doanh nghiệp của mình. Tôi muốn có một hệ thống để quản lý việc bán sách, từ việc theo dõi lượng tồn kho đến việc xử lý các đơn đặt hàng từ khách hàng.

Một ngày nọ, Tôi nhận ra rằng tôi không thể tiếp tục quản lý tất cả mọi thứ bằng cách thủ công như trước. Điều này dẫn đến việc tôi quyết định xây dựng một hệ thống thông minh hơn. Tôi muốn có một hệ thống mà khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm và đặt hàng sách, còn cô ấy có thể dễ dàng quản lý tồn kho và vận chuyển.

Tôi bắt đầu với việc xây dựng một trang web bán hàng cho cửa hàng của mình. Bằng cách này, khách hàng có thể dễ dàng duyệt qua các tựa sách và thêm chúng vào giỏ hàng của họ. Hệ thống cũng tự động cập nhật tồn kho khi một đơn hàng được đặt.

Sau khi trang web được hoàn thành, Tôi thấy mình cần một hệ thống quản lý đơn hàng để theo dõi và xử lý các đơn đặt hàng từ khách hàng. Hệ thống này giúp tôi dễ dàng xác định đơn hàng nào cần được đóng gói và gửi đi.

Với hệ thống mới này, cửa hàng sách của tôi trở nên hiệu quả hơn và thu hút được nhiều khách hàng hơn. Tôi hạnh phúc với sự phát triển của doanh nghiệp của mình và cảm thấy tự hào với việc đã tạo ra một hệ thống bán sách hoạt động mạnh mẽ và hiệu quả.

**Bảng chú giải**

1. **Giới thiệu:**

Tài liệu này được dùng để định nghĩa các thuật ngữ đặc thù trong lĩnh vực của bài toán, giải thích các từ ngữ có thể không quen thuộc đối với người đọc trong các mô tả use case hoặc các tài liệu khác của dự án. Thường thì tài liệu này có thể được dùng như một từ điển dữ liệu không chính thức, ghi lại các định nghĩa dữ liệu để các mô tả use case và các tài liệu khác có thể tập trung vào những gì hệ thống phải thực hiện.

1. **Các định nghĩa:**

Bảng chú giải này bao gồm các định nghĩa cho các khái niệm chính trong Hệ thống bán sách.

**+ Quản lý kho sách:** Hệ thống này phải có khả năng quản lý các thông tin về sách trong kho bao gồm tên sách, tác giả, thể loại, giá cả, số lượng tồn kho, và thông tin liên quan khác.

+ **Giao dịch mua bán:** Hệ thống cung cấp giao diện cho khách hàng để tìm kiếm và mua sách. Nó cũng phải hỗ trợ việc thực hiện các giao dịch thanh toán an toàn và đảm bảo thông tin cá nhân của khách hàng được bảo vệ.

**+ Quản lý đơn hàng:** Hệ thống phải có khả năng xử lý các đơn đặt hàng từ khách hàng, bao gồm việc lưu trữ thông tin đơn hàng, thông tin vận chuyển và cập nhật tình trạng đơn hàng.

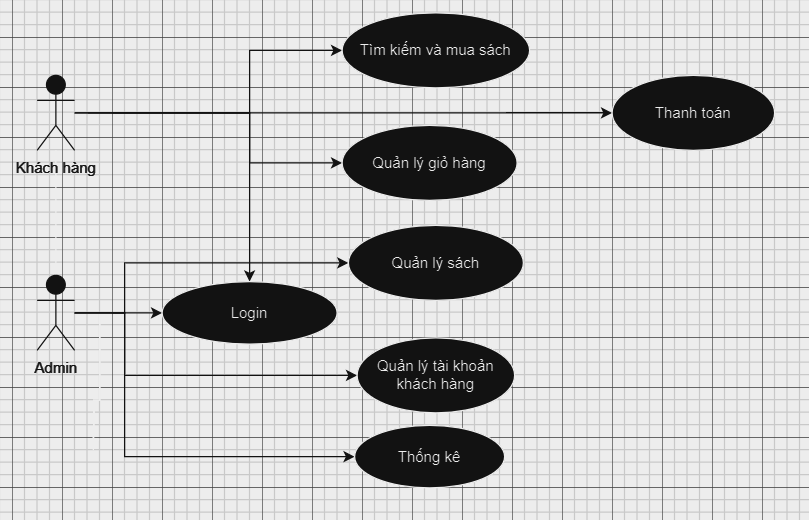
**+ Quản lý khách hàng:** Hệ thống cần có chức năng quản lý thông tin khách hàng như lịch sử mua hàng, thông tin liên hệ và các thông tin khác để tạo ra các chiến lược tiếp thị và chăm sóc khách hàng hiệu quả.

**+ Phân quyền và bảo mật:** Đảm bảo rằng chỉ những người được ủy quyền mới có thể truy cập vào các thông tin nhạy cảm như thông tin thanh toán và thông tin cá nhân của khách hàng.

**+ Thống kê và báo cáo:** Hệ thống cung cấp các công cụ để phân tích dữ liệu và tạo ra báo cáo về doanh số bán hàng, mức độ tồn kho, hành vi mua hàng của khách hàng và các chỉ số kinh doanh khác.

**Mô hình Use-case**

**Lược đồ chính của mô hình Use-case**

****

1. **Login (Đăng nhập):**
2. **. Tóm tắt:**

Use case này sử dụng để mô tả cách một người dùng đăng nhập vào hệ thống app bán sách.

1. **. Điều kiện tiên quyết:**

Không có.

1. **. Dòng sự kiện:**

1.3.1. Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi một khách hàng muốn đăng nhập vào hệ thống app bán sách.

1. Hệ thống yêu cầu khách hàng nhập tên và mật khẩu.
2. Khách hàng nhập tên và mật khẩu.
3. Hệ thống kiểm chứng tên và mật khẩu được nhập và cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống.
4. Hệ thống sẽ hiển thị các chức năng tương ứng với vai trò của khách hàng.

1.3.2. Các dòng sự kiện khác:

1.3.2.1. Tên/Mật khẩu sai hoặc chưa có tài khoản:

Nếu actor nhập sai tên hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi yêu cầu nhập lại tên và mật khẩu.

Actor có thể chọn trở về đầu của Dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc đăng nhập hoặc đăng ký tài khoản mới, lúc này use case kết thúc.

**1.4. Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

**1.5. Post-conditions:**

Nếu use case thành công, khách hàng lúc này đã đăng nhập vào hệ thống. Nếu không trạng thái hệ thống không thay đổi.

**1.6. Điểm mở rộng:**

Không có.

1. **Tìm kiếm và mua sách:**
   1. **Tóm tắt:**

Use case này cho phép khách hàng tìm kiếm loại sách mà mình muốn. Hệ thống sẽ cung cấp một danh sách các loại sách theo từ khóa mà khách hàng đã yêu cầu.

**2.2. Điều kiện tiên quyết:**

Không có.

**2.3. Dòng sự kiện:**

2.3.1. Dòng sự kiện chính:

Use case bắt đầu khi một khách hàng muốn tìm kiếm loại sách mà mình muốn.

1. Khách hàng chọn vào biểu tượng kính lúp và nhập vào từ khóa cần tìm kiếm.
2. Hệ thống sẽ hiển thị các chức năng tương ứng với vai trò của khách hàng.

2.3.2. Các dòng sự kiện khác:

Không có.

**2.4. Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

**2.5. Post-conditions:**

Nếu use case thành công, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các loại mà khách hàng cần. Nếu không trạng thái không thay đổi.

**2.6. Điểm mở rộng:**

Không có.

1. **Quản lý giỏ hàng:**
   1. **Tóm tắt:**

Use case này cho phép khách hàng có thể quản lý giỏ hàng. Khách hàng còn có thể cập nhật hoặc xóa sửa các sản phẩm trong giỏ hàng của mình.

* 1. **Điều kiện tiên quyết:**

Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Dòng sự kiện:**
     1. Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi khách hàng muốn mua loại sách mà khách hàng chọn, hoặc thay đổi số lượng sách đã thêm vào giỏ.

1. Hệ thống yêu cầu khách hàng chọn chức năng muốn thực hiện (Thêm vào giỏ hàng, Cập nhật giỏ hàng, xóa đơn hàng).
2. Nếu khách hàng chọn “Thêm vào giỏ hàng”, luồng phụ **Thêm vào giỏ hàng** được thực hiện.

Nếu khách hàng chọn “Cập nhật giỏ hàng”, luồng phụ **Cập nhật giỏ hàng** được thực hiện.

Nếu khách hàng chọn “Xóa đơn hàng”, luồng phụ **Xóa đơn hàng** được thực hiện.

* + 1. Các dòng sự kiện phụ:
       1. **Thêm vào giỏ hàng:**

1. Hệ thống yêu cầu khách hàng chọn loại sách để thêm vào giỏ hàng.
2. Sau khi khách hàng đã chọn loại sách mình muốn, hệ thống sẽ thực hiện chức năng sách đó được thêm vào hệ thống.
   * + 1. **Cập nhật giỏ hàng:**
3. Hệ thống yêu cầu khách hàng chọn vào biểu tượng giỏ hàng để hiển thị đơn hàng sách đã chọn.
4. Khách hàng có thể thay đổi số lượng có từng loại sách, sau đó bấm cập nhật để hệ thống cập nhập lại tổng giá đơn hàng mà khách hàng đã chọn, khách hàng có thể xóa những loại sách đã chọn.
5. Luồng sự kiện **Xóa đơn hàng** được thực hiện.
   * + 1. **Xóa đơn hàng:**
6. Khách hàng có thể xóa những đơn hàng sách mà mình đã chọn.
   * 1. Các dòng sự kiện khác:

Không có.

* 1. **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

* 1. **Post-conditions:**

Nếu use case thành công, các loại sách mà khách hàng chọn sẽ được cập nhật trong giỏ hảng. Ngược lại, trạng thái của hệ thống vẫn không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng:**

Không có.

1. **Thanh toán:**

**4.1. Tóm tắt:**

Use case này cho phép khách hàng thanh toán sau khi chọn và mua loại sách mình muốn.

**4.2. Điều kiện tiên quyết:**

Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

**4.3. Dòng sự kiện:**

4.3.1. Dòng sự kiện chính:

**Ảnh chụp màn hình 2024-05-28 195311** Use case này bắt đầu khi khách hàng đã chọn được những loại sách mình muốn và cần thanh toán.

1. Hệ thống yêu cầu khách hàng bấm vào biểu tượng
2. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin danh sách sách mà khách hàng đã chọn.
3. Khách hàng chọn “Thanh toán” để thanh toán, luồng phụ **Thanh toán** được thực hiện.

4.3.2. Các dòng sự kiện phụ:

4.3.2.1. **Thanh toán:**

1. Hệ thống yêu cầu khách hàng nhập vào các thông tin cần thiết để thanh toán. Bao gồm:

Họ tên

Địa chỉ

Số điện thoại

Địa chỉ email

1. Sau khi khách hàng cung cấp những thông tin được yêu cầu, hệ thống sẽ phát sinh và hiển thị đơn hàng của khách hàng bên cạnh thông tin của khách hàng.
2. Sau đó hệ thống yêu cầu khách hàng bấm nút “Đặt hàng để thanh toán”. Hệ thống sẽ hiển thị đơn hàng đã đặt thành công.

4.3.3. Các dòng sự kiện khác:

Không có.

**4.4. Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

**4.5. Post-conditions:**

Nếu use case thành công, đơn hàng của khách hàng sẽ được thanh toán thành công và được giao đến khách hàng. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

1. **Quản lý sách:**
   1. **Tóm tắt:**

Use case này cho phép Admin quản lý thông tin các loại sách trong hệ thống bán sách. Bao gồm thêm sách mới, hiệu chỉnh, xóa sách ra khỏi hệ thống.

* 1. **Điều kiện tiên quyết:**

Admin phải đăng nhập bằng tài khoản admin vào hệ thống của riêng admin trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Dòng sự kiện:**
     1. Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi admin muốn thêm sản phẩm sách mới, hiệu chỉnh thông tin sách, xóa sách trong hệ thống.

1. Hệ thống yêu cầu admin chọn chức năng muốn thực hiện (Thêm sản phẩm mới, Cập nhật thông tin chi tiết, xóa sản phẩm).
2. Sau khi admin cung cấp thông tin được yêu cầu, một trong các luồng phụ sau được thực hiện.

Nếu admin chọn “Thêm sản phẩm”, luồng phụ **Thêm sản phẩm** được thực hiện.

Nếu admin chọn “Cập nhật thông tin chi tiết”, luồng phục **Cập nhật thông tin chi tiết** được thực hiện.

Nếu admin chọn “Xóa sản phẩm”, luồng phụ **Xóa sản phẩm** được thực hiện.

* + 1. Các dòng sự kiện phụ:
       1. **Thêm sản phẩm:**

1. Hệ thống yêu cầu admin nhập vào thông tin chi tiết của sản phẩm cần thêm vào hệ thống. Bao gồm:

Name

Image URL

Type

Quantity

Price

View

Category ID

1. Sau khi admin cung cấp thông tin được yêu cầu, hệ thống sẽ phát sinh và gán số thứ tự ID tiếp theo cho loại sản phẩm này. Sản phẩm này được thêm vào hệ thống.
   * + 1. **Ảnh chụp màn hình 2024-05-28 184505Cập nhật thông tin chi tiết:**
2. Hệ thống yêu cầu admin bấm vào biểu tượng
3. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của sản phẩm này.
4. Admin thay đổi một số thông tin của sản phẩm mà mình muốn thay đổi. Gồm bất cứ thông tin nào được chỉ ra trong luồng phụ **Thêm sản phẩm.**
5. Sau khi admin cập nhật xong các thông tin cần thiết, hệ thống cập nhật mẩu tin của sản phẩm này.
   * + 1. **Ảnh chụp màn hình 2024-05-28 185105Xóa sản phẩm:**
6. Hệ thống yêu cầu admin bấm vào biểu tượng
7. Hệ thống nhắc admin xác nhận thao tác xóa sản phẩm này.
8. Admin xác nhận xóa.
9. Hệ thống xóa thông tin của sản phẩm này ra khỏi hệ thống.
   * 1. Các dòng sự kiện khác:
        1. Thao tác xóa bị hủy

Nếu trong luồng phụ **Xóa sản phẩm** admin quyết định không xóa sản phẩm này nữa, thao tác xóa bị hủy và **Dòng sự kiện chính** được bắt đầu lại từ đầu.

* 1. **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

* 1. **Post-conditions:**

Nếu use case thành công, thông tin sản phẩm được thêm, cập nhật và xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng:**

Không có.

1. **Quản lý tài khoản người dùng:**

**6.1. Tóm tắt:**

Use case này cho phép admin xem thông tin những tài khoản đã truy cập vào hệ thống. Bao gồm thông tin email, họ tên, số điện thoại, địa chỉ.

**6.2. Điều kiện tiên quyết:**

Admin phải đăng nhập bằng tài khoản admin vào hệ thống của riêng admin trước khi use case bắt đầu.

**6.3. Dòng sự kiện:**

6.3.1. Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi admin muốn tạo tài khoản, thay đổi thông tin hoặc xóa thông tin tài khoản của khách hàng.

1. Hệ thống yêu cầu admin chọn chức năng muốn thực hiện (Tạo tài khoản, chỉnh sửa thông tin, xóa tài khoản).
2. Sau khi admin cung cấp thông tin yêu cầu, một trong các luồng phụ sau được thực hiện.

Nếu admin chọn “Tạo tài khoản”, luồng phụ **Tạo tài khoản** được thực hiện.

Nếu admin chọn “chỉnh sửa thông tin”, luồng phụ **chỉnh sửa thông tin** được thực hiện.

Nếu admin chọn “ xóa tài khoản”, luồng phụ **xóa tài khoản** được thực hiện.

6.3.2. Dòng sự kiện phụ:

6.3.2.1. **Tạo tài khoản:**

1. Hệ thống yêu cầu admin nhập vào các thông tin của khách hàng cần đăng ký tạo tài khoản. Bao gồm:

Tài khoản email

Mật khẩu

Tên

Số điện thoại

Địa chỉ

Chức vụ

2.Sau khi admin cung cấp thông tin được yêu cầu, hệ thống sẽ phát sinh và gán số id theo thứ tự cho tài khoản khách hàng đó. Tài khoản khách hàng được thêm vào hệ thống.

3. Hệ thống cung cấp cho admin id của tài khoản khách hàng cần tạo.

**Ảnh chụp màn hình 2024-05-28 184505**6.3.2.2. **Chỉnh sửa thông tin:**

1. Hệ thống yêu cầu admin bấm vào biểu tượng

2. Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của tài khoản này.

3. Admin thay đổi một số thông tin của tài khoản mà mình muốn thay đổi. Gồm bất cứ thông tin nào được chỉ ra trong luồng phụ **Tạo tài khoản.**

4. Sau khi admin cập nhật xong các thông tin cần thiết, hệ thống cập nhật mẩu tin của tài khoản này.

**Ảnh chụp màn hình 2024-05-28 185105**6.3.2.3. **Xóa tài khoản:**

1. Hệ thống yêu cầu admin bấm vào biểu tượng

2. Hệ thống nhắc admin xác nhận thao tác xóa tài khoản này.

3. Admin xác nhận xóa.

4. Hệ thống xóa thông tin của tài khoản này ra khỏi hệ thống.

6.3.3. Các dòng sự kiện khác:

6.3.3.1. Thao tác xóa bị hủy

Nếu trong luồng phụ **Xóa sản phẩm** admin quyết định không xóa sản phẩm này nữa, thao tác xóa bị hủy và **Dòng sự kiện chính** được bắt đầu lại từ đầu.

**6.4. Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

**6.5. Post-conditions:**

Nếu use case thành công, thông tin tài khoản cần tạo được thêm, cập nhật và xóa khỏi hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

**6.6. Điểm mở rộng:**

Không có.

1. **Biểu đồ thống kê:**
   1. **Tóm tắt:**

Use case này cho phép admin xem thông tin thống kê số lượng người mua hàng theo ngày tháng năm, thống kê sản phẩm theo từng loại sách.

* 1. **Điều kiện tiên quyết:**

Admin phải đăng nhập bằng tài khoản admin vào hệ thống của riêng admin trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Dòng sự kiện:**
     1. Dòng sự kiện chính:

Use case bắt đầu khi admin muốn xem thống kê của hệ thống bán sách.

1. Hệ thống yêu cầu admin bấm vào mục “Biểu đồ”.
2. Hệ thống sẽ hiển thị các thông tin thống kê số lượng người mua hàng theo ngày tháng năm và thống kê sản phẩm theo loại.
   * 1. Dòng sự kiện phụ:

Không có.

* + 1. Các dòng sự kiện khác:

Không có.

* 1. **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

* 1. **Post-conditions:**

Nếu use case thành công, hệ thống sẽ hiển thị bảng thống kê mà admin cần. Nếu không trạng thái không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng:**

Không có.

1. **Thông tin khách hàng:**
   1. **Tóm tắt:**

Use case này cho phép khách hàng có thể chỉnh sửa thông tin, xem thông tin lịch sự đơn hàng của bản thân.

* 1. **Điều kiện tiên quyết:**

Khách hàng phải đăng nhập thành công vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

* 1. **Dòng sự kiện:**
     1. Dòng sự kiện chính:

Ảnh chụp màn hình 2024-06-03 112909 Use case này bắt đầu khi khách hàng muốn chỉnh sửa thông tin của bản thân hoặc xem lịch sự những sản phẩm đã đặt hàng.

1. Hệ thống yêu cầu khách hàng bấm vào biểu tượng
2. Hệ thống sẽ hiển thị các thông tin tài khoản và lịch sử mua hàng của khách hàng.
3. Khách hàng có thể thay đổi thông tin của bản thân nếu muốn.
4. Sau khi đã chỉnh sửa những thông tin mình muốn, hệ thống yêu cầu khách hàng bấm vào nút “Lưu thay đổi” để xác nhận thay đổi những thông tin đã chỉnh sửa.
   * 1. Dòng sự kiện phụ:

Không có.

* + 1. Các dòng sự kiện khác:

Không có.

* 1. **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

* 1. **Post-condition:**

Nếu use case thành công, hệ thống sẽ hiển thị những thông tin mà khách hàng đã đăng kí. Nếu không trạng thái hệ thống không thay đổi.

* 1. **Điểm mở rộng:**

Không có.

**Đặc tả bổ sung**

**Mục tiêu:**

Mục tiêu của tài liệu này là để định nghĩa các yêu cầu của Hệ thống bán sách. Đặc tả bổ sung này liệt kê các yêu cầu chưa được thể hiện trong các use case. Đặc tả bổ sung cùng với mô hình use case thể hiện đầy đủ các yêu cầu của hệ thống.

**Phạm vi**

Đặc tả bổ sung này vạch rõ các yêu cầu phi chức năng của hệ thống, như là tính ổn định, tính dễ dùng, hiệu năng, và tính hỗ trợ cũng như các yêu cầu chức năng chung cho một số use case. (Các yêu cầu chức năng được định nghĩa trong phần Đặc tả use case).

**Tài liệu tham khảo:**

Không có.

**Chức năng**

- Hỗ trợ nhiều người dùng dễ dàng lựa chọn và mua sách hơn.

- Nếu một loại bị hết hàng thì hệ thống sẽ thông báo cho khách hàng để khách hàng nắm bắt thông tin để mua loại sách mình muốn.

**Tính dễ dùng**

Giao diện người dùng tương thích Windows 10/11.

**Tính ổn định**

Hệ thống phải hoạt động liên tục 24 giờ một ngày, 7 ngày mỗi tuần, với thời gian ngưng hoạt động không quá 10%.

**Hiệu suất**

Hệ thống phải có khả năng hoàn tất 80% giao dịch trong vòng 2 phút.

**Sự hỗ trợ**

Không có.

**Tính bảo mật**

1. Hệ thống phải ngăn chặn khách hàng thay đổi thông tin của người khác, và ngăn khách hàng lấy cắp thông tin người khác.
2. Chỉ có bản thân khách hàng mới thay đổi thông tin của bản thân.
3. Chỉ có admin mới có thể xem thông tin của khách hàng.
4. Các ràng buộc thiết kế Hệ thống phải tích hợp với hệ thống có sẵn, Hệ thống danh mục sách, một CSDL RDBMS. Hệ thống phải cung cấp giao diện dựa Web.