**Use case: UC002\_Quản lý sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục đích:** | Cho phép Quản trị tạo/sửa/ngưng bán sản phẩm và đơn vị tính (SKU), cập nhật giá, VAT và hình ảnh để hiển thị trên cửa hàng. |
| **Mô tả:** | Quản trị mở màn hình Sản phẩm, thêm mới hoặc chỉnh sửa thông tin (tên, danh mục, mô tả, thuộc tính kỹ thuật), quản lý đơn vị tính (bao, chai, kg…), giá bán, VAT, ảnh đại diện/thư viện ảnh. Hệ thống kiểm tra hợp lệ, đảm bảo SKU duy nhất và (tuỳ chọn) lưu lịch sử thay đổi giá. |
| **Tác nhân:** | Quản trị (Admin) / Nhân viên có quyền. |
| **Điều kiện trước:** | Người dùng đã đăng nhập và có quyền quản lý sản phẩm; có sẵn tối thiểu một Danh mục. |
| **Điều kiện sau:** | Sản phẩm/đơn vị tính được lưu hợp lệ; trạng thái hiển thị đúng; (tuỳ chọn) lịch sử giá được cập nhật. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **System** |
| 1. Mở trang Sản phẩm. |  |
| 2. Chọn 'Tạo mới' hoặc chọn sản phẩm để 'Chỉnh sửa'. |  |
| 3. Nhập/chỉnh: Tên, Danh mục, Mô tả, Thuộc tính, Trạng thái bán. |  |
| 4. Mở tab 'Đơn vị tính/SKU' và nhấn 'Thêm đơn vị'. |  |
| 5. Nhập: Tên đơn vị, Mã SKU, Quy đổi (nếu có), Giá bán, VAT %, Mã vạch/QR. | 6. Kiểm tra hợp lệ: SKU duy nhất, Giá ≥ 0, VAT hợp lệ. |
| 7. Lưu đơn vị tính (lặp lại để thêm nhiều đơn vị). | 8. Ghi tạm cấu hình đơn vị vào form. |
| 9. Mở tab 'Hình ảnh' → chọn ảnh đại diện/tải ảnh. | 10. Kiểm tra định dạng & dung lượng; lưu media và đường dẫn hiển thị. |
| 11. Nhấn 'Lưu' sản phẩm. | 12. Validate toàn cục; ghi products/product\_units/product\_images. (Tuỳ chọn) ghi lịch sử giá. |
|  | 13. Trả kết quả thành công; cập nhật danh sách. |

**Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows / Exceptions):**

**- A1 – Thiếu/sai dữ liệu bắt buộc**

1. Thông báo lỗi, bôi đỏ trường lỗi và giữ nguyên dữ liệu đã nhập.

2. Quay về bước 3/5 để sửa.

**- A2 – Trùng mã SKU**

1. Phát hiện SKU đã tồn tại.

2. Thông báo yêu cầu nhập SKU khác.

3. Quay về bước 5.

**- A3 – Ảnh không hợp lệ**

1. Vượt dung lượng/định dạng không cho phép.

2. Từ chối và hiển thị ngưỡng (ví dụ ≤ 2MB; JPG/PNG/WebP).

3. Quay về bước 9.

**- A4 – Xoá hoặc Ngưng bán**

1. Nếu đã phát sinh đơn/tồn kho: không xoá cứng, đề nghị chuyển 'Ngưng bán'.

2. Nếu chưa liên kết dữ liệu phát sinh: cho phép xoá sau khi xác nhận.

**- A5 – Thay đổi Giá/VAT**

1. Validate, tạo bản ghi lịch sử giá (old/new/effective\_at/user).

2. Áp dụng giá mới cho đơn phát sinh sau thời điểm hiệu lực.

**- A6 – Lỗi hệ thống/kết nối**

1. Ghi log lỗi kèm mã tham chiếu.

2. Thông báo không thể lưu; cho phép thử lại.

**Ràng buộc/Quy tắc nghiệp vụ:**

- SKU duy nhất toàn hệ thống.

- Giá ≥ 0; VAT trong miền cấu hình.

- Ảnh: tối đa M tấm/sản phẩm; dung lượng ≤ X MB; 1 ảnh đại diện bắt buộc.

- Không xoá cứng sản phẩm đã phát sinh đơn/tồn kho; chỉ 'Ngưng bán'.

- (Tuỳ chọn) Bắt buộc lưu lịch sử giá khi thay đổi Giá/VAT.

- Phân quyền: chỉ vai trò được cấp mới có quyền tạo/sửa/xoá/ngưng bán.

**Use case: UC003\_Quản lý khách hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục đích:** | Quản lý hồ sơ khách hàng (B2C/B2B), địa chỉ giao hàng, phân hạng để hỗ trợ bán hàng và chăm sóc. |
| **Mô tả:** | Nhân viên/Quản trị có thể tìm kiếm, xem, thêm/sửa thông tin khách; quản lý nhiều địa chỉ giao hàng; gán nhóm/hạng; ghi chú liên hệ. |
| **Tác nhân:** | Nhân viên bán hàng/CSKH, Quản trị. |
| **Điều kiện trước:** | Người dùng đã đăng nhập và có quyền CRM/khách hàng. |
| **Điều kiện sau:** | Hồ sơ khách được lưu nhất quán; dùng được trong đặt hàng, giao hàng, báo cáo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **System** |
| 1. Mở module 'Khách hàng'. |  |
| 2. Tìm kiếm theo tên/điện thoại/email/mã. | 2'. Hiển thị danh sách khớp và bộ lọc. |
| 3. Chọn 'Tạo mới' hoặc mở hồ sơ để 'Chỉnh sửa'. |  |
| 4. Nhập/chỉnh: thông tin cá nhân/doanh nghiệp, thuế (nếu có), kênh, ghi chú. | 5. Validate trường bắt buộc và trùng lặp (email/điện thoại). |
| 6. Mở tab 'Địa chỉ' → thêm/sửa địa chỉ giao hàng, đánh dấu mặc định. | 7. Lưu địa chỉ; kiểm tra tỉnh/huyện/xã hợp lệ. |
| 8. (Tuỳ) Gán nhóm/hạng khách. |  |
| 9. Nhấn 'Lưu'. | 10. Ghi customers/customer\_addresses/nhóm hạng; tạo log thay đổi. |

**Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows / Exceptions):**

**- A1 – Trùng email/điện thoại**

1. Phát hiện đã tồn tại ở khách khác.

2. Từ chối lưu và yêu cầu cập nhật thông tin khác.

**- A2 – Xoá khách hàng**

1. Nếu đã phát sinh đơn/công nợ: không xoá cứng, chuyển 'Ngưng hoạt động'.

2. Nếu chưa phát sinh dữ liệu: cho phép xoá sau khi xác nhận.

**- A3 – Thiếu dữ liệu bắt buộc**

1. Thông báo lỗi và giữ nguyên form để sửa.

**- A4 – Lỗi hệ thống/kết nối**

1. Ghi log; thông báo thất bại; cho phép thử lại.

**Ràng buộc/Quy tắc:**

- Email/Số điện thoại phải duy nhất.

- Một khách có thể có nhiều địa chỉ; phải có 1 địa chỉ mặc định khi dùng cho đơn.

- Không xoá cứng khách đã phát sinh giao dịch; chỉ 'Ngưng hoạt động'.

- Phân quyền xem/sửa theo vai trò.

**Use case: UC004\_Đặt hàng (Checkout)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục đích:** | Cho phép khách đặt hàng: chọn sản phẩm, địa chỉ, vận chuyển, thanh toán. |
| **Mô tả:** | Khách thêm sản phẩm vào giỏ, áp mã giảm giá, chọn địa chỉ và phương thức vận chuyển, thanh toán; hệ thống tạo đơn hàng và gửi xác nhận. |
| **Tác nhân:** | Khách hàng. |
| **Điều kiện trước:** | Khách đã có tài khoản (hoặc cho phép guest); sản phẩm còn tồn khả dụng; có cấu hình phí ship & VAT. |
| **Điều kiện sau:** | Đơn hàng được tạo ở trạng thái phù hợp (ví dụ 'pending' hoặc 'pending\_payment'); gửi xác nhận cho khách. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **System** |
| 1. Thêm sản phẩm (SKU + số lượng) vào giỏ. | 1'. Kiểm tra tồn khả dụng sơ bộ; cập nhật giỏ. |
| 2. Mở giỏ hàng, cập nhật số lượng/xoá dòng. |  |
| 3. Nhập mã giảm giá (nếu có). | 3'. Kiểm tra điều kiện/còn hạn; tính lại tổng. |
| 4. Chọn/Thêm địa chỉ giao hàng. | 4'. Tính phí vận chuyển theo địa chỉ/khối lượng/thể tích (nếu có). |
| 5. Chọn phương thức thanh toán (VD: Chuyển khoản/QR). |  |
| 6. Xem lại tổng tiền (hàng + VAT + phí ship – giảm giá). |  |
| 7. Nhấn 'Đặt hàng'. | 8. Tạo orders và order\_items; (tuỳ) khoá tồn mềm trong thời gian T; gửi email/SMS xác nhận. |

**Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows / Exceptions):**

**- A1 – Mã giảm giá không hợp lệ/hết hạn**

1. Thông báo lý do; cho phép tiếp tục không áp mã.

**- A2 – Tồn kho không đủ**

1. Khi xác nhận, kiểm tra lại tồn; nếu thiếu → đề nghị giảm số lượng hoặc xoá dòng.

**- A3 – Tạo đơn thất bại**

1. Rollback giỏ; thông báo lỗi; cho phép thử lại.

**- A4 – Thanh toán chuyển khoản**

1. Sinh thông tin/QR kèm nội dung mã đơn & số tiền.

2. Đơn ở trạng thái 'pending\_payment' cho đến khi đối soát.

**Ràng buộc/Quy tắc:**

- Khóa tồn mềm trong bước thanh toán (tuỳ cấu hình).

- Phí ship tính theo địa chỉ và trọng lượng/thể tích (nếu có).

- Tổng tiền phải ≥ 0; VAT áp theo SKU/đơn vị.

- Gửi xác nhận (email/SMS/notification) sau khi đặt hàng.

**Use case: UC007\_Báo cáo doanh thu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục đích:** | Theo dõi doanh thu, số đơn, top bán chạy theo ngày/tháng/kỳ lọc. |
| **Mô tả:** | Quản trị chọn khoảng thời gian và bộ lọc; hệ thống tổng hợp KPI (doanh thu gộp/ròng, VAT, số đơn, AOV, tỉ lệ huỷ), hiển thị bảng/biểu đồ và cho phép xuất file. |
| **Tác nhân:** | Quản trị. |
| **Điều kiện trước:** | Có dữ liệu đơn hàng; người dùng có quyền báo cáo. |
| **Điều kiện sau:** | Báo cáo hiển thị đầy đủ, có thể xuất CSV/XLSX/PDF. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **System** |
| 1. Mở module 'Báo cáo'. |  |
| 2. Chọn khoảng thời gian, bộ lọc (kênh, danh mục, nhân viên). |  |
| 3. Nhấn 'Xem báo cáo'. | 4. Tổng hợp KPI: doanh thu gộp/ròng, VAT, số đơn, AOV, tỉ lệ huỷ. |
|  | 5. Tạo bảng/biểu đồ: doanh thu theo ngày/tuần/tháng; Top N sản phẩm. |
| 6. (Tuỳ) Nhấn 'Xuất file'. | 7. Sinh file CSV/XLSX/PDF để tải về. |

**Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows / Exceptions):**

**- A1 – Khoảng thời gian quá lớn/rỗng**

1. Cảnh báo và yêu cầu thu hẹp hoặc nhập lại.

**- A2 – Dữ liệu thiếu cấu hình VAT**

1. Đánh dấu cảnh báo để kế toán/QA rà soát.

**- A3 – Lỗi hệ thống/kết nối**

1. Ghi log; hiển thị thông báo; cho phép thử lại.

**Ràng buộc/Quy tắc:**

- Doanh thu ròng = tiền hàng + phí – giảm giá – hoàn tiền.

- Bộ lọc tuân thủ phân quyền dữ liệu theo vai trò.

- Hiệu năng: phân trang và chỉ mục phù hợp cho các truy vấn lớn.