**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC:**

**KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**Năm học 2025-2026**

**Tên đề tài:**

# BÁO CÁO QUY TRÌNH KIỂM THỬ BẢNG QUYẾT ĐỊNH

**Giảng viên hướng dẫn: TS. Đỗ Như Tài**

Các thành viên trong nhóm:

1. Nguyễn Hoàn Báu - 3122411017

2. Võ Phương Liên Chi - 3122411022

3. Thái Thị Huỳnh Như - 3122411143

**Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2025**

# BÁO CÁO QUY TRÌNH KIỂM THỬ BẢNG QUYẾT ĐỊNH

## I. GIỚI THIỆU

Hệ thống Counter Sales được sử dụng tại các chi nhánh của công ty XYZ để bán sản phẩm cho khách hàng Retail (bán lẻ) và Non-retail (không bán lẻ). Hệ thống cho phép nhập sản phẩm, thông tin khách hàng, tính thuế, và thực hiện thanh toán. Một số yêu cầu nghiệp vụ chính bao gồm:

- Khách hàng loại Retail: thông tin khách hàng là tùy chọn.

- Khách hàng loại Non-retail: thông tin khách hàng là bắt buộc.

- Giao dịch trong nước (Domestic): nếu cả sản phẩm và khách hàng đều taxable → áp thuế 10%.

- Giao dịch nước ngoài (Overseas): miễn thuế (Tax = 0%).

- Lợi nhuận (Profit Margin) phải ≥ 30%; nếu <30% → hiển thị lỗi 'Minimum profit 30% required'.

- Nếu mã sản phẩm không tồn tại → hiển thị lỗi 'Item not found'.

## II. PHẠM VI KIỂM THỬ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Module | Chức năng kiểm thử | Mô tả chi tiết | Kết quả mong đợi |
| Module 1 | Quy tắc khách hàng | Kiểm thử logic bắt buộc / tùy chọn Customer khi bán hàng Retail hoặc Non-retail. | Retail: Customer có thể có hoặc không; Non-retail: Customer bắt buộc, nếu thiếu báo lỗi 'Customer is mandatory'. |
| Module 2 | Thuế, lợi nhuận, Product Number | Kiểm thử tính thuế (10% Domestic nếu cả Product & Customer taxable), miễn thuế Overseas, kiểm tra lợi nhuận ≥30%, và thông báo khi Product Number không tồn tại. | Hệ thống tính thuế hoặc miễn thuế đúng; chặn thanh toán nếu profit <30%; hiển thị lỗi 'Item not found' nếu mã SP không hợp lệ. |

## III. PHÂN TÍCH ĐIỀU KIỆN VÀ HÀNH ĐỘNG

Các điều kiện nghiệp vụ chính ảnh hưởng đến xử lý giao dịch:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Điều kiện | Mã | Mô tả |
| Loại khách hàng | C1 | Retail hoặc Non-retail |
| Khu vực bán hàng | C2 | Domestic hoặc Overseas |
| SP taxable? | C3 | Product taxable hoặc non-taxable |
| KH taxable? | C4 | Customer taxable hoặc non-taxable |
| Lợi nhuận | C5 | Profit Margin ≥30% hay <30% |
| Mã sản phẩm hợp lệ | C6 | Product Number hợp lệ / không tồn tại |

Các hành động hệ thống tương ứng với từng kết quả kiểm tra điều kiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hành động | Mã | Mô tả |
| Cho phép thanh toán | A1 | Cho phép hoàn tất giao dịch (Finish & Pay). |
| Thiếu khách hàng | A2 | Không cho phép thanh toán, báo lỗi 'Customer is mandatory'. |
| Áp thuế 10% | A3 | Áp thuế 10% nếu đủ điều kiện chịu thuế trong nước. |
| Không áp thuế | A4 | Thuế = 0% (ví dụ Overseas hoặc không taxable). |
| Lợi nhuận thấp | A5 | Báo lỗi 'Minimum profit 30% required'. |
| SP không tồn tại | A6 | Báo lỗi 'Item not found'. |

## IV. BẢNG QUYẾT ĐỊNH (DECISION TABLE)

Bảng dưới đây mô tả các rule nghiệp vụ: tổ hợp điều kiện (C1..C6) và hành động/kết quả hệ thống tương ứng (A1..A6). Dùng làm cơ sở sinh test case

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rule | C1 Loại KH | C2 KV bán | C3 SP taxable | C4 KH taxable | C5 Profit | C6 Mã SP | Hành động/KQ | Ghi chú |
| R1 | Retail | Domestic | Taxable | Taxable | ≥30% | Hợp lệ | A1 + A3 | Bán hàng bình thường, áp thuế 10% |
| R2 | Retail | Domestic | Taxable | Non-tax | ≥30% | Hợp lệ | A1 + A4 | Không áp thuế vì KH không taxable |
| R3 | Non-retail | Domestic | Taxable | Taxable | <30% | Hợp lệ | A5 | Lỗi lợi nhuận thấp |
| R4 | Non-retail | Overseas | Taxable | Taxable | ≥30% | Hợp lệ | A1 + A4 | Miễn thuế giao dịch nước ngoài |
| R5 | Non-retail | Domestic | Taxable | Taxable | ≥30% | Hợp lệ | A1 + A3 | Áp thuế 10% trong nước |
| R6 | Non-retail | Domestic | Taxable | Taxable | ≥30% | Không hợp lệ | A6 | Lỗi: Item not found |
| R7 | Non-retail | Domestic | Taxable | Non-tax | ≥30% | Hợp lệ | A2 | Thiếu Customer => chặn thanh toán |

## V. DANH SÁCH TEST CASE

Các test case bên dưới được thiết kế trực tiếp từ các rule trong bảng quyết định và từ yêu cầu nghiệp vụ. Chia theo Module 1 (quy tắc khách hàng) và Module 2 (thuế, lợi nhuận, mã sản phẩm).

Module 1 – Quy tắc khách hàng Retail / Non-retail

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Tên Test case | Điều kiện đầu vào | Bước thực hiện | Kết quả mong đợi |
| TC01 | Retail có Customer | Customer type = Retail, nhập Customer hợp lệ | Tạo giao dịch, chọn 'Finish & Pay' | Thanh toán thành công, không lỗi |
| TC02 | Retail không Customer | Customer type = Retail, không nhập Customer | Tạo giao dịch, chọn 'Finish & Pay' | Thanh toán thành công, không lỗi |
| TC03 | Non-retail có Customer | Customer type = Non-retail, nhập Customer hợp lệ | Tạo giao dịch, chọn 'Finish & Pay' | Thanh toán thành công |
| TC04 | Non-retail không Customer | Customer type = Non-retail, bỏ trống Customer | Tạo giao dịch, chọn 'Finish & Pay' | Báo lỗi 'Customer is mandatory' |

Module 2 – Thuế, lợi nhuận và Product Number

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Tên Test case | Điều kiện đầu vào | Bước thực hiện | Kết quả mong đợi |
| TC05 | Domestic, taxable | Domestic, Product & Customer taxable | Tạo giao dịch, 'Finish & Pay' | Áp thuế 10% |
| TC06 | KH không taxable | Customer.taxable = N | Tạo giao dịch, 'Finish & Pay' | Không áp thuế |
| TC07 | SP không taxable | Product.taxable = N | Tạo giao dịch, 'Finish & Pay' | Không áp thuế |
| TC08 | Overseas | Location = Overseas | Tạo giao dịch, 'Finish & Pay' | Không áp thuế |
| TC09 | Profit <30% | Profit margin < 30% | Tạo giao dịch, 'Finish & Pay' | Báo lỗi 'Minimum profit 30% required' |
| TC10 | Tax Free | Product & Customer = Tax Free | Tạo giao dịch, 'Finish & Pay' | Miễn thuế, thanh toán thành công |
| TC11 | Product không tồn tại | Nhập Product Number không tồn tại | Tạo giao dịch | Báo lỗi 'Item not found' |

## VI. MA TRẬN TRUY VẾT (TRACEABILITY MATRIX)

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu nghiệp vụ | Test case xác nhận |
| Retail: Customer tùy chọn | TC01, TC02 |
| Non-retail: Customer bắt buộc | TC03, TC04 |
| Thuế 10% khi Domestic + taxable | TC05 |
| Không thuế nếu KH/SP không taxable | TC06, TC07 |
| Overseas không thuế | TC08 |
| Profit margin <30% báo lỗi | TC09 |
| Tax Free | TC10 |
| Product sai mã → lỗi | TC11 |