Bài tập 5 - Kiểm thử miền tương đương

Thành viên:

| Họ tên | Mã số sinh viên | Email |
| --- | --- | --- |
| Phạm Nguyễn Viết Vinh | 3122411249 | kimvu1182004@gmail.com |
| Võ Minh Thư | 3122411202 | vominhthu3108@gmail.com |
| Đỗ Đức Kỳ Vỹ | 3122411258 | kyvy.2004@gmail.com |

## Tổng quan:

**Mục tiêu**:

Phân tích và thiết kế Test Case cho hệ thống Counter Sales, tập trung vào Product Number và Profit Margin.

**Kỹ thuật áp dụng:**

Equivalence Partitioning (EP) và Boundary Value Analysis (BVA).

## Phân tích yêu cầu 1 - Product Number

**Yêu cầu:** Phải là 10 chữ số, có thể có số 0 đứng đầu

**Phân tích EP:**

* EP hợp lệ: 10 chữ số
* EP không hợp lệ: dưới hoặc trên 10 chữ số, có ký tự chữ hoặc ký tự đặc biệt
* EP nghiệp vụ: Sản phẩm tồn tại, không tồn tại

**Phân tích BVA:**

* Biên dưới (OFF): 9 chữ số.
* Biên dưới (ON): 10 chữ số.
* Biên trên (OFF): 11 chữ số.
* Biên trên (ON): 10 chữ số

**Kết quả:**

| **ID** | **Test Case Description** | **Test Case Procedure** | **Expected Output** | **Test data** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC-PN-001 | Product No. Hợp lệ: Kiểm tra độ dài 10 chữ số (ON Boundary) | 1. Bắt đầu giao dịch mới.  2. Nhập Product Number.  3. Xác nhận sản phẩm. | Hệ thống chấp nhận Product Number và chuyển sang bước tiếp theo (tìm thấy sản phẩm). | Product Number:  1234567890 |
| TC-PN-002 | Product No. Hợp lệ: Kiểm tra có số 0 đứng đầu (Leading zeros). | 1. Bắt đầu giao dịch mới.  2. Nhập Product Number.  3. Xác nhận sản phẩm. | Hệ thống chấp nhận Product Number và tìm thấy sản phẩm. | Product Number:  0000000001 |
| TC-PN-003 | Product No. Không hợp lệ: Độ dài 9 chữ số (BVA OFF - dưới Min). | 1. Bắt đầu giao dịch mới.  2. Nhập Product Number.  3. Xác nhận sản phẩm. | Hệ thống hiển thị lỗi: Product Number must be 10 digits. | Product Number: 123456789 |
| TC-PN-004 | Product No. Không hợp lệ: Độ dài 11 chữ số (BVA OFF - trên Max). | 1. Bắt đầu giao dịch mới.  2. Nhập Product Number.  3. Xác nhận sản phẩm. | Hệ thống hiển thị lỗi: Product Number must be 10 digits. | Product Number: 12345678901 |
| TC-PN-005 | Product No. Không hợp lệ: Sai định dạng (có ký tự chữ). | 1. Bắt đầu giao dịch mới.  2. Nhập Product Number.  3. Xác nhận sản phẩm. | Hệ thống hiển thị lỗi: Product Number must be numeric. | Product Number: A123456789 |
| TC-PN-006 | Nghiệp vụ: Sản phẩm không tồn tại. | 1. Bắt đầu giao dịch mới.  2. Nhập Product Number.  3. Xác nhận sản phẩm. | Hệ thống hiển thị thông báo: 'Item not found'. | Product Number: Mã không có trong DB. |

## Phân tích yêu cầu 2 - Profit Margin

**Yêu cầu:** Lợi nhuận tối thiểu phải là 30% ( >= 30% )

**Phân tích EP:**

* EP Hợp lệ: Lợi nhuận >= 30%
* EP Không hợp lệ: Lợi nhuận < 30% (bao gồm cả giá trị âm).

**Phân tích BVA:**

* Biên (OFF): 29.99% (Ngay dưới mức tối thiểu).
* Biên (ON): 30% (Đúng mức tối thiểu).
* Biên (IN): > 30% (Giá trị hợp lệ bên trong).

**Kết quả:**

| **ID** | **Test Case Description** | **Test Case Procedure** | **Expected Output** | **Test data** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC-PM-001 | Profit Margin (OFF): Lợi nhuận 29.99% (Ngay dưới mức tối thiểu 30%). | 1. Tạo giao dịch (WAC=$100).  2. Thiết lập giá bán $129.99.  3. Thử hoàn tất giao dịch. | Hệ thống hiển thị lỗi: Profit Margin must be >= 30%. Giao dịch bị từ chối. | WAC: $100.00; New Price: $129.99 |
| TC-PM-002 | Profit Margin (ON): Lợi nhuận đúng 30% (Mức tối thiểu - Biên Hợp lệ). | 1. Tạo giao dịch (WAC=$100).  2. Thiết lập giá bán $130.00.  3. Thử hoàn tất giao dịch. | Hệ thống chấp nhận giao dịch và cho phép hoàn tất. | WAC: $100.00; New Price: $130.00 |
| TC-PM-003 | Profit Margin (IN): Lợi nhuận trên 30% (Giá trị hợp lệ bên trong) | 1. Tạo giao dịch (WAC=$100).  2. Thiết lập giá bán $150.00.  3. Thử hoàn tất giao dịch. | Hệ thống chấp nhận giao dịch và cho phép hoàn tất. | WAC: $100.00; New Price: $150.00 |
| TC-PM-004 | Profit Margin (Không hợp lệ): Lợi nhuận âm. | 1. Tạo giao dịch (WAC=$100).  2. Thiết lập giá bán $90.00.  3. Thử hoàn tất giao dịch. | Hệ thống hiển thị lỗi: Profit Margin must be >= 30%. Giao dịch bị từ chối. | WAC: $100.00; New Price: $90.00 (Margin -10%) |