**MÔN HỌC: KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**BTCN#02: Thiết kế kiểm thứ 1**

**Họ và tên: Nguyễn Hải Đăng – MSSV: 20120049**

# Yêu cầu 1: Thiết kế test data theo từng bước

## Bước 1: Xác định Input, Output

* Input:
  + Ngày vào, ngày ra => Số ngày.
  + Loại phòng: A, B hoặc C.
  + Số người ở trong 1 phòng.
  + Tiền dịch vụ.
* Output: Tiền phòng.

## Bước 2: Xác định điều kiện

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Điều kiện** |
| C1 | Ngày vào là định dạng dd/mm/yyyy |
| C2 | Ngày ra là định dạng dd/mm/yyyy |
| C3 | Ngày ra >= Ngày vào |
| C4 | Ngày vào = ngày ra thì số ngày = 1  Ngày ra > Ngày vào thì số ngày = ngày ra – ngày vào |
| C5 | Loại phòng phải là A, B hoặc C |
| C6 | Số người trong phòng phải là số nguyên |
| C7 | Số người ở trong 1 phòng >= 1 và <= 6 |
| C8 | Nếu số người ở trong phòng > 2 thì nếu n là số phòng thì Phụ thu = (n - 2) \* 10% \* đơn giá phòng |
| C9 | Tiền dịch vụ phải là số |
| C10 | Tiền dịch vụ >= 0 |
| C11 | (Số ngày\*(Đơn giá phòng + Phụ thu) + Tiền dịch vụ) >= 2 triệu thì %Giảm  Giá = 10%  (Số ngày\*(Đơn giá phòng + Phụ thu) + Tiền dịch vụ) >= 4 triệu thì %Giảm  Giá = 20% |
| C12 | Tính toán chính xác theo công thức: Tiền phòng = (Số ngày\*(Đơn giá phòng + Phụ thu) + Tiền dịch vụ) \* (100% - %Giảm giá) |
| C13 | Thông báo lỗi |

## Bước 3: Xác định lớp tương đương

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Điều kiện** | **Lớp tương đương** | **Nội dung** | **Đầu vào** |
| C1 | E1 | Ngày vào là định dạng dd/mm/yyyy | valid |
|  | E2 | Ngày vào là định dạng khác dd/mm/yyyy | invalid |
| C2 | E3 | Ngày ra là định dạng dd/mm/yyyy | valid |
| E4 | Ngày ra là định dạng khác dd/mm/yyyy | invalid |
| C3 | E5 | Ngày ra >= ngày vào | valid |
| E6 | Ngày ra < ngày vào | invalid |
| C4 | E7 | Ngày vào = ngày ra thì số ngày = 1 | valid |
| E8 | Ngày ra > ngày vào thì số ngày = ngày ra – ngày vào | valid |
| C5 | E9 | Loại phòng = A | valid |
| E10 | Loại phòng = B | valid |
| E11 | Loại phòng = C | valid |
| E12 | Loại phòng ≠ A, B, C | invalid |
| C6 | E13 | Số người trong phòng là số nguyên | valid |
| E14 | Số người trong phòng không là số nguyên | Invalid |
| C7 | E15 | Số người 1 phòng >= 1 và <= 6 | valid |
| E16 | Số người 1 phòng < 1 | invalid |
| E17 | Số người 1 phòng > 6 | invalid |
| C8 | E18 | Nếu số người ở trong phòng > 2 thì nếu n là số phòng thì Phụ thu = (n - 2) \* 10% \* đơn giá phòng | Valid |
| E19 | Nếu số người ở trong phòng <= 2: không phụ thu | valid |
| C9 | E20 | Tiền dịch vụ là số | valid |
| E21 | Tiền dịch vụ không là số | invalid |
| C10 | E22 | Tiền dịch vụ >= 0 | valid |
| E23 | Tiền dịch vụ < 0 | invalid |
| C11 | E24 | (Số ngày\*(Đơn giá phòng + Phụ thu) + Tiền dịch vụ) >= 2 triệu thì %Giảm giá = 10% | Valid |
| E25 | (Số ngày\*(Đơn giá phòng + Phụ thu) + Tiền dịch vụ) >= 4 triệu thì %Giảm giá = 20% | valid |
| E26 | (Số ngày\*(Đơn giá phòng + Phụ thu) + Tiền dịch vụ) < 2 triệu thì %Giảm giá = 0% | valid |
| C12 | E27 | Tính toán chính xác | valid |
| C13 | E28 | Thông báo lỗi | invalid |

## Bước 4: Thiết kế Test Data

* Phân hoạch tương đương:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Ngày vào** | **Ngày ra** | **Loại phòng** | **Số người** | **Tiền dịch vụ** | **Giảm giá** | **Kết quả mong đợi** | **Phủ lớp tương đương** |
| 1 | 08/10/2023 | 08/10/2023 | A | 3 | 200.000 | 0% | Tính toán chính xác | E1, E3, E5, E7, E9, E13, E15, E19, E20, E22, E26, E27 |
| 2 | 08/10/2023 | 14/10/2023 | B | 5 | 500.000 | 10% | Tính toán chính xác | E8, E10, E18, E24 |
| 3 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | 6 | 600.000 | 20% | Tính toán chính xác | E11, E25 |
| 4 | 32/05/2023 | 20/10/2023 | C | 6 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E2, E28 |
| 5 | 08/10/2023 | 10/20/2023 | C | 6 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E4 |
| 6 | 08/10/2023 | 06/10/2023 | C | 6 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E6 |
| 7 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | 123 | 6 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E12 |
| 8 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | -0abc | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E14 |
| 9 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | -2 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E16 |
| 10 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | 9 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E17 |
| 11 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | 6 | abc |  | Thông báo lỗi | E21 |
| 12 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | 6 | -345 |  | Thông báo lỗi | E23 |

* Phân tích giá trị biên:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Ngày vào** | **Ngày ra** | **Loại phòng** | **Số người** | **Tiền dịch vụ** | **Giảm giá** | **Kết quả mong đợi** | **Phủ lớp tương đương** |
| **13** | **08/10/2023** | **08/10/2023** | **A** | **1** | **200.000** | **0%** | **Tính toán chính xác** | **E1, E3, E5, E7, E9, E13, E15, E19, E20, E22, E26, E27** |
| 14 | 08/10/2023 | 14/10/2023 | B | 2 | 900.000 | 10% | Tính toán chính xác | E8, E10, E18, E24 |
| **15** | **08/10/2023** | **20/10/2023** | **C** | **6** | **600.000** | **20%** | **Tính toán chính xác** | **E11, E25** |
| 16 | 32/05/2023 | 20/10/2023 | C | 6 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E2, E28 |
| 17 | 08/10/2023 | 10/20/2023 | C | 6 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E4 |
| **18** | **08/10/2023** | **07/10/2023** | **C** | **6** | **600.000** |  | **Thông báo lỗi** | **E6** |
| 19 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | 123 | 6 | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E12 |
| 20 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | -0abc | 600.000 |  | Thông báo lỗi | E14 |
| **21** | **08/10/2023** | **20/10/2023** | **C** | **0** | **600.000** |  | **Thông báo lỗi** | **E16** |
| **22** | **08/10/2023** | **20/10/2023** | **C** | **7** | **600.000** |  | **Thông báo lỗi** | **E17** |
| 23 | 08/10/2023 | 20/10/2023 | C | 6 | abc |  | Thông báo lỗi | E21 |
| **24** | **08/10/2023** | **20/10/2023** | **C** | **6** | **0** | 0% | **Tính toán chính xác** | **E23** |
| **25** | **08/10/2023** | **20/10/2023** | **C** | **6** | **-1** |  | **Thông báo lỗi** | **E22** |