

# MÔN HỌC: KIỂM THỬ PHẦN MỀM

## BTCN#02: Thiết kế kiểm thử 1

Họ và tên: Nguyễn Hải Đăng – MSSV: 20120049

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

#### 1. 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.

#### 2. 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 $\geq$ Ngày vào  |
| C4  | Ngày vào = ngày ra thì số ngày = 1<br>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 $\geq 1$ và $\leq 6$  |
| C8  | Nếu số người ở trong phòng > 2 thì nếu n là số phòng thì Phụ thu = $(n - 2) * 10\% * \text{đơn giá phòng}$   |
| C9  | Tiền dịch vụ phải là số  |
| C10 | Tiền dịch vụ $\geq 0$  |
| C11 | $(\text{Số ngày} * (\text{Đơn giá phòng} + \text{Phụ thu}) + \text{Tiền dịch vụ}) \geq 2 \text{ triệu}$ thì %Giảm Giá = 10%<br>$(\text{Số ngày} * (\text{Đơn giá phòng} + \text{Phụ thu}) + \text{Tiền dịch vụ}) \geq 4 \text{ triệu}$ thì %Giảm Giá = 20% |
| C12 | Tính toán chính xác theo công thức: Tiền phòng = $(\text{Số ngày} * (\text{Đơn giá phòng} + \text{Phụ thu}) + \text{Tiền dịch vụ}) * (100\% - \% \text{Giảm giá})$   |
| C13 | Thông báo lỗi  |

#### 3. 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 $\geq$ 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 $\neq$ 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 $\geq 1$ và $\leq 6$   | 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 = $(n - 2) * 10\% * \text{đơn giá phòng}$                | Valid   |
|     | E19 | Nếu số người ở trong phòng $\leq 2$ : 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 $\geq 0$   | valid   |
|     | E23 | Tiền dịch vụ $< 0$  | invalid |
| C11 | E24 | $(\text{Số ngày} * (\text{Đơn giá phòng} + \text{Phụ thu}) + \text{Tiền dịch vụ}) \geq 2 \text{ triệu}$ thì %Giảm giá = 10% | Valid   |
|     | E25 | $(\text{Số ngày} * (\text{Đơn giá phòng} + \text{Phụ thu}) + \text{Tiền dịch vụ}) \geq 4 \text{ triệu}$ thì %Giảm giá = 20% | valid   |
|     | E26 | $(\text{Số ngày} * (\text{Đơn giá phòng} + \text{Phụ thu}) + \text{Tiền dịch vụ}) < 2 \text{ triệu}$ thì %Giảm giá = 0%     | valid   |
| C12 | E27 | Tính toán chính xác   | valid   |
| C13 | E28 | Thông báo lỗi   | invalid |

#### 4. 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      |