**Bài tập về nhà: Kiểm thử chức năng**

Bài toán tự đặt ra: Một rạp chiếu phim áp dụng chính sách giá vé như sau: Giá vé gốc là 100,000 VND. Khách hàng được giảm giá 20% nếu dưới 12 tuổi hoặc từ 60 tuổi trở lên. Khách hàng được giảm giá 10% nếu là sinh viên. Trong trường hợp một khách hàng vừa là sinh viên, vừa thuộc nhóm tuổi được giảm, thì chỉ áp dụng mức giảm cao nhất, không cộng dồn.

Chương trình nhận vào hai biến: age (số nguyên, biểu thị tuổi của khách hàng) và isStudent (kiểu boolean, cho biết khách hàng có phải sinh viên hay không). Kết quả đầu ra là số tiền phải trả.

**1. Kiểm thử theo bảng quyết định:**

**Bảng quyết định**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 |
| **Điều**  **Kiện** | C1: age < 0 ? | T | T | T | F | F | F | F | F | F | F | F | F |
| C2: 0 <= age < 12 ? | - | - | - | T | T | T | F | F | F | F | F | F |
| C3: 12 <= age < 60 ? | - | - | - | - | - | - | T | T | T | F | F | F |
| C4: age >=60 ? | - | - | - | - | - | - | - | - | - | T | T | T |
| C5: Học sinh/Sinh viên ?  (isStudent=true) | T | F | F | T | F | F | T | F | F | T | F | F |
| C6: Không phải Học sinh/Sinh viên ?  (isStudent = false) | - | T | F | - | T | F | - | T | F | - | T | F |
| C7: Nhập sai thông tin Học sinh/  Sinh viên ? (isStudent không hợp lệ) | - | - | T | - | - | T | - | - | T | - | - | T |
| **Hành**  **Động** | E1: Tiền vé = 100000 |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
| E2: Tiền vé = 90000 |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
| E3: Tiền vé = 80000 |  |  |  | x | x |  |  |  |  | x | x |  |
| E4: Input không hợp lệ | x | x | x |  |  | x |  |  | x |  |  | x |

**Báo cáo kiểm thử**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Input | Expected Output | Actual Output | Result |
| 1 | age = -5 isStudent = true | Input không hợp lệ | Input không hợp lệ | Pass |
| 2 | age = -1 isStudent = false | Input không hợp lệ | Input không hợp lệ | Pass |
| 3 | age = 20 isStudent = "abc" | Input không hợp lệ | Input không hợp lệ | Pass |
| 4 | age = 10 isStudent = true | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 5 | age = 8 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 6 | age = 5 isStudent = "xyz" | Input không hợp lệ | Input không hợp lệ | Pass |
| 7 | age = 25 isStudent = true | Giá vé bạn phải trả là: 90000 | Giá vé bạn phải trả là: 90000 | Pass |
| 8 | age = 30 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Pass |
| 9 | age = 40 isStudent = "123" | Input không hợp lệ | Input không hợp lệ | Pass |
| 10 | age = 65 isStudent = true | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 11 | age = 70 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 12 | age = 80  isStudent = "maybe" | Input không hợp lệ | Input không hợp lệ | Pass |

**2. Kiểm thử giá trị biên:**

Kiểm thử giá trị đặc biệt

**Báo cáo kiểm thử**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Input | Expected Output | Actual Output | Result |
| 1 | age = -1 isStudent = false | Input không hợp lệ | Input không hợp lệ | Pass |
| 2 | age = 0 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 3 | age = 1 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 4 | age = 11 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 5 | age = 12 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Pass |
| 6 | age = 59 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Pass |
| 7 | age = 60 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 8 | age = 61 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Giá vé bạn phải trả là: 80000 | Pass |
| 9 | age = 30 isStudent = false | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Giá vé bạn phải trả là: 100000 | Pass |
| 10 | age = 30 isStudent = true | Giá vé bạn phải trả là: 90000 | Giá vé bạn phải trả là: 90000 | Pass |
| 11 | age = 12 isStudent = true | Giá vé bạn phải trả là: 90000 | Giá vé bạn phải trả là: 90000 | Pass |