

Họ và tên: Nguyễn Trương Quyết

MSSV: 20021423

Lớp: INT3117_40

Đề bài: Kiểm thử dòng điều khiển với độ phủ C2 với bài toán của mình

Bài toán: Tính tiền thuê xe máy theo ngày của một cửa hàng nhỏ, giới hạn số ngày thuê xe trong vòng 14 ngày.

Loại xe: honda wave, airblade, exciter

Số ngày thuê: [1-14], (lấy giá trị nguyên)

output: số tiền thuê trên 1 ngày

Loại xe	1-3 ngày	4-6 ngày	7-14 ngày
honda wave	120.000 VNĐ/Ngày	100.000 VNĐ/Ngày	80.000 VNĐ/ngày
airblade	180.000 VNĐ/ Ngày	160.000 VNĐ/ Ngày	140.000 VNĐ/ Ngày
exciter	220.000 VNĐ/Ngày	190.000 VNĐ/Ngày	170.000 VNĐ/Ngày

Bài làm

Link source code github: https://github.com/canghuadijun/Testing-INT3117_40/blob/main/RentalPrice/src/main/java/RentalPrice.java

Bổ sung: tiền thuê sẽ trả về -1 nếu số ngày thuê lớn hơn 14 hoặc loại xe không thuộc vào 3 loại hondawave, airblade, exciter.

Code và đánh số:

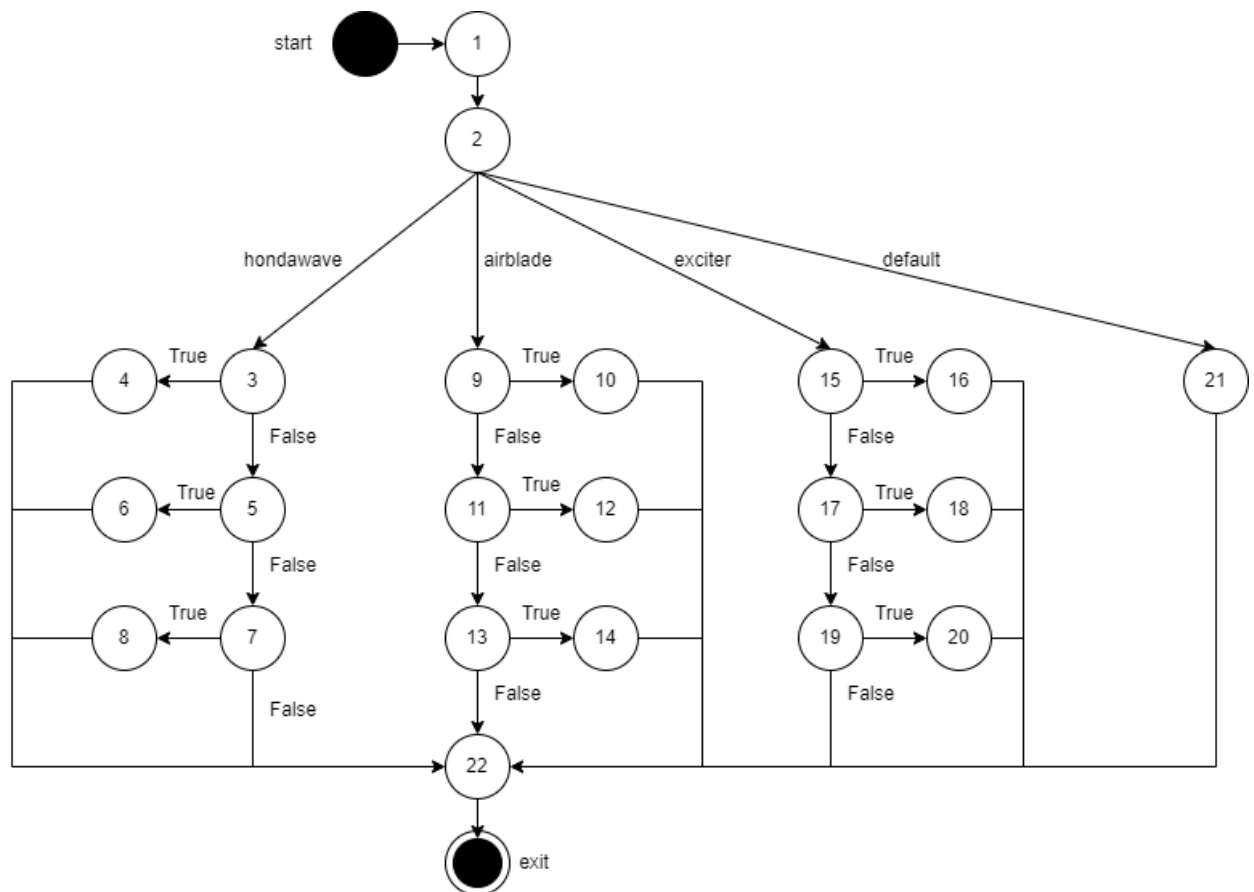
```
public static int rentalPrice(String type, int numberOfDays) {  
    1    int result = -1;  
    2    switch (type) {  
        case "hondawave":  
            3        if (numberOfDays >= 1 && numberOfDays <= 3) {  
                4            result = 120000;  
                5        } else if (numberOfDays >= 4 && numberOfDays <= 6) {  
                6            result = 100000;  
                7        } else if (numberOfDays >= 7 && numberOfDays <= 14) {  
                8            result = 80000;  
            }  
        }  
    }
```

```

        break;
    case "airblade":
9        if (numberOfDays >= 1 && numberOfDays <= 3) {
10            result = 180000;
11        } else if (numberOfDays >= 4 && numberOfDays <= 6) {
12            result = 160000;
13        } else if (numberOfDays >= 7 && numberOfDays <= 14) {
14            result = 140000;
        }
        break;
    case "exciter":
15        if (numberOfDays >= 1 && numberOfDays <= 3) {
16            result = 220000;
17        } else if (numberOfDays >= 4 && numberOfDays <= 6) {
18            result = 190000;
19        } else if (numberOfDays >= 7 && numberOfDays <= 14) {
20            result = 170000;
        }
        break;
    default:
21        result = -1;
    }
22    return result;
}

```

Đồ thị dòng điều khiển



$$C = 35 - 24 + 2 = 13$$

Với độ phủ C2:

rentalPrice(String type, int numberOfDays)

	Line	Predicate	True	False
hondawave	3	numberOfDays >= 1 && numberOfDays <= 3	rentalPrice(hondawave, 1) (1)	rentalPrice(hondawave, 4) (2)
	5	numberOfDays >= 4 && numberOfDays <= 6	rentalPrice(hondawave, 4) (2)	rentalPrice(hondawave, 9) (3)
	7	numberOfDays >= 7 && numberOfDays <= 14	rentalPrice(hondawave, 9) (3)	rentalPrice(hondawave, 15) (4)
airblade	9	numberOfDays >= 1 && numberOfDays <= 5	rentalPrice(airblade, 1) (5)	rentalPrice(airblade, 4) (6)

		3		
	11	numberOfDays >= 4 && numberOfDays <= 6	rentalPrice(airblade, 4) (6)	rentalPrice(airblade, 9) (7)
	13	numberOfDays >= 7 && numberOfDays <= 14	rentalPrice(airblade, 9) (7)	rentalPrice(airblade, 15) (8)
exciter	15	numberOfDays >= 1 && numberOfDays <= 3	rentalPrice(exciter, 1) (9)	rentalPrice(exciter, 4) (10)
	17	numberOfDays >= 4 && numberOfDays <= 6	rentalPrice(exciter, 4) (10)	rentalPrice(exciter, 9) (11)
	19	numberOfDays >= 7 && numberOfDays <= 14	rentalPrice(exciter, 9) (11)	rentalPrice(exciter, 15) (12)

Các đường đi:

- (1) Start – 1 – 2 – 3(T) – 4 – 22 – end
- (2) Start – 1 – 2 – 3(F) – 5(T) – 6 – 22 – end
- (3) Start – 1 – 2 – 3(F) – 5(F) – 7(T) – 8 – 22 – end
- (4) Start – 1 – 2 – 3(F) – 5(F) – 7(F) – 22 – end
- (5) Start – 1 – 2 – 9(T) – 10 – 22 – end
- (6) Start – 1 – 2 – 9(F) – 11(T) – 12 – 22 – end
- (7) Start – 1 – 2 – 9(F) – 11(F) – 13(T) – 14 – 22 – end
- (8) Start – 1 – 2 – 9(F) – 11(F) – 13(F) – 22 – end
- (9) Start – 1 – 2 – 15(T) – 16 – 22 – end
- (10) Start – 1 – 2 – 15(F) – 17(T) – 18 – 22 – end
- (11) Start – 1 – 2 – 15(F) – 17(F) – 19(T) – 20 – 22 – end
- (12) Start – 1 – 2 – 15(F) – 17(F) – 19(F) – 22 – end
- (13) Start – 1 – 2 – 21 – 22 – end

Test case tương ứng:

Test ID	Test input		Expected output	Actual output	Result
	loại xe	số ngày thuê			
1	honda wave	1	120.000	120.000	Pass

2	honda wave	4	100.000	100.000	Pass
3	honda wave	9	80.000	80.000	Pass
4	honda wave	15	-1	-1	Pass
5	airblade	1	180.000	180.000	Pass
6	airblade	4	160.000	160.000	Pass
7	airblade	9	140.000	140.000	Pass
8	airblade	15	-1	-1	Pass
9	exciter	1	220.000	220.000	Pass
10	exciter	4	190.000	190.000	Pass
11	exciter	9	170.000	170.000	Pass
12	exciter	15	-1	-1	Pass
13	winner	4	-1	-1	Pass

Minh chứng

✓ RentalPriceCsvTest	143 ms
✓ test(String, int, int)	143 ms
✓ [1] hondawave, 1, 120000	87 ms
✓ [2] hondawave, 4, 100000	3 ms
✓ [3] hondawave, 9, 80000	2 ms
✓ [4] hondawave, 15, -1	2 ms
✓ [5] airblade, 1, 180000	3 ms
✓ [6] airblade, 4, 160000	3 ms
✓ [7] airblade, 9, 140000	2 ms
✓ [8] airblade, 15, -1	4 ms
✓ [9] exciter, 1, 220000	2 ms
✓ [10] exciter, 4, 190000	3 ms
✓ [11] exciter, 9, 170000	1 ms
✓ [12] exciter, 15, -1	2 ms
✓ [13] winner, 4, -1	2 ms