

Họ và tên: Lê Huy Thái

MSSV: 20021434

Lớp: INT3117\_40

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

I. Bài toán

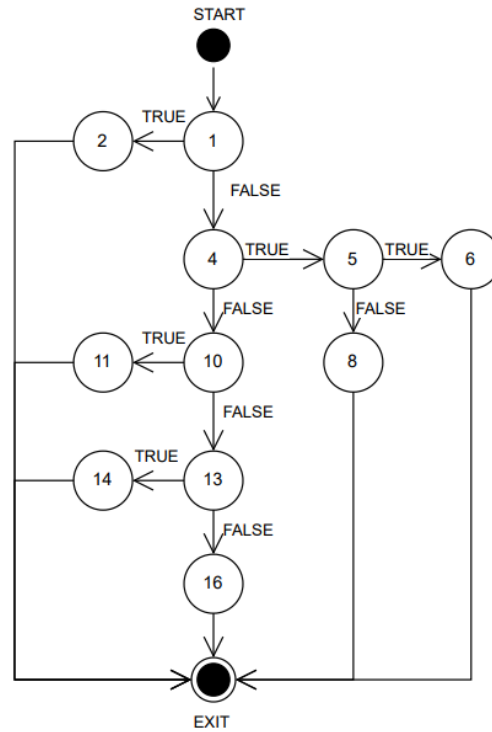
Ở một trường chuyên A, 1 học sinh thi vào lớp chuyên toán. Nếu học sinh đó không đủ điểm vào chuyên toán thì sẽ xuống chuyên Tin. Nếu học sinh đó đỗ chuyên toán mà điểm toán chuyên của thí sinh đó lớn hơn 6.75 thì sẽ được vào lớp Toán 1, còn không sẽ vào lớp Toán 2. Nếu tổng điểm 3 môn (Toán chuyên \* 2 + Văn + Anh) của thí sinh đó từ 27.5 trở lên thì sẽ đỗ chuyên toán, từ 23.25 đến dưới 27.5 sẽ đỗ chuyên tin. Còn điểm dưới 19 sẽ không đỗ lớp nào cả.

II. Bài làm

1. Code và đánh số:

```
public String score(double sum, double m) {  
1    if (m < 0 || sum < 0) {  
2        return ("Khong hop le");  
3    }  
4    else if (27.5 <= sum && sum <= 40) {  
5        if (m > 6.75) {  
6            return ("Toan 1");  
7        }  
8        return ("Toan 2");  
9    }  
10   else if (23.25 <= sum && sum < 27.5) {  
11       return ("Tin");  
12   }  
13   else if (0 <= sum && sum < 23.25) {  
14       return ("Khong do");  
15   }  
16   else return ("Khong hop le");  
}
```

2. Đồ thị dòng điều khiển



- Độ phức tạp:  $C = P + 1 = 5 + 1 = 6$
- Với độ phủ C2:
  - Bảng:

Line	Predicted	True	False
1	$m < 0 \parallel \text{sum} < 0$	score(-5, 25)	score(6, 23.5)
4	$27.5 \leq \text{sum} \ \&\& \ \text{sum} \leq 40 \ \&\& \ m > 6.75$	score(31.5, 7)	score(24.75, 7.25)
10	$23.25 \leq \text{sum} \ \&\& \ \text{sum} < 27.5$	score(22.25, 6)	score(27, 5)
13	$0 \leq \text{sum} \ \&\& \ \text{sum} < 23.25$	score(19, 4.25)	score(24, 6.25)

- Các đường đi:
  - a. Start - 1 - 2 - end
  - b. Start - 1 - 4 - 5 - 6 - end
  - c. Start - 1 - 4 - 5 - 8 - end
  - d. Start - 1 - 4 - 10 - 11 - end
  - e. Start - 1 - 4 - 13 - 14 - end
  - f. Start - 1 - 4 - 10 - 13 - 16 - end

○ Các test case tương ứng:

TestID	Sum	m	Expected output	Actual output	Result
1	25	-5	Khong hop le	Khong hop le	Pass
2	27.75	5	Toan 2	Toan 2	Pass
3	31.5	7	Toan 1	Toan 1	Pass
4	24.75	7.25	Tin	Tin	Pass
5	19	4.25	Khong do	Khong do	Pass
6	41	6	Khong hop le	Khong hop le	Pass

✓ SumScoreHT (org.example)	3 ms
✓ Testcase_01	2 ms
✓ Testcase_02	0 ms
✓ Testcase_03	0 ms
✓ Testcase_04	1 ms
✓ Testcase_05	0 ms
✓ Testcase_06	0 ms