***Họ và tên: Hoàng Minh Đức***

***MSV: 22028039***

**Bài toán (tối thiểu 2 biến đầu vào), lập trình và kiểm thử với 2 kỹ thuật kiểm thử hộp đen: bảng quyết định và kiểm thử biên.**

Bài toán tính tiền thưởng cho nhân viên dựa trên *số năm làm việc* và *mức độ hoàn thành chỉ tiêu*. Quy tắc:

* Nếu không hoàn thành chỉ tiêu: không thưởng
* Nếu hoàn thành hoặc vượt chỉ tiêu:
  + Nhân viên dưới 1 năm kinh nghiệm: thưởng 5M
  + Nhân viên từ 1 - 3 năm kinh nghiệm: thưởng 10M
  + Nhân viên từ 3 năm kinh nghiệm trở lên: thưởng 15M

A screen shot of a computer code

AI-generated content may be incorrect.

1. Kiểm thử biên (kiểm thử trường hợp xấu nhất)

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

1. Cây quyết định

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| Condition | C1: | T | F | F | F | F | F | F |
| C2: | \_ | T | T | F | F | F | F |
| C3: | \_ | \_ | \_ | T | T | F | F |
| C4: | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | T | T |
| C5: Hoàn thành/ Vượt chỉ tiêu? | \_ | T | F | T | F | T | F |
| Action | E1: Input không hợp lệ | x |  |  |  |  |  |  |
| E2: Không thưởng |  |  | x |  | x |  | x |
| E3: Thưởng 5M |  | x |  |  |  |  |  |
| E4: Thưởng 10M |  |  |  | x |  |  |  |
| E5: Thưởng 15M |  |  |  |  |  | x |  |

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

1. Kết quả kiểm thử

* Số ca kiểm thử: 17 tests
  + Passed: 16/17 tests
  + Failed: 1/17 test (ca kiểm thử R1 của kiểm thử cây quyết định không vượt qua vì hàm tính tiền thưởng chưa xử lý trường hợp nhập số năm làm việc nhỏ hơn 0)

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

1. Cải thiện mã nguồn

A computer screen shot of text

AI-generated content may be incorrect.

1. Kết quả sau khi cải thiện mã nguồn

Passed: 17/17 tests