Bài toán

Viết một đoạn code chức năng tính tiền của một dịch vụ vận chuyển hàng với đầu vào là khoảng cách giao hàng và trọng lượng hàng.Biết rằng công thức tính tiền của dịch vụ với các mức độ như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Khoảng cách | Trọng lượng | Giá tiền |
| d<=10km | m<=10kg | 50 |
| d<=10km | 10kg<m<=100kg | m \* 5 |
| 10km<d<=50km | m<=10kg | 100 |
| 10km<d<=50km | 10kg<m<=50kg | m \* 10 |
| 10km<d<=50km | 50kg<m<=100kg | m \* 15 |
| 50km<d<=100km | m<=10kg | 200 |
| 50km<d<=100km | 10kg<m<=100kg | m\*20 |

.Lưu ý: dịch vụ chỉ nhận chuyển hàng cân nặng tối đa 100kg trong giới hạn 100km. Giá trị các thông số làm tròn đến phần nguyên

-Đầu vào: khoảng cách giao hàng, trọng lượng hàng lần lượt là d,m

Code python:

<https://github.com/f4kkey/Testing_homework/blob/master/main.py>

Kiểm thử:

## Kiểm thử biên:

Dựa vào đề bài ta có các giá trị biên:

Biến d:

* mind = 0
* mind + = 1
* nomd  = 50
* maxd- = 99
* maxd = 100

Biến m:

* minm = 0
* minm + = 1
* nomm  = 50
* maxm- = 99
* maxm = 100

Vậy ta sinh được các ca kiểm thử: (0, 50), (0.1, 50), (99.9, 50), (100, 50), (50, 0), (50, 0.1), (50, 99.9),   
(50, 100), (50, 50)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Ca kiểm thử | Kết quả mong đợi |
| 1 | (0, 50) | 250 |
| 2 | (1, 50) | 250 |
| 3 | (99, 50) | 1000 |
| 4 | (100, 50) | 1000 |
| 5 | (50, 0) | 100 |
| 6 | (50, 1) | 100 |
| 7 | (50, 99) | 1485 |
| 8 | (50, 100) | 1500 |
| 9 | (50, 50) | 500 |

Sau khi chạy thử đầu vào và so sánh với kết quả mong đợi, ta được bảng kết quả:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Ca kiểm thử | Kết quả mong đợi | Kết quả thực tế | Kết quả kiểm thử |
| 1 | (0, 50) | 250 | 250 | PASSED |
| 2 | (1, 50) | 250 | 250 | PASSED |
| 3 | (99, 50) | 1000 | 1000 | PASSED |
| 4 | (100, 50) | 1000 | 1000 | PASSED |
| 5 | (50, 0) | 100 | 100 | PASSED |
| 6 | (50, 1) | 100 | 100 | PASSED |
| 7 | (50, 99) | 1485 | 1485 | PASSED |
| 8 | (50, 100) | 1500 | 1500 | PASSED |
| 9 | (50, 50) | 500 | 500 | PASSED |

## Bảng quyết định:

Ta lấy giới hạn của 2 tham số làm điều kiện cho bảng:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 |
| Điều kiện | C1: d<=10km | T | T | T | F | F | F | F | F | F |
| C2:10km<d<=50km | - | - | - | T | T | T | F | F | F |
| C3: 50km<d<=100km | - | - | - | - | - | - | T | T | T |
| C4:m<=10kg | T | F | F | T | F | F | T | F | F |
| C5:10kg<m<=50kg | - | T | F | - | T | F | - | T | F |
| C6:50kg<m<=100kg | - | - | T | - | - | T | - | - | T |
| Hành động | Số tiền = 50 | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Số tiền = m \* 5 |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Số tiền = 100 |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
| Số tiền = m \* 10 |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
| Số tiền = m \* 15 |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
|  | Số tiền = 200 |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
|  | Số tiền = m \* 20 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |

Từ bảng quyết định, ta sinh được các ca kiểm thử của bảng quyết định:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Ca kiểm thử | Kết quả mong đợi |
| 1 | (5, 5) | 50 |
| 2 | (5, 25) | 125 |
| 3 | (5, 75) | 375 |
| 4 | (25, 5) | 100 |
| 5 | (25, 25) | 250 |
| 6 | (25, 75) | 1125 |
| 7 | (75, 5) | 200 |
| 8 | (75, 25) | 500 |
| 9 | (75, 75) | 1500 |

Sau khi chạy thử đầu vào và so sánh với kết quả mong đợi, ta được bảng kết quả:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Ca kiểm thử | Kết quả mong đợi | Kết quả thực tế | Kết quả kiểm thử |
| 1 | (5, 5) | 50 | 50 | PASSED |
| 2 | (5, 25) | 125 | 125 | PASSED |
| 3 | (5, 75) | 375 | 375 | PASSED |
| 4 | (25, 5) | 100 | 100 | PASSED |
| 5 | (25, 25) | 250 | 250 | PASSED |
| 6 | (25, 75) | 1125 | 1125 | PASSED |
| 7 | (75, 5) | 200 | 200 | PASSED |
| 8 | (75, 25) | 500 | 500 | PASSED |
| 9 | (75, 75) | 1500 | 1500 | PASSED |