

Lập trình Java

BÀI TẬP TUẦN 1: Lập trình hướng đối tượng

📁 Bài tập cá nhân 📁 Bài tập nhóm 📁 Bài tập tự luyện 📁 Bài tập cần nộp

1. Qui định về việc nộp bài:

- 1.1 Thời hạn nộp bài: buổi thực hành tiếp theo
- 1.2 Cách nộp: nộp qua diễn đàn.
- 1.3 Bài làm được nén lại thành một tập tin (.zip hoặc .rar)
- 1.4 Đặt tên file MSSV.zip (hoặc .rar)

2. Yêu cầu:

Hành tinh Babilon có 3 loại robot : Pedion, Zattacker và Carrier. Cả 3 loại robot đều có một trọng lượng nhất định M . Pedion thuộc loại robot xây dựng, có $M = 20$ kg và một độ linh hoạt F ($1 \leq F \leq 5$). Zattacker là robot có khả năng tấn công với trọng lượng $M = 50$ kg có sức mạnh P ($20 \leq P \leq 30$). Carrier là robot mang theo năng lượng tiếp tế cho 2 loại còn lại, có trọng lượng $M = 30$ kg và kho năng lượng vận chuyển E ($50 \leq E \leq 100$). Năng lượng tiêu thụ khi robot đi 1 quãng đường S km là:

- a. Pedion: $M * S + (F + 1) * S / 2$.
- b. Zattacker: $M * S + P * P * S$.
- c. Carrier: $M * S + 4 * E * S$.

Một hôm, tổng chỉ huy Babilon điều động một đoàn robot gồm A Pedion, B Zattacker và C Carrier (A, B, C là do người dùng nhập vào) đi khai phá những vùng đất còn bỏ hoang. Các robot có trọng lượng cố định theo loại, nhưng F, P và E thì có giá trị ngẫu nhiên trong miền giá trị của nó. Giả sử tất cả robot đều đi được một đoạn đường dài 10km, hãy xuất ra:

- a. Loại robot, các thông tin của nó và số năng lượng nó đã sử dụng.
- b. Cho biết loại robot tiêu thụ năng lượng nhiều nhất trong đoàn.

- c. Xuất tổng năng lượng đã tiêu thụ của cả đoàn robot.
Yêu cầu áp dụng phương pháp lập trình hướng đối tượng để giải quyết bài toán trên.