### Câu 4 vẽ sơ đô class chính chuẩn oop :

-Sơ đồ được vẽ trên “mermaidchart.com”

-Dưới đây là link chart ↓

[Chart\_Link](https://www.mermaidchart.com/app/projects/23d5fb03-fbb3-4125-9195-1ccb1310a4c8/diagrams/54a723e6-24bc-4ff9-bc06-c985fc90899b/version/v0.1/edit)

### Câu 5 Vấn đề:

Khi địch di chuyển hoàn toàn ngẫu nhiên, không thể đảm bảo 100% là mũi tên sẽ trúng mục tiêu vì quỹ đạo di chuyển của địch không thể đoán trước.

### Giải pháp tốt nhất:

Để đảm bảo mũi tên trúng địch, có thể sử dụng hướng di chuyển của địch sau mỗi frame và ước lượng thời gian để tính toán vị trí tiếp theo của địch.

Sau đó , sẽ cần căn chỉnh tốc độ của mũi tên sao cho nó có t hể bắn trúng vị trí mới của địch.

Công thức để tính toán vị trí mới của địch:

“newEnemyPos = enemyPos + velocity \* dir \* time”

- enemyPos: Vị trí hiện tại của địch.

- velocity: Tốc độ di chuyển của địch.

- dir: Hướng di chuyển của địch (vector đơn vị).

- time: Thời gian .

### Cách căn chỉnh:

Căn chỉnh time và tốc độ mũi tên sao cho mũi tên có thể bay đến đúng vị trí dự đoán của địch.

Tính toán khoảng cách giữa vị trí hiện tại của địch và vị trí ước lượng (sau khi căn chỉnh thời gian) để đảm bảo mũi tên sẽ trúng.

### Công thức tổng thể:

Tính vị trí mới của địch trong tương lai (newEnemyPos).

Căn chỉnh thời gian bay của mũi tên sao cho nó đến được vị trí này đúng lúc.

Cập nhật tốc độ mũi tên để tính toán quỹ đạo chính xác.