# MinionsWar Class Design

## Thiết kế chia thành hai phần phần data model và phần manager

## MObject.cs

|  |  |
| --- | --- |
| Mọi đối tượng trong game đều được kế thừa từ đối tượng Mobject.cs. |  |

## Character.cs

|  |  |
| --- | --- |
| Lớp này kế thừa từ Mobject, và thêm các phương thức di chuyển (dành riêng cho các nhân vật di chuyển được). Đây là lớp cha định nghĩa ra hai lớp player và monster.  Hàm Moveable định nghĩa các đối tượng mà nhân vật có thể đi qua được hay không đi qua được. Ví dụ: một số quái vật có thể đi xuyên qua những vật cả mà người chơi không đi qua được. |  |

## Lớp Trap.cs

|  |  |
| --- | --- |
| Lớp trap bao gồm các loại bẫy do người chơi đặt ra để tiêu diệt quái vật. Dẫn xuất ra lớp boom.cs và explosionBoom.cs. Boom là đối tượng boom đặt (chưa nổ), sau khi nổ sẽ sinh ra một loạt các đối tượng explosionBoom. Các nhân vật chạm vào vùng có explosionBoom sẽ bị gọi phương thức active. (Active() của nhân vật là hành động “chết”). |  |

## Lớp effect

|  |  |
| --- | --- |
| Khi nhân vật chạm vào bẫy, mỗi loại bẫy sẽ định nghĩa ra một loại ảnh hưởng(effect) đến nhân vật. Các hiệu ứng này có thể là làm chậm, đi người điều khiển, đặt boom ngẫu nhiên hoặc tối đa là gọi hàm Active của nhân vật(chết). Ví dụ, lớp boomEffect kế thừa từ lớp effect. Khi trap add boomeffect vào nhân vật, nhân vật sẽ thực hiện gọi các hàm trong effect và cụ thể ở đây là hàm gọi active của nhân vật. |  |

## Các lớp tĩnh hỗ trợ

|  |  |
| --- | --- |
| Lớp map. Quản lý việc nạp bản đồ kiểu dữ liệu thô (các số ký hiệu cho một loại đối tượng trên bản đồ). Lớp gamemanager từ các con số này sẽ sinh ra các đối tượng cụ thể cho map.  Lớp MW, Viết tắt (MinionsWar) là lớp chứa các tĩnh dùng chung cho cả game.  Lớp Point, định nghĩa kiểu dữ liệu Point(int,int) và các phương thức, phép toán liên quan để thuận tiện cho việc tính toán tọa độ bàn cờ với tọa độ thực. |  |

## GameManager.cs

|  |  |
| --- | --- |
| Là đối tượng điều khiển chính các hành vi nhân vật trong game.  Chứa danh sách các nhân vật, đối tượng của map. Công việc chủ yếu của lớp này là gọi các hàm update của nhân vật, trap…  Chưa đối tượng map dùng để lưu trữ, tải bản đồ từ file xml. |  |
| Lớp UIController  |  |  | | --- | --- | | Xử lý các sự kiện giao diện, nút bấm, hiển thị điểm… |  | |  |

Hai lớp GameManager và UIController được thiết kế theo mẫu SingleTon, mọi đối tượng đều có thể gọi trực tiếp đến các hàm của hai lớp này khi cần thiết.