# 群体AI系统设计实现

## 现状

当前群体AI实现了怪物AI联动的出版，主要是通过在怪物的逻辑内加入群体管理逻辑，可以管理成员，发送群体AI命令到成员实现控制，在群体AI成员内实现命令的执行逻辑，来实现boss对小怪的控制，细节上，boss寻找小怪逻辑是通过behaviour tree的子树实现的，寻找的怪物类型也在behaviour tree的blackboard内

## 缺点

群体AI逻辑需要依赖boss或者小怪实现，不能由其他逻辑触发

群体成员类型选择等在怪物数据上，不能灵活配置

怪物制作群体AI逻辑麻烦，需要把相关的数据，blackboard变量等都添加到对应的怪物数据中

调试麻烦，做群体AI相当于做怪物AI的一部分，实际与群体的所有者boss关系不是那么密切，很多是一个决策者的角色，当boss逻辑有bug的时候，会导致群体AI的调试不能进行

## 方案

1.把群体AI逻辑做成像怪物，场景物件等一样的一个实体，可以通过spawn逻辑触发，动态设置owner等属性

2.群体AI通过编辑器可以通过archetype的原理来预定义属性，而且可以拖入场景，不依赖于怪物触发，由于内部逻辑使用behaviour tree，可以通过BT editor的debug功能模拟命令者发送命令

3.通过属性不同决定该群体AI实体的功能，比如围攻，攻击控制(防止怪物一拥而上)，跟随，掩护，集体跑路等

3.降低群体AI中命令者和执行者的耦合，命令者需要创建群体AI和发布命令，执行者只需要有执行逻辑即可，像队员筛选，队员死亡处理，新的怪物产生处理（队员补充）等逻辑，都通过模块化写入代码内，封装在群体AI内部，并且做成数据驱动，boss完全不需要关注这些逻辑，只需要用逻辑创建对应的群体AI的archetype即可