***Шаблон посредник***

**Задача:**

Допустим, что мы создаем шутер. У нас имеется игрок, находящийся на двухмерном поле. Он может передвигаться по полю, получать урон. В следующих версиях игры будут добавлены еще игроки. Контроль над персонажем осуществляют системы (наподобие ECS). Необходимо обеспечить механизм взаимодействия систем между собой, например уведомлять о смерти игрока.

**Решение проблемы:**

Самым банальным решением данной проблемы является следующий метод: система, занимающаяся контролем здоровья игрока, получает все системы, которым необходимо знать о смерти игрока, и уведомляет их, в случае необходимости.

Данное решение не обладает гибкостью, количество систем которым необходимо знать о смерти игрока может быть очень большим. Система, занимающаяся расчетом урона, имеет несколько причин для ее изменения, то есть нарушает принцип единой ответственности. Так же данное решение не позволяет легко и просто добавить новые события (удаление игрока, попадание в ловушку и т. п.).

Логично, будет использовать посредника, который будет уведомлять необходимые системы о возникновении события. Таким образом мы разделим обязанности, системы будут выполнять свою непосредственную функцию, а посредник будет заниматься, отправкой уведомлением, контролировать получателей, а также, при необходимости, может следить за порядком уведомления систем.

Альтернативой посредника, может выступать паттерн проектирования Observer, но в данном случае, он имеет свои недостатки. Так как наблюдатель следит за состоянием каких-либо параметров, то он не позволит обрабатывать события, не связанные со свойствами игрока. Например: попадание в ловушку, система контролирующее это сможет сообщить посреднику о событие, а обозреватель не узнает, так как он следит за параметрами игрока.