

Техническая ведомость Top-Down Shooter Multiplayer

Обучающий проект Top-Down-Shooter Multiplayer, разработанный на Unreal Engine 4, послужил основой для изучения механик, использованных позднее в MobWars Online. Аналогичная по стилю игре Crimsonland 2003 года, игра представляет собой шутер с видом сверху, где игрок уничтожает постоянно меняющихся врагов в каждом раунде, завершая игру битвой с боссом.

Ссылка на репозиторий - <https://gitlab.com/belsky.official/Top-Down-Shooter>



Рисунок №1 – Игровое меню

Техническое описание проекта

1. Игровое поле отображается в режиме сверху, с возможностью приближения через скроллинг. Смотреть рисунок 2.



Рисунок 2 – Вид сверху

2. Управление персонажем – клавиатура + мышь.

- 2.1. Персонаж бежит по WASD
- 2.2. Прицеливание оружия на ПКМ.
- 2.3. Персонаж поворачивается в сторону камеры
- 2.4. Стрельба по ЛКМ.
- 2.5. Перезарядка – R
- 2.6. Приближение камеры через колёсико мыши.

3. Система добавления оружия реализована через таблицы. Данный функционал позволит расширять типы и разновидности оружия без добавления кода. В проекте присутствуют 2 типа оружия, отличающиеся координатно.

3.1. Стандартное оружие, сюда входят: Shotgun, rifle, SniperRifle и прочие оружия, где снаряд имеет дефолтный вид.

3.2. Взрывное оружие, сюда входят: GrenadeGun, RocketGun и прочие оружия, где снаряд взрывается, после соприкосновения с землей.

4. Особенности оружия, которые можно проставить в таблице:

- 4.1. Имеет собственный тип патрон (Стандартные и взрывные)
- 4.2. Имеет собственные эффекты (Trail, Sound, FX)
- 4.3. Присутствует реализация отбрасывания обертки патрон и магазина с выставлением таймеров, скорости и силы вылета.

5. Враг реализован через сложную систему Behavior Tree, где реализована система патрулирования, обнаружения врага при помощи слуха, зрения и другие чувствительные элементы, и атака, как сильная, так и умеренная. Все коэффициенты выставляются в открытом виде. Враги имеют базовый класс, от которого наследованы другие классы врагов со своими особенностями. Стандартному типу характерны признаки:

- 5.1. Коэффициент Hit Point.
- 5.2. Настраиваемый урон.
- 5.3. Накладываемый бонус. (конфузия – срабатывание анимации и после этого ускоряется в сторону персонажа)
- 5.4. Начисляемые очки за убийство.

6. Финальный босс имеет несколько особенностей: повышенный урон и пониженный коэффициент получения урона. Также его фицей является супероружие: к его спине прикреплена ракетница с самонаводящимися ракетами, которые преследуют ближайшего к себе игрока.

7. Противники спавнятся в зависимости от раунда, каждый тип зомби привязан к определенной стадии игры, финальный босс спавнится на главной арене.

8. Есть игровой UI-виджет, на котором изображены следующие параметры:

- 8.1. Health игрока.
- 8.2. Очки прочности щита.
- 8.3. Номер волны.
- 8.4. Оружие.
- 8.5. Количество игроков.

- 8.6. Количество зомби
- 9. Эффекты:
 - 9.1. Звуки и анимации смерти игрока через массив.
 - 9.2. Звуки и эффекты выстрела – каждое оружие свои эффекты.
 - 9.3. Анимация выстрела – каждое оружие своя анимация.
 - 9.4. Звуки и анимации попадание по игроку.
 - 9.5. Дополнительная механика делегата для добавления деталей крови у персонажа и врага.
- 10. Особенности игрового баланса:
 - 10.1. После смерти игрок становится переход в роль зритателя за любым другим игроком.
 - 10.2. С врагов может с какой-то вероятностью выпасть бонус в виде хилки или патроны.
 - 10.3. По карте разбросаны разные виды оружия, патрон. Механика позволяет менять вид оружия используя лишь его название в качестве переменной, не затрагивая код.
- 11. Стилистически игра наполнена множеством объектов, красивыми видами. Игровая карта разделена на несколько этапов, каждый раунд привязан к какой-то части карты. В лобби реализована камера движения, которая будет объезжать каждого персонажа и обратно. Также реализована система выбора цвета.

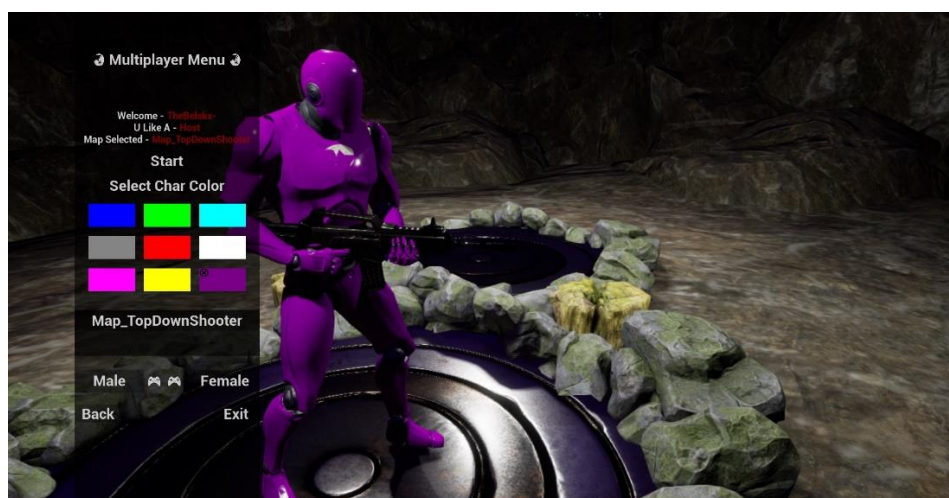


Рисунок 5 – Лобби игры