

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРИТЕТ**  
**Факультет социокультурных коммуникаций**

**РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО  
ПРОЕКТА НА ОСНОВЕ  
UNITY3D**

**Руководитель**  
**Пикман Юрий Александрович**

Выполнил студент 5 курса  
Специальности прикладная  
информатика  
**Горский Николай Андреевич**

# Задачи дипломной работы

- Изучить рынок мобильных игр и аналогичные продукты.
- Изучить основные принципы создания игровых проектов.
- Составить концепт игровой механики.
- Подготовить двухмерный графический материал.
- Создать трехмерные модели игровых объектов, включая текстуры и анимации.
- Реализовать игровую механику и интерфейс.
- Реализовать сохранение данных.
- Интегрировать игру с сервисами GooglePlay.

# Анализ аналогичных мобильных игр

- Грамотный интерфейс.
- Яркий и качественный дизайн.
- Динамические бои.
- Специальные события.
- Разнообразиие подходов к прохождению.
- Низкий порог входа в игру.



# Механика



Игровое поле со вспомогательными  
элементами

# История и эстетика



Главный герой игры



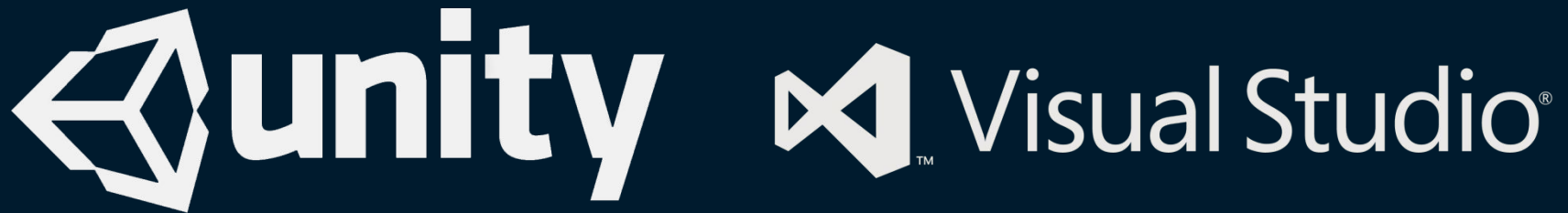
# История и эстетика



Главный злодей игры

# Технология

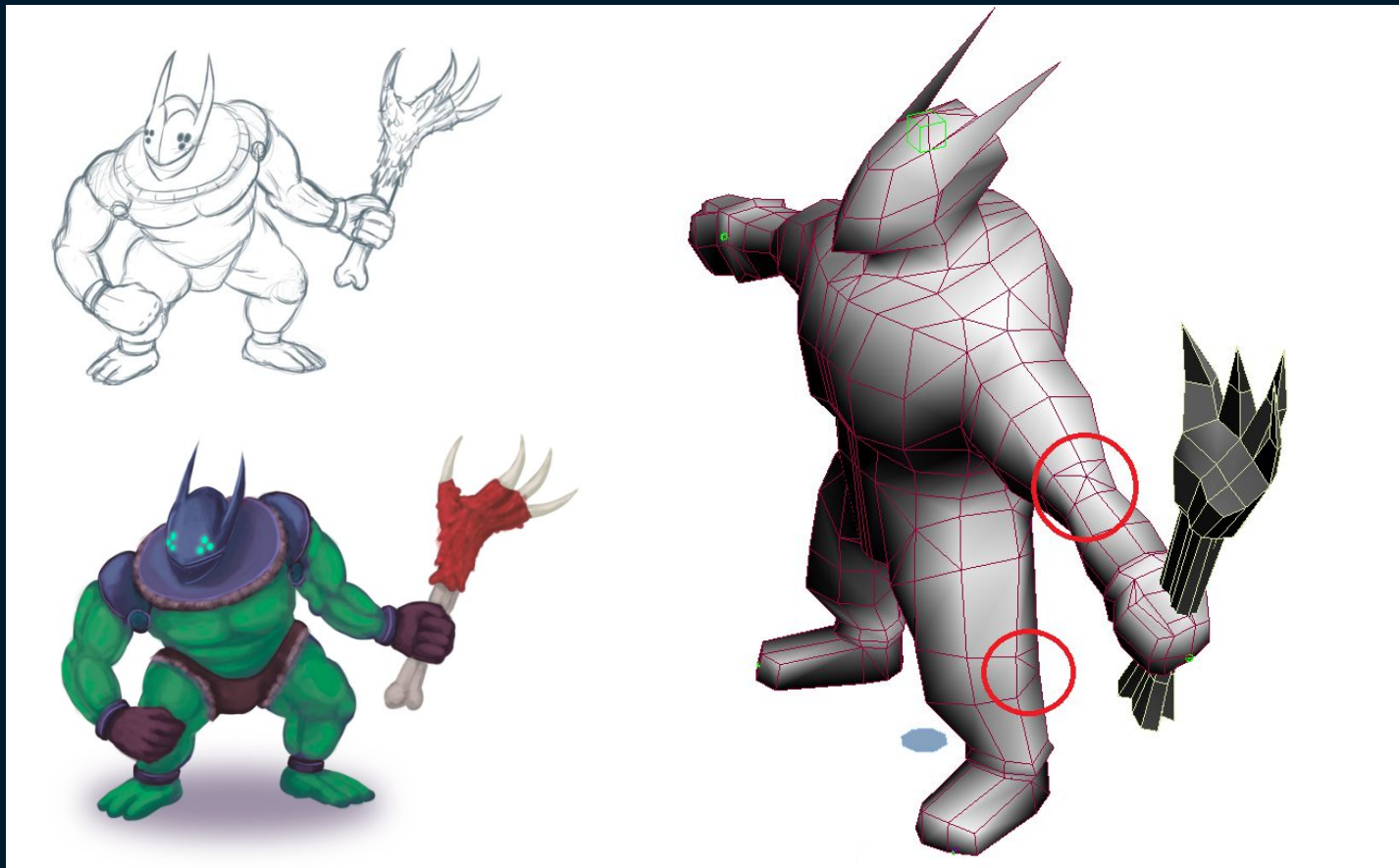
Средства реализации программной части:



Средства реализации графической части:



# Моделирование



Создание модели противника



# Текстурирование



Использование симметрии при создании текстуры противника и готовая игровая сцена с объектами.

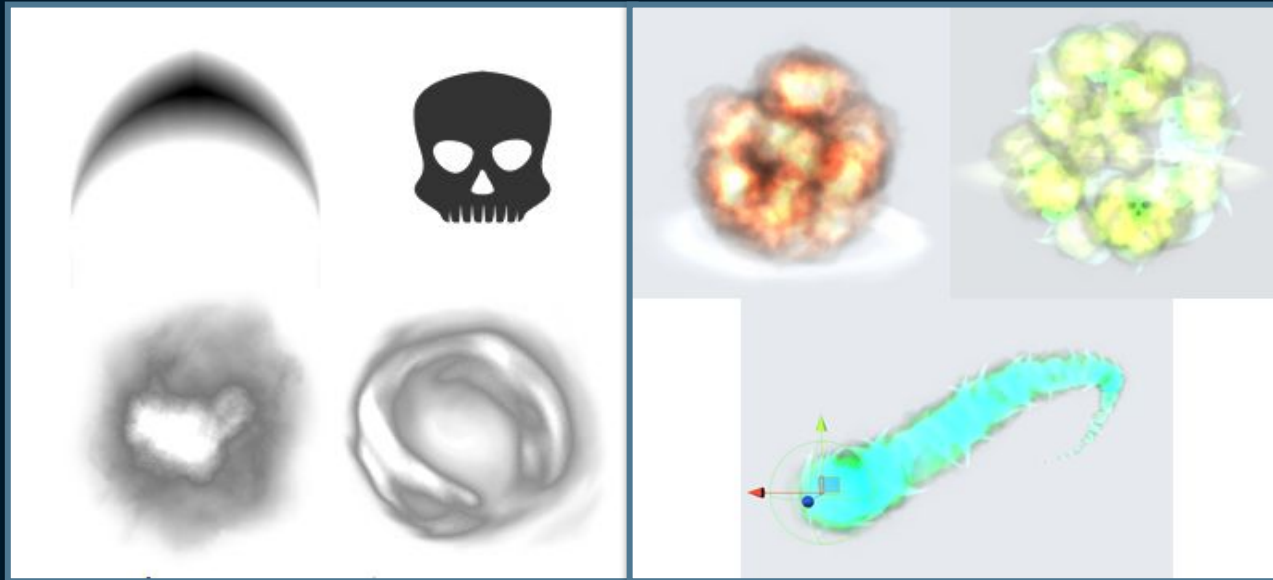


# Анимирование



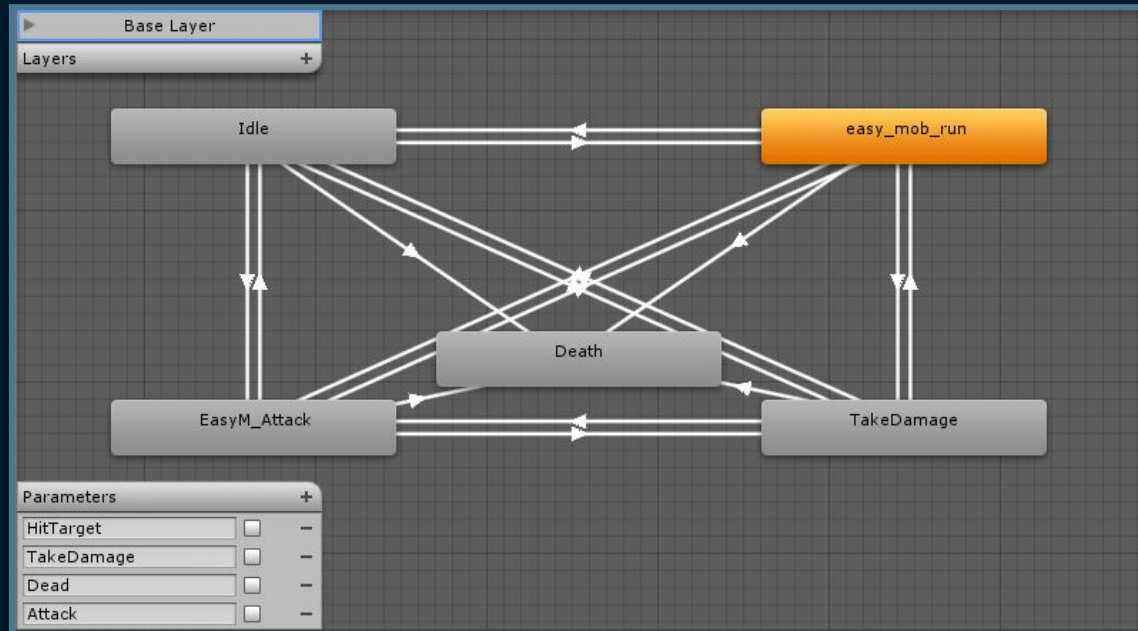
Анимированные модели игровых персонажей

# Системы частиц



Изображения для системы частиц и готовые эффекты

# Управление анимацией



Фрагмент кода, позволяющий управлять анимацией в

Unit3d

```
anim = GetComponent<Animator>();  
anim.SetBool("Dead", true);
```

# Интеллект игровых противников: Определение целей



Массив тегов игровых объектов, с которыми может состояться контакт:

```
targets = new string[6] { "Player", "GateWall",  
"TowerPos", "CBExplosion", "HitZone", "Spell"};
```

Функция, определяющая пересечение с другими объектами:

```
void OnTriggerEnter(Collider other)  
{  
    for (int i = 0; i < targets.Length; i++)  
        if (other.tag == targets[i])  
            onTargets[i] = true;  
}
```



# Интеллект игровых противников: Навигация

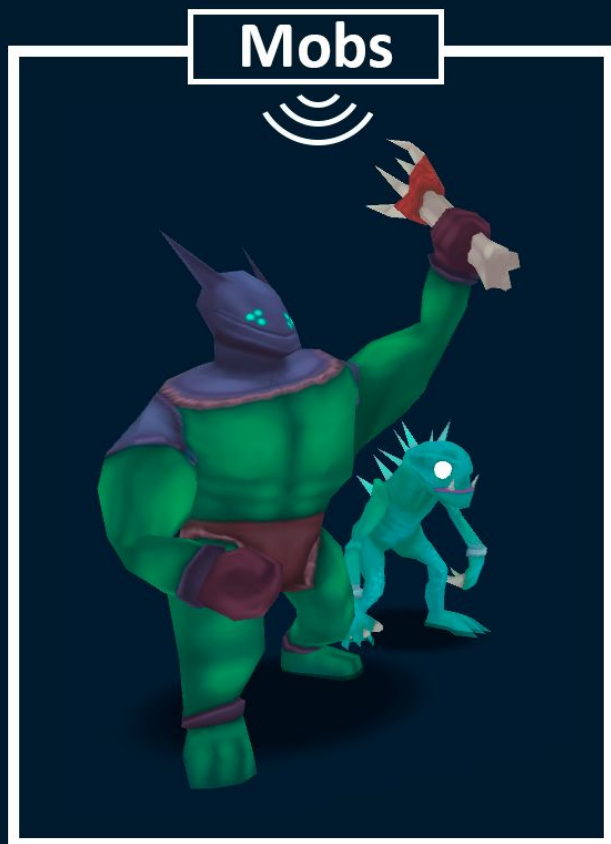
Компонент «Nav Mesh Agent» позволяет осуществлять поиск пути к координатам цели:

```
nav = GetComponent<NavMeshAgent>();  
nav.SetDestination(Target.transform.position);
```



**Target**

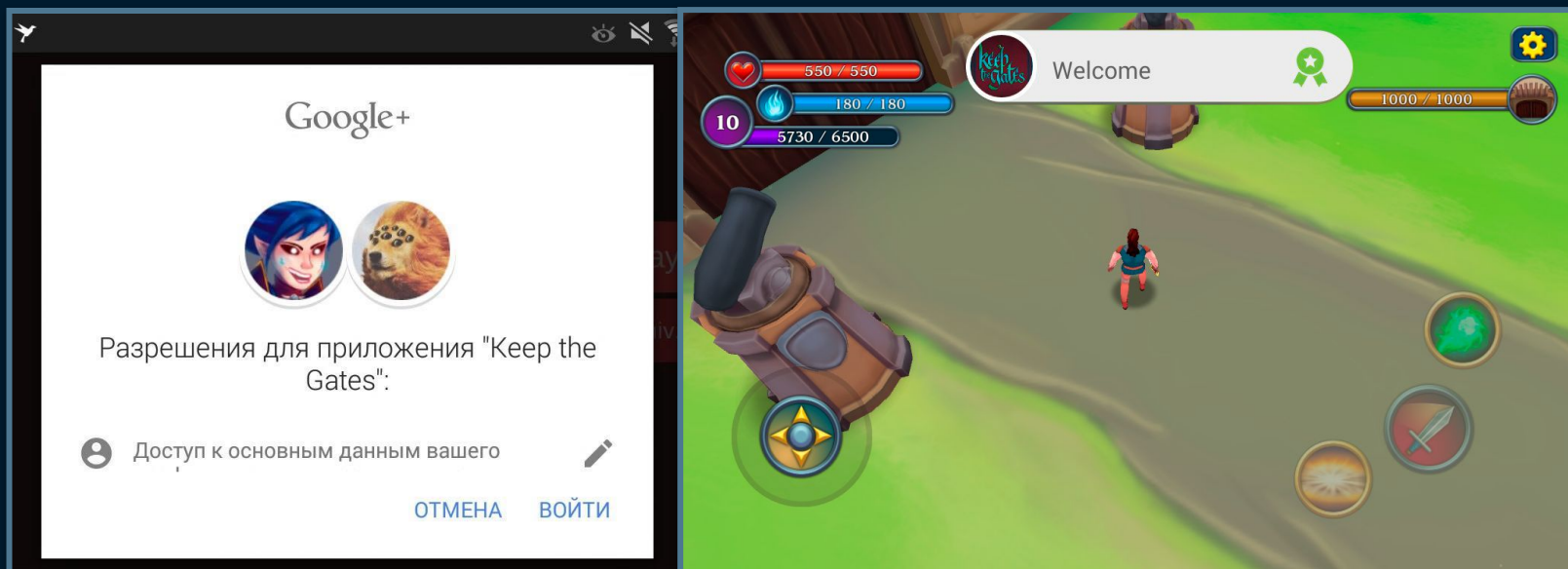
# Интеллект игровых противников: Система боя



Контейнер «Mobs» содержит объекты противников, как родитель он способен передавать сообщения всем своим дочерним объектам:

```
public void HeroAttacks()  
{  
    gameObject.BroadcastMessage("UnderAttack");  
}
```

# Интеграция с сервисами GooglePlay



Подключение к аккаунту GooglePlay  
и достижение за вход в игру.

Keep  
the Gates

# Реализация интерфейса



Интерфейс магазина в окне редактора  
Unity3d

# Реализация игрового магазина

При размещении, каждому компоненту магазина задаются параметры улучшения, которое он содержит:

```
Icon.GetComponent<Image>().sprite = Icons_skills[type];  
LVL.GetComponent<Text>().text = current[type].ToString();
```





# Сохранение данных

Для сохранения данных в Unity3d используется встроенный класс PlayerPrefs позволяющий записывать и извлекать данные из памяти:

```
gold_text.GetComponent<Text>().text =  
    PlayerPrefs.GetInt("gold")+"";  
lvl_text.GetComponent<Text>().text =  
    PlayerPrefs.GetInt("lvl") + "";
```

# Заключение

В результате дипломной работы был реализован готовый продукт и решены следующие задачи:

- Изучен рынок мобильных игр и аналогичные продукты.
- Изучены основные принципы создания игровых проектов.
- Составлен концепт игровой механики.
- Подготовлен двухмерный графический материал.
- Созданы трехмерные модели игровых объектов, включая текстуры и анимации.
- Реализованы игровые механики и интерфейс.
- Реализовано сохранение данных.
- Проект интегрирован с сервисами GooglePlay.

Keep  
the Gates

**Спасибо за внимание**