Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Центр обучения «Махаон»

«Destined», игра-платформер

*Выполнили:*

ученики 10 класса

БОУ г. Омска Лицей №149

Гостев Данил Евгеньевич

Айтманов Олжас Сулейменович

Сахаров Максим Александрович

*Научный руководитель:*

педагог д.о.

Морозов Антон Дмитриевич

Омск - 2023

Оглавление

[Введение 3](#_Toc130890762)

[Задачи: 3](#_Toc130890763)

[Описание проекта 3](#_Toc130890764)

[Сюжет 3](#_Toc130890765)

[Игровой процесс 4](#_Toc130890766)

[Техническая реализация 4](#_Toc130890767)

[Выводы 5](#_Toc130890768)

[Источники 6](#_Toc130890769)

# Введение

Наверное, все любят играть в игры? Вот и мы решили сделать игру, которая кому-то покажется интересной и увлекательной, а возможно даже сложной.

Сказать честно, наша команда всегда хотела сделать игру, которая будет похожа на что-то родное, близкое сердцу, поэтому было принято решение сделать её в стиле 2д, в стиле чего-то старого и лампового.

**Цель:**

Создать 2D игру для улучшения своих навыков программирования и развлечения игроков.

# Задачи:

1. Выбрать площадку и язык программирования для создания.
2. Научиться обращаться с языками C#, C++.
3. Реализовать объекты C#, C++.
4. Придумать логику и сюжет игры.
5. Создать простой платформер.
6. Протестировать приложение.

# Описание проекта

Для разработки своей игры мы решили выбрать игровой движок – Unity, написанный на языках C# и C++, на которых были сделаны некоторые известные игры: Standoff2, **Slender: The Arrival**, **Beat Saber.**

# Сюжет

Мужественный безымянный воин, его имя не было сохранено ни в летописях, ни в историях людей. О нем ничего не известно, кроме приблизительной даты его погребения во льдах, по его одеяниям учёные поняли, что он со времен Столетней Войны.

Он был найден во льдах, после чего перевезён в секретную базу, для поддерживания оптимального состояния, но тут на базе происходит какой-то взрыв и появляется очень странная аномалия.

# Игровой процесс

Главная цель игрока – это выбраться из лаборатории любым способом. При этом игроку придётся применить навыки паркура, проверить свою реакцию и сообразительность. Для нанесения урона по врагам у вас будет меч, который повидал уже немало боёв, а для защиты есть такой же замечательный щит.

Вы должны будете победить опасных врагов и выбраться с этой жуткой базы.

# Техническая реализация

Игра написана на языке C#, с использованием игрового движка Unity и представляет собой 2D платформер. Игра состоит из нескольких уровней (на данный момент реализован первый уровень) в которых расположены различные комнаты с предметами и противниками.

Код организован в виде объектов. Визуализированы объекты при помощи спрайтов.

Объектам задаются различные параметры. Например, для протагониста – скорость передвижения, высота прыжка и скорость движения по стене. Все параметры находятся внутри класса. Далее мы создали условия для действий нашему протагонисту. К примеру, для прыжка:

**else if (Input.GetKeyDown("space") && m\_grounded && !m\_rolling) {**

**m\_animator.SetTrigger("Jump");**

**m\_grounded = false;**

**m\_animator.SetBool("Grounded",m\_grounded); m\_body2d.velocity = new Vector2(m\_body2d.velocity.x, m\_jumpForce); m\_groundSensor.Disable(0.2f);**

**}**

Также главный персонаж может скользить по стене, если на нее запрыгнуть. Атакует наш герой 3 видами атак.

Также у врагов есть своё поведение, которое позволит им не стоять на месте при виде героя, а заставит их двигаться. Они видят на определенном расстоянии и точно не смогут вас потерять.

Для врагов мы также создали свои индивидуальные анимации смерти, ходьбы, удара и получения урона они имеют свой индивидуальный вид, нарисованный дизайнером.

# Выводы

Была разработана игра-платформер, которая позволяет пользователю интересно провести время. Работа выполнена на языке C# с использованием среды разработки UnityHub.

Просмотреть исходный код проекта можно на сервисе GitHub - https://github.com/NitFS/Destined2dGame

# Источники

1. UnityAssetsStore// <https://assetstore.unity.com/?category=2d%2Fcharacters&free=true&orderBy=1>
2. https://forum.unity.com/threads/how-do-you-make-a-invisible-wall-in-unity-2d.370951/
3. https://unityhub.ru/guides/presledovanie-vrazheskogo-personazha-za-igrokom\_5 Система вопросов и ответов // stackoverflow.com URL: <https://ru.stackoverflow.com/>
4. https://unityhub.ru/guides/kak-sozdat-prefab-v-unity\_14