

Работу выполнил
Ученик 10А класса
Кутузов Н.А.

Разработка ВИДЕОИГРЫ

Цели и задачи:

Цель работы: создать видеоигру, которая будет интересна моим сверстникам.

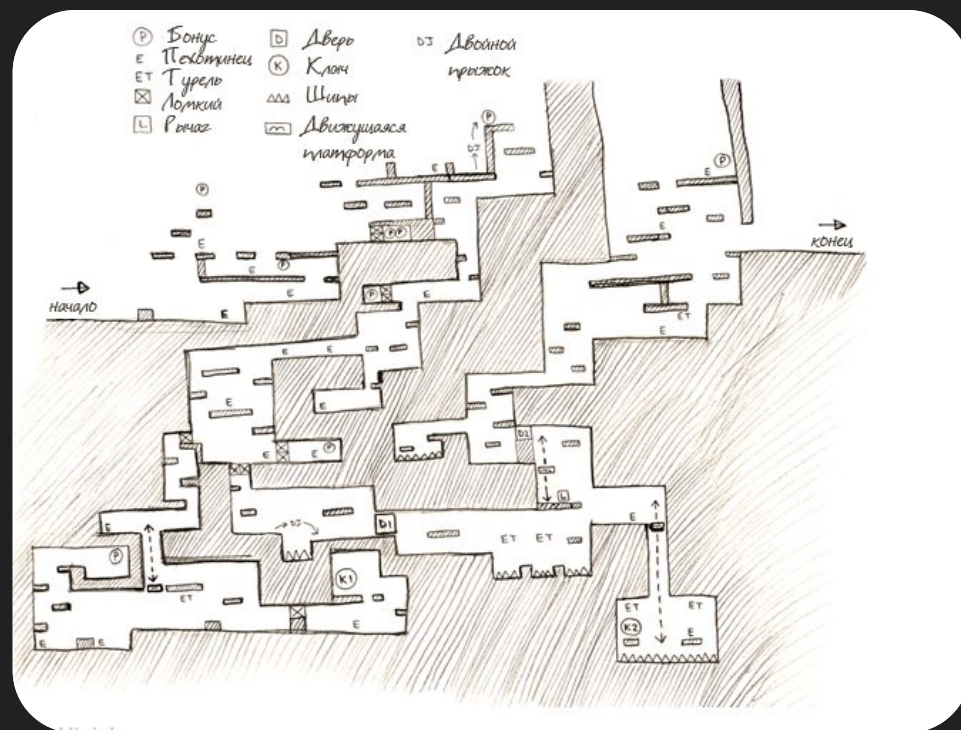
Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи:

1. Продумать идею и механики видеоигры;
2. Сравнить игровые движки и выбрать подходящий;
3. Изучить библиотеку игрового движка и его работу;
4. Добавить графику в игру;
5. Протестировать игру.

Как придумать идею видеоигры и механики

Продумать идею игры и её механик является наверное самым сложным этапом разработки видеоигры.

Чтобы придумать идею и механики игры мы сделали в тетрадь, которая всегда была с нами и мы могли записать в нее свои идеи когда-угодно.



Выбор игрового движка

Выбор движка является важной частью разработки видеоигры, поэтому к этому нужно отнестись с ответственностью.

Мне пришлось выбирать среди 3 игровых движков:

1. **Unreal Engine**
2. **GameMaker Studio 2**
3. **Unity Engine**



Логотип Unity Engine



Логотип Unreal Engine



Логотип GameMaker Studio 2

Плюсы и минусы данных игровых движков

1. Unreal Engine

- + Детализированные текстуры, туман, поверхности с бликами, реалистичная физика, продвинутая анимация.
- Слабая техническая поддержка.
- Игровой движок не подойдет для начинающих разработчиков т.к. он сложен в освоении.

2. GameMaker Studio 2

- + Игровой движок очень легкий в освоении.
- + Большая документация, написанная понятным языком.
- От того что язык программирования GameMaker Studio 2 очень прост, в игре теряется производительность.
- После длительной работы на данном движке будет очень сложно перейти на другие, более крупные движки.
- Ограниченные возможности движка.

3. Unity Engine

- + Наличие огромной библиотеки asset'ов и плагинов, с помощью которых можно значительно ускорить процесс разработки игры.
 - + Не требует высокого уровня знаний в разработке игр.
- Минусов у данного движка я не нашел.

Среди всех трех игровых движков мне понравился только Unity Engine, поэтому будем делать игру в нем.

Скрипт для управления игроком в нашей видеоигре ("PlayerController").

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine;
5
6 public class PlayerController : MonoBehaviour
7 {
8     private Rigidbody2D rb;
9     public float speed = 0.5f;
10    private Vector2 moveVector;
11    private int Jump = 2;
12    public static int key = 0;
13    void Start()
14    {
15
16        rb = GetComponent<Rigidbody2D>();
17    }
18
19    // Update is called once per frame
20    void Update()
21    {
22        if (Input.GetButton("Horizontal"))
23        {
24            rb.velocity = new Vector2(Input.GetAxis("Horizontal") * 6, rb.velocity.y);
25        }
26
27        if (Input.GetButtonDown("Jump") && Jump>0)
28        {
29            rb.AddForce(transform.up * 5, ForceMode2D.Impulse);
30            Jump--;
31        }
32    }
33    private void OnCollisionEnter2D(UnityEngine.Collision2D collision)
34    {
35        if (collision.gameObject.tag == "Ground")
36        {
37            Jump = 2;
38        }
39        if (collision.gameObject.tag == "key")
40        {
41            Destroy(collision.gameObject);
42            key++;
43        }
44    }
45 }
46
```


Изучаем библиотеку Unity Engine и его работу

Unity Engine имеет довольно обширную библиотеку, но она легко запоминается в процессе работы.

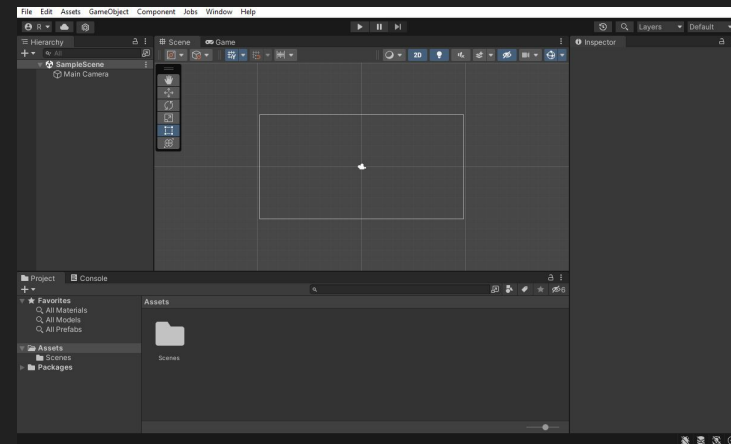
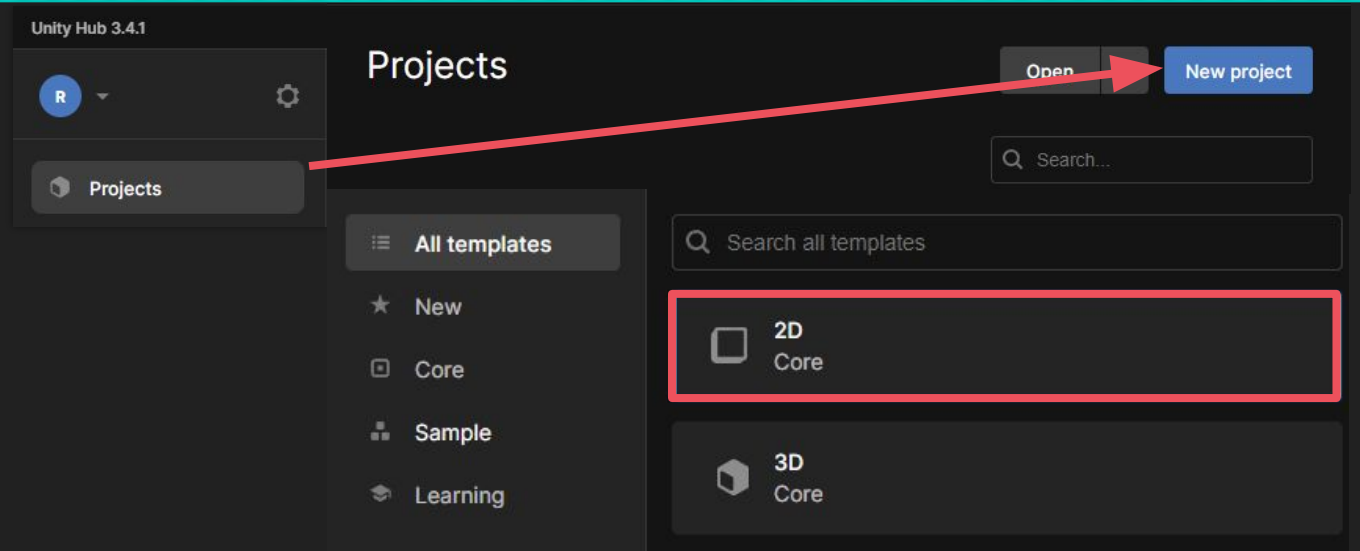
Сборник подпрограмм или объектов, используемых для разработки программного обеспечения. С точки зрения операционной системы и прикладного ПО, библиотеки разделяются на динамические и статические.

Самыми используемыми библиотеками являются:

1. UnityEngine.SceneManagment;
2. UI Extensions
3. Google Play Reoslver

Создаем проект и делаем игру

Для того чтобы начать создавать игры, нужно хотя бы создать проект в Unity, для этого заходим в приложение Unity Hub, во вкладке “Projects” нажимаем кнопку “New project”, в открывшейся вкладке выбираем на каком ядре будем делать игру, в моем случае это 2D.



Добавляем графику в нашу игру

**Тестируем получившуюся
видеоигру**

Игра была
протестирована мной
и моими
одноклассниками,
почти всем она
понравилась и они
хорошо о ней
отозвались.