Создание компьютерной игры в среде Unity.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

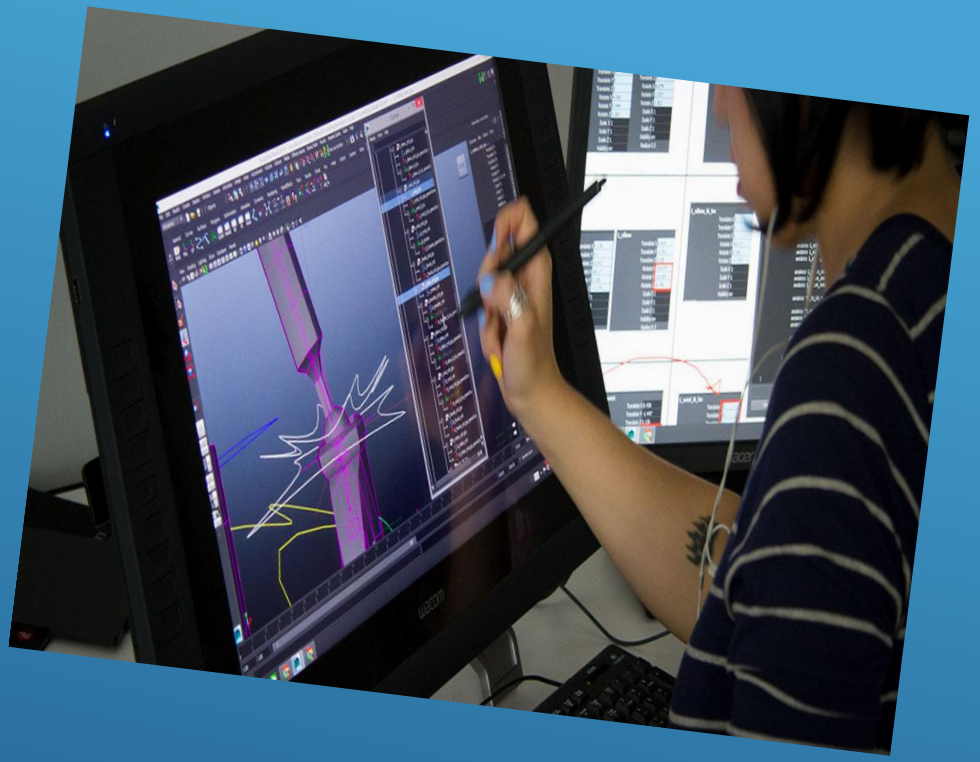
- Подробно познакомиться с процессом разработки игр на игровом движке Unity и создать свою собственную игру .

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

- • Изучить среду для разработки компьютерной игры ;
- • Определить программное обеспечение для разработки компьютерной игры;
- • Составить этапы проектирования и создания компьютерной игры;
- • Реализовать игру на платформе Unity3d.

МЕТОДЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ:

- • Проанализировать литературу и интернет-источники, с целью отбора и использования материала по созданию компьютерных игр .
- • Найти обучающий материал или пройти курс по разработке игр .
- • Настройка среды для разработки игры .
- • Создание игры с помощью полученных навыков .

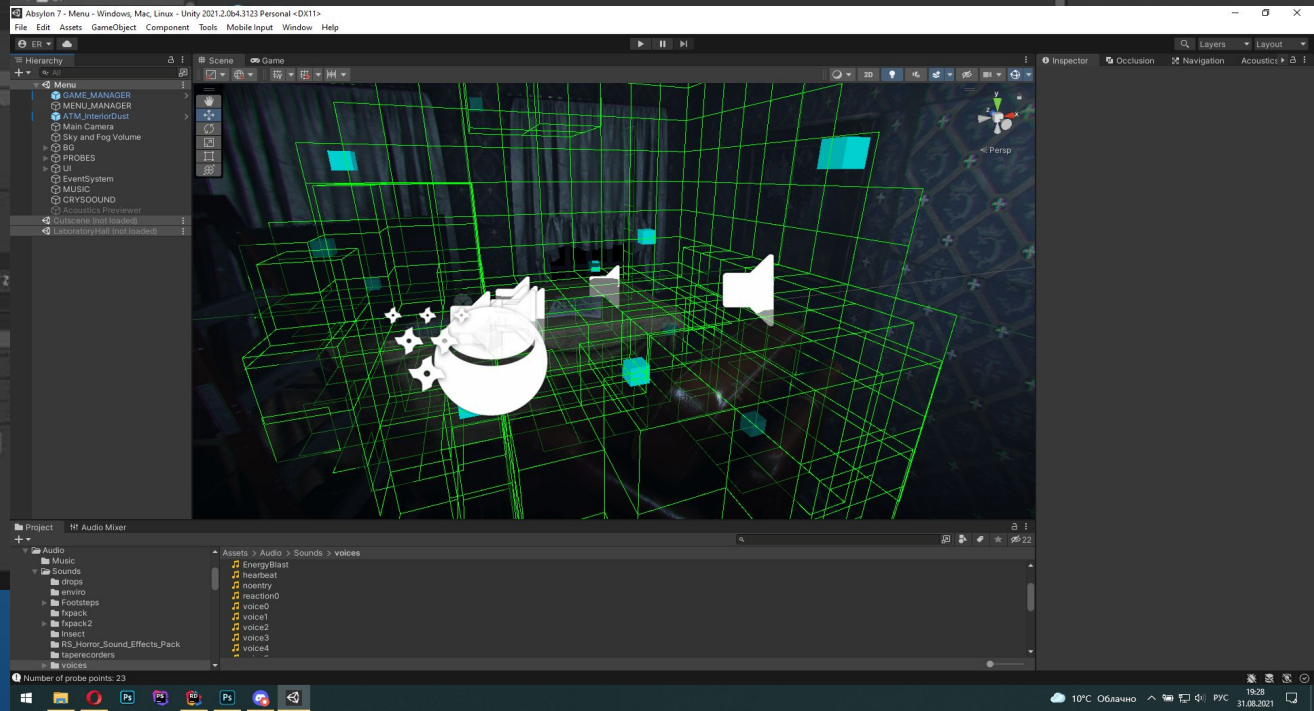


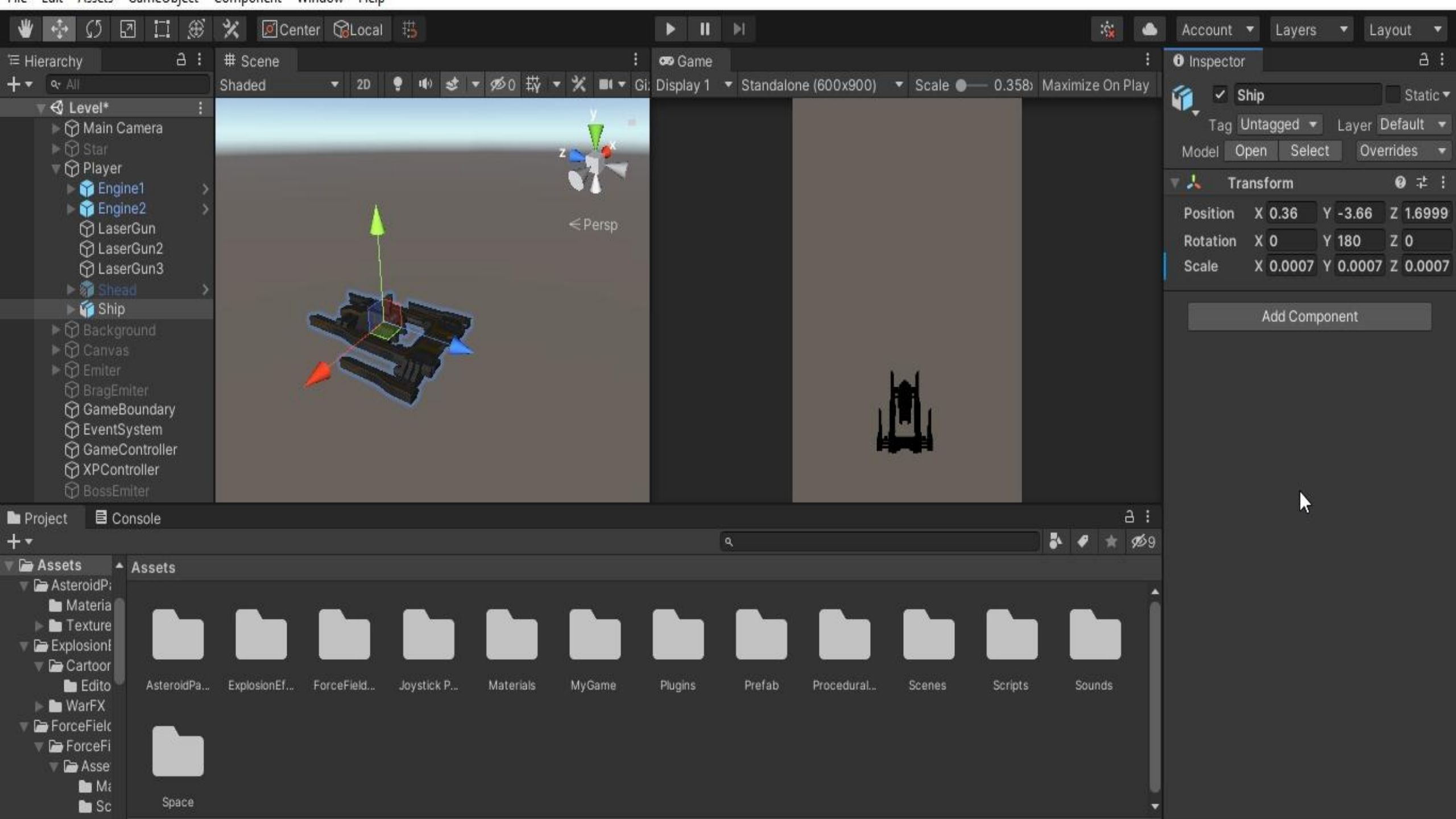
unity
VS
UNREAL
ENGINE

unity

NinjaMegacityDemo - PC, Mac & Linux Standalone - Unity 2019.3
Hierarchy
Scene
Game
Asset Store
Inspector
Services
NinjaRig_Climbing
Transform
Animator
Rigidbody
Capsule Collider
Bone Renderer
Rig Builder
Add Component
Project
Console
Animation
Assets > Quick Access

TitleScreen - UIToolkitUnityRoyaleRuntimeDemo - PC, Mac & Linux Standalone - Unity 2020.1.4f1 (PREVIEW PACKAGES IN USE) <Metal>
Hierarchy
UI Builder
Viewport - UI Builder 1.0.0-preview.6
Inspector
Scene
Game
Start
Options
About
Unity Royale
TitleScreenManager
Transform
Event System (UI Toolkit)
UI Document
Input Wrapper (Script)
Add Component
Project
Console
Assets > UI


Absylon 7 - Menu - Windows, Mac, Linux - Unity 2021.2.0b4.3123 Personal <DX11>
Hierarchy
Scene
Game
Inspector
Project
Audio Mixer
Assets > Audio > Sounds > voices


File Edit Assets GameObject Component Window Help
Center
Local
Account
Layers
Layout
Hierarchy
Scene
Shaded
2D
Gi
Game
Display 1
Standalone (600x900)
Scale
0.358
Maximize On Play
Inspector
Ship
Static
Tag Untagged
Layer Default
Model Open Select Overrides
Transform
Position X 0.36 Y -3.66 Z 1.6999
Rotation X 0 Y 180 Z 0
Scale X 0.0007 Y 0.0007 Z 0.0007
Add Component
Level*
Main Camera
Star
Player
Engine1
Engine2
LaserGun
LaserGun2
LaserGun3
Shead
Ship
Background
Canvas
Emiter
BragEmiter
GameBoundary
EventSystem
GameController
XPController
BossEmiter
Persp
Project
Console
Assets
AsteroidPa...
ExplosionEf...
ForceField...
Joystick P...
Materials
MyGame
Plugins
Prefab
Procedural...
Scenes
Scripts
Sounds
Space

Добавление освещения

Space game HD2 - Level - PC, Mac & Linux Standalone - Unity 2020.1.6f1* <DX11>

File Edit Assets GameObject Component Window Help

Hierarchy: Level*, Main Camera, Star, Player, Engine1, Engine2, LaserGun, LaserGun2, LaserGun3, Shead, Ship, Background, Canvas, Emiter, BragEmiter, GameBoundary, EventSystem, GameController, XPController, BossEmiter

Scene: Shaded, 2D, Persp

Game: Display 1, Standalone (600x900), Scale 0.358, Maximize On Play

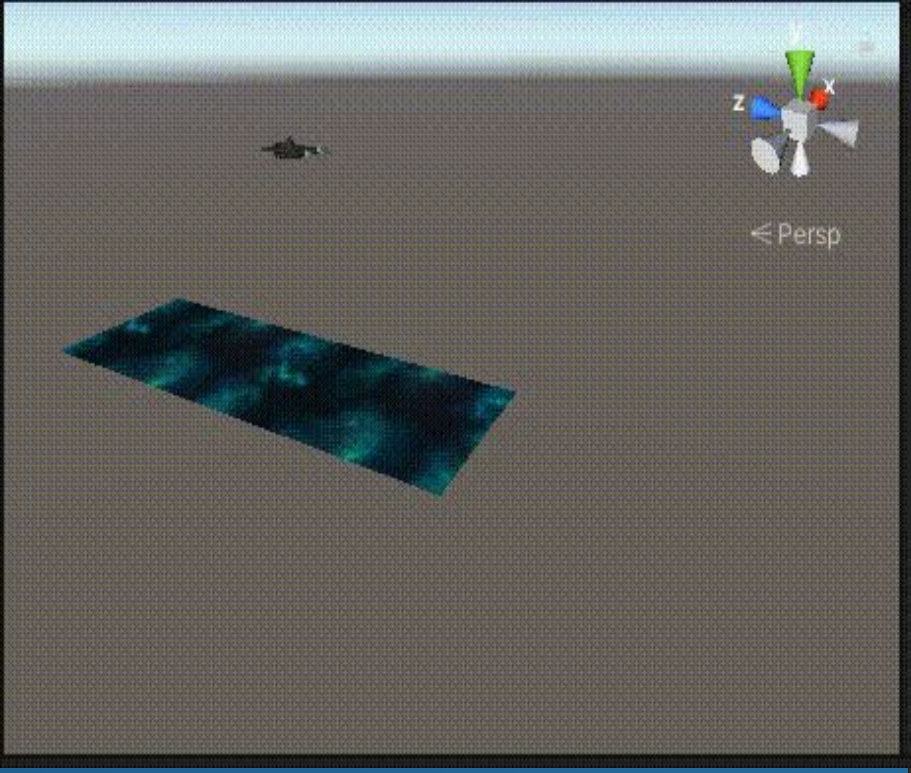
Inspector: Star, Static, Tag Untagged, Layer Default

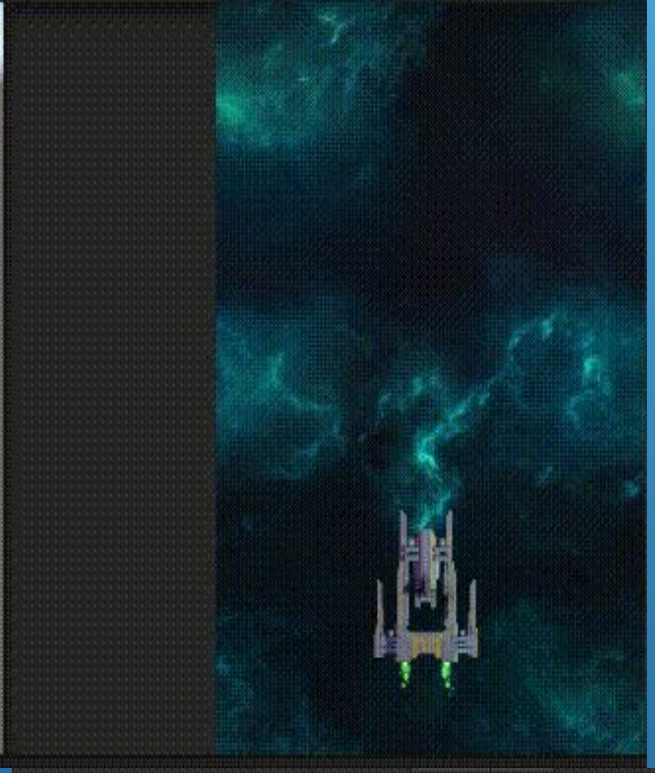
Transform: Position X 15.29 Y 19.11 Z -7.85; Rotation X 47.916 Y -79 Z 49.602; Scale X 1 Y 1 Z 1

Light: Type Directional; Color; Mode Mixed; Intensity 1.77; Indirect Multiplier 1; Shadow Type Soft Shadows; Baked Shadow An 0; Realtime Shadows; Strength 1; Resolution Use Quality Settings; Bias 0.05; Normal Bias 0.4; Near Plane 0.2; Cookie None (Texture); Cookie Size 10; Draw Halo; Flare None (Flare); Render Mode Auto; Culling Mask Everything

Project: Assets — AsteroidPa, Materia, Texture, ExplosionE, Cartoor, Edito, WarFX, ForceField, ForceFi, Asse, Ma, Sc, Sh

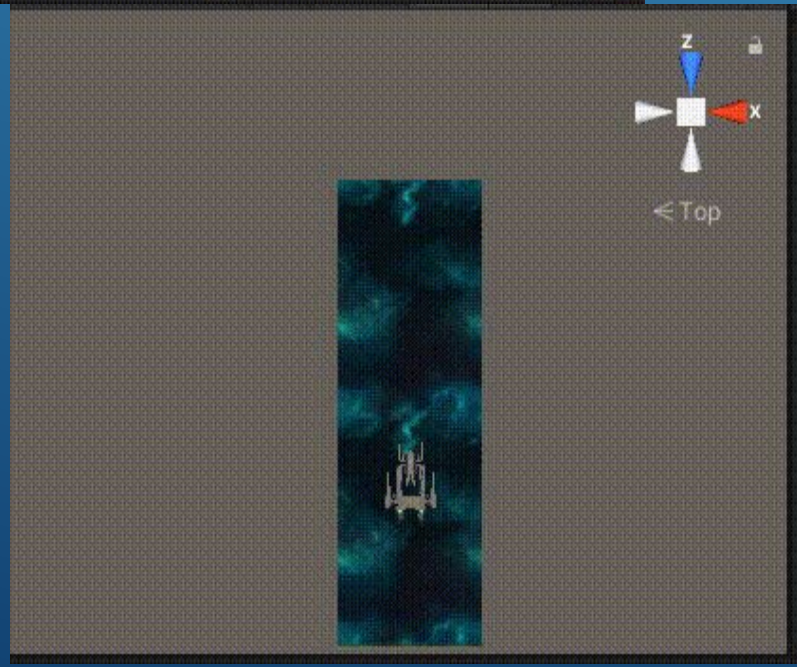
Assets: AsteroidPa..., ExplosionEf..., ForceField..., Joystick P..., Materials, MyGame, Plugins, Prefab, Procedural..., Scenes, Scripts, Sounds, Space

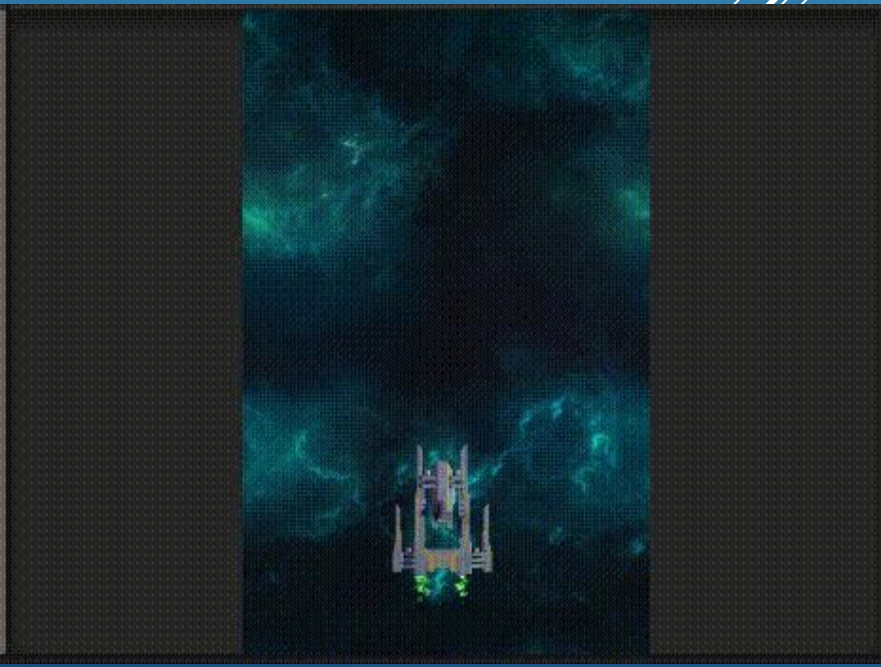




Эффект движения корабля по космосу

хотя это просто движущиеся две бесконечные картинки



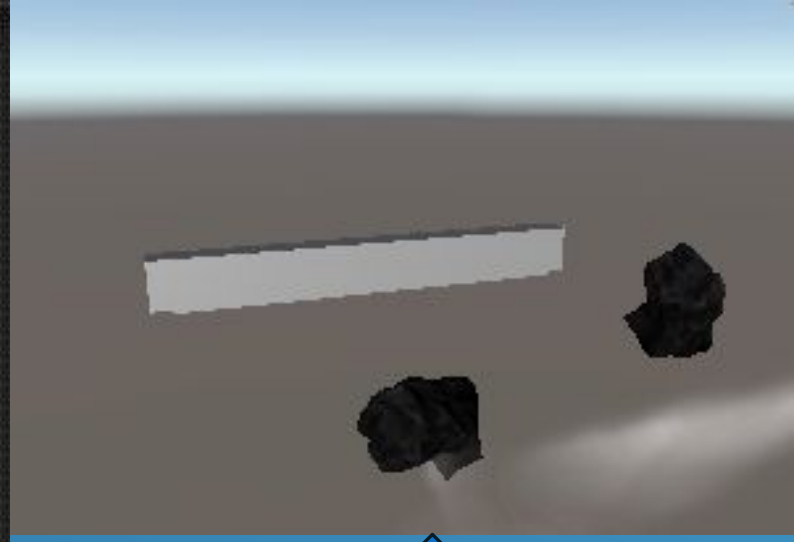


Благодаря программированию была реализована система подсчёта баллов и сердец здоровья, а также пауза после проигрыша .

```
public class GameControllerScript : MonoBehaviour
{
    public UnityEngine.UI.Text scoreText;
    public UnityEngine.UI.Text scoreText2;
    public GameObject EnemyEmiter;
    public GameObject AsteroidEmiter;
    public GameObject BossEmiter;


    public int score = 0;

    public static GameControllerScript instance;

    public void incrementScore(int addition)
    {
        score += addition; //увеличиваем score
        scoreText.text = "Score: " + score;
        scoreText2.text = "" + score;
    }


    void Start()
    {
        instance = this;

    }

    // Update is called once per frame
    void Update()
    {
        if (score > 50)
        {
            EnemyEmiter.SetActive(true);
        }
        if (score > 1000)
        {
            EnemyEmiter.SetActive(false);
            AsteroidEmiter.SetActive(false);
            BossEmiter.SetActive(true);
        }
    }
}
```

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class BragScript : MonoBehaviour
{
    public GameObject asteroidExplosion;
    public GameObject playerExplosion;
    public float rotationSpeed;
    public float minSpeed, maxSpeed;
    public GameObject lazerShot; //Чем стреляю
    public GameObject lazerShot2;
    public GameObject lazerShot3; //Чем стреляю
    public GameObject lazerShot4;
    public Transform leftgun; //Из какой позиции стреляю
    public Transform rightgun;
    public Transform Frontgun; //Из какой позиции стреляю
    public Transform Backgun;
    public int ScoreMin;
    public int ScoreMax;
    public float shotDelay; // Задержка выстрелов

    float nextShot2;



    void Start()
    {
        Rigidbody Enemy = GetComponent<Rigidbody>();
        Enemy.angularVelocity = Random.insideUnitSphere * rotationSpeed;
        Enemy.velocity = Vector3.back * Random.RandomRange(minSpeed, maxSpeed);
    }

    void Update()
    {
        if (Time.time > nextShot2)
        {
            Instantiate(lazerShot, leftgun.position, Quaternion.identity);
            nextShot2 = Time.time + shotDelay;
            Instantiate(lazerShot2, rightgun.position, Quaternion.identity);
```

Примеры многочисленных кодов и переменных.



В конце карты есть невидимая стена которая удаляет объекты иначе их были бы тысячи!

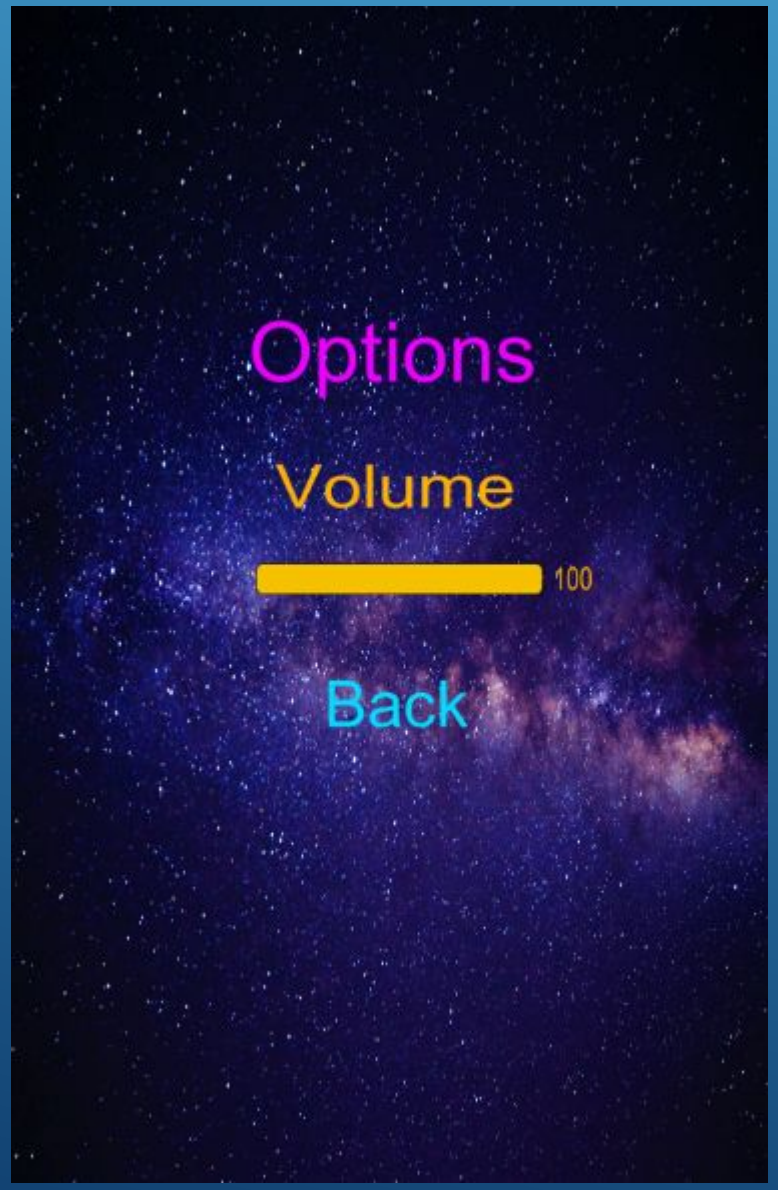
Данный прямоугольник генерирует все объекты

Добавление визуальных эффектов: взрывы , огонь , всё за что так любят игры

Анимация стрельбы

Создание меню

Все кнопки активны, Даже микшер громкости



ВЫВОДЫ:

- • Среда разработки Unity была мной изучена.
- Этапы разработки игры были составлены и выполнены.
- Я смог создать игру в среде разработки Unity.

Спасибо за внимание!!!