Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення

**Звіт**

з виконаної лабораторної роботи № 6

Дисципліна: Комп'ютерна графіка

Виконав :

студент академічної групи КІ-15

Аннаєв А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перевірив :

Викладач

ЛадигiнаО.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кропивницкий- 2018

**Лабораторна робота №6**

Тема: Програмування в середовищі UNITY 3D

Мета: Створити 3D ігрову програму.

Хід роботи

1. Встановіть середовище UNITY 3D.

2. Створіть сцену, додайте полігон землі. Сформуйте рельєф за допомогою інструменту

деформації. Краї зробіть дуже крутими. Позначте землю “непроникною”.

3. Додайте компонент гравця. Запустіть сцену. Пересвідчитесь в тому, що гравець не

виходить за межі ігрової зони.

4. Додайте до проекту префаб дерева. Декоруйте землю деревами з різними поворотами

та масштабуванням.

5. Додайте до проекту модель суперника. Задайте йому скрипт зміни напрямку в

сторону гравця та руху прямо.

6. Додайте скрипт трасування променю “вистріл” до гравця. Вилучайте об'єкт, якщо це

супротивник.

7. Додайте генерування нового супротивника в випадковому місці мапи, при вилучені

попереднього.

8. Результат роздрукуйте та додайте до звіту разом з текстом програми.

9. Дайте відповіді на контрольні питання.

10. В разі виконання роботи на поточній парі дозволяється використання електронного

звіту з усними відповідями на контрольні питання.

11. Зробіть висновки що до досяжності мети поставленої в лабораторній роботі.

Скрипт головного героя

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

public class NewBehaviourScript : MonoBehaviour {

public GameObject bullet;

public GameObject startPoint;

void fire()

{

if(Input.GetButtonUp("Fire4"))

{

Vector3 spawnPoint = startPoint.transform.position;

Quaternion spawnRoot = startPoint.transform.rotation;

GameObject bulletGeneration = Instantiate(bullet, spawnPoint, spawnRoot);

Rigidbody Run = bulletGeneration.GetComponent<Rigidbody>();

Run.AddForce(bulletGeneration.transform.forward \* 50, ForceMode.Impulse);

Destroy(bulletGeneration, 1);

}

}

// Use this for initialization

void Start () {

}

// Update is called once per frame

void Update () {

fire();

float x = Input.GetAxis("Horizontal") \* Time.deltaTime \* 150.0f;

float z = Input.GetAxis("Vertical") \* Time.deltaTime \* 3.0f;

transform.Rotate(0, x, 0);

transform.Translate(0, 0, z);

}

}

Скрипт противника

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

public class Enemy : MonoBehaviour {

GameObject player;

public float moveSpeed;

public float rorSpeed;

public Transform enemy;

// Update is called once per frame

void Update () {

player = GameObject.Find("Capsule");

var look\_dir = player.transform.position - enemy.position;

look\_dir.y = 0;

enemy.rotation = Quaternion.Slerp(enemy.rotation, Quaternion.LookRotation(look\_dir), rorSpeed \* Time.deltaTime);

enemy.position += enemy.forward \* Time.deltaTime;

}

}

Скрипт снаряду

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

public class action : MonoBehaviour {

// Use this for initialization

void Start () {

}

private void OnCollisionEnter(Collision collision)

{

GameObject col = collision.gameObject;

string enemy = collision.gameObject.tag;

if(enemy == "Cube")

Destroy(col);

Destroy(this.gameObject);

}

// Update is called once per frame

void Update () {

}

}

Скрипт слідування камери за головним героєм

using UnityEngine;

public class CameraFollow : MonoBehaviour {

public Transform target;

public float smoothSpeed = 0.125f;

public Vector3 offset;

private void FixedUpdate()

{

Vector3 desiredPosition = target.position + offset;

Vector3 smoothedPosition = Vector3.Lerp(transform.position, desiredPosition, smoothSpeed);

transform.position = smoothedPosition;

transform.LookAt(target);

}

}

Скрипт спавну противників

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

public class enemySpawn : MonoBehaviour {

public GameObject cube;

float tiime = 4;

// Use this for initialization

void Start () {

}

void spawn()

{

float x = Random.Range(500, 700);

float z = Random.Range(170, 150);

Vector3 spawnPoint = new Vector3(x, -15f, z);

GameObject enemyResp = Instantiate(cube, spawnPoint, this.transform.rotation);

}

// Update is called once per frame

void Update () {

GameObject enemy;

enemy = GameObject.FindWithTag("Cube");

if (enemy == null)

{

tiime -= Time.deltaTime;

if (tiime <= 0)

{

tiime = 4;

spawn();

}

}

}

}

