

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Лабораторна робота №1
з дисципліни «РОЗРОБКА ІГРОВИХ ЗАСТОСУВАНЬ»
на тему: «Дослідження базового патерну ігрового рушія Unity на прикладі
двовимірної технології»

Виконала:
студентка IV курсу ФІОТ
групи ІО-91
Кійченко А. К.

Перевірив:
Катін П. Ю.

Мета роботи: полягає у набутті знань, умінь та навичок з технології розроблення основ проекту з використанням обраної мови програмування у обраній парадигмі. Надається досвід створення репозиторію у системі контролю версій.

Вхідні дані до Лабораторної Роботи №1:

Прізвище та ім'я студента: Кійченко Альона

Шифр навчальної групи: ІО-91

Порядковий номер у списку, що визначає варіант: 1

Виконання завдання

Створено 2 ігрові сцени з перешкодами та ігровим персонажем. Ігровий персонаж може рухатись по сцені та переходити між ними при колізії з об'єктом з тегом "Finish". Також було додано обмеження кількості стрибків персонажа до двох.

Лістинг програми

PlayerControl.cs

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

public class PlayerControl : MonoBehaviour
{
    public Rigidbody2D rb;
    public int speed = 5;
    public int jumpHeight = 8;
    int jumpCount = 0;
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {

    }

    // Update is called once per frame
    void Update ()
    {
```

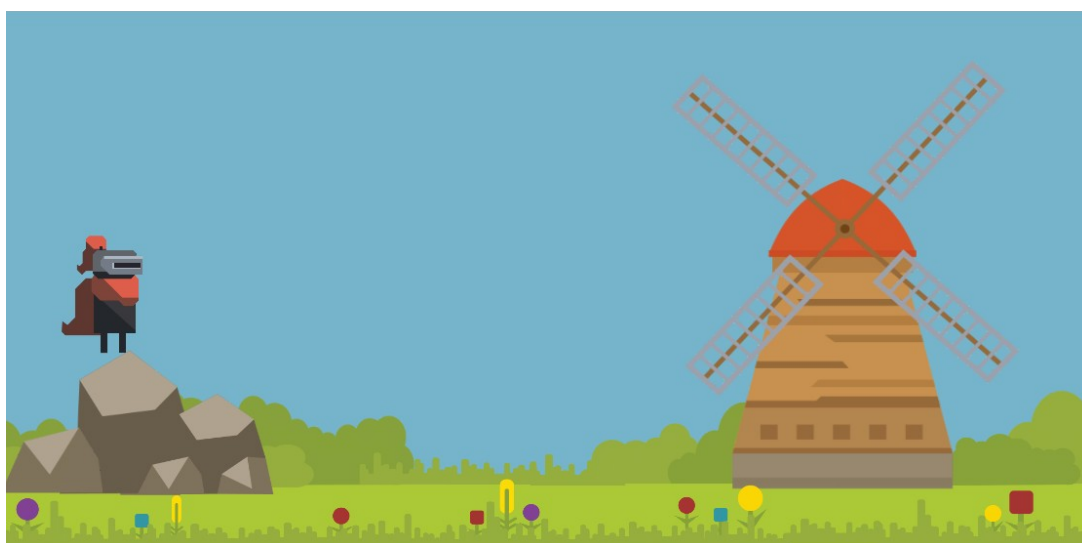
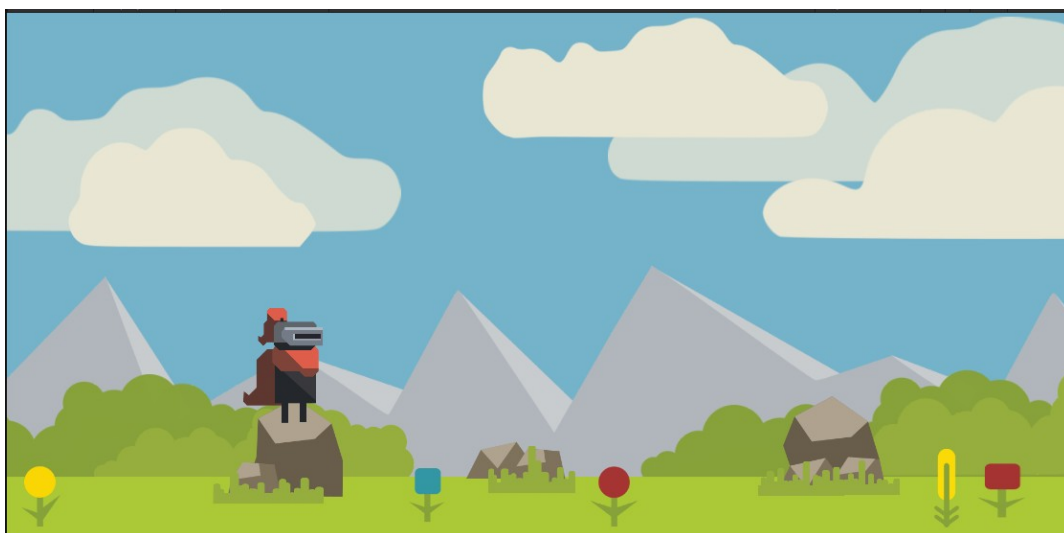
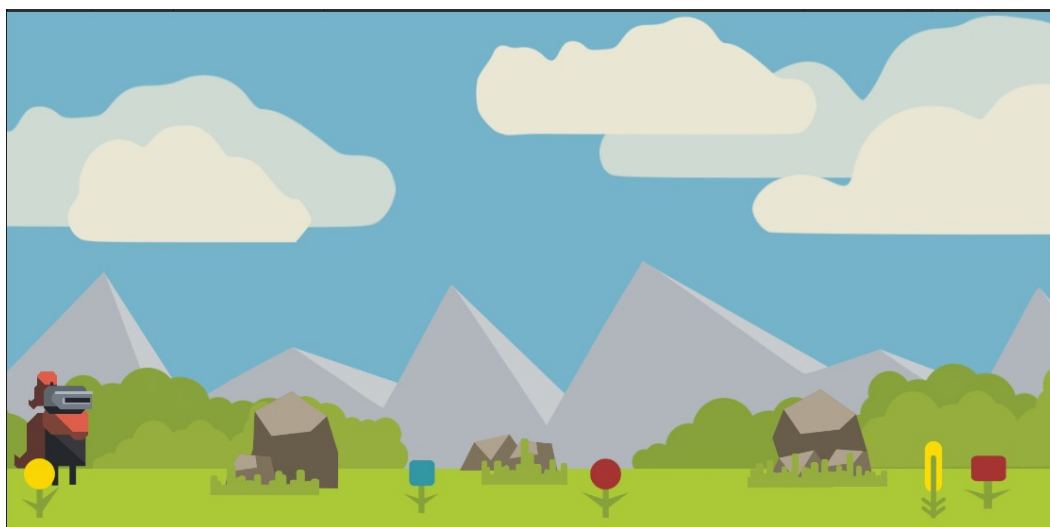
```

    if (Input.GetKeyDown(KeyCode.Space))
    {
        if (jumpCount < 2)
        {
            rb.AddForce(Vector2.up * jumpHeight, ForceMode2D.Impulse);
            jumpCount += 1;
        }
    }
    if (Input.GetKeyDown(KeyCode.RightArrow))
    {
        transform.localRotation = Quaternion.Euler(0, 0, 0);
    }
    if (Input.GetKeyDown(KeyCode.LeftArrow))
    {
        transform.localRotation = Quaternion.Euler(0, 180, 0);
    }
    var move = new Vector3(Input.GetAxis("Horizontal"), 0, Input.GetAxis("Vertical"));
    transform.position += move * speed * Time.deltaTime;
}

void OnCollisionEnter2D(Collision2D collision)
{
    if (collision.gameObject.CompareTag("Ground"))
    {
        jumpCount = 0;
    }
    else if (collision.gameObject.CompareTag("Finish"))
    {
        print(SceneManager.GetActiveScene().name);
        if (SceneManager.GetActiveScene().name == "Scene1")
        {
            SceneManager.LoadScene("Scene2");
        }
        else
        {
            SceneManager.LoadScene("Scene1");
        }
    }
}
}

```

Скріншоти розробленої гри



Висновки

В процесі виконання лабораторної роботи було досягнуто поставленої мети: набуто знань, умінь та навичок з технології розроблення основ проекту з використанням мови програмування C#. Розроблено просто гру-платформер.