

1. Druga laboratorijska vježba

U drugoj laboratorijskoj vježbi raditi će se jednostavna 2D platformer igra. Cilj ove vježbe je upoznavanje s radom u Unity-u i osnove izrade 2D igara. Treća laboratorijska vježba će se nastavljati na prvu, tako da si gotov projekt pohranite na USB ili OneDrive.

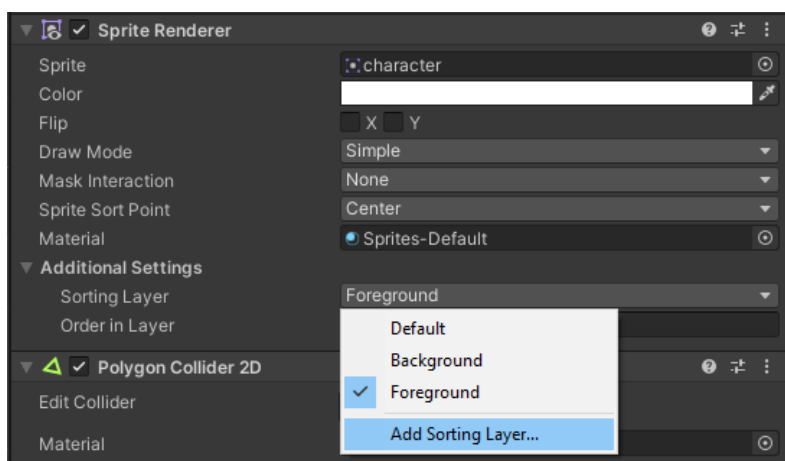
U drugoj vježbi će se raditi level dizajn (izrada razine koja mora imati početak, elemente za skupljanje i kraj), pomicanje glavnog lika i pomicanje kamere. U trećoj vježbi će se igra proširivati tako što će se na nju nadodati GUI, bodovanje, prolazak same razine i slično.

Za početak je potrebno kreirati novi projekt u Unity-u. Bitno je odabrati da se radi o 2D projektu.

Uz ove upute, na stranicama kolegija možete naći i .zip datoteku sa nekim Sprite-ovima koje možete koristiti za izradu igre. Dobiveni .zip je potrebno prvo otpakirati i zatim ih možete dodati u vaš Unity projekt (drag'n drop). Izgled same razine je potpunosti proizvoljan tako da možete koristiti bilo koje Sprite-ove koje nađete i koji vam se sviđaju.

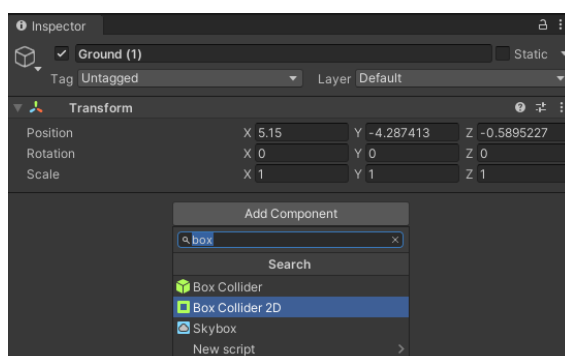
Potrudite se držati projekt preglednim, tako da kreirajte 3 mape koje će vam trebati: Scenes, Scripts i Sprites.

Kako bi organizirali redoslijed prikaza elemenata na sceni, potrebno je koristiti Sorting Layere. Njih je moguće kreirati tako da kliknete na Add sorting layer u padajućem izborniku:

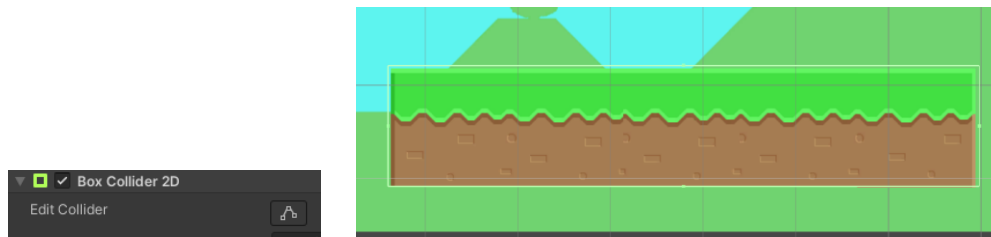


Za ovu igru će nam trebati 2 sloja: Background i Foreground. Background za sve elemente koji će biti u pozadini (nebo, brda, sunce, oblaci....) i Foreground za sve elemente koji su u prvom planu (igrač, pod, novčići....).

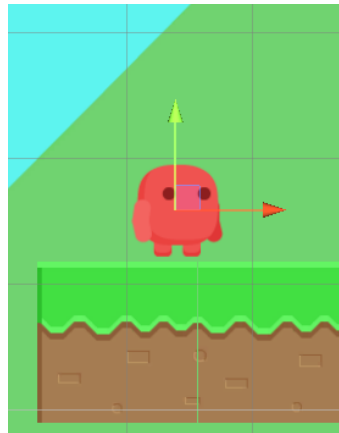
Kod kreiranja elemenata poda, nemojte zaboraviti dodati Collider. Collideri su potrebni na svim objektima koji će imati fizičko prisustvo u sceni (svi elementi s kojima se moramo moći sudariti/doticati ga). Collider možete dodati tako da na objektu kliknete na Add component -> Box Collider 2D (ili bilo koji drugi koji vam odgovara oblikom).



Novokreirani Collider je moguće podešavati ako kliknete na Edit Collider gumb:



Kada posložite sve objekte u razinu, možete dodati i igrača. Odaberite jedan Sprite koji će vam predstavljati igrača:



S obzirom na to da igrač mora imati fizičko prisustvo u sceni i da će se morati pomicati, dodajte mu Collider (za mog je najbolje pasao Polygon Collider 2D) i Rigidbody 2D. Kako bi se igrač mogao kretati po sceni, potrebno je kreirati novu C# skriptu naziva Move:

```
using UnityEngine;

public class Move : MonoBehaviour
{
    public float moveSpeed = 5f;

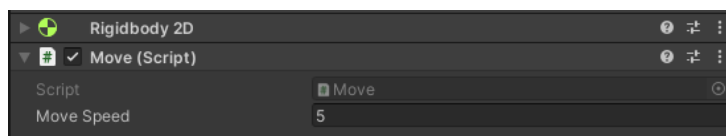
    private void Update()
    {
        Jump();
        Vector3 movement = new Vector3(Input.GetAxis("Horizontal"), 0f,
0f);
        transform.position += movement * Time.deltaTime * moveSpeed;
    }

    private void Jump()
    {
        if(Input.GetButtonDown("Jump"))
        {
            gameObject.GetComponent<Rigidbody2D>().AddForce(new
Vector2(0f, 5f), ForceMode2D.Impulse);

```

```
}  
  
}  
  
}
```

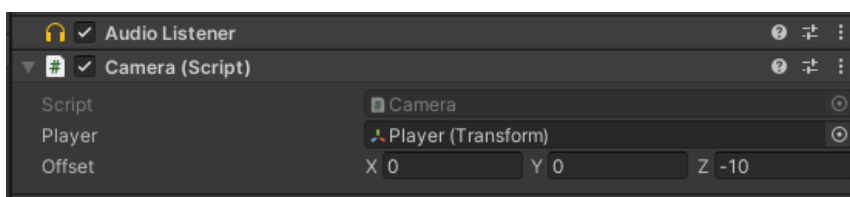
Novo kreiranu skriptu je potrebno dodati na igrača. Možete skriptu dodati pomoću Add component -> zatim nađete svoju skriptu, ili ju možete jednostavno odvući na objekt igrača u sceni. Brzina kretanja je public i možete ju mijenjati kroz Unity-evo sučelje:



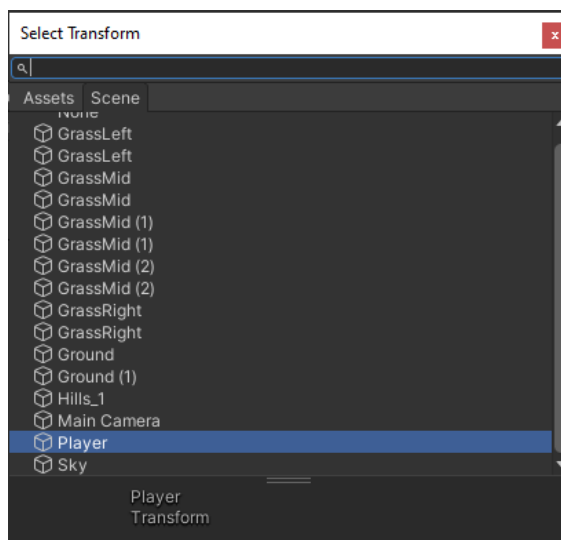
Trenutno, ako ste sve dobro napravili, ukoliko pokrenete igru vaš bi igrač se trebao moći pomicati lijevo-desno pomoću strelica i skakati pomoću tipke Space. S obzirom na to da je kamera stacionarna, igrač izaći iz vidljivog dijela scene. Potrebno je još napisati skriptu koja će pomicati kameru tako da prati stalno igrača:

```
using UnityEngine;  
  
public class CameraMovement : MonoBehaviour  
{  
    public Transform player;  
    public Vector3 offset;  
  
    void Update()  
    {  
        transform.position = new Vector3(player.position.x + offset.x,  
player.position.y + offset.y, offset.z);  
    }  
}
```

Nakon što dodate skriptu na kameru (koju imate u sceni), potrebno je odrediti koji element će pratiti i koliki će odmak (offset) imati:



Objekt igrača je moguće dodati tako da ga samo odvučete u polje, ili možete kliknuti na kružić (skroz desno) te će vam se tada otvoriti prozor sa svim elementima u igri:



Ako pokrenete igru u ovom trenutku, moći ćete prolaziti kroz razinu s igračem i kamera bi ga trebala pratiti (igrač je uvijek u sredini ekrana).