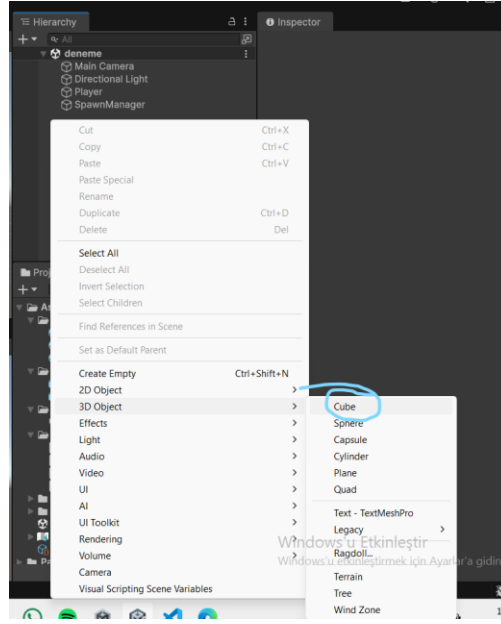


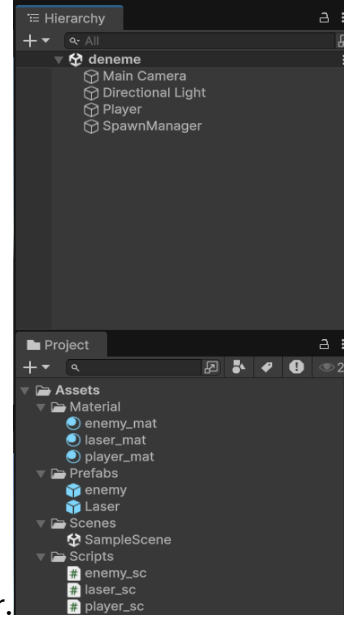
Oyun Programlama Ödev 3

1) Enemy Prefab'i Oluřturma

Projenize Enemy prefabı eklemek için Hierarchy kısmında sağ tık yapıp “3D Object” kısmından “Cube” seçeneği seçtiğimizde sahneye bir Cube nesnesi ekleyecektir. Daha sonrasında bu nesneye isim verebilirsiniz. Bizim için bu nesnenin adı “Enemy”dir.



Materyal eklenmek isterse geçmiş pdflerde de gösterildiği gibi oluşturulan materyal sürüklenip bırakılabilir. Bunlardan ayrı olarak Enemy nesnemiz bir prefab olduğu



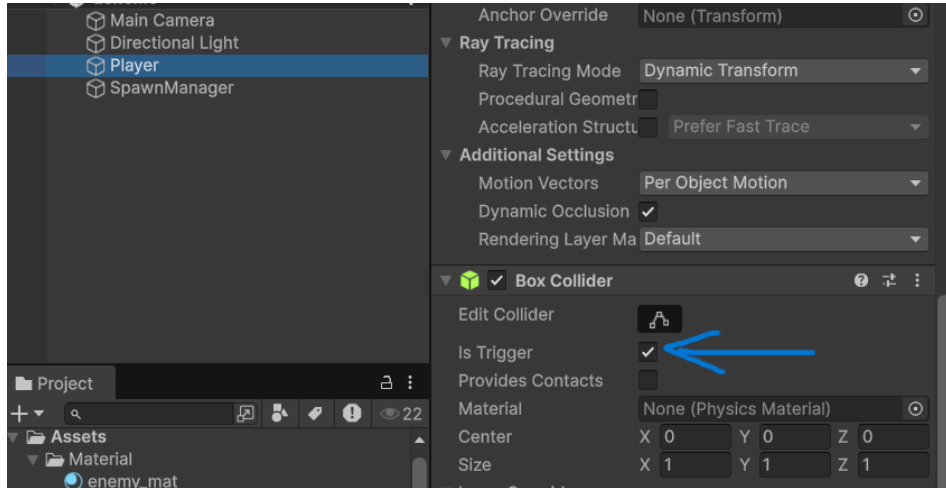
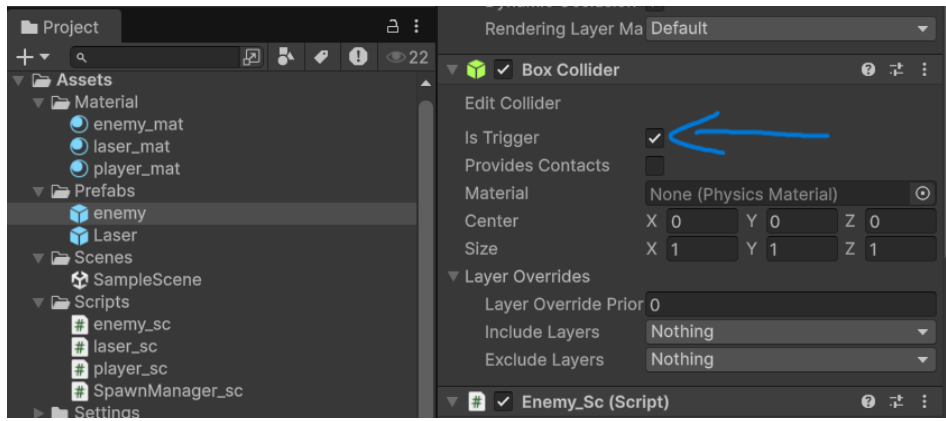
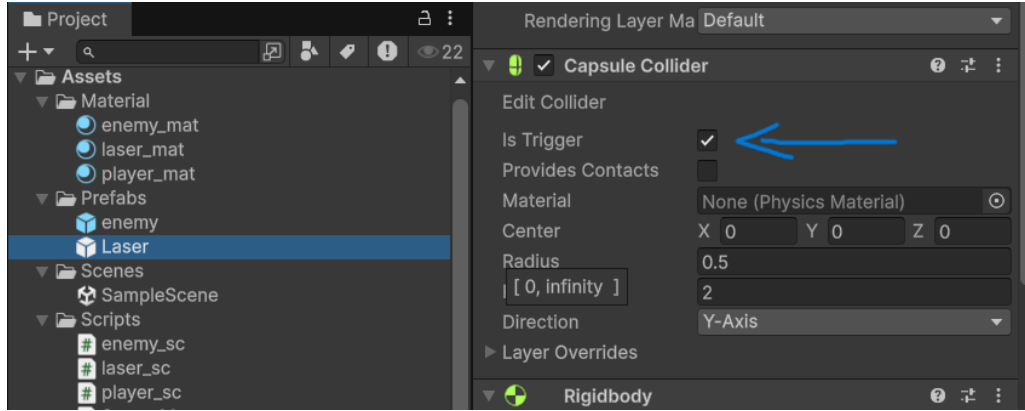
Prefabs klasörüne de sürükleyip bırakılmalıdır.

Enemy nesnesine Inspector kısmının en altında Add Component kısmından Rigidbody eklenir.



Böylece Enemy nesnesine Rigidbody bileşeni eklenerek fiziksel etkileşimler aktif hale getirilmiştir. Ardından çarpışma kontrolü mantığı uygulanmıştır.

Enemy, Player ve Laser nesnelerinin hepsinde Collider kısmından “Is Trigger” seçili olmalı.



Nesneler birbirine çarpmış gibi görünür. Ama fiziksel olarak itilmez, durmaz veya zıplamaz. Sadece tetikleme olayı (trigger event) oluşur.

Player_sc içine yazdığımız aşağıdaki kod ona tanımlanan can miktarını gösterir.

```
private int lives = 3 ;
```

Enemy ile olan her çarpışmasında canını bir azaltan kod ise şu şekildedir:

```
public void Damage(){  
    lives--;  
  
    if(lives == 0){  
        Destroy(this.gameObject);  
    }  
}
```

Eğer tanımlanan can çarpışmalar sonucu 0'a düşerse player nesnemiz yok olur.

```
void OnTriggerEnter(Collider other){  
  
    if(other.tag == "Player"){  
  
        //Yapılan: Player'ın canını bir eksilt  
        Player_sc player_sc = other.transform.GetComponent<Player_sc>();  
        player_sc.Damage();  
  
        //Player_sc player = new Player_sc(); //Bu sahnedeki player değil klon  
  
        Destroy(this.gameObject);  
    }  
  
    else if (other.tag == "Laser"){  
        Destroy(other.gameObject);  
        Destroy(this.gameObject);  
    }  
}
```

Enemy_sc dosyasında olan bu kod ise Enemynin hem laser ile hem de player ile olan çarpışmaları kontrol eder.

```
void OnTriggerEnter(Collider other){  
  
    if(other.tag == "Player"){  
  
        //Yapılan: Player'ın canını bir eksilt  
        Player_sc player_sc = other.transform.GetComponent<Player_sc>();  
        player_sc.Damage();  
  
        //Player_sc player = new Player_sc(); //Bu sahnedeki player değil klon  
  
        Destroy(this.gameObject);  
    }  
}
```

Bu kod ile Player ile Enemy her arpıştığında Enemy nesnesi yok edilir. Player nesnesinin ise canı bir azalır. ,

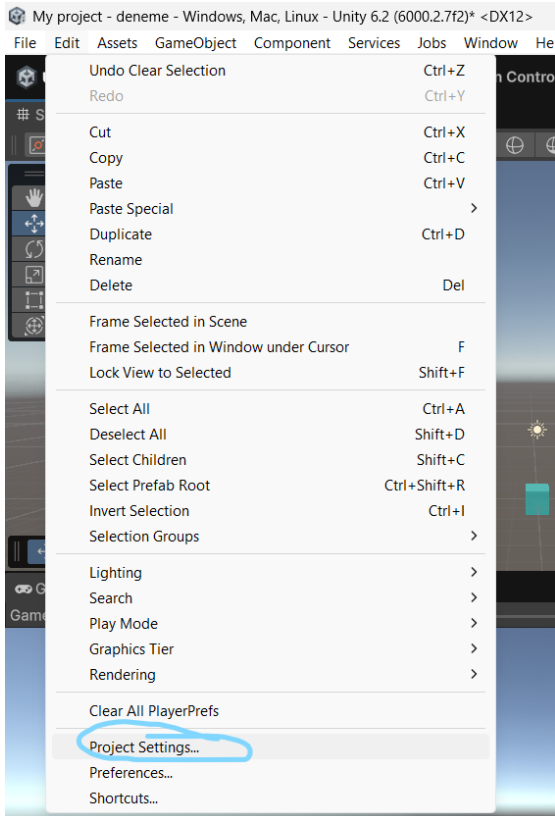
```
else if (other.tag == "Laser"){  
    Destroy(other.gameObject);  
    Destroy(this.gameObject);  
}
```

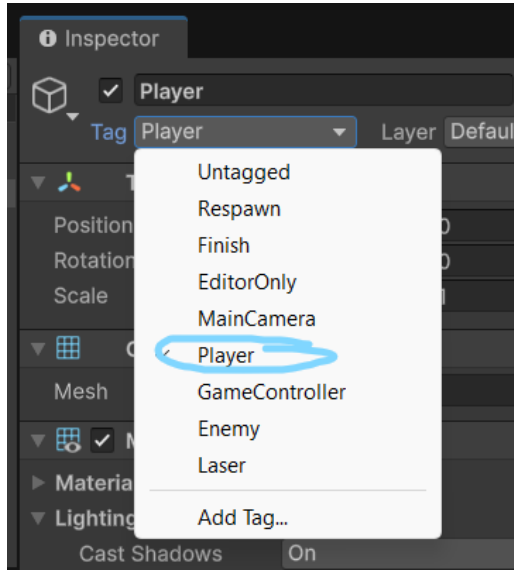
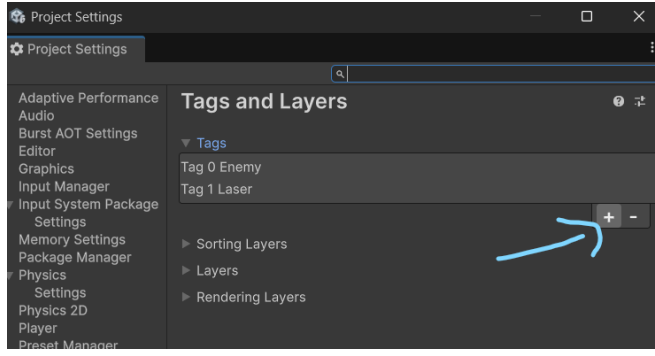
Bu kod bloğunda ise Laser ile enemy çarpıştığında iki nesne de yok olur.

Oyun objelerine tag eklenerek çarpışma kontrollerinde ayırt edilmesi sağlanmıştır.

Player, Enemy ve Laser nesnelerine özel tag'ler atanmış; böylece script içinde doğru nesnelerin algılanması ve etkileşimlerin ayrıştırılması kolaylaştırılmıştır.

Tag ekleme ise ekranın üstündeki Edit seçeneğinin içinden Project Settings seçilip Tag kısmı bulunmalı. Ardından + tuşuna basılıp istenen Tag yazılıp kaydedildikten sonra Inspector penceresinde st kısımda bulunan Tag seçenekleri açılır ve oluşturulan Tag hangi nesneye atanacaksa seçilir.





Bu işlem Enemy ve Laser nesnelerine de yapılmalıdır.

Enemy prefabının rastgele konumlarda ve belirli aralıklarla oluşmasını sağlayan SpawnManager kodları ise şu şekildedir.

```
1  using System.Collections;
2  using UnityEngine;
3
4  public class SpawnManager_sc : MonoBehaviour
5  {
6
7      [SerializeField]
8      private GameObject enemyPrefab;
9      // Start is called once before the first execution of Update after the MonoBehaviour is created
10     void Start()
11     {
12         StartCoroutine(SpawnRoutine());
13     }
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update()
17     {
18     }
19
20
21     IEnumerator SpawnRoutine(){
22         while(true){
23             Vector3 position = new Vector3(Random.Range(-9.5f, 9.5f),
24                                             7.4f,
25                                             0);
26             GameObject enemy = Instantiate(enemyPrefab, position, Quaternion.identity);
27
28             yield return new WaitForSeconds(5.0f); // 5 sn beklemek için
29         }
30     }
31 }
32
33 }
```

Bu kod oyunun başında çalışmaya başlar. Her 5 saniyede bir, sahnenin üst kısmında rastgele konumlarda Enemy prefabı üretir. Bu şekilde oyun boyunca sürekli rastgele düşman doğumu (spawn) gerçekleşir.

Script Dosyalarına Github Hesabımdan Ulaşabilirsiniz:

<https://github.com/AsmBrk/Oyun-Programlama-Lab/tree/main/%C3%96dev%203>