

HAFTA 1 – RAPOR

DERS : OYUN PROGRAMLAMA

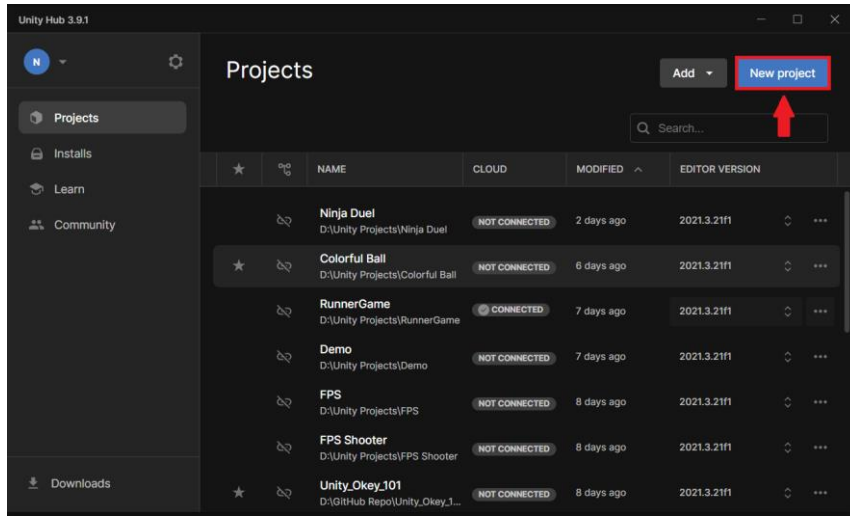
AD SOYAD : LÜTFÜ BEDEL

ÖĞRENCİ NO : 21360859030

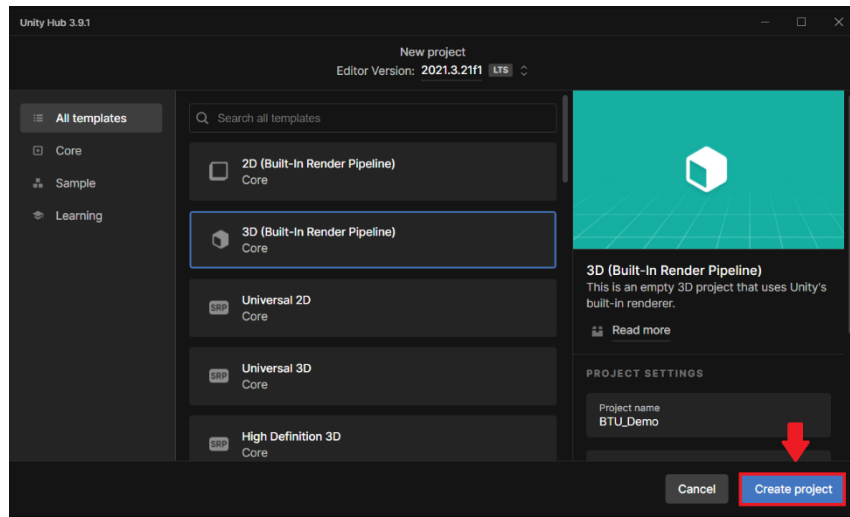
GITHUB : https://github.com/lutfubedel/BTU_Oyun_Programlama_Kodlari/tree/main/Hafta_1

BÖLÜM 1 : YENİ BİR OYUN PROJE OLUŞTURMA

Öncelikle Unity Hub açıldıktan sonra giriş yapılmamış ise Unity hesabı ile giriş yapılmalıdır daha önce giriş yapılmış ise sağ üst köşede “New Project” yazılı buton ile yeni bir proje oluşturulabilir.

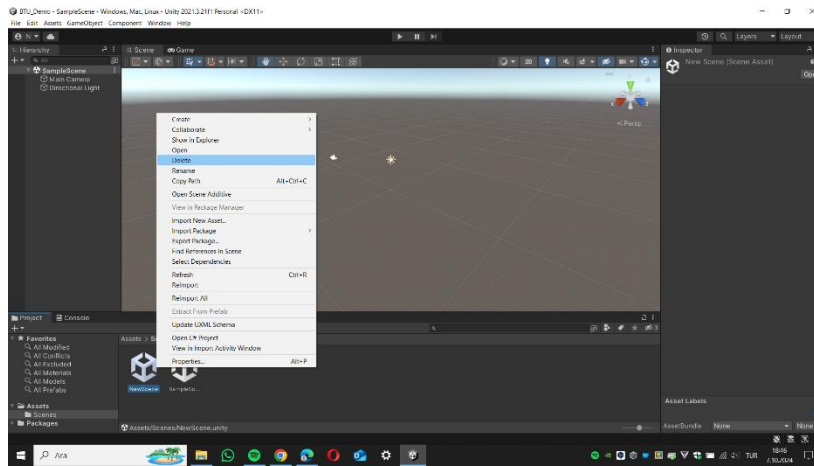
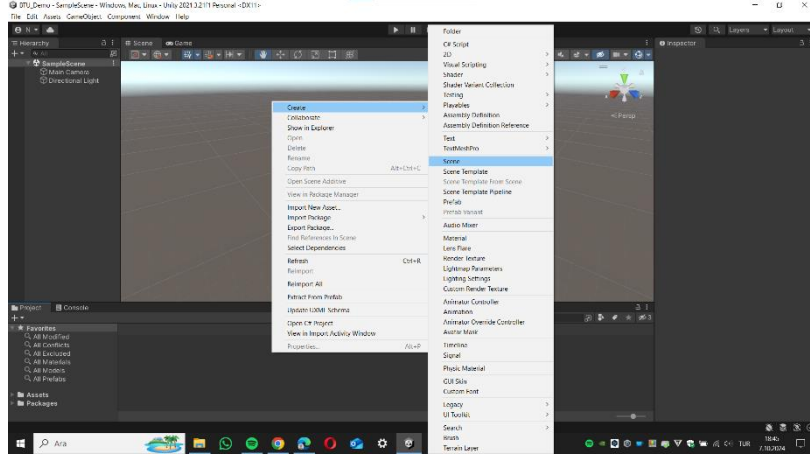


Daha sonra açılan yeni pencereden yapılmak istenen projenin detayları seçilebilir. Kullanılacak Unity sürümü , yapılmak istenen oyunun türüne göre hazır templatelerden biri seçilebilir veya 2D 3D olarak boş bir proje açılabilir. Tüm bu seçimler yapıldıktan projeye isim verildikten sonra sağ alttaki “Create Project” butonu ile proje oluşturulabilir.

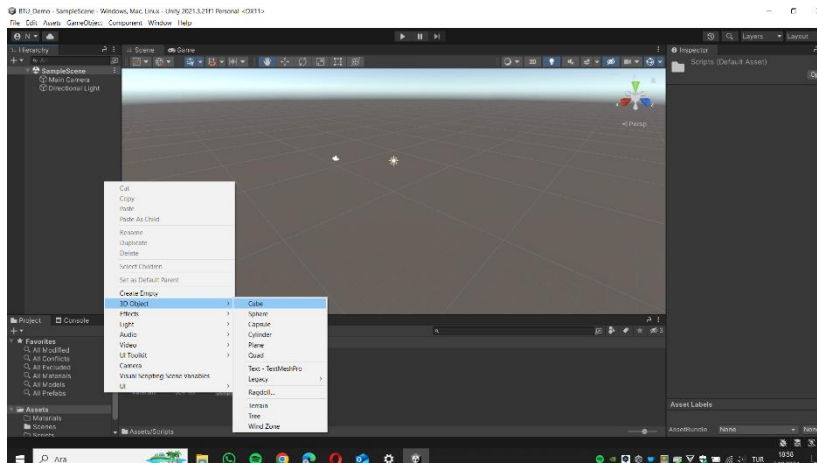


BÖLÜM 2 : PROJEYE YENİ SAHNE ve NESNE EKLEME / SİLME

Projeye yeni bir sahne eklemek için “Project” ekranında “Sağ Tık > Create > Scene” yapılır silmek için ise yeni oluşturulan scene seçilerek “Sağ Tık > Delete” yapılabilir veya “DEL” tuşuna basılabilir.

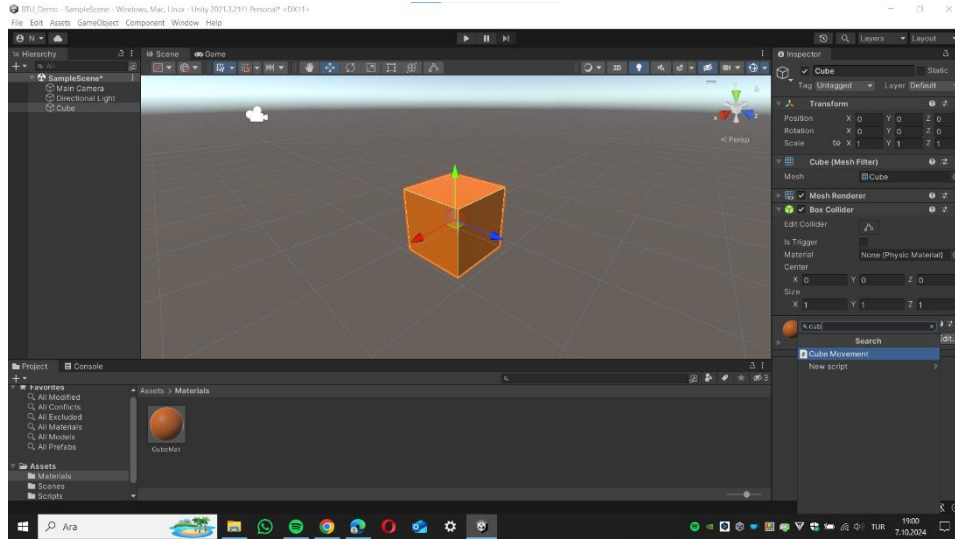


Benzer bir şekilde sahneye yeni bir küp nesnesi eklemek için ise “Hierarchy” ekranında “Sağ Tık > 3D Object > Cube” adımları takip edilir.



BÖLÜM 3 : NESNEYE MATERYAL/SCRIPT EKLEME

Bir nesneye materyal/script eklemek için eklenmek istenen materyal/script “Project” ekranından tutup nesnenin “Inspector” ekranına bırakılabilir. Materyaller için bir diğer yöntem ise nesne içerisindeki “Mesh Renderer” componenti içerisinde bulunan “Materials” kısmından istenilen materyal seçilebilir. Script eklemek için ise nesnenin “Inspector” ekranında bulunan “Add Component” butonu ile scriptin ismi yazılarak nesneye yeni bir script eklenebilir.



BÖLÜM 4 : KODLAMA

Sadece oyun başında bir kez çalışmasını istediğimiz kodlar “Start” fonksiyonu içerisinde yazılır. Nesnenin konumunu değiştirmek için ise nesnenin “Transform” componenti içerisindeki “position” değerini değiştirmemiz gerekir.

```
void Start()
{
    transform.position += new Vector3(20, 0, 0);
}
```

Bu kod bloğu oyunun başında bir kez bulunduğu nesnenin x pozistonuna 20 br ekler.

Eğer bu hareketi tüm oyun boyunca devam etmesi istenilirse bu transform işlemi “Update” fonksiyonu içerisinde yapılmalıdır.

“Update” fonksiyonu içerisindeki kodlar oyunun FPS ine bağlı olarak kaç kare çiziliyorsa o kadar kez çalışır. Eğer FPS e bağlı kalmadan çalışmak için ise “Time.deltaTime” kullanılır.

Nesnenin hareket hızını belirlemek için “moveSpeed” adında bir değişken “private” veya “public” olarak tanımlanabilir. Eğer bir değişkene başka scriptler tarafından ulaşılmasını istenmiyorsa “private” , değişkene hem başka scriptlerden ulaşabilmek hem de inspector ekranında görüp değiştirmek isteniyorsa “public” olarak tanımlanır.

```
public float moveSpeed;

void Update()
{
    transform.position += new Vector3(0, 0, 1 * moveSpeed * Time.deltaTime);
}
```

Bu kod, her framede nesnenin pozisyonunu günceller ve nesneyi Z eksenini boyunca sürekli olarak ileri hareket ettirir. moveSpeed değeri, hızını kontrol ederken Time.deltaTime ise kare süresine göre hareketi düzenler, böylece FPS değişse bile hareket sabit kalır.

Bir nesneyi klavye tuşlarıyla hareket ettirmek için Update() fonksiyonu içinde Input.GetKey() veya Input.GetAxis() kullanarak klavyeden gelen girdileri kontrol edebilir, bu girdilere göre nesnenin pozisyonunu değiştirebilir.

```
public float moveSpeed;

void Update()
{
    float horizontal = Input.GetAxis("Horizontal");
    float vertical = Input.GetAxis("Vertical");

    Vector3 movement = new Vector3(horizontal, 0, vertical);
    rb.MovePosition(transform.position + movement * moveSpeed * Time.deltaTime);

}
```

Bu kod, her framede kullanıcının klavye girdilerini alır ve bu girdilere göre nesnenin X ve Z eksenlerindeki hareketini hesaplar. “horizontal” x eksenindeki hareketi hesaplarken “vertical” ise z eksenindeki hareketi hesaplar. Sonrasında, hesaplanan “movement” değeri, Rigidbody “rb” kullanılarak nesnenin yeni pozisyonuna uygulanır. moveSpeed ve Time.deltaTime ise hareketin düzgün olmasını sağlar.