

BLM0364 OYUN PROGRAMLAMA – HAFTA 1 RAPORU

Yasin Ekici

21360859029

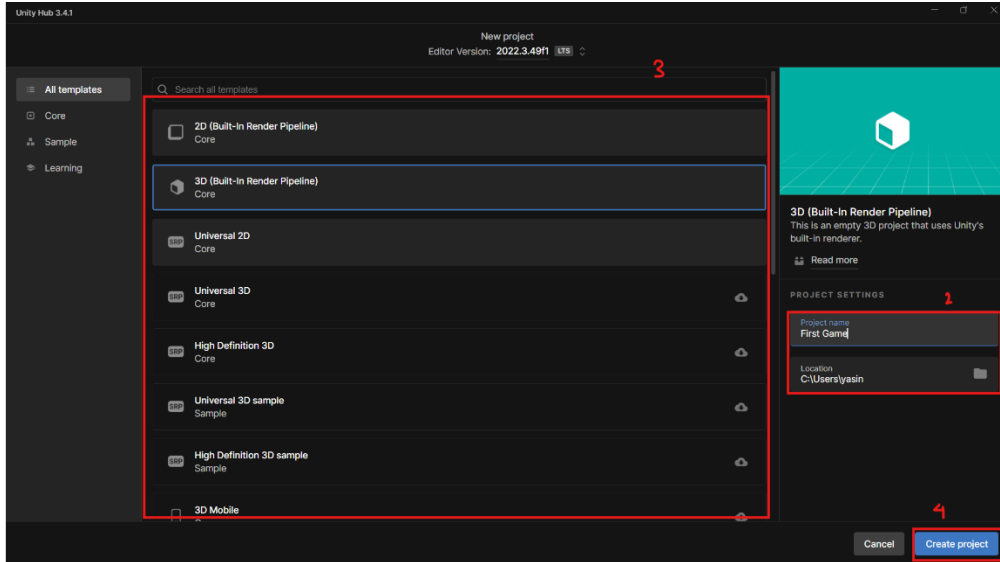
Rapor İçerięi;

- Unity ile yeni proje oluřturma.
- Sahne ekleme ve silme, sahneye nesne ekleme (küp), sahnedeki nesneye materyal ekleme.
- Sahnedeki nesneye script ekleme, script ile nesnenin konumunu bir kez değiştirme (start fonksiyonu), script ile nesnenin konumunu sürekli değiştirme (update fonksiyonu ile tek yönde ilerleme).
- Zamanın normalizasyonu (nesnenin saniyede bir birim ilerlemesi), speed değişkeni tanımlama (public, private farkı), klavyeden yn tuşları ile nesnenin hareketinin kontrolü (dikey eksen ve yatay eksen)

Bu raporda anlatılan kodlar için: <https://github.com/YasinEkici/game-programming>

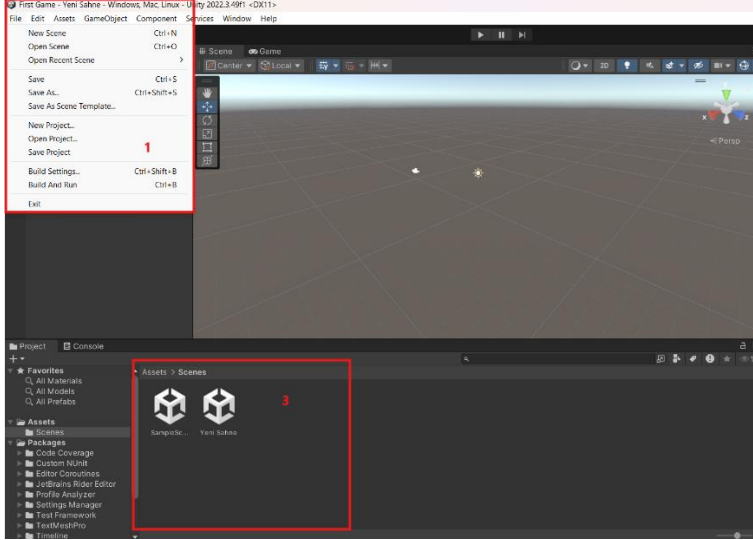
Yeni Proje Oluřturma;

1. Unity Hub'ı a ve Projects başlığı altından "New Project" seçeneğine tıkla.
2. Projeye uygun bir isim ver ve uygun bir konum seç.
3. Template kısmından içine yarayacak olanı seç.
4. "Create Project" butonuna tıkla.



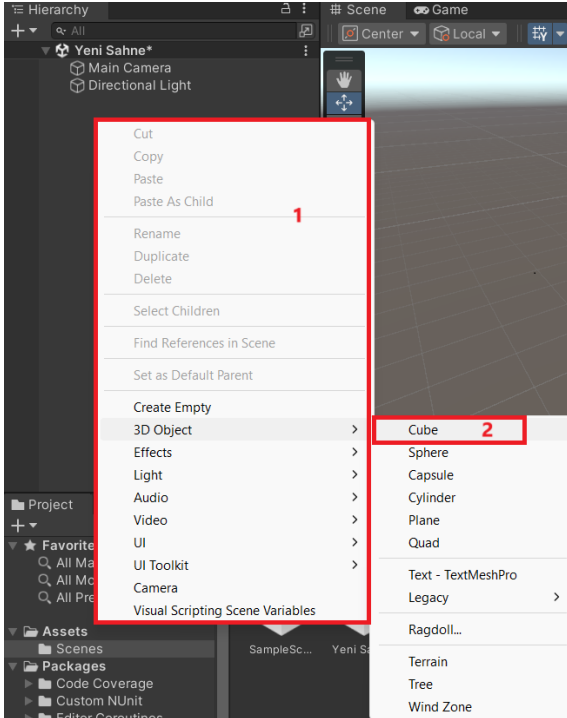
Sahne Ekleme ve Silme;

1. Unity'de üst menüden File > New Scene seçeneğine tıklayarak yeni bir sahne oluştur.
2. Oluşturduğun sahneyi Scenes klasörüne kaydet (File > Save As).
3. Var olan SampleScene sahnesini Scenes klasöründen sağ tıklayarak Delete seçeneğiyle sil.



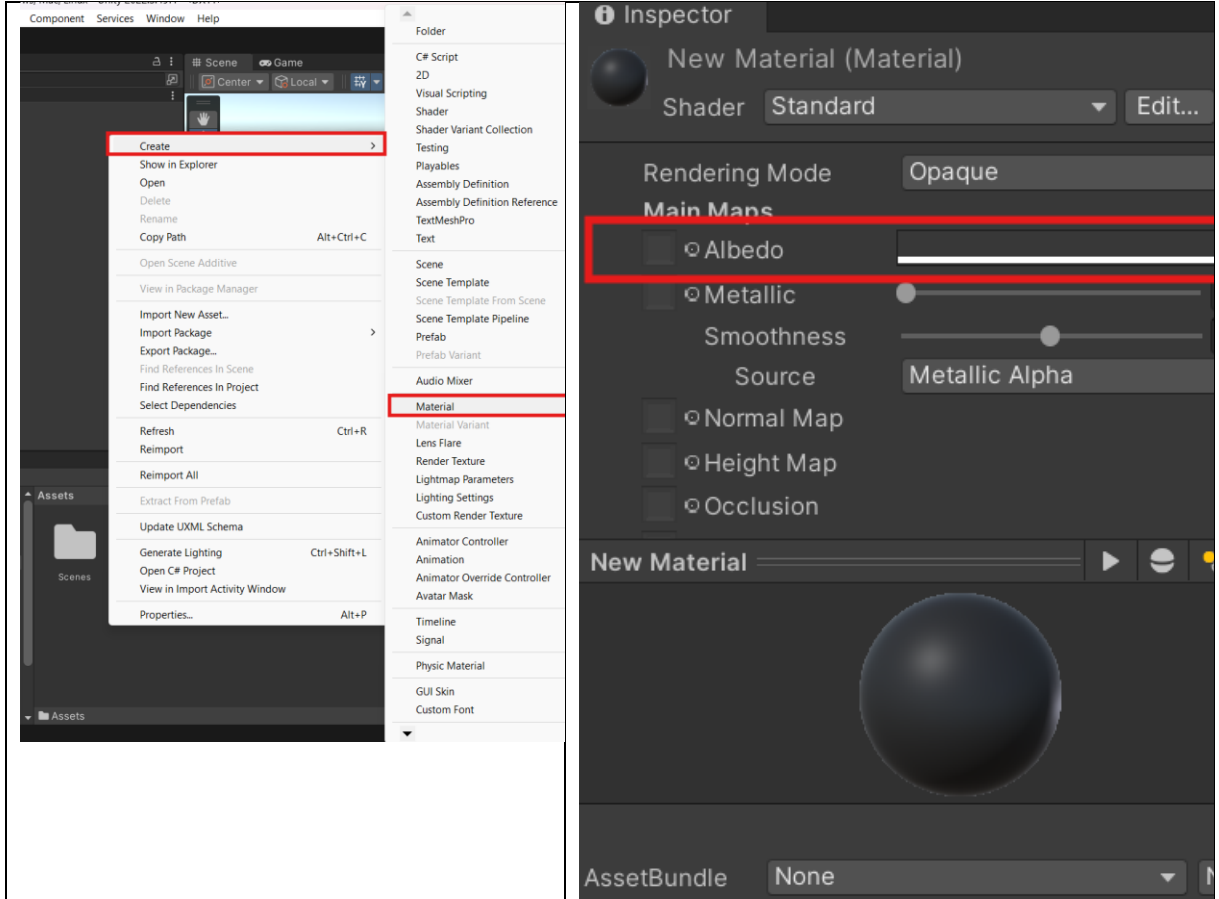
Sahneye Nesne Ekleme (küp)

1. Hierarchy penceresine sağ tıkla.
2. 3D Object > Cube seçeneğine tıklayarak sahneye bir küp ekle.
3. Küpe istediğin bir isim ver (örneğin: Player).



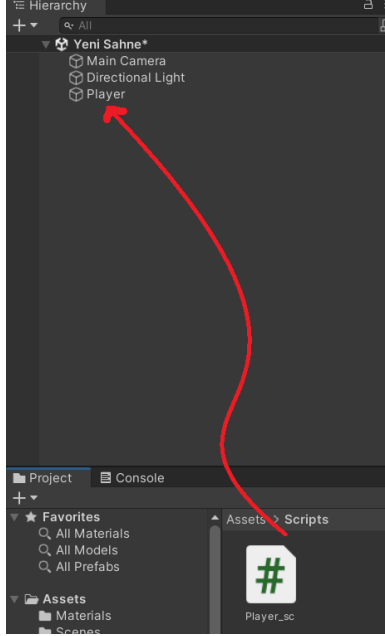
Sahnedeki Nesneye Materyal Ekleme

- Assets penceresine sağ tıklayarak Create > Folder seçeneğini seç ve Materials dosyasını oluştur.
- Materials dosyası içinde sağ tıkla Create > Material seçeneğini seç ve istediğin (örneğin: Color) ismi ver.
- Materyalin Inspector panelinde Albedo (Renk) kısmından bir renk seç.
- Color materyalini sürükleyerek sahnedeki Player nesnesine bırak ve ekle.



Sahnedeki Nesneye Script Ekleme

- Assets klasörü altında Scripts adında yeni bir klasör oluştur.
- Bu yeni klasörde yeni bir script oluştur (örneğin: Player_sc).
- Oluşturduğun script'i Player nesnesine ekle.



Script ile Nesnenin Konumunu Bir Kez Değiştirme (start fonksiyonu)

- Player.sc script'ini çift tıklayarak aç ve Start fonksiyonu içine aşağıdaki kodu ekle:
`transform.position = new Vector3(-2, 0, 0);`
- Bu kod oyun başladığında küpü x= -2 konumuna alacaktır.

Script ile Nesnenin Konumunu Sürekli Değiştirme

- Update fonksiyonu içerisin aşağıdaki kodu ekle:
`transform.Translate(Vector3.right);`
- Bu kod küpü oyun çalıştığı sürece sağa götürecektir.

Zamanın normalizasyonu (nesnenin saniyede bir birim ilerlemesi)

- Time.deltaTime kullanarak küpün saniyede bir birim hareket etmesini sağlayabiliriz.
- Time.deltaTime, önceki kareden (frame) bu kareye kadar geçen süreyi ifade eder.
- Update fonksiyonu içerisine aşağıdaki kodu ekle:

```
transform.Translate(new Vector3(1, 0, 0) * Time.deltaTime);
```

Speed Değişkeni Tanımlama (public, private farkı)

- speed değişkeni, bir nesnenin hareket hızını kontrol etmek için kullanılır. Bu değişken, nesnenin belirlenen eksenler boyunca ne kadar hızlı hareket edeceğini belirler. Örneğin, bir karakter veya obje hareket ettirirken speed değeri artırılırsa nesne daha hızlı hareket eder, azaltılırsa daha yavaş hareket eder.
- public ve private değişken tanımlama farkı şudur:
- public: Bu değişken, script'in bağlı olduğu nesneye (örneğin, Unity'deki Inspector paneline) dışarıdan erişilebilir ve değiştirilebilir. Diğer script'ler de bu değişkene doğrudan erişebilir.
- private: Bu değişken sadece tanımlandığı script içinde kullanılabilir ve dışarıdan erişilemez. Unity'nin Inspector panelinde de görünmez ve diğer script'lerden doğrudan erişim sağlanamaz.

```
transform.Translate(new Vector3(1, 0, 0) * Time.deltaTime * speed);
```

Klavyeden Yön Tuşları ile Nesnenin Hareketinin Kontrolü

- Edit - Project Settings - Input Manager - Axes'e git.
- Player.sc script'ine aşağıdaki kodu Update fonksiyonuna ekle:

```
float verticalInput = Input.GetAxis("Vertical"); // Dikey eksen girişi (yukarı-aşağı tuşları);  
float horizontalInput = Input.GetAxis("Horizontal"); // Yatay eksen girişi (sol-sağ tuşları);  
transform.Translate(new Vector3(1, 0, 0) * Time.deltaTime * speed * horizontalInput);  
transform.Translate(new Vector3(0, 1, 0) * Time.deltaTime * speed * verticalInput);
```