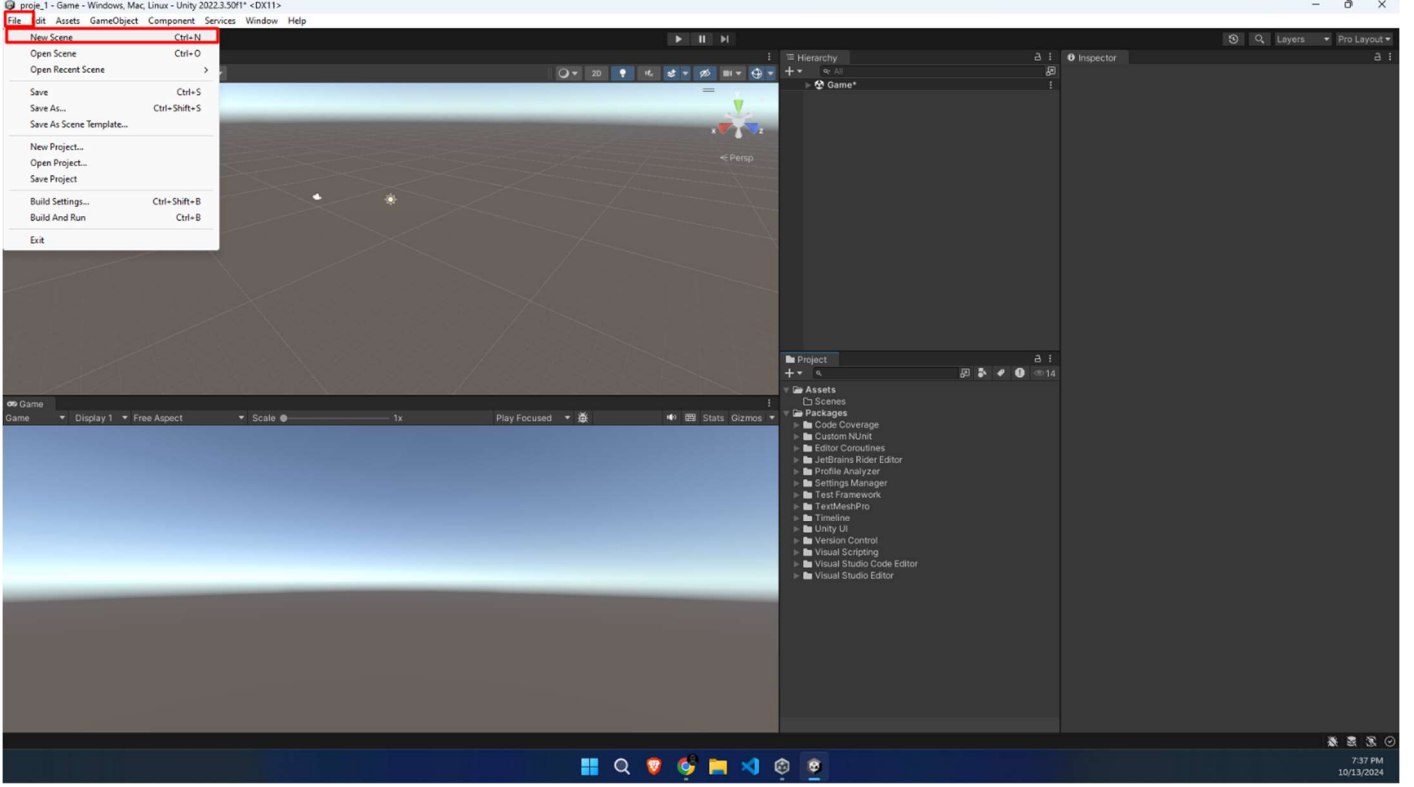


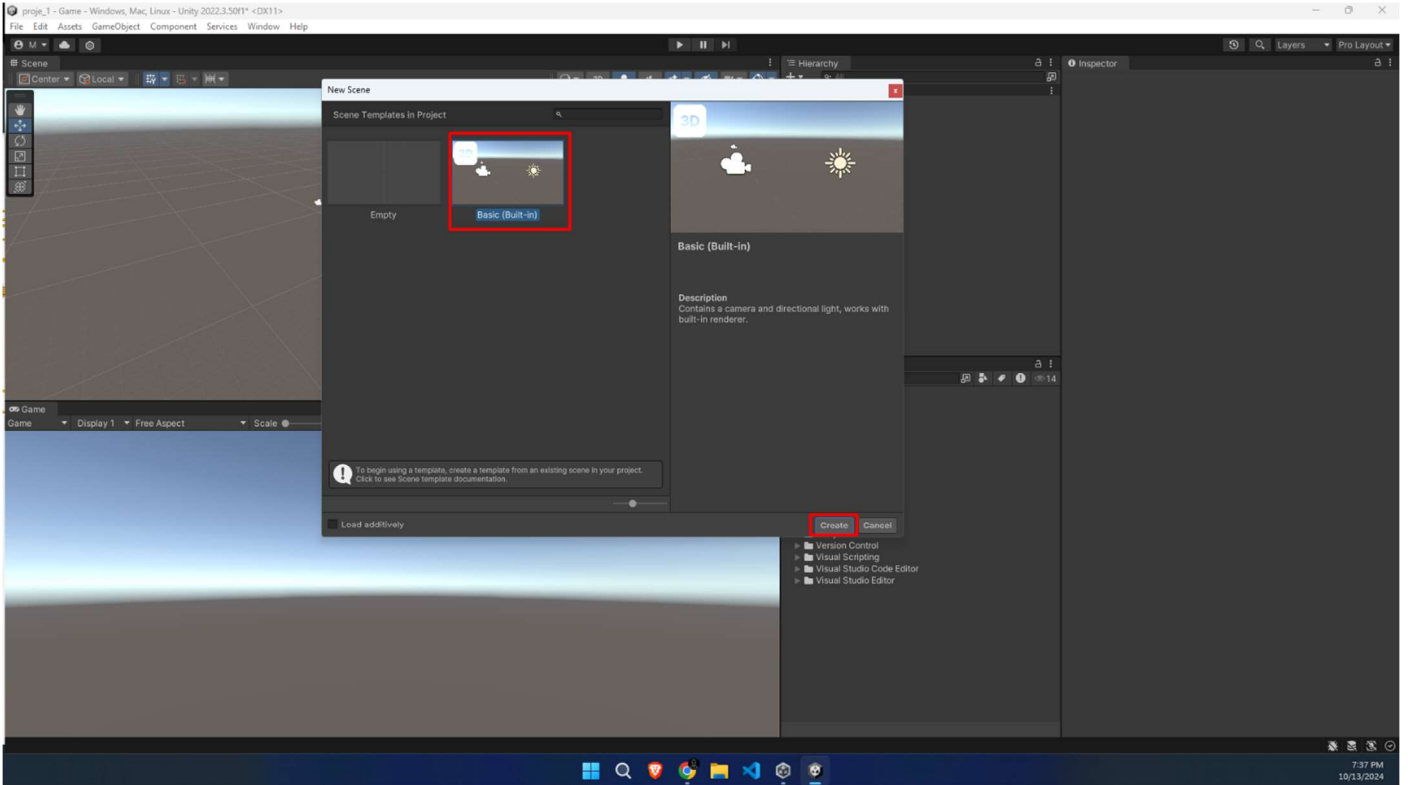
Bilgisayar Oyunlarında Yapay Zekâ - Ödev 1

1. Sahne Oluşturma:

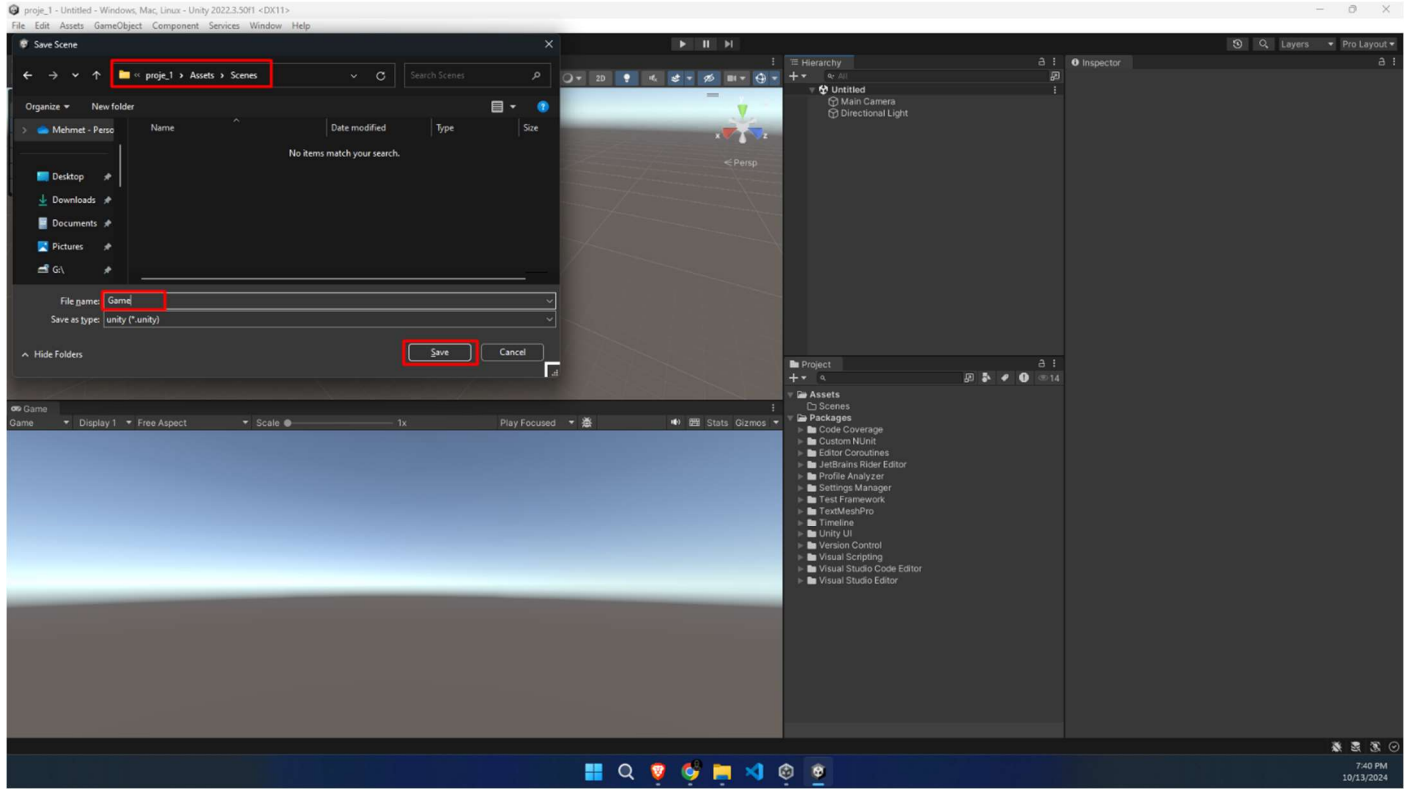
1.1 - Üst menüden File -> New Scene adımları izlenir.



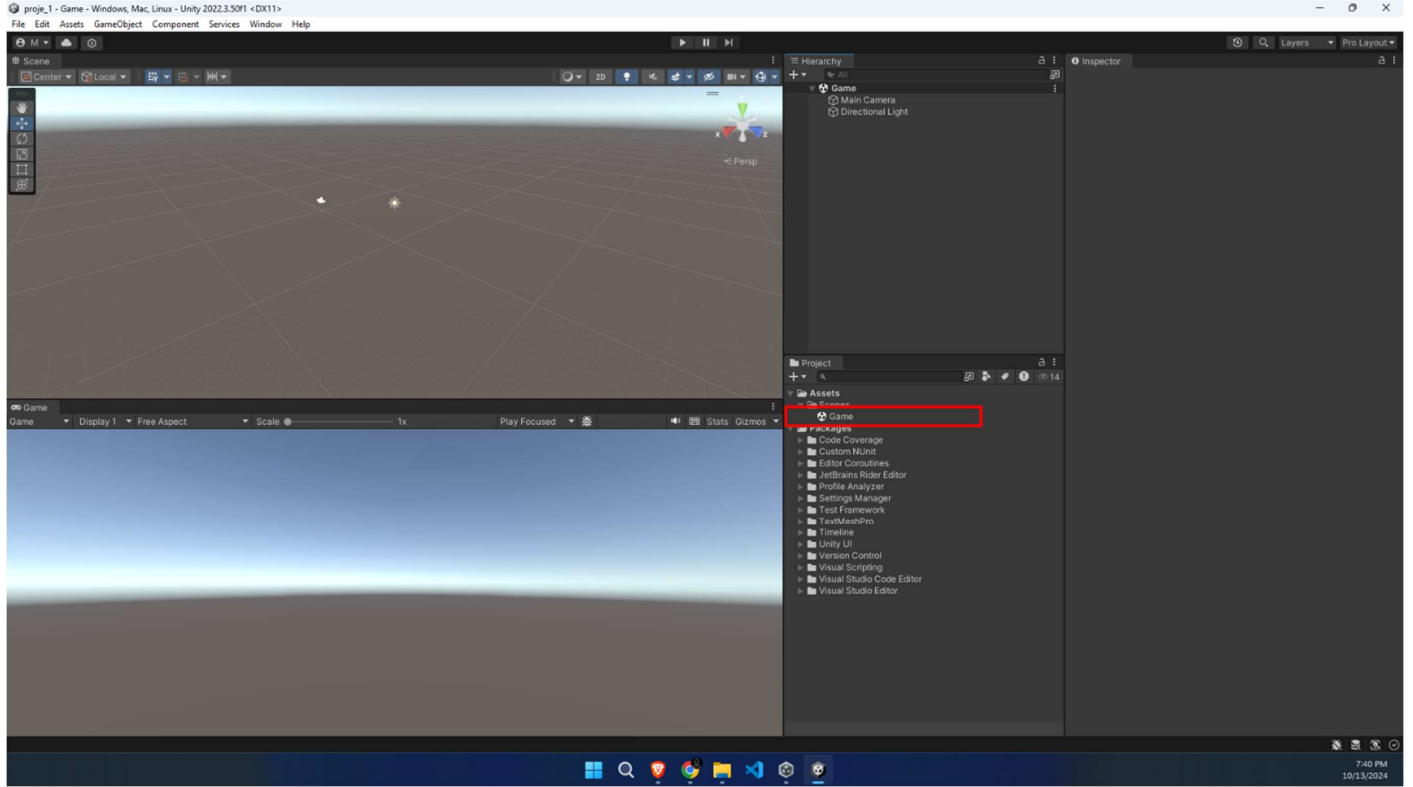
1.2 – Basic (Built-in) seçeneği seçilerek Create butonuna basılır.



1.3 – Oluşturulan sahneyi kaydetmek için Ctrl+S tuşlarına basılır, Scenes klasörüne girilir ve sahne adı girilir. Save butonu ile kayıt tamamlanır.

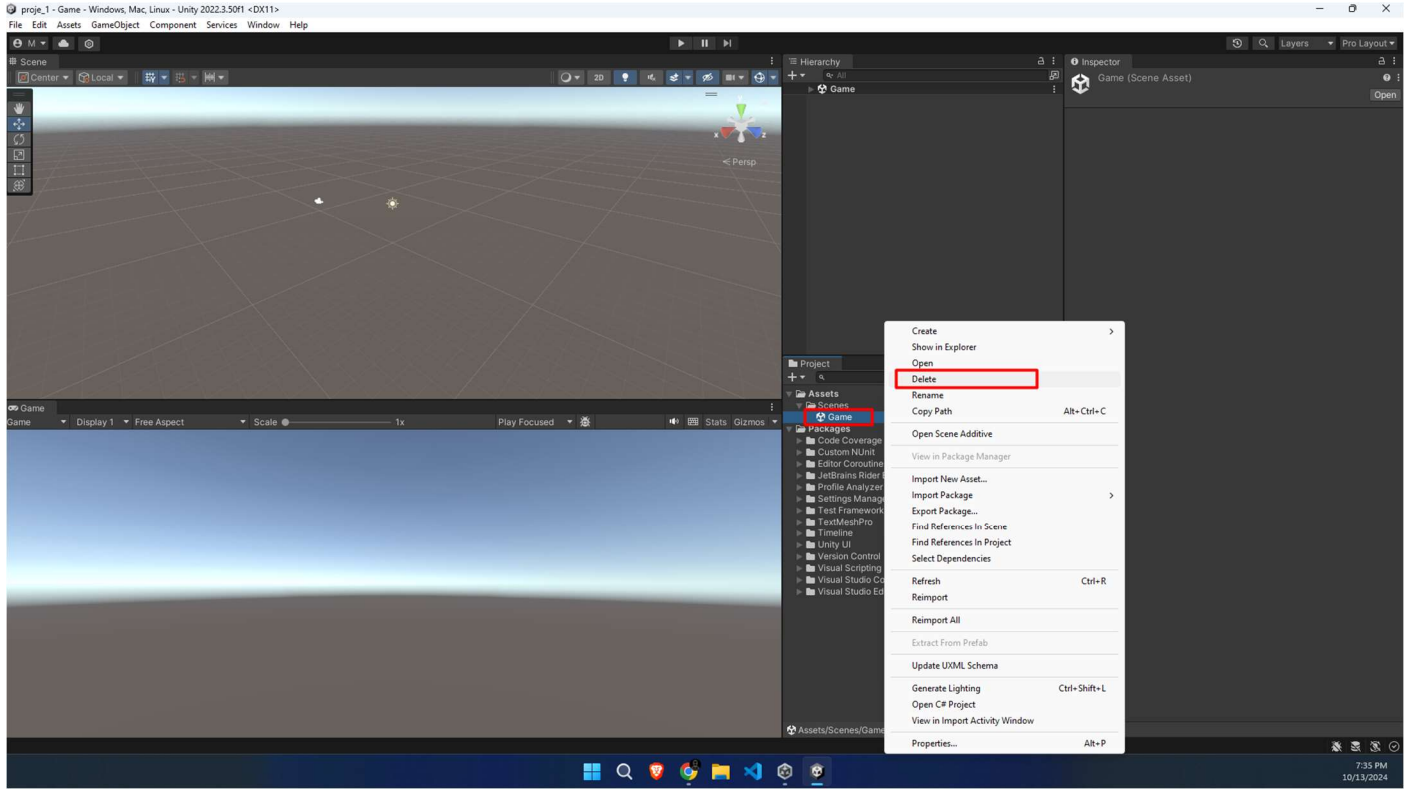


1.4 – Kayıt sonrası Project kısmında sahne görülür.



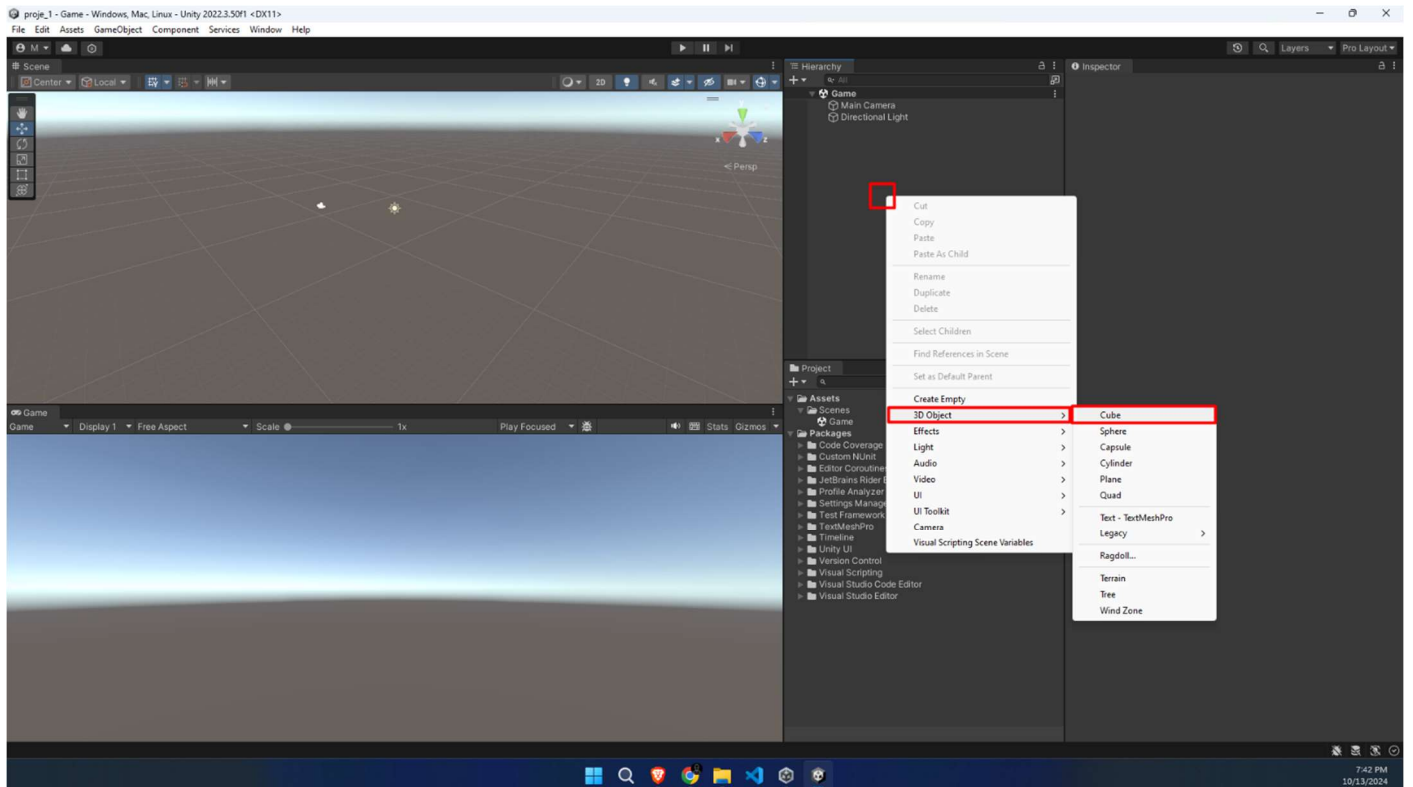
2. Sahne Silme:

2.1 – Project altında bulunan sahneye sağ tıklanır ve delete seçeneği seçilir.

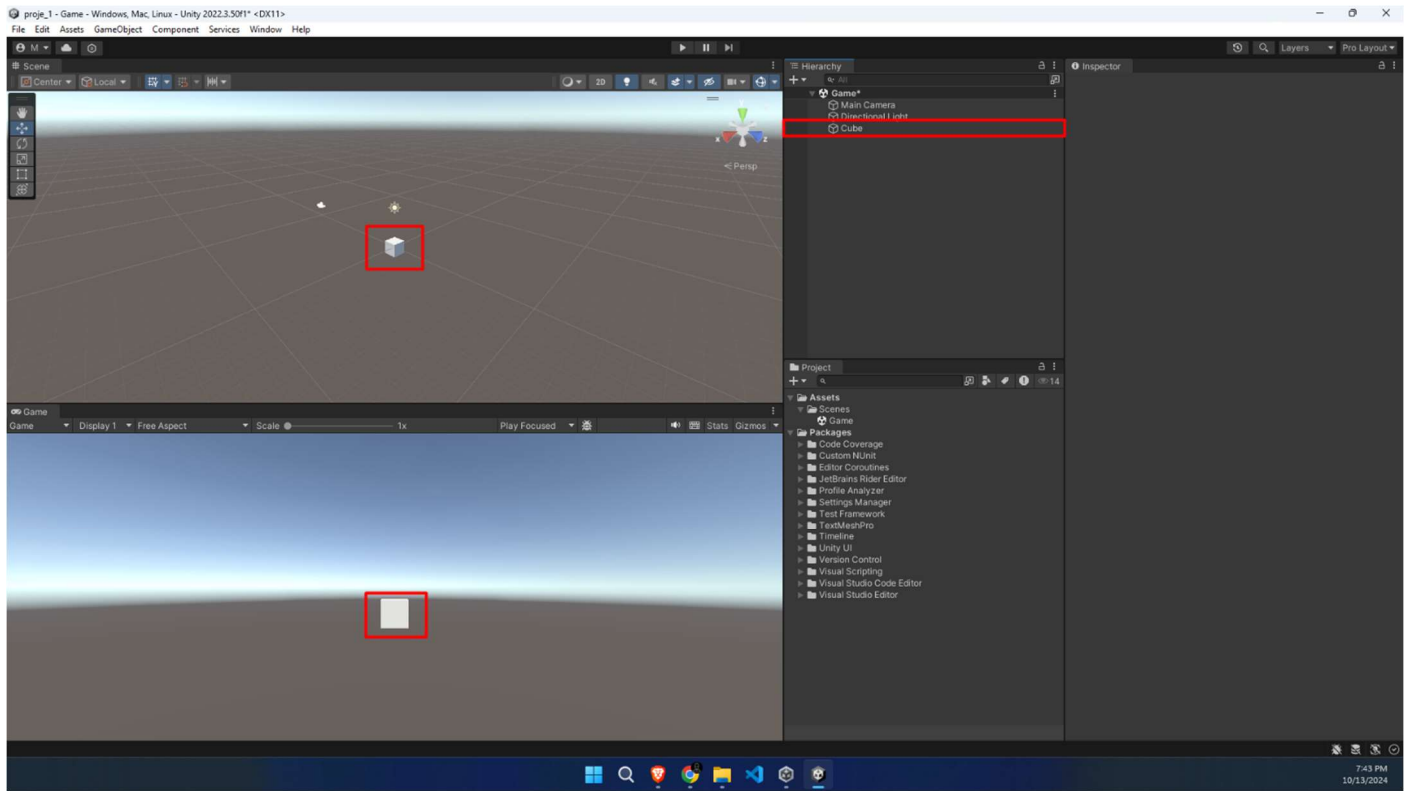


3. Sahneye Küp Ekleme:

3.1 – Hierarchy alanında sağ tıklanır. Çıkan menüden 3D object -> Cube seçeneği seçilir.

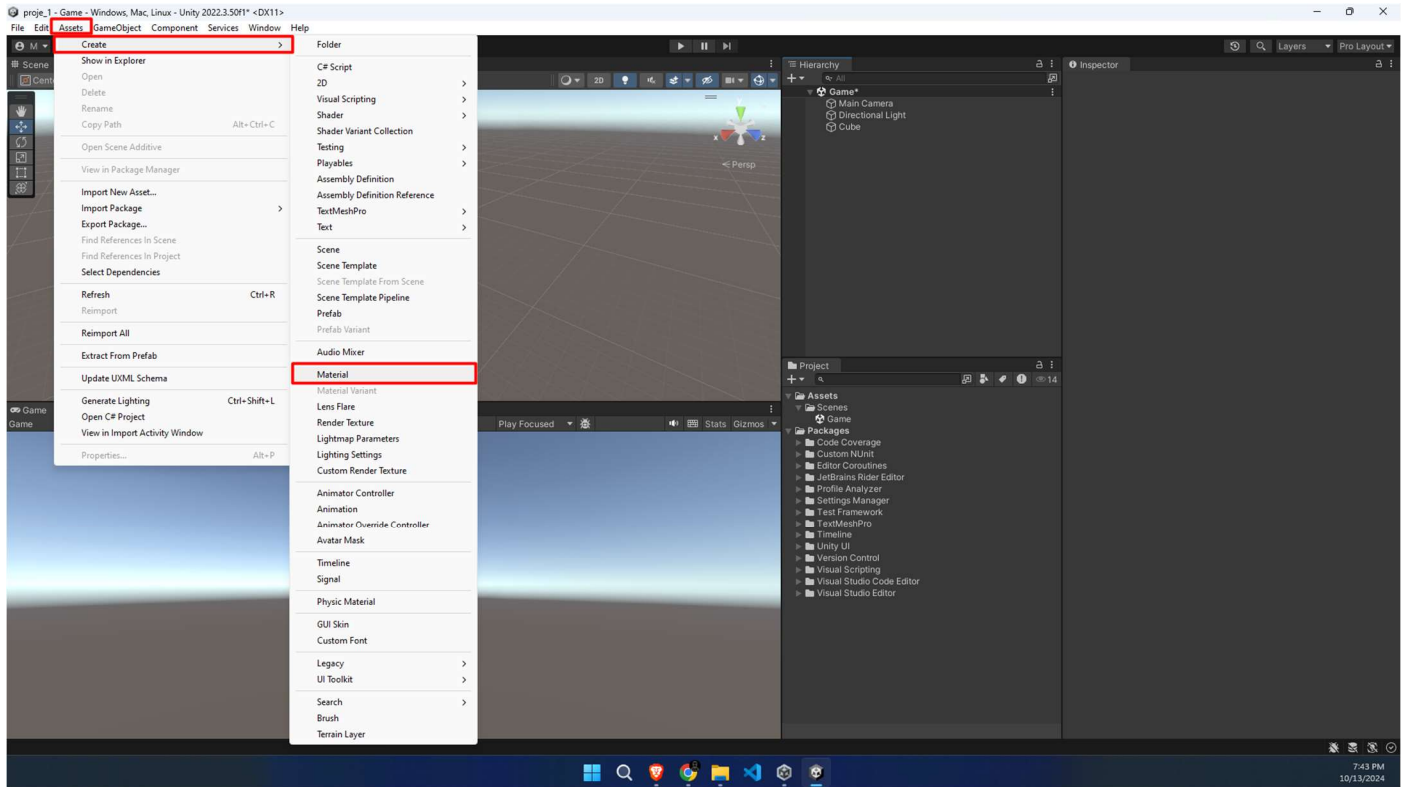


3.2 – Sahneye ve hierarchy kısmına ekleme yapıldığı görülür.

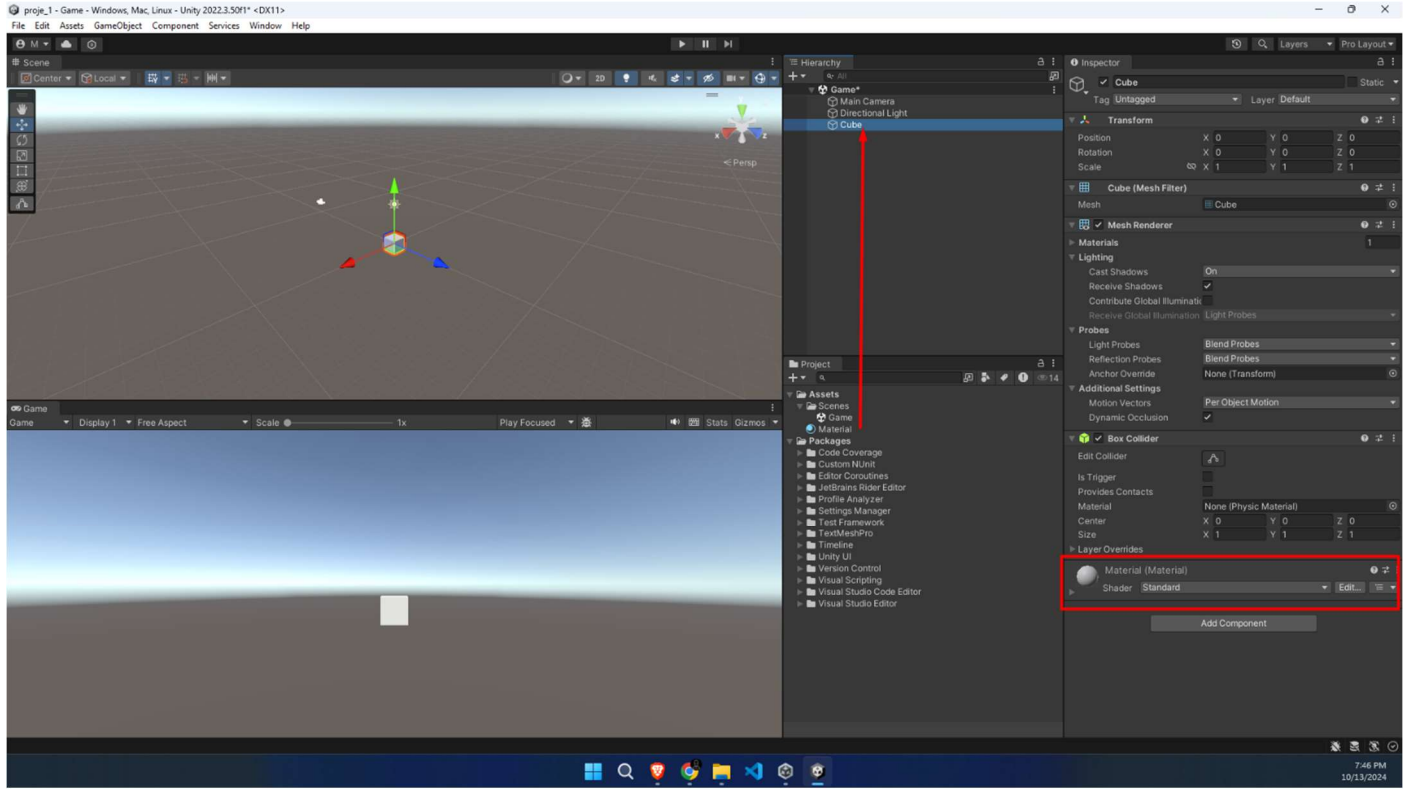


4. Material Ekleme

4.1 – Üst menüden Assets -> Create -> Material seçeneği seçilir.

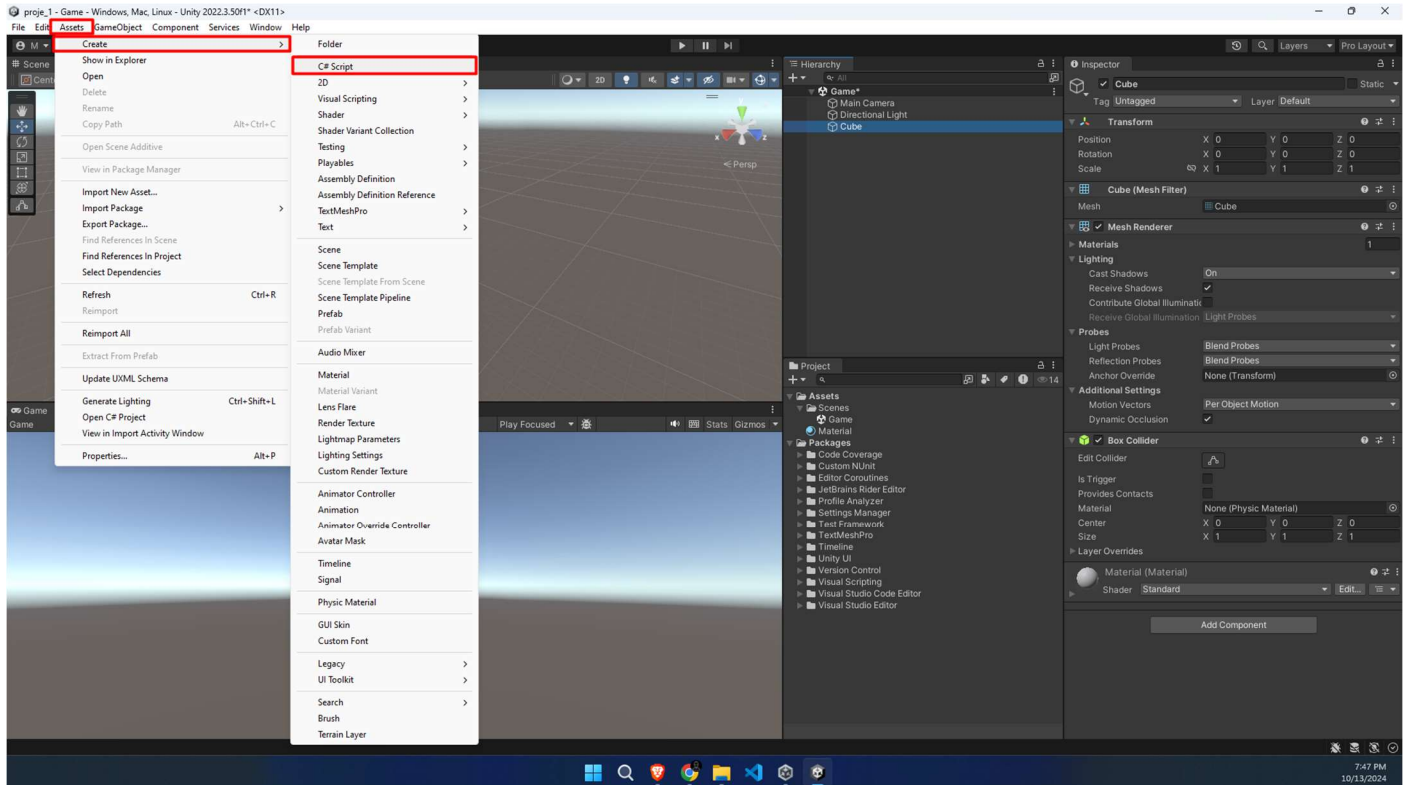


4.2 – Material'ın küpe uygulanması için Material basılı tutularak Cube objesi üzerine sürüklenir. Cube nesnesine tıklandığında Inspector sekmesinde Material'ın uygulandığı görülür.

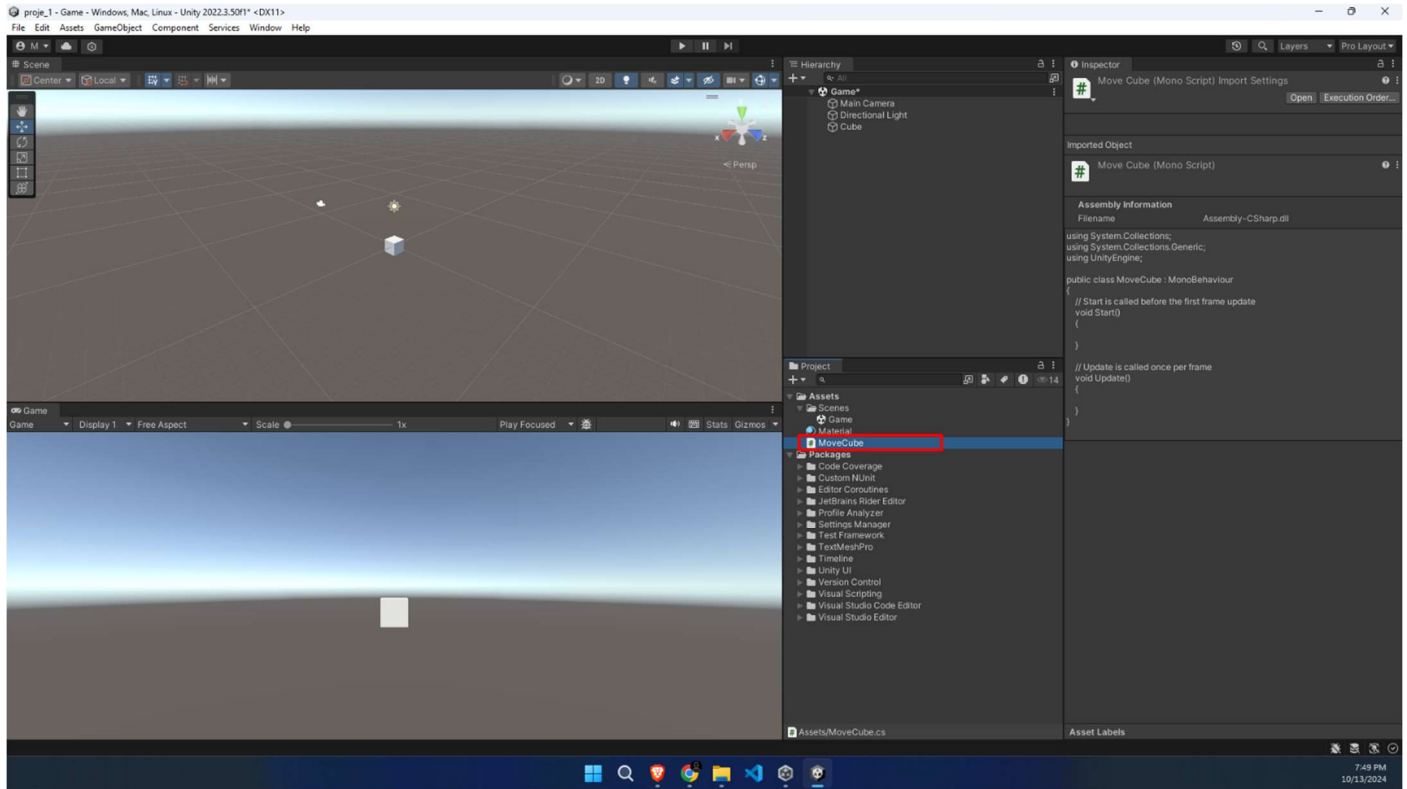


5. Script Ekleme

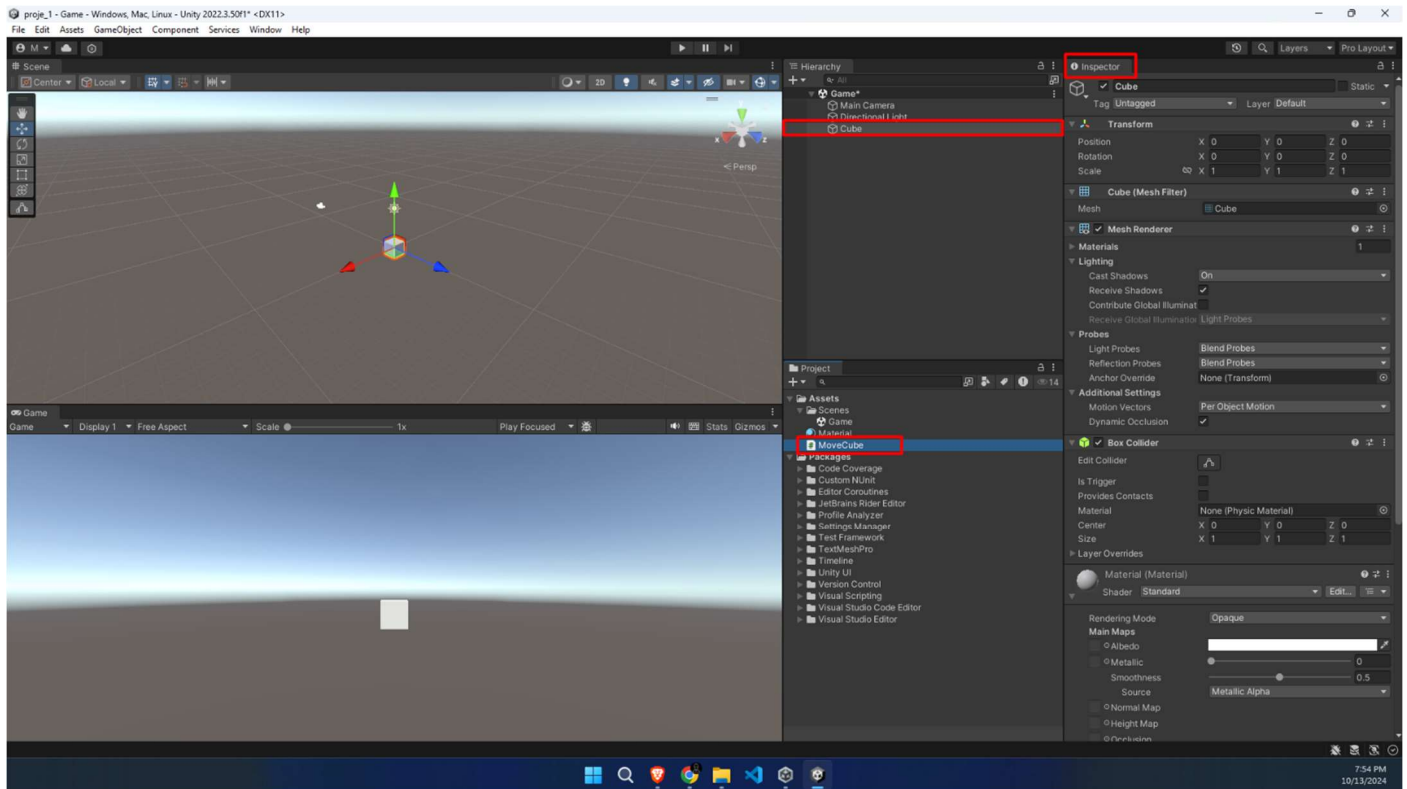
5.1 – Üst menüden Assets->Create->C# Script seçeneği seçilir.



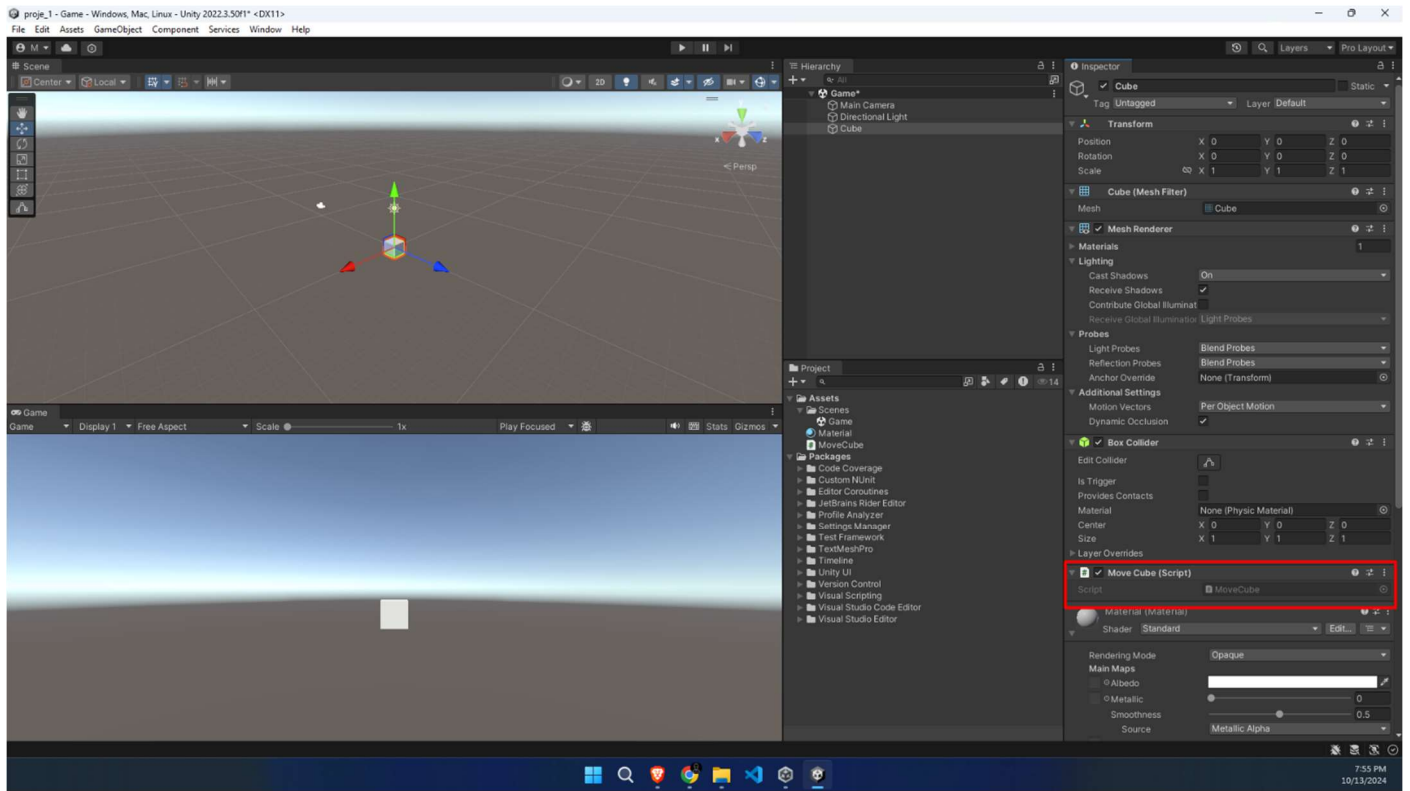
5.2 – Örnek olarak MoveCube dosyası oluşturuldu. Dosya üzerine basıldığında Inspector alanında script kodları görülür.



5.3 – Cube üzerine basıldıktan sonra Inspector alanı açılır. Script dosyası Inspector alanına sürüklenerek Cube'e eklenir.

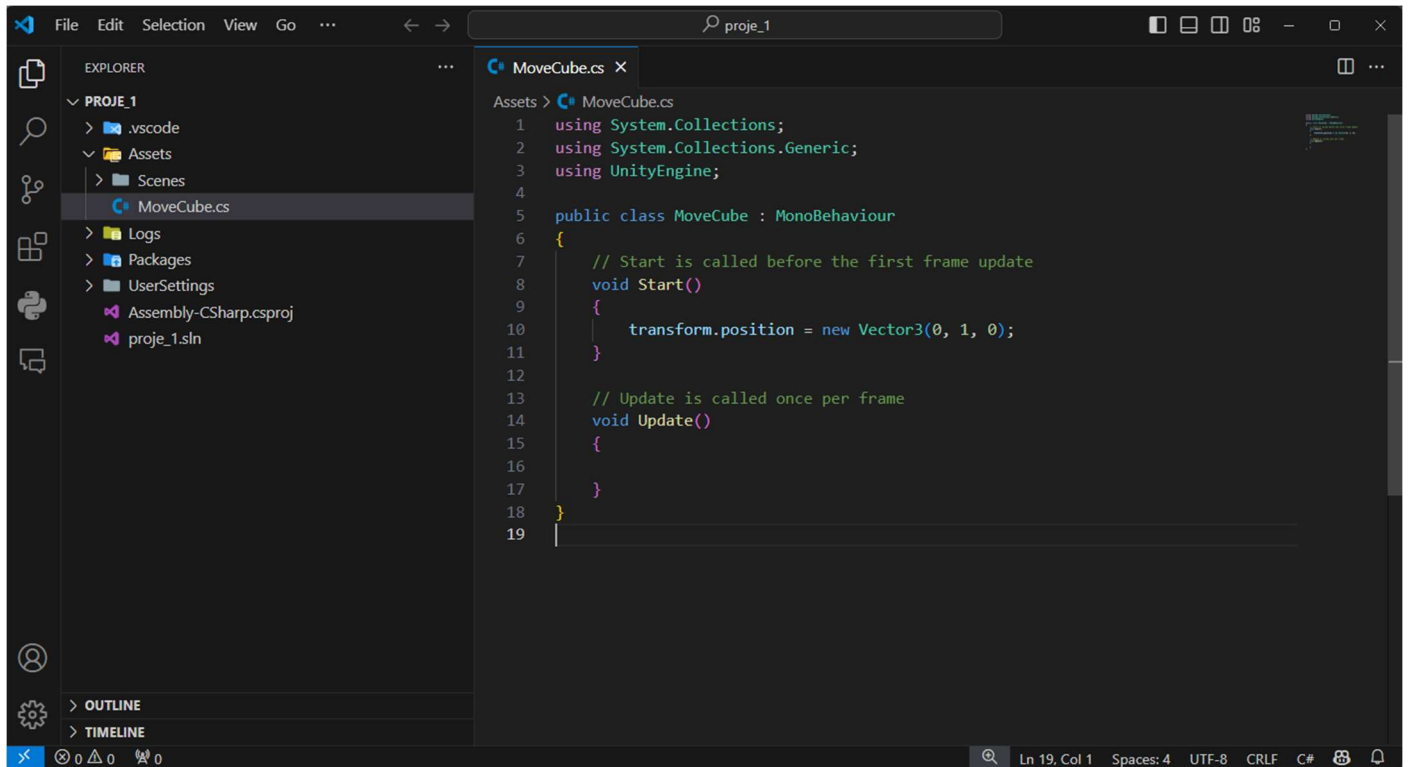


5.4 – Eklenen script inspector alanında görülür.

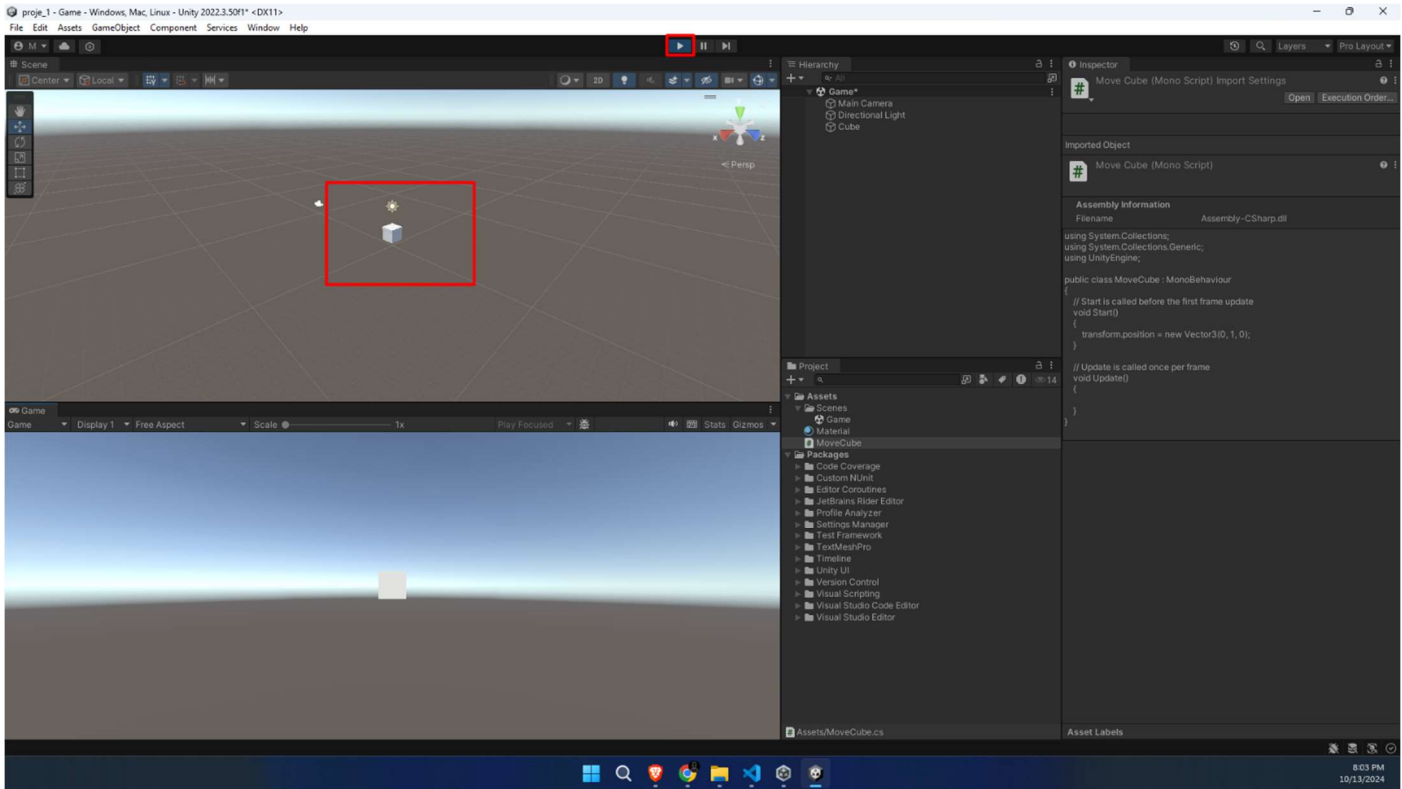


6 – Konum ve Hareket Özellikleri

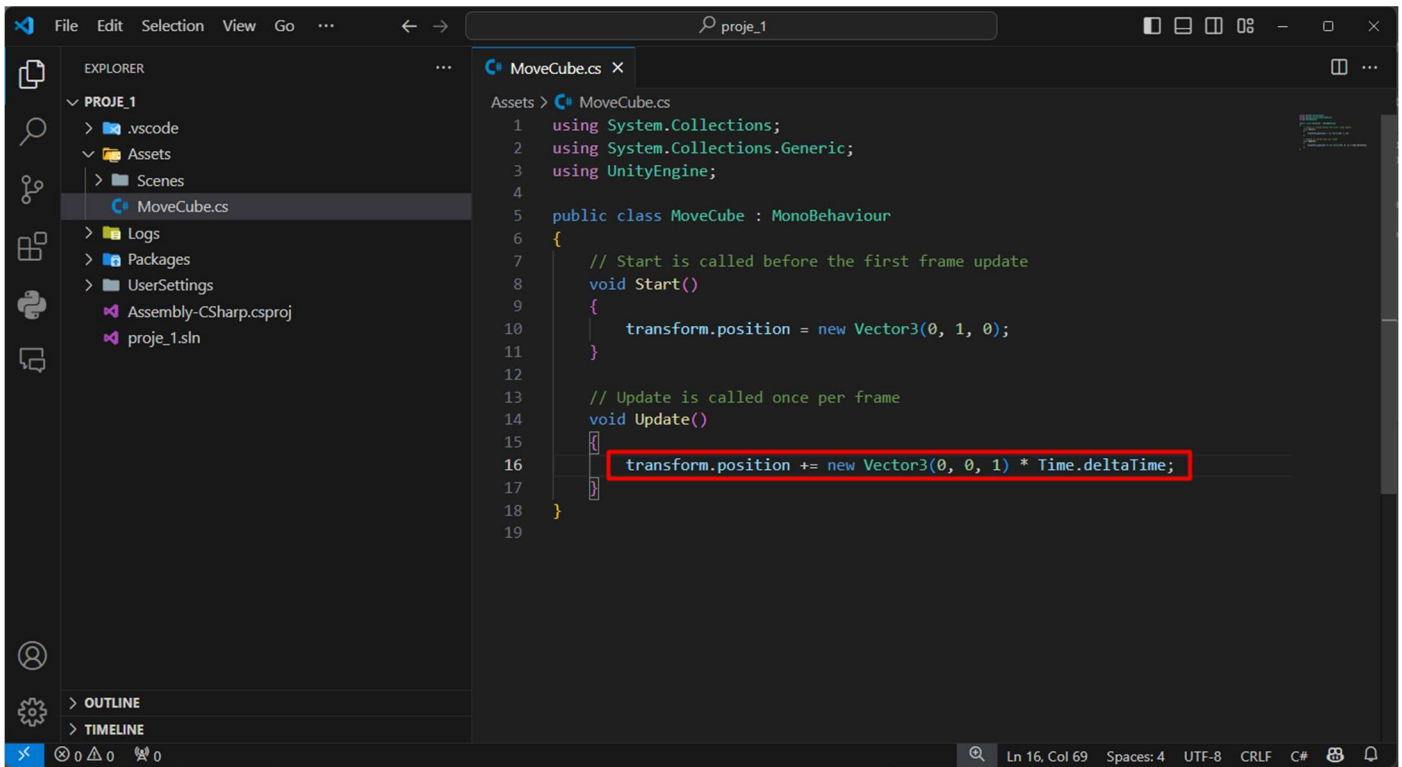
6.1 – Script adına çift tıklanarak IDE açılır. Start fonksiyonu içine transform.position değeri ile başlangıç pozisyonu belirlenir.



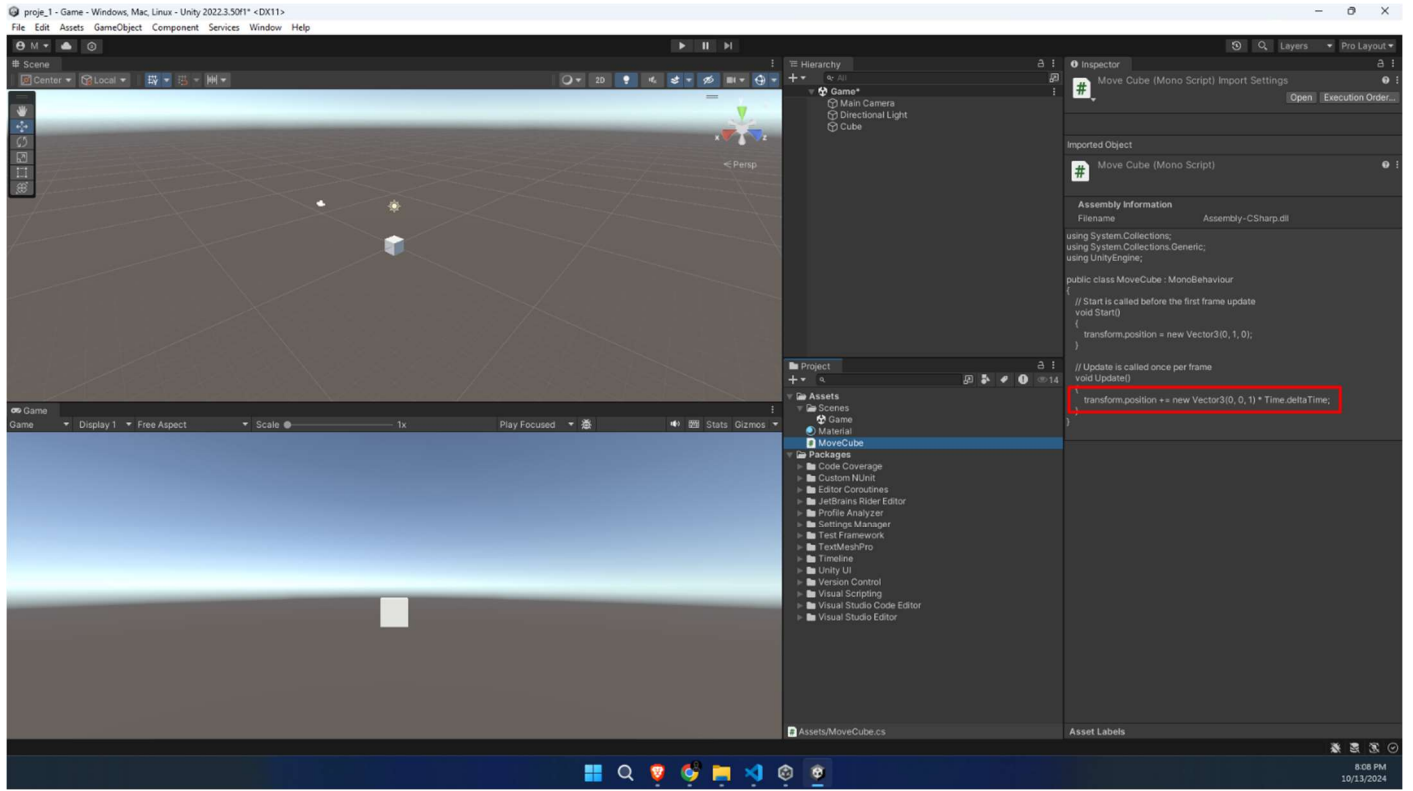
6.2 – Unity’e geri dönölüp üst kısımda bulunan Play butonu ile sahne başlatılır. Başlangıç pozisyonu scriptte belirtilen konumdadır.



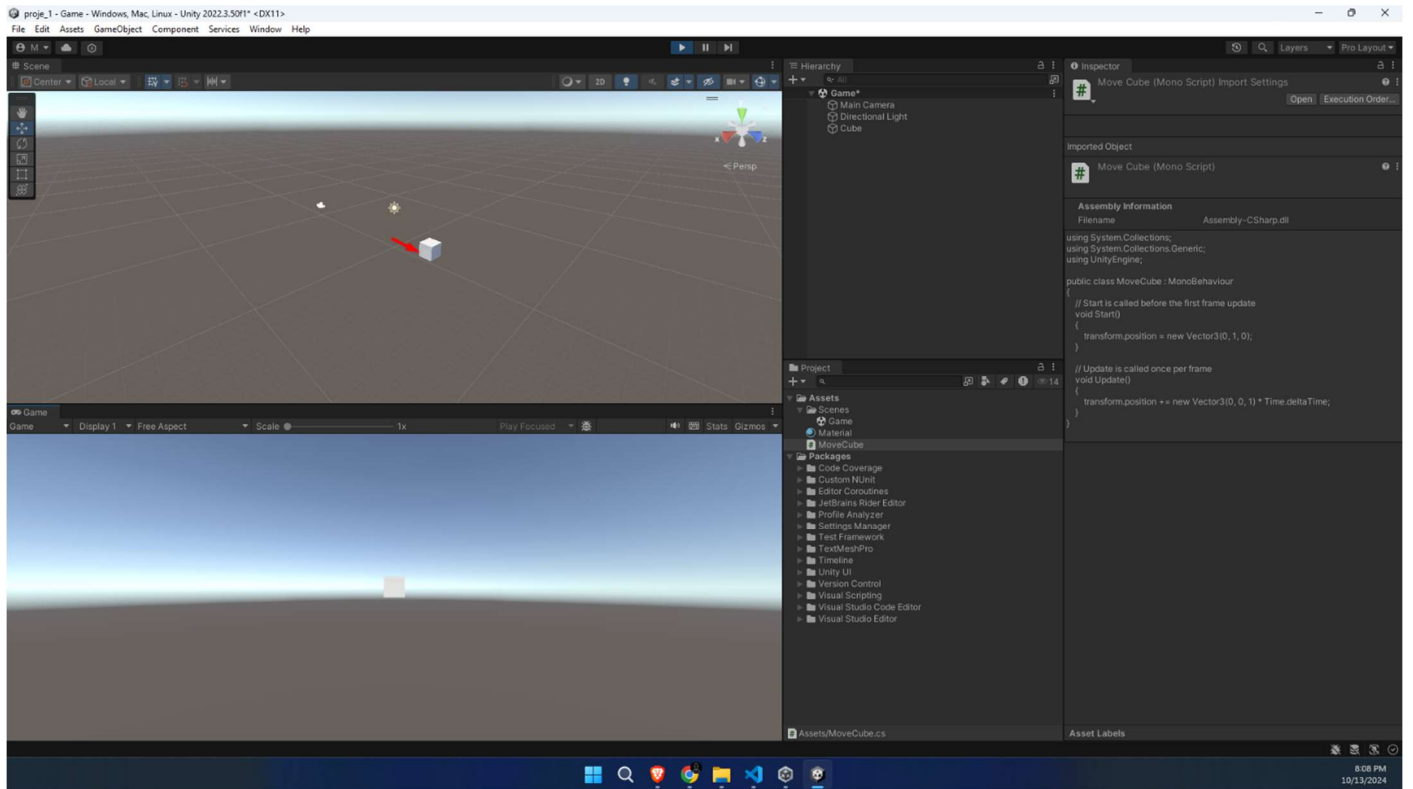
6.3 – Update fonksiyonu her karede tekrar tekrar çalışır. Sürekli hareket sağlamak için pozisyon bilgisi eklenir. Varsayılan olarak 60 FPS ayarlanmasına rağmen bazı cihazlarda 120, 30 vb. FPS değerleri olur. Zaman değerini kesin olarak 1 sn ayarlamak için **Time.deltaTime** değeri eklenir.



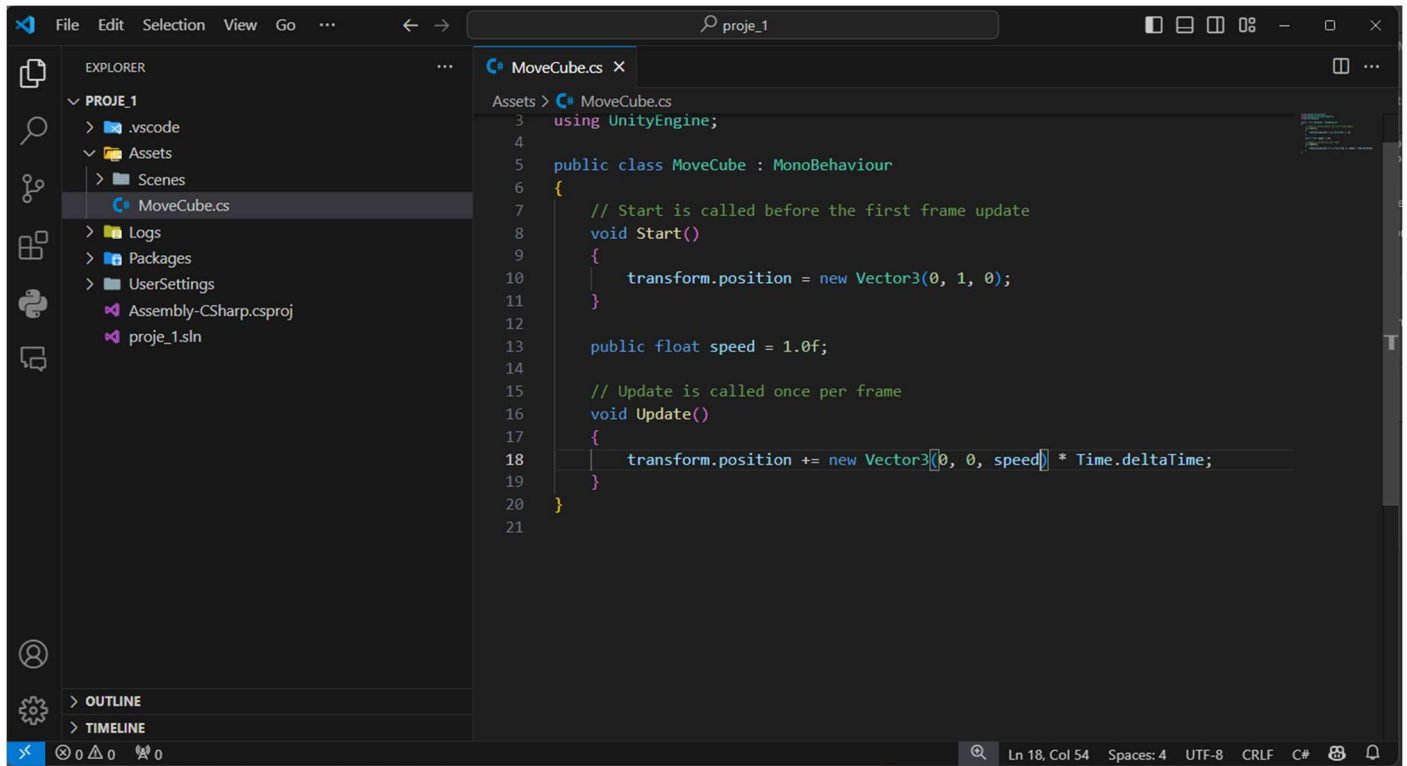
6.4 – Script kaydedilip Unity ekranına döndüğünde scriptin güncellendiği görülür.



6.5 – Üst kısımdan Play butonuna basıldığında küpün hareket ettiği görülür.

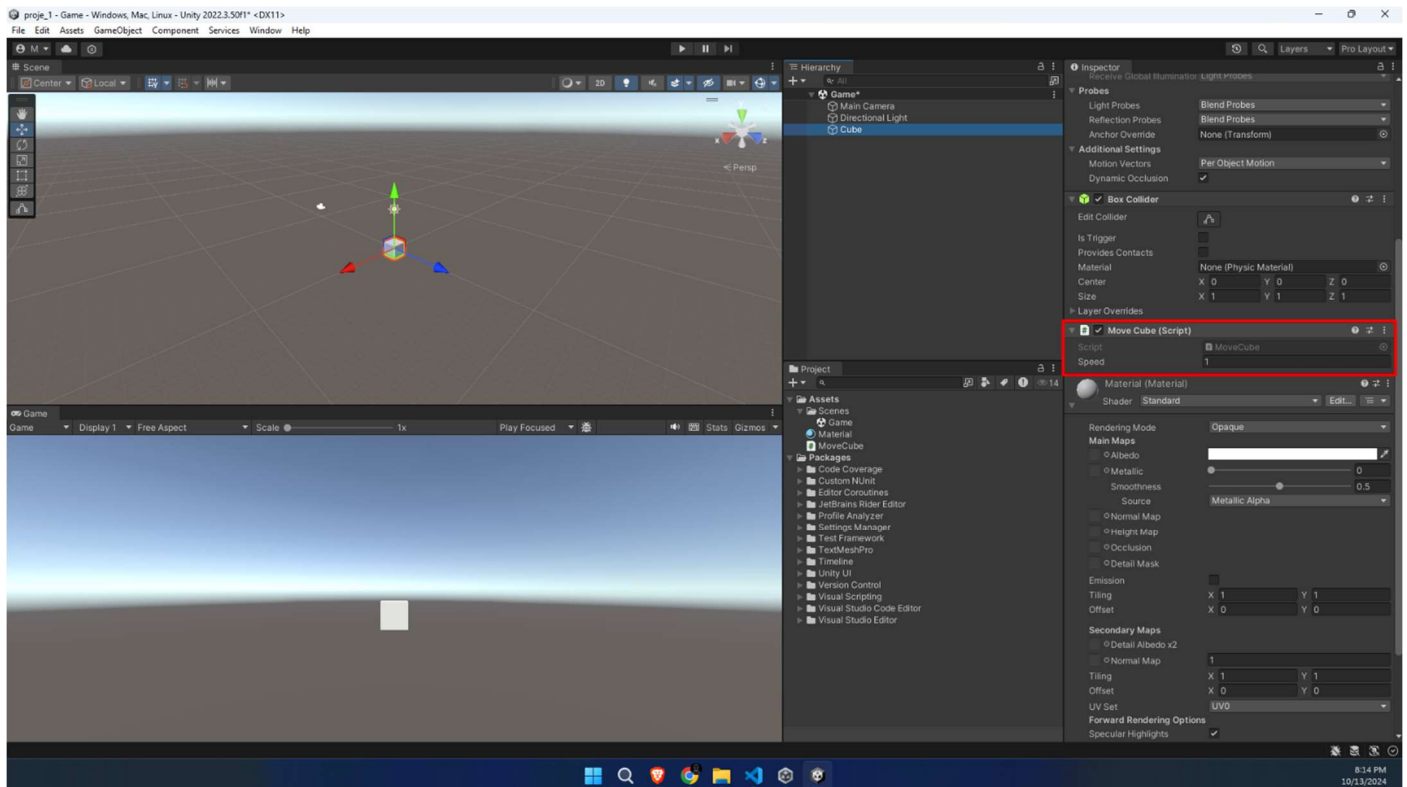


6.6 – Birimler değişken olarak verilebilir. Public veya private değişken oluşturulabilir.

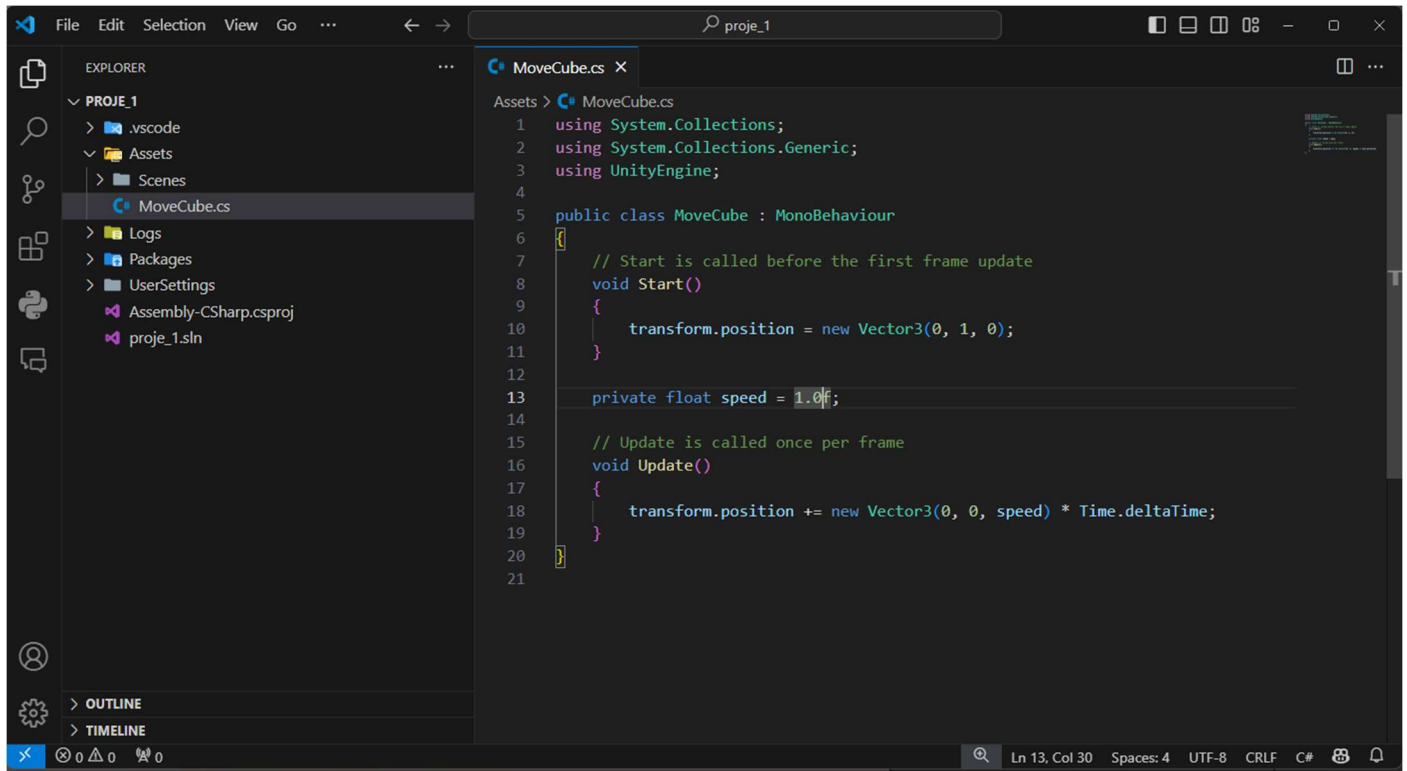


```
3 using UnityEngine;
4
5 public class MoveCube : MonoBehaviour
6 {
7     // Start is called before the first frame update
8     void Start()
9     {
10         transform.position = new Vector3(0, 1, 0);
11     }
12
13     public float speed = 1.0f;
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update()
17     {
18         transform.position += new Vector3(0, 0, speed) * Time.deltaTime;
19     }
20 }
21
```

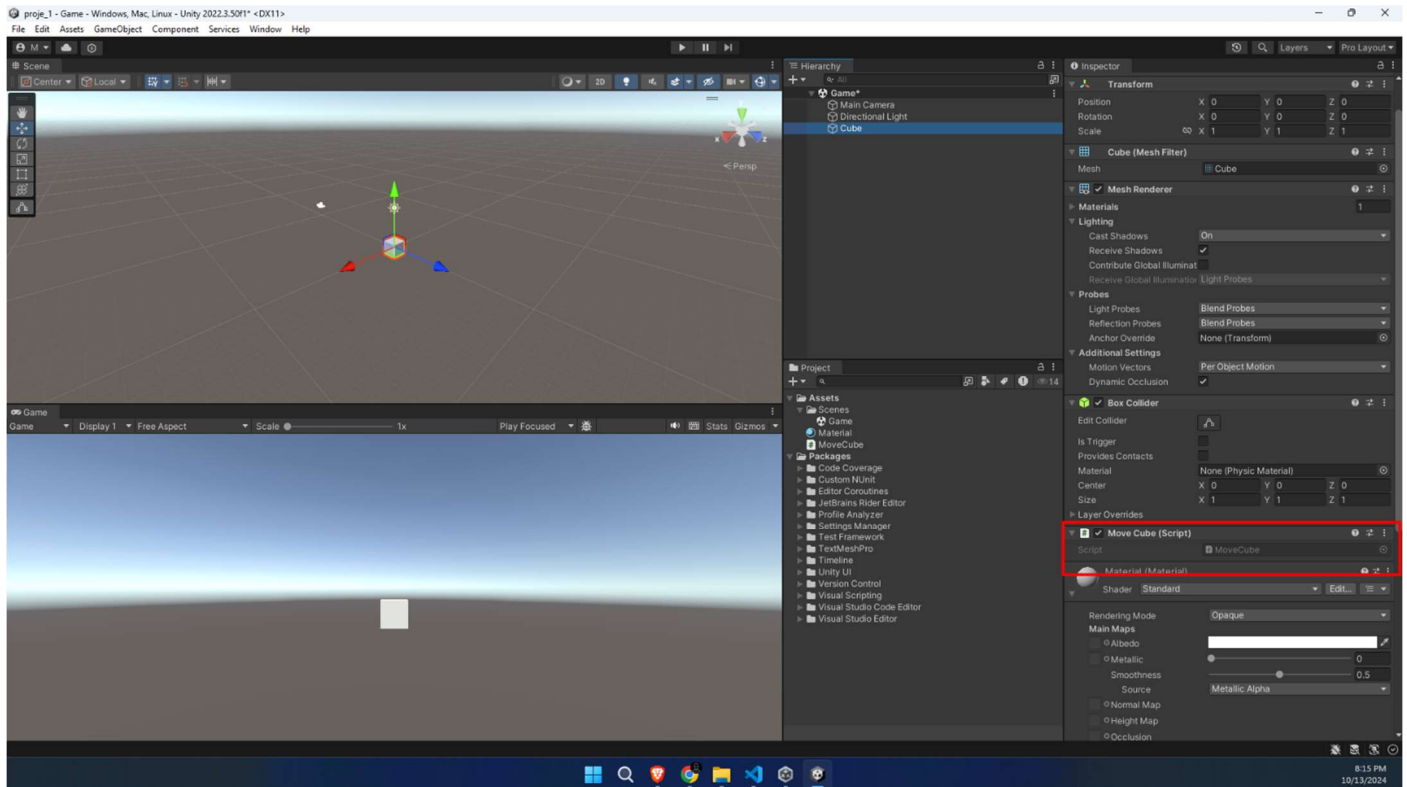
6.7 – Public değişkenler Unity'den erişilebilirdir.



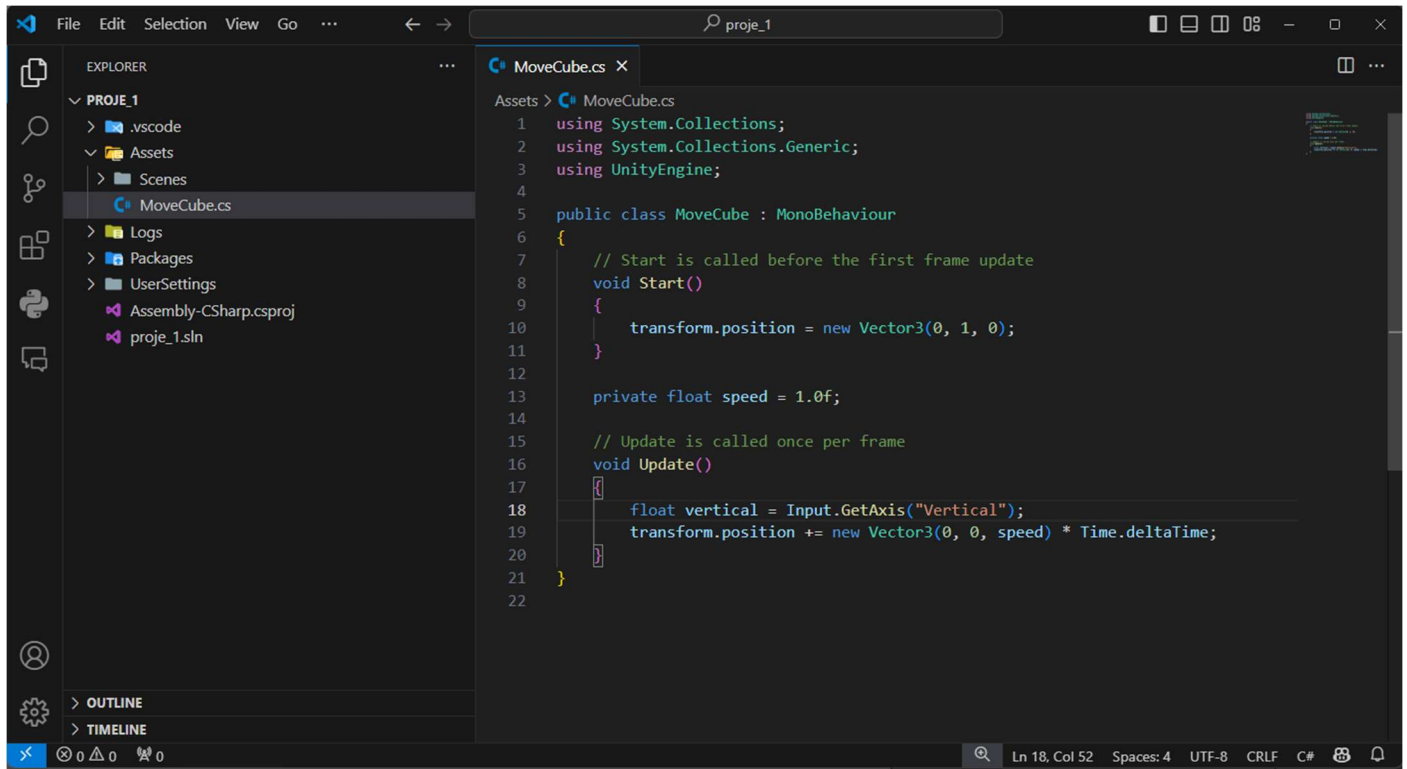
6.8 – Değişken private olarak da tanımlanabilir.



6.9 – Private değişkenler Unity'den müdahale edilemez şekildedir.



6.10 – K p n dikey hareketler i in tu  kontrol  eklenebilir.

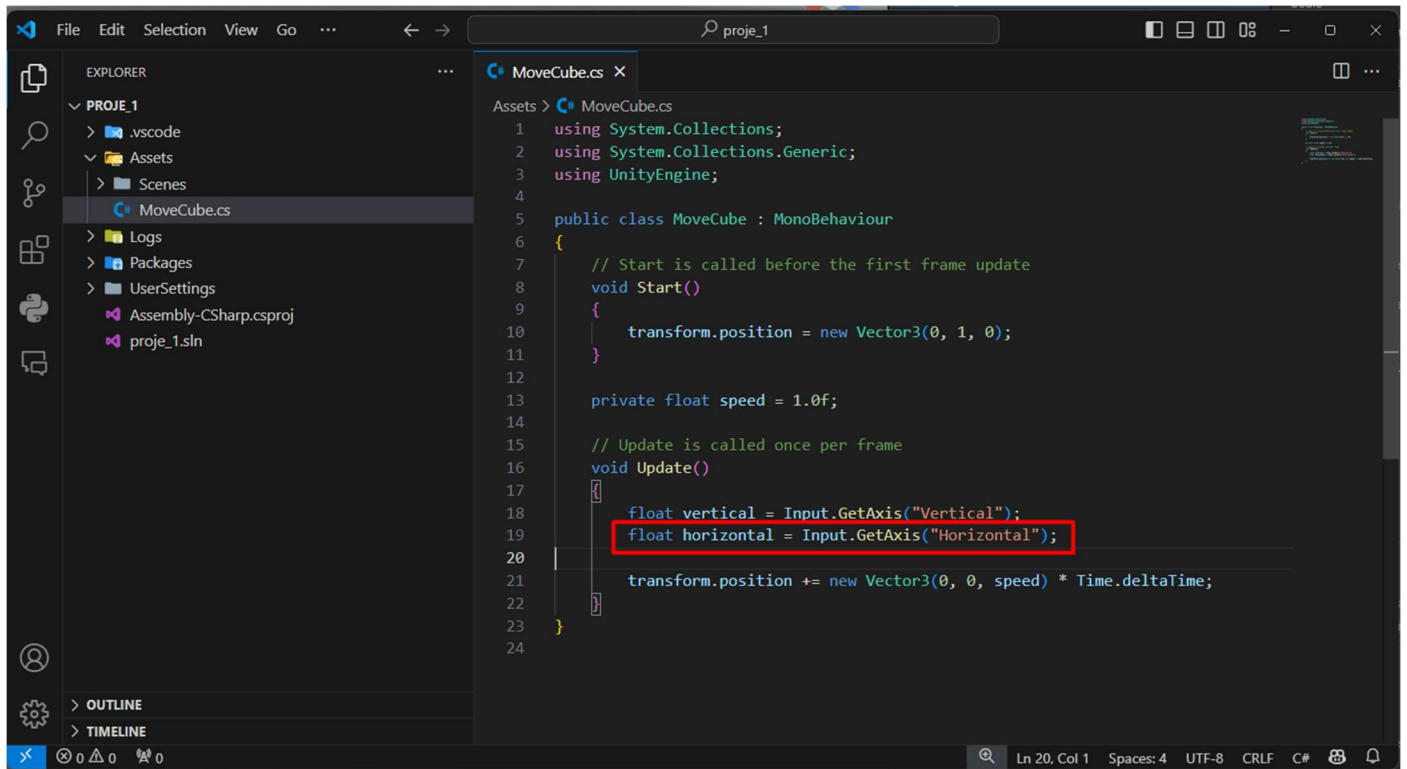


The screenshot shows the Visual Studio IDE with the 'MoveCube.cs' script open. The Explorer pane on the left shows the project structure: 'PROJE_1' containing '.vscode', 'Assets' (with 'Scenes' and 'MoveCube.cs'), 'Logs', 'Packages', 'UserSettings', 'Assembly-CSharp.csproj', and 'proj_1.sln'. The script 'MoveCube.cs' is edited, showing the following code:

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class MoveCube : MonoBehaviour
6 {
7     // Start is called before the first frame update
8     void Start()
9     {
10         transform.position = new Vector3(0, 1, 0);
11     }
12
13     private float speed = 1.0f;
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update()
17     {
18         float vertical = Input.GetAxis("Vertical");
19         transform.position += new Vector3(0, 0, speed) * Time.deltaTime;
20     }
21 }
22
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 18, Col 52', 'Spaces: 4', 'UTF-8', 'CRLF', and 'C#'.

6.11 – K p n yatay hareketler i in de tu  kontrol  eklenebilir.

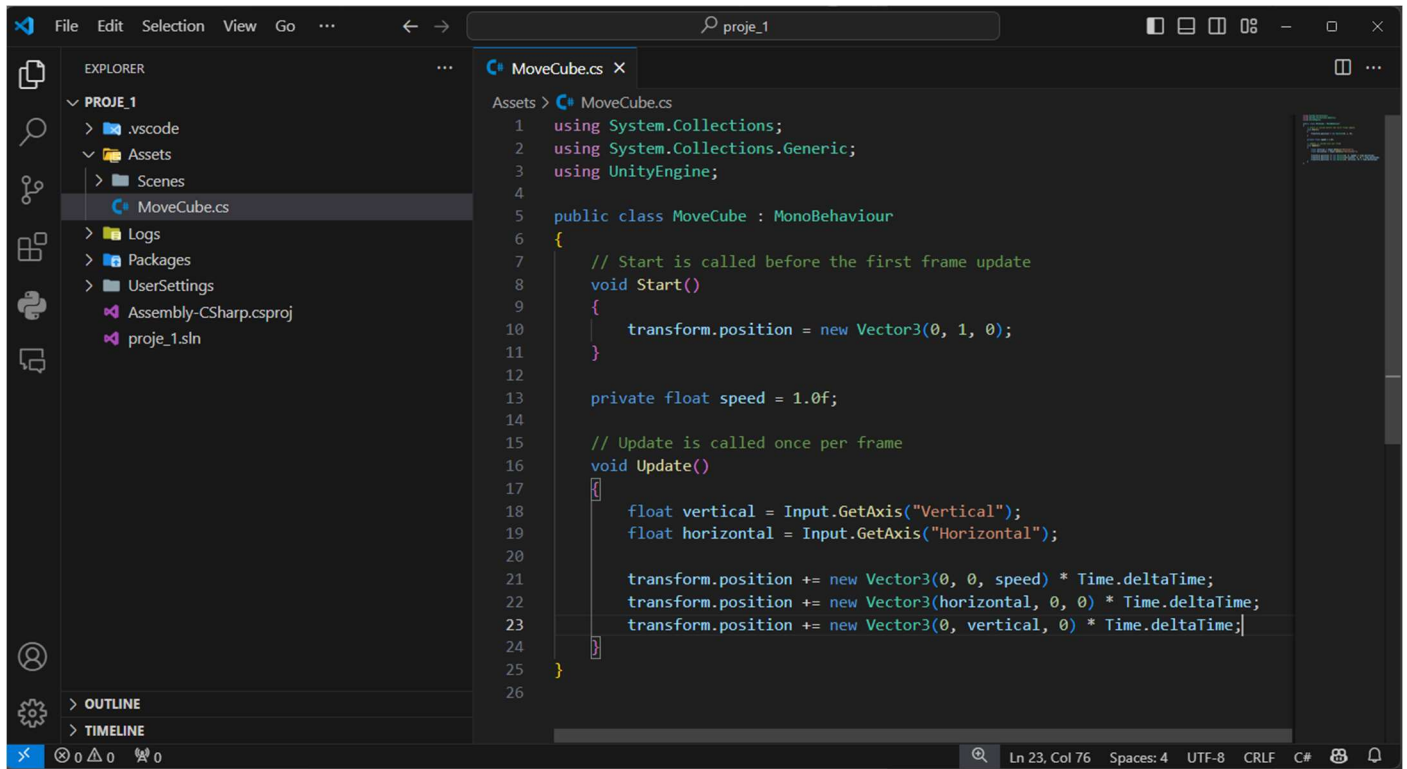


The screenshot shows the Visual Studio IDE with the 'MoveCube.cs' script open. The Explorer pane on the left shows the project structure: 'PROJE_1' containing '.vscode', 'Assets' (with 'Scenes' and 'MoveCube.cs'), 'Logs', 'Packages', 'UserSettings', 'Assembly-CSharp.csproj', and 'proj_1.sln'. The script 'MoveCube.cs' is edited, showing the following code:

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class MoveCube : MonoBehaviour
6 {
7     // Start is called before the first frame update
8     void Start()
9     {
10         transform.position = new Vector3(0, 1, 0);
11     }
12
13     private float speed = 1.0f;
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update()
17     {
18         float vertical = Input.GetAxis("Vertical");
19         float horizontal = Input.GetAxis("Horizontal");
20
21         transform.position += new Vector3(0, 0, speed) * Time.deltaTime;
22     }
23 }
24
```

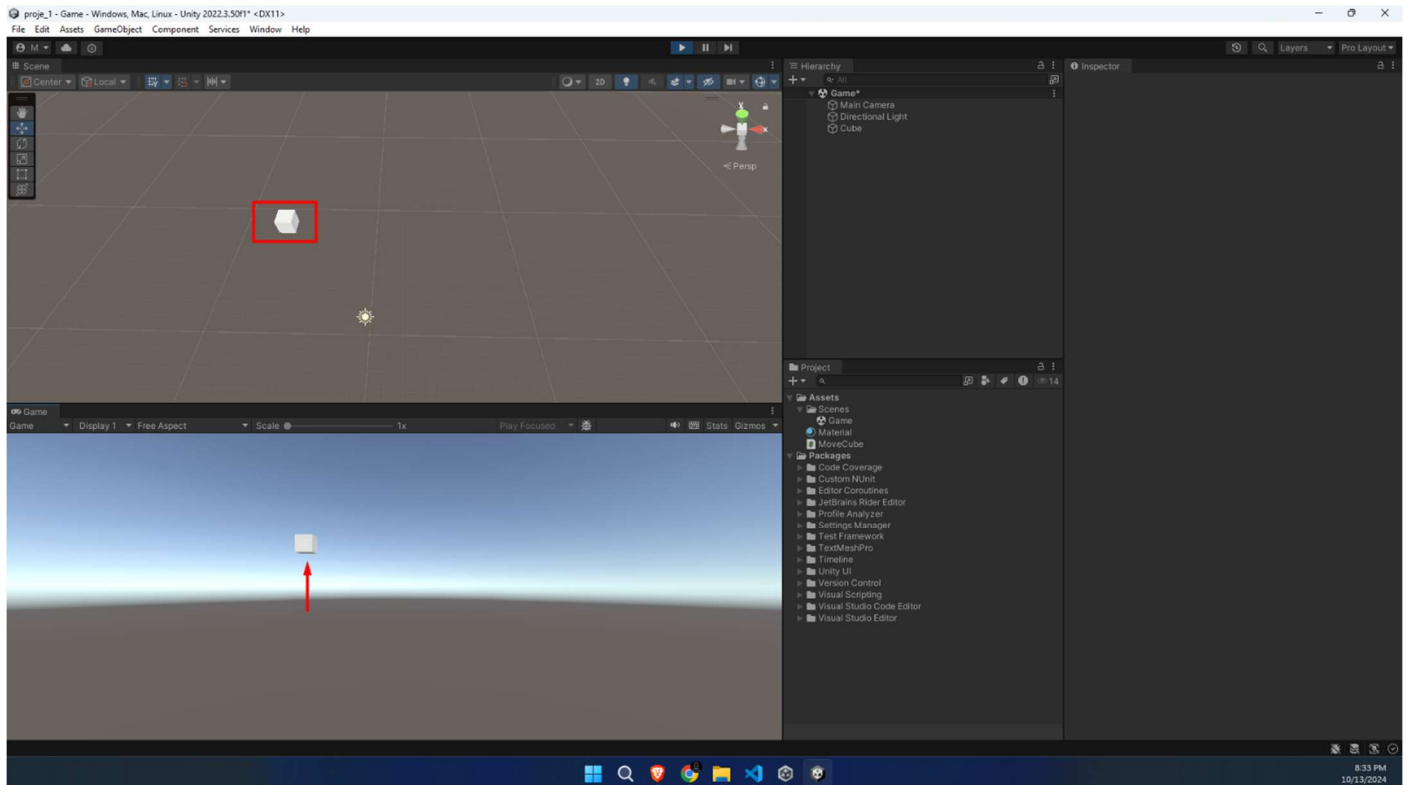
The status bar at the bottom indicates 'Ln 20, Col 1', 'Spaces: 4', 'UTF-8', 'CRLF', and 'C#'.

6.12 – Eklenen tuş kontrollerindeki değerlerin uygulanması için pozisyon eklemesi yapılır.



```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class MoveCube : MonoBehaviour
6 {
7     // Start is called before the first frame update
8     void Start()
9     {
10         transform.position = new Vector3(0, 1, 0);
11     }
12
13     private float speed = 1.0f;
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update()
17     {
18         float vertical = Input.GetAxis("Vertical");
19         float horizontal = Input.GetAxis("Horizontal");
20
21         transform.position += new Vector3(0, 0, speed) * Time.deltaTime;
22         transform.position += new Vector3(horizontal, 0, 0) * Time.deltaTime;
23         transform.position += new Vector3(0, vertical, 0) * Time.deltaTime;
24     }
25 }
26
```

6.13 – Play tuşuna basıldıktan sonra otomatik ve tuş kontrollü hareketler uygulanır.



Github Repo: <https://github.com/mehmetgencdal/BilgisayarOyunlarindaYapayZeka>

MoveCube.cs

```
using System.Collections;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
using UnityEngine;
```

```
public class MoveCube : MonoBehaviour
```

```
{
```

```
    // Start is called before the first frame update
```

```
    void Start()
```

```
    {
```

```
        transform.position = new Vector3(0, 1, 0);
```

```
    }
```

```
    private float speed = 1.0f;
```

```
    // Update is called once per frame
```

```
    void Update()
```

```
    {
```

```
        float vertical = Input.GetAxis("Vertical");
```

```
        float horizontal = Input.GetAxis("Horizontal");
```

```
        transform.position += new Vector3(0, 0, speed) * Time.deltaTime;
```

```
        transform.position += new Vector3(horizontal, 0, 0) * Time.deltaTime;
```

```
        transform.position += new Vector3(0, vertical, 0) * Time.deltaTime;
```

```
    }
```

```
}
```