

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**

**İSTANBUL GELİŞİM MESLEK YÜKSEKOKULU**

**GÖRSEL PROGRAMLAMA BÖLÜMÜ**

**BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI PROGRAMI**

**ÖDEVİN ADI**

**AA OYUNU**

**HAZIRLAYAN: 210111251-AYŞENUR CEREN ÖZTÜRK**

**ÖDEV DANIŞMANI: ÖĞR.GÖR.ADNAN KÜRŞAT TEKE**

**İSTANBUL-2023**

## ÖDEV TANITIM FORMU

AD-SOYAD : Ayşenur Ceren ÖZTÜRK

ÖDEVİN DİLİ : Türkçe

ÖDEVİN ADI :AA Oyunu

BÖLÜM : Mobil Oyun Programlama

PROGRAM : Bilgisayar Programcılığı

ÖDEV TÜRÜ : Final Proje

TESLİM TARİHİ : 29.05.2024

SAYFA SAYISI : 21 sayfa

ÖDEV DANIŞMANI : Öğr. Gör.Adnan Kürşat TEKE

## **BEYAN**

Bu ödevin/projenin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, ödevin/projenin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir ödev/proje olarak sunulmadığını beyan eder, aksi durumda karşılaşıcağım cezai ve/veya hukuki durumu kabul eder; ayrıca üniversitenin ilgili yasa, yönerge ve metinlerini okuduğumu beyan ederim.

29.05.2024

Ayşenur Ceren ÖZTÜRK

## **KABUL VE ONAY SAYFASI**

210111251 numaralı Ayşenur Ceren ÖZTÜRK'ün öğrenci AA oyunu çalışması, benim tarafımdan final ödevi olarak kabul edilmişti.

ÖğretimGörevlisi

Adnan Kürşat TEKE

## ÖZET

Bu projede AA oyunu yapılmıştır. Ana menü ve oyun olmak üzere 2 sahneden oluşmaktadır. Oyunda büyük bir daire olup dönerken altında bulunan küçük daireleri atış yapıldığında raptiyeye dönerek dönen dairenin parçası olmaktadır. Üst üste raptiye gelmesi ile oyunda animasyonlar kullanılarak yandığı kısımda zoom yapılmış ve renk değiştirilmiştir.

## İÇİNDEKİLER

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ .....	1
İSTANBUL GELİŞİM MESLEK YÜKSEKOKULU .....	1
GÖRSEL PROGRAMLAMA BÖLÜMÜ.....	1
BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI PROGRAMI .....	1
ÖDEVİN ADI.....	1
AA OYUNU .....	1
HAZIRLAYAN: 210111251-AYŞENUR CEREN ÖZTÜRK .....	1
ÖDEV DANIŞMANI: ÖĞR.GÖR.ADNAN KÜRŞAT TEKE.....	1
İSTANBUL-2023 .....	1
ÖDEV TANITIM FORMU .....	2
KABUL VE ONAY SAYFASI.....	4
ÖZET .....	I
KISALTMALAR .....	III
ÖN SÖZ.....	V
METİN KISMI .....	1
Kaynakça .....	12

## **KISALTMALAR**

Öğr.: Öğretim

Gör.: Görevlisi

## RESİMLER

Şekil 1.....	2
Şekil 2.....	2
Şekil 3.....	3
Şekil 4.....	4
Şekil 5.....	4
Şekil 6.....	5
Şekil 7.....	5
Şekil 8.....	6
Şekil 9.....	6
Şekil 10.....	7
Şekil 11.....	8
Şekil 12.....	8
Şekil 13.....	9
Şekil 14.....	9
Şekil 15.....	10
Şekil 16.....	10
Şekil 17.....	11



## ÖN SÖZ

AA oyunu oyuncuların kendisi ile yarıştığı bir oyundur. Bu oyunun yapılmasındaki amaç oyunla yarışmak değildir. Oyun ezberlenerek veya taktikleri olan bir oyun olmamakla beraber dikkat ve hızlı atış gerektiren bir oyundur. Bu oyunun yapılmasında yardımcı olan Mobil Oyun Programlama dersliğinden Öğr. Gör. Adnan Kürşat TEKE'ye teşekkürlerimi sunarım.

Ayşenur Ceren ÖZTÜRK

29.05.2024

## METİN KISMI

Öğretim Durumu (NÖ/İÖ): NÖ

Öğrenci Adı Soyadı: Ayşenur Ceren Öztürk

Öğrenci Numarası: 210111251

Programı: Bilgisayar Programcılığı

Projenin Adı: AA Oyunu

### 4 Oyun fikriniz tamamen orijinal midir?

#### 4.1 Orijinal değilse hangi oyunlardan ilham aldınız?

AA oyunundan ilham aldım. Bu oyunun seçilme amacı:

- 1.1.1 Oyunla değil kendinle yarış halinde olman,
- 1.1.2 Oyunun oynayanlar tarafından kafa karıştırıcı bir yapısı olmaması,
- 1.1.3 Oyunun ezberlenebilir olmaması tamamen oyuncunun atışa bağlı olarak oyuna devam edebilmesi,
- 1.1.4 Kaybetme durumunun olmaması her zaman daha iyiyi skor yapmaya çalıştırma amacıyla yola çıkılarak bu oyun tasarlandı.

### 5 Oyununuzda tamamladığınız hedefler nelerdir?

- 2.1 Anamenüde arka plan resmi ekleme,
- 2.2 Buton renkleri değişimi(normal duruş,üstüne gelince ve tıklanınca şeklinde),
- 2.3 Butona tıklanması ile oyun alanına girme ve çıkış butonu ile panel açılması ve evet denilince oyunca çıkma, hayır denilince ana menü dönme.
- 2.4 Oyunun ortasındaki çemberde skorun 0 ile başlaması,
- 2.5 Ortadaki büyük çemberin sabit bir hızla dönmesi,
- 2.6 Büyük çemberin altındaki küçük çemberin hazır altta beklemesi,
- 2.7 Atış yapıldığında görünmez çemberin raptiye olması ve yukarı atış yapılması,
- 2.8 Her bir atışta büyük çemberin ortasında yer alan skorun değişmesi,
- 2.9 Atışı yapılan raptiyenin dönen çemberin parçası olarak dönmesi,
- 2.10 Raptiyelerin üst üste geldiği an dönen çemberin durması,
- 2.11 Raptiyelerin üst üste gelmesi ile oyun kamerasının zoom yapması,
- 2.12 Zoom yapılması ile oyunun kırmızı arka plan olması yapılmıştır.

### 6 Oyununuzda eksik kalan hedefler nelerdir?

Oyunda eksik kalan bir hedef bulunmamaktadır.

### 7 Oyunu tamamlama aşamanızı grup üyelerinin görevleri ile birlikte detaylandırınız.

Oyun bireysel yapılmıştır.

#### 1.1 Araştırma sürecinde neler yapıldı?

- 1.1.1 Araştırma sürecinde oyunun kendisi incelenmiştir.
- 1.1.2 Oyunda gerekli objeler tespit edilmiştir.
- 1.1.3 Objelerin nasıl çalışması gerektiği incelenmiştir.
- 1.1.4 Objelerin birbiri ile uyumuna bakılmıştır.

### 2. Tasarım süreci ve kodlama sürecinde neler yapıldı?

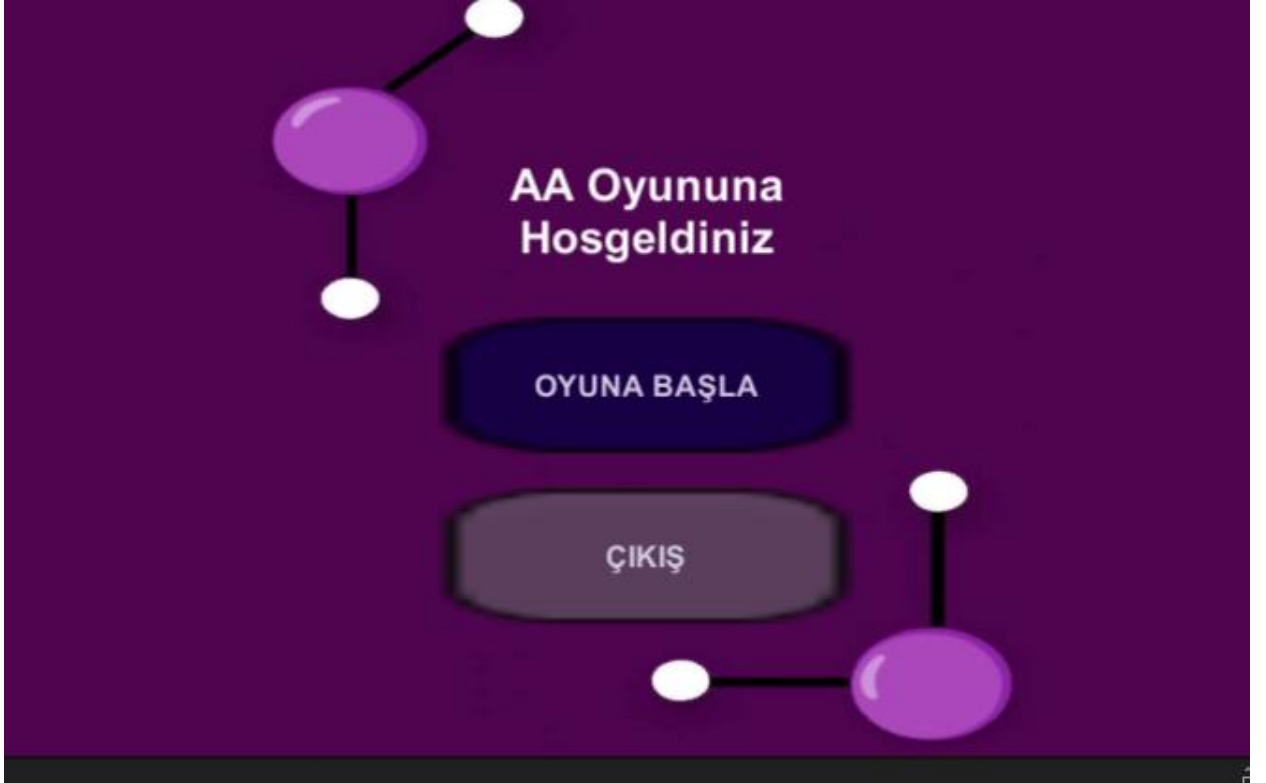
- 2.1 Tasarım sürecinde oyunun kendisi referans alınıp bireysel renklendirmeler yapılmıştır.
- 2.2 Oyun ana menüsü için oyun alanına uygun renkler tercih edilmiş oyun konusuna uygun arka plan tasarlanmış ve eklenmiştir.
- 2.3 2 Buton geçiş renkleri de renk temasına uygun ayarlanmıştır.
- 2.4 Çıkış butonuna tıklanması ile panel çıkartılmıştır.
- 2.5 Panelde evet ve hayır butonları eklenmiş bu butonlarında renk geçişleri temaya uygun seçilmiştir.
- 2.6 Evet butonuna tıklanınca oyun kapatılmıştır.

2.7 Hayır butonuna tıklanınca ana menüye dönülmüştür.

2.8 Görselleri:



Şekil 1



Şekil 2

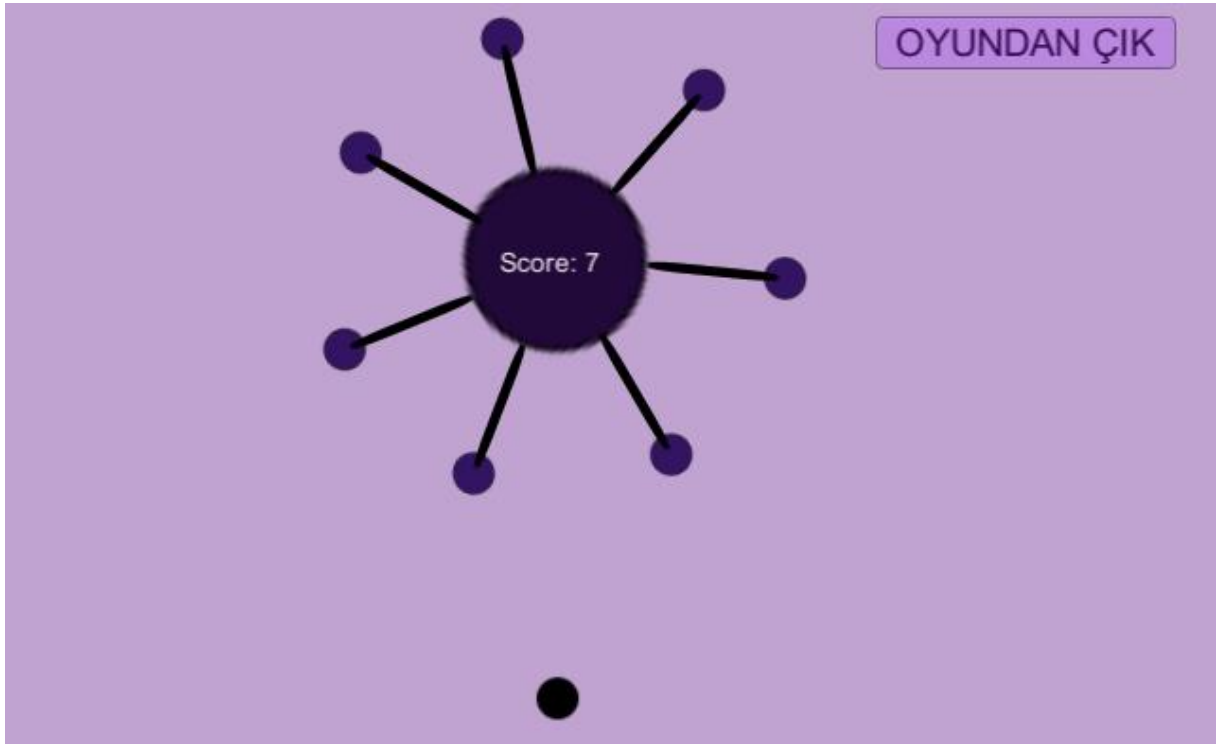


Şekil 3

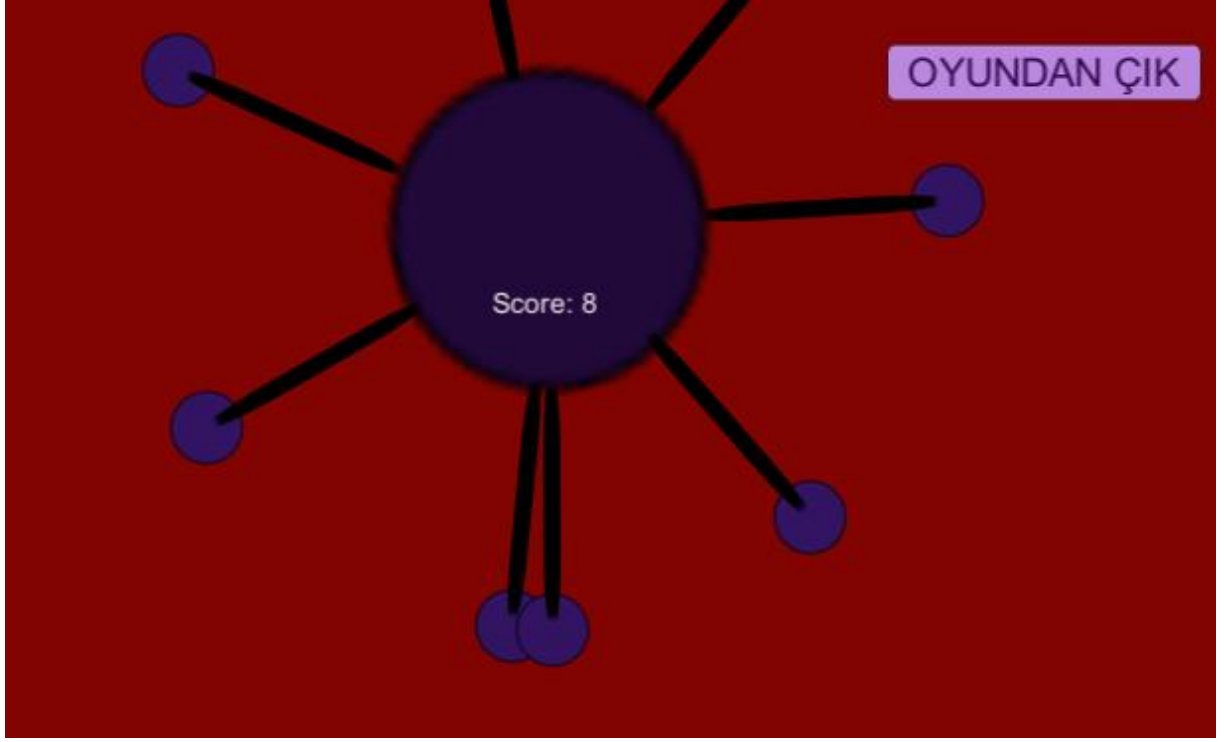
- 2.9 Oyun sahnesi tasarımında büyük bir daire kullanıldı. Bu dairenin dönmesi sağlandı.
- 2.10 Küçük daire ile çubuk kullanılarak raptiye şekli yapıldı. Ve bu prefab haline getirildi.
- 2.11 Prefab saklandı ve atış yapıldığında sadece ortaya çıkarıldı.
- 2.12 Birde yenilenen bir daire eklendi. Bunun amacı bir sonraki raptiyeyi temsil etmek. Devamlı raptiye spamlanması için kullanıldı.
- 2.13 Oyundan çık butonu eklendi.
- 2.14 Butona tıklanınca ana menüdeki panel çıkması sağlandı.
- 2.15 Büyük dairenin ortasına skor yazıldı.
- 2.16 Görseller:



Şekil 4



Şekil 5

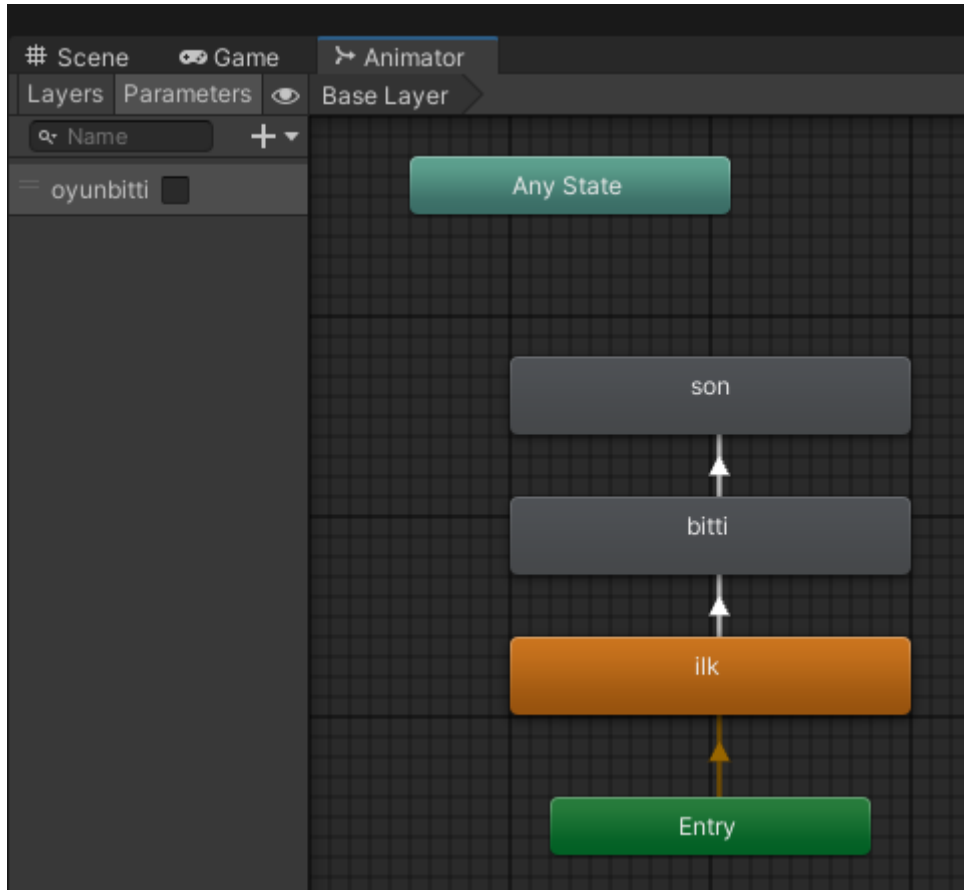


Şekil 6



Şekil 7

- 2.17 Animatör kullanıldı ve animasyonlar bu şekilde transition eklendi.
- 2.18 Oyunbitti adında parametre oluşturuldu.
- 2.19 Bu animatörde ilk ve bitti ye conditions eklendi ve oyunbitti parametresi true yapıldı.
- 2.20 Görseli;



Şekil 8

2.21 Kodlama olarak 8 script oluşturuldu. Bunlar:

2.21.1 Anamenu: oyna fonksiyonu ile oyun sahnesi olan ekran 1' gönderildi.

```
Diğer Dosyalar
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class Anamenu : MonoBehaviour
{
    public void OYNA()
    {
        SceneManager.LoadScene(1); //OYUN ekranı numarası girildi
    }
}
```

Şekil 9

2.21.2 Cıkis: çıkış butonuna tıklanmasında cikispaneli adında gameobject tanımlandı ve görünürlü başlangıçta kapalı yapıldı. Çıkış fonksiyonunda integer değer döndürüldü ve deger 1 seçilmesi ile yani çıkışa basılması ile görünürlük açıldı. Çıkış panelindeki hayır denmesi ile panel görünmez yapıldı. Evet demesi yani -1 ile de kapatma işlemi gerçekleştirildi.

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

public class ÇIKIŞ : MonoBehaviour
{
    public GameObject cikispanel; //panel tanımı

    void Start()
    {
        cikispanel.SetActive(false);
    }

    public void cikis(int deger)
    {
        if (deger == 1)
        {
            cikispanel.SetActive(true); //panel görünüm ayarı
        }
        else if (deger == 0)
        {
            cikispanel.SetActive(false);
        }
        else if (deger == -1)
        {
            Application.Quit();
        }
    }
}
```

Şekil 10

- 2.21.3 Kamera: animatör adında animetör tanımı yapıldı. Cubuk scriptindeki bitti fonksiyonu true ise animatörde oluşturulan bool paramere olan oyunbitti true olsun denildi. Böylece animasyon devreye girdi.



```

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class kamera : MonoBehaviour
{
    Animator animator;
    void Start()
    {
        animator = GetComponent<Animator>();
    }

    void Update()
    {
        if(cubuk.bitti == true)
        {
            animator.SetBool("oyunbitti", true); //parametre ayarı
        }
    }
}

```

Şekil 11

2.21.4 Buyukcember: her cihazda eşdeğer çalışması için deltaTime kullanıldı. Konumsal ayarı girildi.z ayarı hız ve zamanla çarpımına ayarlandı böylece dönmesi sağlandı.

```

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class buyukcember : MonoBehaviour
{
    public float hız;
    void Start()
    {
    }

    void Update()
    {
        transform.Rotate(0,0,hız*Time.deltaTime); // (x,y,z) değerleri Time.deltaTime= her cihazda aynı çalışması için eklendi
    }
}

```

Şekil 12

2.21.5 Yenicubukspam: her sol tıklama da kucukcubukspam fonksiyonunu çağırması sağlandı. Fonsiyon içinde de aynı şekilde konumsal olarak tekrar kucukcubuk olması sağlandı.

```

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class yenicubukspam : MonoBehaviour
{
    public GameObject kucukcubuk;

    void Update()
    {
        if(Input.GetMouseButtonDown(0))//sol tık basılınca
        {
            kucukcubukspam();
        }
    }

    void kucukcubukspam()
    {
        Instantiate(kucukcubuk,transform.position,transform.rotation);//spam kodu
    }
}

```

Şekil 13

2.21.6 Cubuk:kucukcubuk prefabına yönetici etiketi olan obje atandı.update fonksiyonu içinde raptiyelerin yukarı gitmesi sağlandı. OnTriggererenter2d ile raptiyelerin dönen daireyle beraber dönmesi için child objesi yapıldı ve skor 1 arttırıldı. Kucukcember etkiletili temasında oyunsonu scriptindeki bitir fonksiyonu çağırıldı bitti trueya eşitlendi ve oyun sonlandı.

```

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class cubuk : MonoBehaviour
{
    Rigidbody2D rb;
    public float hız;
    public bool hareketkısıtlı;
    public GameObject Yonetici;
    public static bool bitti;
    private skor skorScript; // skor scriptine erişmek için referans

    void Start()
    {
        //prefab olduğu için küçük çember tag etiketi ile atama olmadı kodla yapıldı.
        Yonetici = GameObject.FindGameObjectWithTag("yönetici");//yönetici etiketine sahip objeye eşle

        rb = GetComponent<Rigidbody2D>(); //koddaki Rigidbody'i küçük çemberinkine eşitlemek için.

        skorScript = FindObjectOfType<skor>(); // skor scriptine referansı atar
    }

    void Update()
    {
        //hareket ediyorsa
        if(hareketkısıtlı == false)
        {
            rb.MovePosition(rb.position+Vector2.up*hız*Time.deltaTime); //rb'nin hareket etmesini sağlar. up= y'nin 1 artmasını sağlar devamlı
        }
    }

    void OnTriggerEnter2D(Collider2D col)
    {
        //büyük çembere temas ederse cubuk durucak
        if(col.gameObject.tag == "BuyukCember")
        {
            transform.SetParent(col.transform);//temas edilen objenin child objesi olur
            hareketkısıtlı = true;
            if (skorScript != null)
            {
                skorScript.Bitir();
            }
        }
    }
}

```

Şekil 14

```

}

void OnTriggerEnter2D(Collider2D col)
{
    //büyük çembere temas ederse çubuk durucak
    if(col.gameObject.tag == "BuyukCember")
    {
        transform.SetParent(col.transform); //temas edilen objenin child objesi olur
        hareketkisitli = true;
        if (skorScript != null)
        {
            skorScript.IncreaseScore(1); // Skoru 1 artır
        }
    }

    if(col.gameObject.tag == "kucukcember")
    {
        Yoneticici.GetComponent<oyunsonu>().bitir(); //yönetici objectinden oyunsonu scriptindeki bitir fonk. erişim
        bitti = true;
    }
}
}

```

Şekil 15

2.21.7 Skor: score 0'a eşitlendi. Updatescoretext ile yansıtma yapıldı.increasescore ile skor'a miktar eklendi ve yansıtıldı.

```

Dosyalar
using UnityEngine;
using UnityEngine.UI;

public class skor : MonoBehaviour
{
    public Text scoreText;
    private int score = 0;

    void Start()
    {
        // Başlangıçta skoru ekrana yazdır
        UpdateScoreText();
    }

    // Skoru artırmak için bu fonksiyonu çağırabilirsiniz
    public void IncreaseScore(int amount)
    {
        score += amount;
        UpdateScoreText();
    }

    // Skoru ekrana yazdırmak için bu fonksiyonu çağırabilirsiniz
    void UpdateScoreText()
    {
        scoreText.text = "Score: " + score.ToString();
    }
}

```

Şekil 16

2.21.8 Oyunsonu: bitir fonksiyonu ile buyukcember ve yenicubukspam script erişimini kapattı böylece yeni raptiye atışı olmaz ve daire dönmez.

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class oyunsonu : MonoBehaviour
{
    public GameObject Büyükcember;
    public GameObject yeniler;

    public void bitir()
    {
        Büyükcember.GetComponent<buyukcember>().enabled = false; //buyukcembere scriptine erişerek kapat
        yeniler.GetComponent<yenicubukspam>().enabled = false;
    }
}
```

Şekil 17

## Kaynakça

1. M.A.KUM, <https://karadotgames.com/unity-collider-nedir/> (03.05.2024)
2. S.Y.KULA, <https://yasirkula.com/2015/01/21/unity-ui-arayuz-sistemi/> (06.05.2024)
3. Technopat, <https://www.technopat.net/sosyal/konu/unity-oyunda-cikis-butonunu-nasil-yapilir.1177896/>, (20.05.2024)
4. TURKHACKTEAM, <https://www.turkhackteam.org/konular/unity-getcomponent-kullanimi.1456283/>, (10.05.2024)
5. UNITY, <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Transform-position.html> (01.05.2024)