8.Hafta Ders Raporu – Batuhan Şengül

# UI- Canvas

## Oyun Arayüzü

A screen shot of a game

Description automatically generated

### A yellow text on a gray background Description automatically generatedOyuncunun Skor Değeri

A screenshot of a computer

Description automatically generated Oyuncunun mevcut skorunu göstermek için iki tane text nesnesi oluşturulup renk ve font ayarları yapılıp bu oyun nesnelerin konumları oyun ekranının orta üstünde olacak şekilde ayarlanmıştır. Düşman yok edildikçe skor değerinin güncelleyen kod mantığı yazılmıştır. (Bkz. AddScore(int amount) Fonksiyonu)

### A screenshot of a video game Description automatically generatedA screenshot of a computer Description automatically generatedOyuncunun Can Değerleri

Oyuncunun mevcut canını gösterilmek üzere Canvas içine spirite atılıp bu oyun nesnelerinin konumları oyun ekranının sol üstünde olacak şekilde ayarlanmıştır. Oyun oynanırken mevcut canlar yeşil, kaybedilen canları kırmızı renkle gösterecek kod yazılmıştır. (Bkz. DamagePlayer(int healthPoint))

### A screenshot of a computer Description automatically generatedA screenshot of a video game Description automatically generatedOyun Sonu Yazısı

Oyuncunun mevcut canı 0 olduğu zaman gözükecek oyun nesneleri ayarlanmıştır. Bu yazı nesnelerinin yanıp sönmesini sağlayacak fonksiyon kod ile ayarlanmıştır. (Bkz. GameoverUIUpdates() Fonksiyonu)

### A green and pink circles Description automatically generatedA screenshot of a video game Description automatically generatedGüçlendirme Sayaç Göstergeleri(Ekstra)

Bu sayaçlar ile oyuncunun mevcut sahip olduğu güçlendirmenin bitmesine ne kadar kaldığı görselleştirilmiştir.

A screenshot of a computer

Description automatically generatedBu resimlerin(spritelerın):

* Image Type-> Filled
* Fill Method -> Radial 360
* Fill Origin -> Bottom

Olarak ayarlanmıştır. Kod ile fill amount 1 ile 0 arasında değiştirilerek sayaç haline getirilmiştir. (Bkz. IEnumerator PowerupUIUpdate(Image powerUpImage, float duration) Fonksiyonu)

Fill amount farklı değer örnekleri:

A pink letter c on a gray background

Description automatically generatedA pink circle on a gray background

Description automatically generatedA pink and grey pixelated object

Description automatically generated

Fill Amount = 1.00

Fill Amount = 0.30

Fill Amount = 0.65

## TextManager Scripti

Arayüz güncellemelerini genel kontrolünü sağlayacak bir script(TextManager.cs) oluşturulmuştur.

### Değişkenler

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

public TextMeshProUGUI scoreValueText: Oyuncunun skorunu gösteren bileşen.

public float incrementSpeed = 0.05f : Skor artış animasyon hızının tutan değişken.

private int currentScore = 0: Mevcut skorun değerini tutan değişken.

private int targetScore = 0: Skorun değişimle ulaşacağı değeri tutan değişken.

private Coroutine incrementCoroutine: Skor artış efektinin halledildiği coroutine.

public GameObject healthSpritesParent: Oyuncunun can spritelarının tutulduğu parent oyun nesnesi.

public Color damageColor = Color.red: Hasar alındığında oyuncunun canının güncelleneceği renk.

private Color defaultHealthColor=Color.green: Hasar alınmadan ayarlanan can rengi.

public GameObject top,middle,bottom, gameoverGameObject: Arayüz nesneleri

public TextMeshProUGUI endScoreValueText:Oyun sonu skorunu tutan değişken.

public float flickerSpeed = 0.5f: Oyun sonundaki yanıp sönme sıklığını tutan değer.

private Coroutine flickerCoroutine: Oyun sonundaki yanıp sönme efektini tutan corotine.

private bool gameEnded= false: Oyunun bitip bitmediğini tutan değişken.

### Fonksiyonlar

#### Başlangıç Ayarları (Awake/Start)A computer screen shot of a computer code Description automatically generated

1. Oyun başlangıcında GameOver ekranı saklanır.
2. Skor 000000’a güncellenir.
3. Can spritelarının renkleri alınır.

#### Update() Fonksiyonu

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Eğer oyuncunun canı kalmayıp oyun bittiyse R tuşuna basılıp basılmadığını kontrol eder, tuşa basıldığında oyunu baştan başlatır.

#### AddScore(int amount) Fonksiyonu

A computer screen with white and blue text

Description automatically generated

Skoru belirlenen miktar kadar arttırılmasını sağlayan fonksiyondur.

#### IEnumerator UpdateScore()

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

Değişen skorun arayüzde güncellemesini yapan fonksiyondur.

#### DamagePlayer(int healthPoint)

A computer screen with white and blue text

Description automatically generated

Oyuncu hasar aldığında arayüz güncellemelerinin yapıldığı fonksiyondur.

#### IEnumerator PowerupUIUpdate(Image powerUpImage, float duration) Fonksiyonu

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

Güçlendirmelerin kalan süresinin görselleştirildiği fonksiyondur. Herhangi bir güçlendirmeyle etkileşime girildiğinde çağrılır.

#### GameoverUIUpdates() Fonksiyonu

A computer screen shot of code

Description automatically generated

Oyun sonunda arayüz güncellemelerinin yapıldığı fonksiyondur. Oyuncunun canı 0 olduğu zaman çağırılır.

#### IEnumerator FlickerText() Fonksiyonu

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Oyun sanında ekranda gözüken yazıların yanıp sönmesini sağlayan corotinedir. Oyuncunun canı 0 olduğu zaman çağırılır.

Oluşturulan bu script GameManager Oyun nesnesinin içine eklenip gerekli değişkenlerin atamaları yapılıp düzenlenmiştir.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

## Enemy Script Güncellemeleri

* TextManager türünden bir değişken oluşturulmuştur.

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

* A screen shot of a computer program

  Description automatically generatedOluşturulan değişkene oyun başlangıcında gerekli atama yapılmıştır.
* Düşman öldürüldüğünde skoru arttıracak fonksiyon tm(TextManager) üzerinden çağırılmıştır (bkz. AddScore(int amount) Fonksiyonu).

## PlayerMovement Script Güncellemeleri

* TextManager türünden bir değişken oluşturulmuştur.

A screen shot of a computer code

Description automatically generatedA screen shot of a computer code

Description automatically generated

* Oluşturulan değişkene oyun başlangıcında gerekli atama yapılmıştır.
* Oyuncunun canı azaltıldığında arayüz güncellemelerinin yapılacağı fonksiyon tm(TextManager) üzerinden çağırılmıştır. (bkz. DamagePlayer(int healthPoint))
* Oyuncunun canı 0 olduğunda arayüz güncellemelerini yapılacağı fonksiyon tm(TextManager) üzerinden çağırılmıştır. (Bkz. GameoverUIUpdates() Fonksiyonu)

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

* Güçlendirmelerle etkileşime girildiğinde arayüzde sayaç güncellemelerinin yapılacağı fonksiyonlar tm(TextManager) üzerinden çağırılmıştır ve olası durumların mantığına uygun kod blokları yazılmıştır.

# Main Menu-Başlangıç Ekranı

A screenshot of a video game

Description automatically generatedOyunun ana ekranı için Assets -> Scenes -> Sağ tıklama ->Create ->Scene seçilerek yeni bir sahte oluşturulmuştur ve adı “StartScene” olarak değiştirmiştir. Oluşturulan sahneye çift tıklanarak geçiş yapılır.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Önceki haftalarda anlatıldığı gibi kamera ve sahne arkaplan ayarları yapılır. Hiearchyde Sağ Tıklama->UI içerisinden oyunu başlanacak buton ile oyun ismini yazacağı text eklenir .

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screen shot of a game

Description automatically generated

Konum ve renk yapıldıktan sonra oyun ekranı bu şekilde gözükmektedir.

# Kaynakça

<https://docs.unity3d.com/Manual/>

<https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.ugui@1.0/manual/UIBasicLayout.html>

<https://chatgpt.com/>

# Proje Kodu ve Github Repo

Kod: <https://github.com/bathuchan/btu-gameprogramming-BatuhanSengul/tree/main/Reports/8.Hafta>

Proje Repo: <https://github.com/bathuchan/btu-gameprogramming-BatuhanSengul>

# Hazırlayan

Batuhan Şengül – 20360859008- bathu.sengul@gmail.com