9.Hafta Ders Raporu – Batuhan Şengül

# Animasyonlar

## Düşman

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* A screenshot of a computer

  Description automatically generatedDüşmana animator eklenmiştir. Animatorda durum geçişleri ileride anlatılmıştır.
* A screenshot of a video game

  Description automatically generatedDüşman vurulduğunda oynatılacak animasyon ayarlanmıştır. Bu animasyon basitçe patlama animasyonunu oynatır ve önceki haftalardan eklenen thruster particle effectini kapatır ve prüzsüz bir geçiş(yok oluş) için sprite’ın ebatlarını sona doğru küçültür.
* Oluşturulan animasyon bir kez oynatılacağı için “Loop Time” özelliği kapatılır.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Boş bir state oluşturulmuştur. Boş stateten yok edlime animasyonunun oynatıldığı state geçiş yapılmıştır.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Trıgger tipinde “PlayDestroy” adlı bir parametre oluşturulmuştur.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Oluşturulan geçişin ayarları yapılmıştır geçişin gerçekleşme durumu “PlayDestroy” parametresine bağlanmıştır, bu şekilde kod içerisinde çağırmamız mümkün olacaktır.

### Enemy.cs Kod Değişiklikleri Güncellemeleri

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Animatoru tutacak değişken oluşturulmuş ve script başlatıldığında otomatik olarak oyun nesneinin animatör bileşeni bu değişkene atanmasını sağlayan kod kısımları eklenmiştir.

A screen shot of a computer program

Description automatically generatedAstroid olmayan durumda yani uzay gemisi düşman ise OnTriggerEnter’da çağırılacak ve animasyonun içerisindeki triggerı etkileyen ve animasyonun oynaması için oyun nesnesinin yok oluşunu geciktiren, vurulan düşmandan hasar alınmaması için gerekli collider ve hız ayarlarını değiştiren HandleDestruction fonksiyonu yazılmıştır.

A computer screen with many colorful text

Description automatically generated with medium confidenceOnTriggerEnter’da yukarıda yazılan HandleDestructıon fonksiyon çağırılması eklenmiştir ve animasyonlar başarılı bir şekilde oyunu eklenmiş olmuştur.

A pixelated image of a circle

Description automatically generated

Oyun içerisinde sırasıyla düşman patlama animasyonunun kareleri bu şekildedir. Ayrıca önceki haftalarda eklenmiş olan duman efektlerinin varlığı da bu animasyonun bütününü güçlendirilmiştir.

## Asteroid

Öncelikle aynı işlevi olan 2 düşman tipi eklemek oyun tasarımı kısmında mantıklı değil ve ayrıca aynı hareket kodunu içerecek yeni bir script oluşturmaya da gerek yok ,derste anlatılanın aksine, o yüzden, astriod için Enemy.cs scripti tekrar düzenlenmeye karar verilmiştir.

NOT:Bu yüzden istenlenin dışına çıkacak bir tasarım yaptım. Basitçe Astroidler her vuruşta 2 ye bölünüyor. Bölündükçe daha hızlı oluyor ve ne kadar küçük bir astroid vurulursa o kadar fazla skor kazanılıyor. Astroidi’in küçülmesi de belirli bir noktaya kadar kod içerisinde kontrol ediliyor ve astroid noraml bir düşmandan farklı çapraz hareket ediyor ettiği yön doğrultusunda da kendi etrafında dönüyo. Bu şekilde yapılmasından ötürü astroid de sadece duman efektleri tercih ettim yani kendine özel bir yok edilme animasyonu tanımlamadım. Şimdi kod detaylarını anlatılacaktır.

### Değişkenler

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

public bool isAsteroid = false: Astroid mi değil mi tutan değişken.

public GameObject asteroidPrefab: Astroid prefabini tutan değişken.

private Vector3 moveDirection: Astroid hareket doğrultusunu tutan değişken.

private float spinSpeed: Astroid kendi etrafında dönme hızını tutan değişken.

private GameObject spriteGO: Dönecek olan spriteı tutan oyun nesnesi değişkeni.

int[] possibleXValues= {-2,-1,1,2 }: Rastgele seçilecek hareket doğrultularında x i tutan dizi.

### Start() Fonksiyonu

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Astroid oluştuğunda harekt doğrultusu yoksa o ayarlanır.

Hareket edeceği doğrultuya doğru bir kez döndürülür.(RotateAstroid())

Kendi etrafında döndürme hızı ayarlı değilse o ayarlanır.

### Update() Fonksiyonu

A computer screen with white text

Description automatically generated

Astroid için hareket doğrultusunda ilerletilir.

Ekranın sağından ya da solundan çıkarsa ona göre ekrana geri getirilir(WrapAstroidPosition()).

Ekranın en aşağısına ulaşınca geri yukarı ışınlanır(ResetPosition()).

### SpinAsteroid() Fonksiyonu

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

Update içinde bu fonksiyon çağırılarak astroidin gittiği yöne doğru(sağ ya da sol) kendi etrafında döndürülür.

### WrapAsteroidPosition() Fonksiyonu

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

Ekran sınırlarına göre astroin bu sınırlara dışına çıkmasına karışın konumu tekrar ayarlayan fonksiyondur.

### DuplicateAsteroid() Fonksiyonu

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

Astroid oyuncu tarafından yok edildiği zaman oluşturulan çocuk astroidlerin ayarlamalarının yapıldı fonksiyondur.

### SpawnProtect(float duration) Fonksiyonu

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Oyun uzayında oluşturulan nesnelerin bir süre hasar almasını engellemeye yarayan bir fonksiyondur.

## Player

Oyun içeresine thruster tasarım olarak beğenilmediğinden eklenmemiştir. Hasar alındığını belli etmek adına oyunucunun sprite’ı kırmızı yanıp sönmesi sağlanmıştır.

### **Animator**

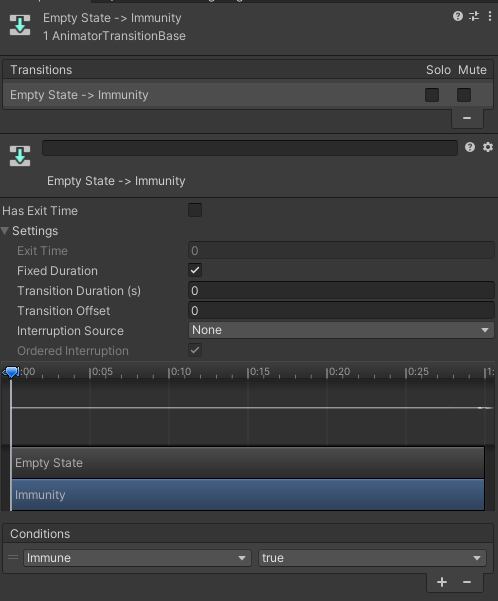
A screenshot of a computer

Description automatically generated

Yeni bi layerda oluşturulmuş blending mode “Additve” , weight “1” olarak ayarlanarak animasyon ağacı yapılmış, geçişler eklenmiştir.

A screenshot of a computer

Description automatically generated“Immune” adı verilen yeni bir bool tipli değişken eklenmiştir.



Boş stateten geçiş kondisyonu “Immune==true” olduğu animasyon stateinden geri dönüşte “Immune==false” olduğu durumda çalışması için ayarlar yapılmıştır.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### **Animation-Immunity(Hasar Alma)**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

  Bu iki renk arasında yanıp sönen looplanan basit bir animasyon ayarlanmıştır.

### Kod

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Hasar alındığı zaman bu animasyonu oynatacak ve belirli bir süre sonra durduracak coroutine yazılmıştır.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Çok kze üst üste çağırılmaması için bunu da kontrolünü yapan fonskiyon yazılmıştır.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Düşman scripti içerisinde de oyuncuyla temasa geçildiğinde bu animasyonu oynatacak fonskiyon çağırılmıştır.

# SpawnManager

## Gücellemeler ve Değişiklikler

### Değişkenler

A screen shot of a computer screen

Description automatically generated

### IEnumerator EnemySpawner(GameObject enemy,float spawnTime)

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Her düşman tipine uygun olacak şekilde çalışması için güncellenmiştir.

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Oyun başladığında gerekli değişkenler atanarak sürekli olarak düşmanların canlanması sağlanmıştır.

# 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/9.Hafta>

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

# Hazırlayan

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