**6. Hafta Raporu – Aleks Dulda 21360859025**

**Üçlü atış bonusu: Laser’den iki kopya daha oluşturun ve bu üç laser’in konumlarını ayarlayın:**

Öncelikle var olan laser prefabımızndan 2 adet kopya oluşturuyoruz ve bu kopyaları laser’in nasıl ateşlenmesini istediğimize göre konumlandırıyoruz.

ekran görüntüsü, 3B modelleme, dijital kompozit oluşturma, multimedya yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

ekran görüntüsü, bilgisayar oyunu, video oyunu yazılımı, 3B modelleme içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**metin, ekran görüntüsü, yazılım, multimedya yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

Konumların kordinatları sağ lazer için resimde görülen sayılar kullanılmıştır. Sol lazer için sadece “Position” X değerini +0,8 yazmanız yeterlidir. Ortadaki laser ise 0,0,0 konumundadır.

**Boş bir oyun nesnesi oluşturun ve üç laser’i bunun child’ı olarak atayın:**

Hierarch kısmında sağ tık yaparak açılan pencerede “Create Empty” tuşuna basarak boş bir oyun nesnesi oluşturuyoruz ve bu kopyalayıp hizaladığımız laserleri de bu boş oyun nesnesinin içine koyuyuoruz yani child olarak atamış oluyoruz. (Bu örnekte boş oyun nesnesi “Triple\_Shot” olarak adlandırılmıştır.)

**metin, ekran görüntüsü, yazılım, bilgisayar içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

**metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

**Bu oyun nesnesinden bir prefab oluşturun:**

Bu aşamada ise oluşturduğumuz bu oyun nesnesini sürükle bırak tekniğiyle “Assets” kısmında bulunan prefabs klasörüne bırakarak oluşturduğumuz bu nesneyi prefab yapmış oluyoruz

ekran görüntüsü, multimedya yazılımı, dijital kompozit oluşturma, bilgisayar oyunu içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Üçlü bonusun hangi durumlarda aktive edileceğinin mantığını geliştirin ve kodlayın**

Player\_Sc scriptimize “bool TripleShotActive = false;” değeri oluşturuyoruz bu değer bizim özel gücümüzün aktif olup olmadığını söyleyecek değerdir. “Default olarak false değeri atanmıştır”

Bu özel gücün aktifliğini ayarlayabilmek aşağıdaki resimde bulunan fonksiyonları yazıyoruz.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

“public void ActivateTripleShot()” çağrıldığı zaman özel gücümüz aktive olur ve corotine fonksiyonunu çağırır. Belirtilen süre sonunda resimde de göreceğiniz üzere 5sn özel gücümüz aktif halde kalır ve özel gücümüzü tekrardan deavtive edecek kod satırı çalışır.

Bu sayede özel gücümüz aktive olduktan 5sn sonra deaktive olacak şekilde kodlamış olduk.

***Bilgi:***

**Coroutine**

Bir Coroutine, kodunuzu belirli bir süre veya belirli koşullar sağlanana kadar bekleterek çalıştırmanıza olanak sağlar. Normal bir fonksiyon, çalıştırıldığında hemen tamamlanır; ancak bir coroutine belirli adımlarda durabilir, belirli süre bekleyebilir ve çalışmasına daha sonra devam edebilir.

**IEnumerator**

Bir IEnumerator, bir coroutine'in geri dönüş tipi olarak kullanılır. IEnumerator, yield return ifadeleriyle zaman kontrolü sağlayarak coroutine'in bekletilmesini mümkün kılar.

**Üçlü bonus sprite’ı toplandığında belirli bir süre için üçlü bonus’u etkinleştirin:**

Bu adımda Player nesnesi ile bonus sprite’ı etkileşime geçmiş mi? yani birbirine temas etmiş mi? Bir diğer deyişle acaba oyuncumuz bu bonusu topladı mı? Kontrolünü sağlamamız gerekir. Bunun için Bonus\_Sc adında bir script oluşturuyoruz ve bu scripte **“void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)”** fonksiyonunu yazıyoruz. Bu fonksiyonda player ile bonus sprite’ı birbirine değip değmediği kontrol edilecek.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Görüldüğü üzere eğer bu iki nesne birbirini tetiklediyse özel gücümüz aktive olacak ve ardından bu obje kendini yok edecek.

Bu şekilde özel gücümüz toplandığı zaman oyuncumuzuz özel gücü aktive olmuş olacak.

**FireLaser fonksiyonunda gerekli güncellemeleri yapın:**

Bu kısımda yaptığımız güncelleme şu şekildedir:

**metin, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

**metin, ekran görüntüsü, yazılım, multimedya yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

Kısaca açıklamak gerekirse kodumuza if koşulu ekleyerek özel gücümüzün aktif olup olmadığı kontörlü gerçekleştiriyoruz. Bu sayede eğer özel gücümüz aktif ise üç lazerin bulunduğu **“TripleLazer”** prefabını değil ise normal tek lazer atan **“laser”**  prefabını oluşturmakta

Bu değişiklikle beraber özel gücümüz aktif ise 3 lazer değil ise 1 lazer atacak şekilde ayarlanmış oldu.

**Üçlü bonus sprite’ından bir nesne oluşturun, ölçeğini ayarlayın, circle collider ve rigidbody ekleyin, sorting layer’ı düzenleyin:**

Bize verilen assetlerden üçlü lazer sprite’ını sahnemize sürükle bırak yaparak ekliyoruz.

metin, ekran görüntüsü, multimedya yazılımı, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Ardından prefab klasörüne sürükle bırak yaparak prefab haline çeviriyoruz.

metin, ekran görüntüsü, multimedya yazılımı, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Bu prefabımıza gerekli componentleri “**Inspector”** kısmından ekliyoruz (circle collider ve rigidbody (Gravity sclae’i 0 yapmayı unutmayın)). Transform kısmından boyutunu ayarlıyoruz. Aynı kısımdan bu oluşturduğumuz özel güç prefabına layer ekliyoruz. Adını değiştirebiliriz ( bu örnekte triple\_shot\_bonus olarak kullanılmıştır).

metin, yazılım, multimedya yazılımı, grafik yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

metin, ekran görüntüsü, yazılım, multimedya yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Bu kısımda layer ayarlarken “Foregraound” ayarlandıktan sonra sahnenin önüne gelecektir ama enemynin altında kalacaktır. Bu yüzden “Order in Layer” kısmından kendi içlerinde bir sıralama daha yaparak bu kısma 1 yazıyoruz. Bu sayede bu özel güc sprite’ı olştuğu zaman bir başka nesnenin altına kalmayacak açıkça gözükecektir.

Bu aşamada edit collider yaparak colliderı ölçülendirebilirsiniz. İsterseniz “Tag” kısmından özel gücümüze bir etiket ekleyebilirsiniz.

**Script oluşturarak üçlü bonus nesnesi ile ilişkilendirin, script ile nesnenin belirli bir hızla hareket etmesini sağlayın. Ekran dışına çıkıldığında nesneyi yok edin. Çarpışma kontrolü ekleyin:**

Bonus\_Sc adında bir script oluşturuyoruz ve bu scriptimize nasıl hareket edeceğini ve ne ile etkileşime geçince neler olacağını kodluyoruz**.**

**metin, ekran görüntüsü, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

Player scriptimizdeki konumları kullanabilmek için player scriptini kalıtım olarak bu bonus scriptime resimde görüldüğü üzere import ediyorum.

Update kısmında ise transform.translate fonksiyonu ile nesnemizin hareketini düzenliyoruz.

Ardından if koşuluyla beraber oyuncumuzun canı 0’a eşit veya az olduğu durumlarda veya obje ekrandan çıktığı zamanlarda bu özel güç objesini yok edecek koşulumuzu ekliyoruz. Bu sayede oyun ekranından çıkınca veya oyuncunun canı bittiğinde özel güçler yok oluyorlar.

Özel güçlerin tek yok olduğu kısımlar bunlar değil tabiki. Özel güç nesnesi eğer bir player ile etkileşime geçerse yani bir oyuncu özel gücü toplar ise aşağıdaki fonksiyon çalışmakta.

**Player kodu içinden üçlü bonus koduna erişin ve üçlü bonus’u etkinleştirin:**

Bu fonksiyon şu anlama gelir. Eğer oyuncu ile bu özel güç nesnesi birbirine temas ederse player scriptindeki özel gücü aktive den fonksiyonu çalıştır ve sonrasında bu özel güç nesnesini yok et anlamına gelir. Bu sayede özel gücümüz aktive olur ve nesnemiz ortadan kaybolur.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Üçlü atış bonusu nesnesi için animasyon ekleyin:**

Ekranda görülen “…” tıklandığında “add tab” ve “Animation” kısmını ekleyerek animasyon sekmesi açmş bulunuyoruz. Bu işlemi yaparken animasyon ekleyeceğimiz nesne seçili olması gerekmektesir.

multimedya yazılımı, yazılım, ekran görüntüsü, grafik yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Ardından Assets klasörü altına Animatoin klasörü açıyoruz. Bu klasör oluşturacağımız animasyonların depolanacağı yerleri gösterir.

metin, ekran görüntüsü, yazılım, bilgisayar içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Ardından “Animation” sekmesindeki “Create” tuşuna basarak oluşturduğumuz “Animation” klasörnü seçiyoruz. Bu şekilde oluşturacağımız animasyonun nereye kaydedileceğini seçmiş bulunduk.

Ardından oluşturmak istediğimiz animasyon spriteları’nı sürükle bırak yöntemiyle açılan kısma tüm hepsini sürükleyip bırakıyoruz.

ekran görüntüsü, metin, multimedya yazılımı, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

metin, ekran görüntüsü, yazılım, bilgisayar simgesi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

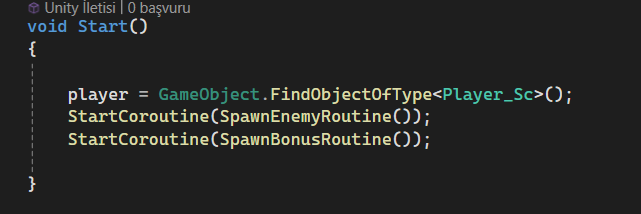
multimedya yazılımı, yazılım, metin, grafik yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

ekran görüntüsü, metin, yazılım, multimedya yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**SpawnManager’ı üçlü atış bonusunu da dikkate alacak şekilde düzenleyin:**

Bu özel gücümüzü spawn edebilmek için öncelikle bir Coroutine oluşturuyoruz. Bu coroutine oyun geliştirme süreçlerinde özellikle belirli bir süre beklemeyi veya zamana bağlı işlemleri kolayca yapmayı sağlar. Bu aşamada ise bizim oluştruacağımız özel gücün ne sıklıkla oluşacağını yani spawn olacağını ayarlamaya yarar. ****

Ardından bu coroutine’nin çalışma aşamalarını aşağıdaki resimde göründüğü üzere ayarlıyoruz.

While koşulu oyuncumuzun hayatta olup olmadığını kontrol etmekte. Eğer oyuncumuz hayatta değilse yeni bir bonus üretmeyecektir.

Vector3 ile aşlayan komutumuz ise oluşacak özel gücümüzün nerelerde oluşacağını göstermekte. Bu kısımda player\_Sc dosyasından oyuncumuzun hangi x ve y değerlerinde olduğunu çekerekten oluşacak bu özel gücümzün de aynı konumlarda oluşmasını sağlıyoruz. Ve bunu rastgele olarak belirli değer aralarında sağlıyoruz.

Özel gücümüz oluştuktan sonra ne kadar süre sonra tekrar oluşacağını yani beklme süresini ”yiled return new waitforsecond(……)” komutuyla içine yazdığımız süre kadar beklemekte.

**metin, yazı tipi, çizgi, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

Bu şekilde spawnmamager\_Sc dosyamızı oluşacak özel güümüz için güncellemiş oluyoruz.

**Kaynakça**

https://en.wikipedia.org/wiki/Unity\_(game\_engine)

https://chatgpt.com/

https://docs.unity3d.com/Manual/index.html

**Github link**

https://github.com/AleksDulda/GamePrograming

https://github.com/AleksDulda/GamePrograming/tree/main/Rapor/Week\_6