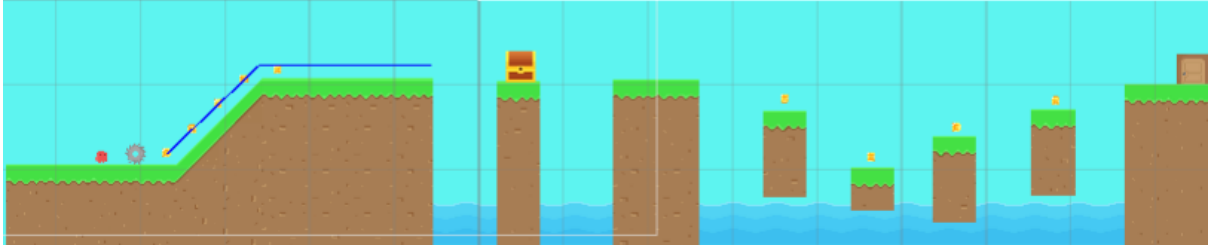


PLATFORM OYUNU

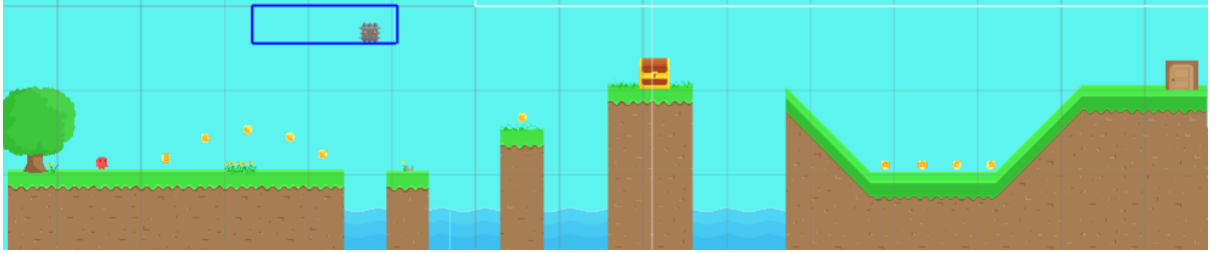
Bu projede 3 bölümlük mini bir platform oyunu tasarlanmıştır. Projede ana menü, 3 adet bölüm ve oyunun bittiğini bildiren toplamda 5 sahne yer almaktadır. Şekil 1-5'te sahnelerin görüntüleri bulunmaktadır. Şekil 6-10'da ise sahnelere ait hiyerarşiler bulunmaktadır.



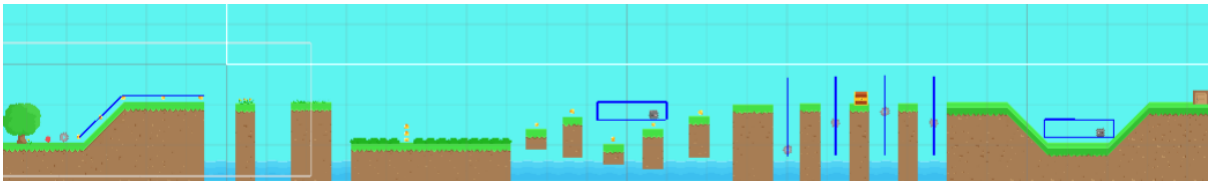
Şekil 1 : Ana Menü Sahnesi.



Şekil 2 : 1. Bölüm Sahnesi.



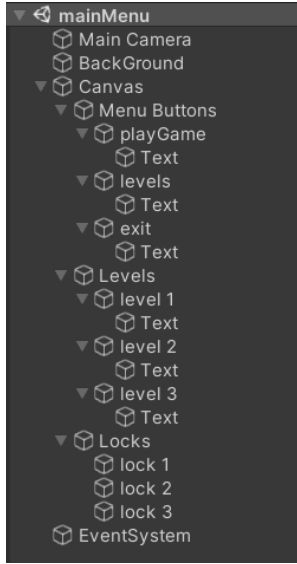
Şekil 3 : 2. Bölüm Sahnesi.



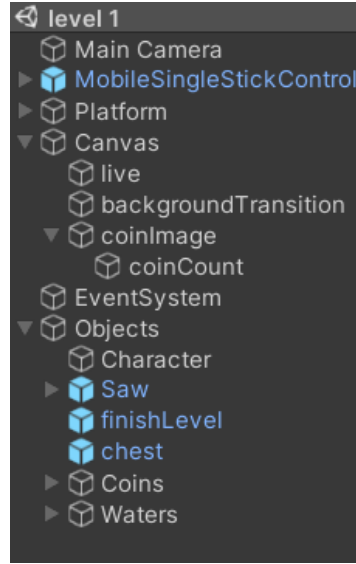
Şekil 4 : 3. Bölüm Sahnesi.



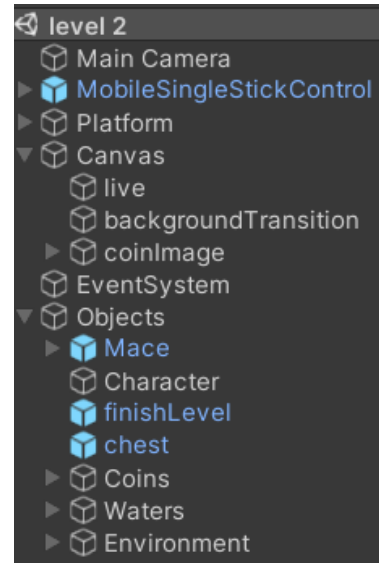
Şekil 5 : Oyun Final Sahnesi.



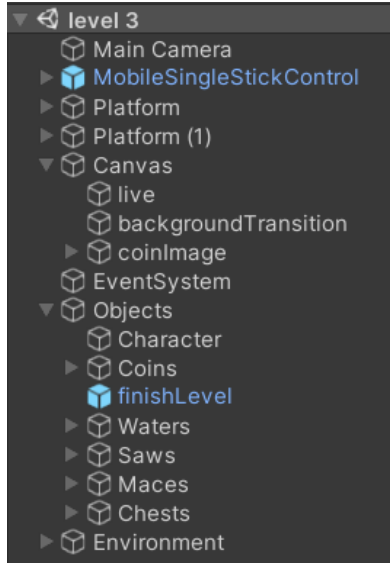
Şekil 6: Ana Menü Hiyerarşisi.



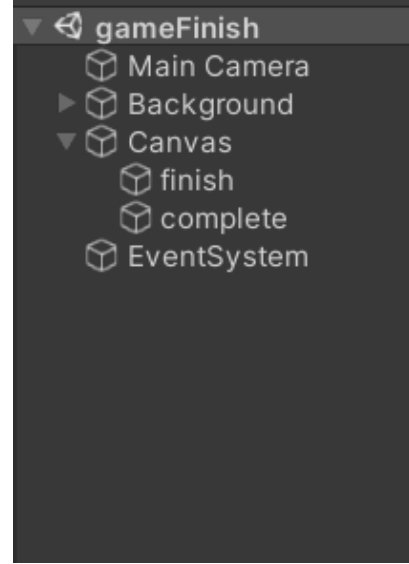
Şekil 7 : 1. Bölüm Hiyerarşisi.



Şekil 8 : 2. Bölüm Hiyerarşisi.



Şekil 9 : 3. Bölüm Hiyerarşisi.



Şekil 10 : Oyun Bitiş Hiyerarşisi.

SCRIPTLER

mainMenuControl

Ana Menü sahnesinin kontrolünü sağlamaktadır.

Butonlar kullanıcı bölümlere ve oyunu kapatmaya yönlendirir. Bu yönlendirmeyi selectButton() fonksiyonu ile gerçekleştirir.

“selectButton()” fonksiyonu aldığı integer parametreye karşılık olarak 3 farklı işlem gerçekleştirebilir.

- Play (parametre değeri : 1) butonuna bastığında, kullanıcı kaldığı bölümden oyuna başlar.
- Levels (parametre değeri : 2) butonuna bastığında, kullanıcı bütün bölümlerin görüntüler. Daha önce oynayıp başarılı olduğu bölümlerin kilidi açık olur ve tıklanabilir.
- Görüntülenen bölümler selectLevel() fonksiyonu ile kişiyi ilgili bölümü oynamaya yönlendirir. Fonksiyonun parametre değerine bağlı olarak seçilen bölümün sahnesini yükler.
- Quit (parametre değeri : 30) butonuna bastığında kullanıcı oyunu kapatır.

characterControl

Bu script karakterin hareketlerini, animasyonlarını, herhangi bir objeye çarptığında karaktere olan etkisini, kamera pozisyonunu, can ve altın durumunu yönetmektedir.

Karakter hareketleri charMovement() fonksiyonu ile yönetilir.

- Kullanıcının joystick üzerinden yaptığı hareketler input olarak horizontal değişkenine atanır.
- Karakterin x eksenindeki hızı ise horizontal değişkeninin 10 katı olarak güncellenir.

Karakterin hareketleri için 3 farklı animasyon vardır. Bunlar; koşma (characterWalk), zıplama (characterJump) ve bekleme (characterIdle) animasyonlarıdır. Bu hareketlerin tetiklenmelerinin kontrolü için charAnimation() fonksiyonu kullanılmaktadır.

“charAnimation()” fonksiyonunda;

- Anlık olarak kullanılan animasyon currentAnimation değişkeninde tutulur. Bu değişkenin amacı ise sürekli aynı animasyonun tetiklenmesini engellemektir.
- Eğer karakter zıplamıyorsa ve ekrandaki oyun koluna hiçbir hareket vermiyorsa bekleme animasyonu tetiklenir. currentAnimation değişkeni ise idle olarak güncellenir.
- Eğer karakter zıplamıyorsa ve ekrandaki oyun kolu sağa veya sola doğru çekiliyorsa yürüme animasyonu tetiklenir. currentAnimation değişkeni ise walkR / walkL olarak güncellenir.
- Eğer karakter zıplıyorsa zıplama animasyonu tetiklenir. currentAnimation değişkeni ise jump olarak güncellenir.

FixedUpdate() fonksiyonunda “charMovement()” ve “charAnimation()” fonksiyonları çağırılırlar. Eğer karakterin canı sıfırlanırsa ekran karartılır ve ana menü sahnesi ekrana yüklenir.

Karakterin objelere çarpmasını OnTriggerEnter2D() fonksiyonu ile kontrol edilir. Her objenin karaktere olan etkisi farklıdır bu durum göz önüne alınarak koşul satırları ile (tag’leri kontrol edilerek) durumlar yönetilir.

- Karakter kurşun (bullet) objesine çarparsa canı (live) 5 azalır.
- Karakter canavar (mace) veya testere (saw) objelerine çarparsa canı 10 azalır.
- Karakter kapı (finishLevel) objesiyle temas ederse bölümü tamamlamış olur ve bir sonraki bölüm/sahne yüklenir.
- Karakter sandık (giveLive) objesiyle temas ederse animasyonu (chestAnimation) tetiklenir ve karakterin canı 10 arttırılır. Eğer canı 90’dan fazla ise 100’e tamamlanır.
- Karakter altın (coin) ile temas ederse toplanan altın sayısı artar ve kullanıcı arayüzünde de toplanan altın sayısı gösterilir.
- Karakter su ile temas ederse canı sıfırlanır ve ölür. Ana menü sahnesi ekrana yüklenir.

Kamera pozisyonu cameraControl() fonksiyonu ile yönetilmektedir. Bu kamera hareketleri ise LateUpdate() fonksiyonunda çağırılır.

- Kameranın ilk pozisyon (camFirstPos) ataması, kameranın pozisyonundan karakterin pozisyonu çıkarılarak elde edilir.
- Kameranın son pozisyonu (camLastPos) ataması ise kameranın ilk pozisyonuna karakterin bulunduğu pozisyon eklenerek yapılır.
- Kameranın pozisyonu, son pozisyon (camLastPos) olarak güncellenir. Bu güncellemeyi Lerp() fonksiyonu ile gerçekleştirir. Lerp() fonksiyonu kamera hareketlerinin yumuşatılmasını sağlar.
- Kameranın sahne dışına çıkmaması için ise y ekseninde -12.3 noktasında, x ekseninde ise -26.4 noktasında sınırlandırılır. bu noktalardan daha küçük noktalara kamera pozisyonu atanamaz.

maceControl

Canavar (mace) objesinin görünümünü ve kurşun (bullet) atışını yönetmektedir.

- “lookFront()” fonksiyonu canavarın sprite’ını ön görünüm sprite’ı olarak günceller.
- “lookBack()” fonksiyonu canavarın sprite’ını arka görünüm sprite’ı olarak günceller.
- “fire()” fonksiyonu 0.2 -1 saniye aralığında kurşun objesi oluşturur.

bulletControl

Kurşun (bullet) objesinin belirlenen yönde atışının yapılmasını sağlar.

giveLive

Sandık (chest) objesinin açılma animasyonunu yönetir. Başlangıç olarak animatörün enable özelliği false konumundadır. openChest() fonksiyonu ise animatörü aktif hale getirir ve sandık açılma animasyonunu tetikler.

enemyControl

Canavar (mace) ve testere (saw) objelerinin ortak faaliyetlerini yönetir.

FixedUpdate() fonksiyonunda düşmanın hareketi güncellenir.

- enemyRoad() fonksiyonu ile düşmanın konumu güncellenir.
- Düşman testere (saw) ise kendi etrafında döner.
- Düşman canavar (mace) ise isSawPlayer() fonksiyonu ile ray değişkeninin temas ettiği obje kontrol edilir. Eğer canavar karakteri görüyorsa canavarın hızı arttırılır, lookFront() fonksiyonu ile canavarın sprite’ı güncellenir ve fire() fonksiyonu ile canavarın ateş etmesi sağlanır.

“isSawPlayer()” fonksiyonu düşmanın pozisyonundan karakterin pozisyonuna doğru bir raycast çizer ve sonucu ray değişkenine atar.

“enemyRoad()” fonksiyonu düşmanın hareket güzergahına bağlı olarak düşmanın pozisyonunu günceller.

“OnDrawGizmos()” fonksiyonu editörde sahneyi ayarlamak için oluşturulan objelerin renklerini kırmızı yapar. Bu objeler arasındaki çizgileri ise mavi renkli olarak ayarlar.

sawEditor sınıfı ise editörde “produce” isimli bir buton oluşturur. Bu butona basıldığında yeni bir obje oluşturulur ve bu obje düşmanın hareket güzergahını belirlemede kullanılır.

backMain

Oyun bitiş sahnesini yönetir. Sahne açıldıktan 3 saniye sonra ana menü sahnesi ekrana yüklenir.