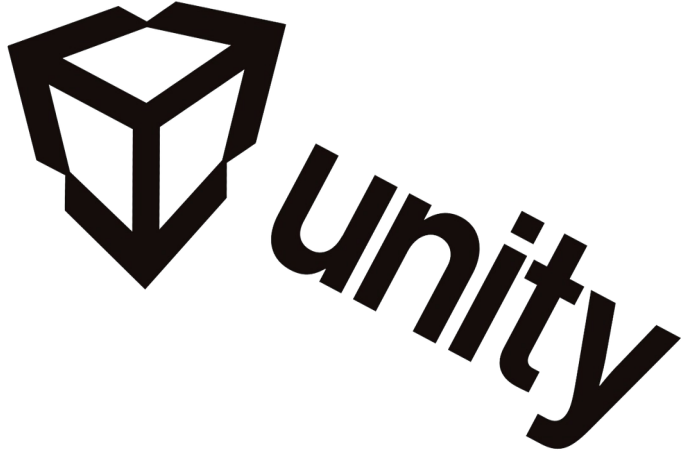


Unity ile 2D Oyun Geliřtirme



Muhammed Enes Sarıca

02200201050



Treasure Hunter 2D:

Treasure Hunter bir 2 boyutlu platform oyunudur. Oyun Horizontal bir kamera ve TileMap ile Klasik PixelArt görünümü sunar.



Oyuna Bakış: İlk Sahne

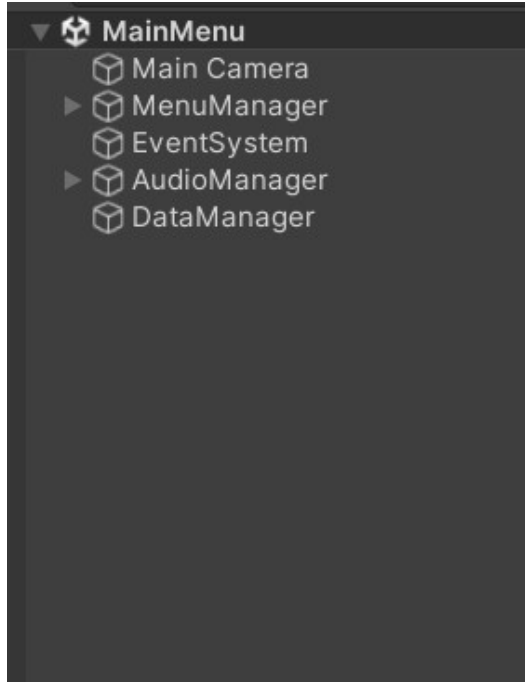
• MainMenu



Oyuna Bakış: İlk Sahne

- Oyunun ilk sahnesinde basit bir canvas üzerine Stardant UI(Legacy Text,Button,Image vb.) nesnelerimizi tanımlayıp 4 adet buton oluşturduk.
- Butonlar SceneManager.cs adıyla oluşturduğumuz c# dosyasından aldıklarını fonksiyonlarla sahip oldukları koşullara göre bazı sahne çağırma veya ayarlama işlemlerini yapıyor. Sırasıyla işlevlerinden bahsedecek olursak;

Oyuna Bakış: İlk Sahne



- Butonların fonksiyonlarından bahsetmeden önce Sahnedeki en önemli ve
- DontDestroyOnLoad(DataManager) ile tanımlı DataManager GameObjesi Oyunda kullandığımız tüm parametleri ilgili .cs dosyalarından (Key,value) formatında kaydeder. Böylece oyuna Continue butonuyla devam etmek istediğimizde Statlarımız,Envanterlerimiz MainMenüden itibaren her sahnede ve savePoint içerisinde Destroy edilmeden saklanabilir.

Oyuna Bakış: İlk Sahne : Butonların çalışma koşulları

Load Game

MenuManager.LoadGame(LastSavedScene)
Butonu DataManager ile sakladığımız
Player.pref.dat dosyasından son save alınan
bölüme Scene.load(value) şeklinde erişim sağlar.

StartGame

MenuManager.StartGame(scene0)
button.fonksiyonu bize yeni bir oyun başlatır.
Bunu yapmak için DataManager.ClearAllData ve
PlayerPrefs.Clear fonksiyonlarıyla tüm kayıtları
siler ve bir PlayerData.dat dosyası oluşturur.



OPTIONS BUTTON VE AUDIOMANAGER



OPTIONS

MenuManager gibi başka bir kayıt ve mixer nesnesi olan AudioManager sahneler arasında aldığı kayıtları (key,value) Formatıyla DataManager'e iletir. Böylece her state için options sekmesi kullanılabilir veya oyun başında yapılan ayarlar içeri aktarılabilir.

QuitGame

MainMenu ve DeadScene Sahnelerinde tanımlı QuitGame Butonu sceneManager ile Application.Quit (); işlemi yapar ve built alınan exe dosyasının çalışmasını sonlandırır.



Oyuna Bakış - Level 1:

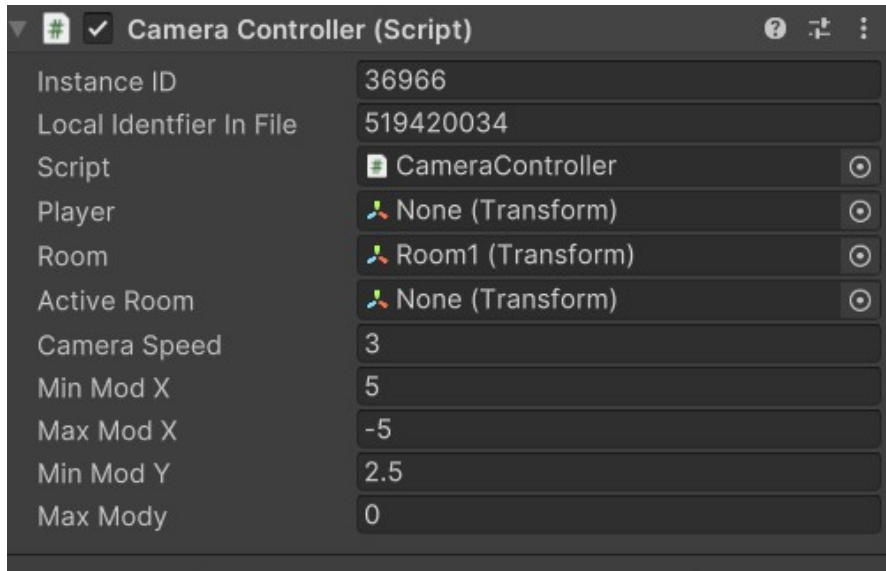


Sahneyi inceleyecek olursak Standart Sahne elemanı Olan Main-Camera

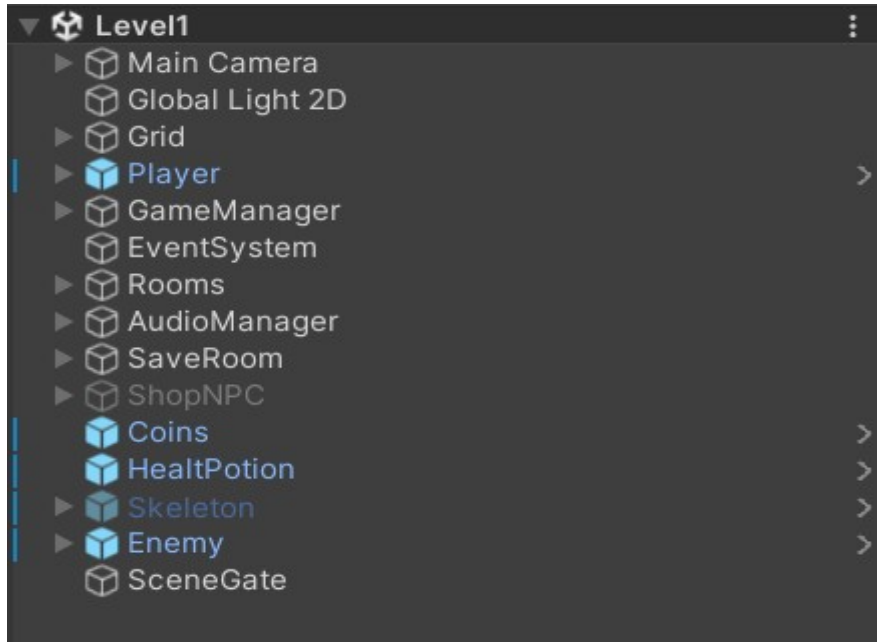
Nesnesi daha kullanışlı ve uyarlanabilir olması amacıyla CameraController.cs

Scripti ile **Player.transform.position** değerlerine bağımlı hale getirilmiştir.

Ekranın X,Y ekranlarında sahne dışı eklentilerin görünmemesi için min ve max mod değerleride bu scriptin paramatresidir. Aynı Zamanda SaveRoom Gameobject'in Children Companentleri olan Room1 ve Room2 ile 1 sahne ikiye bölünerek Main Camera objesinin daha smooth çalışmasına olanak sağlar. Buradaki Temel prensip Room1 ve Room2 içinde Trigger'ı açılmış birer **BoxCollider2D** componenti barındırmasıdır.



Oyuna Bakış - Level 1: GRID-TILEMAP

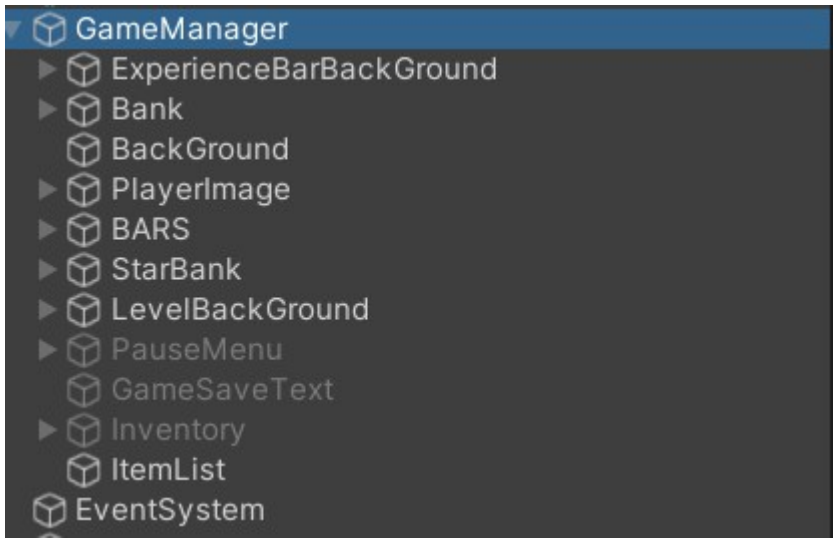
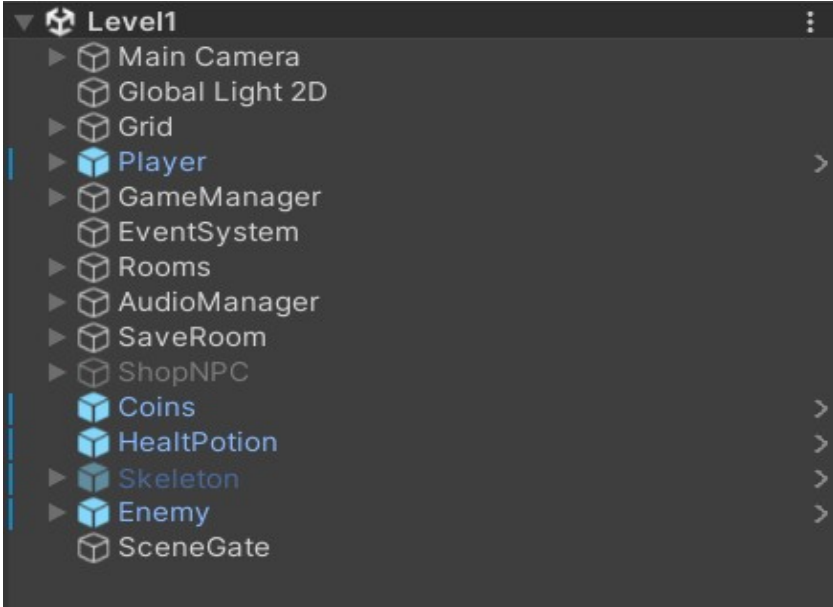


- Grid yani tilemap nesnemiz çeşitli assetleri ve itemleri Katmanlar(Layer) halinde Sahnemize eklememize olanak sağlar. Bu Player ve Diğer NPClerin üzerinde durduğu haritayı oluşturmanın yollarından biridir.Önce bir veya birden fazla grid oluşturulur ve daha sonra ilgili assetler ile harita tasarlanır.

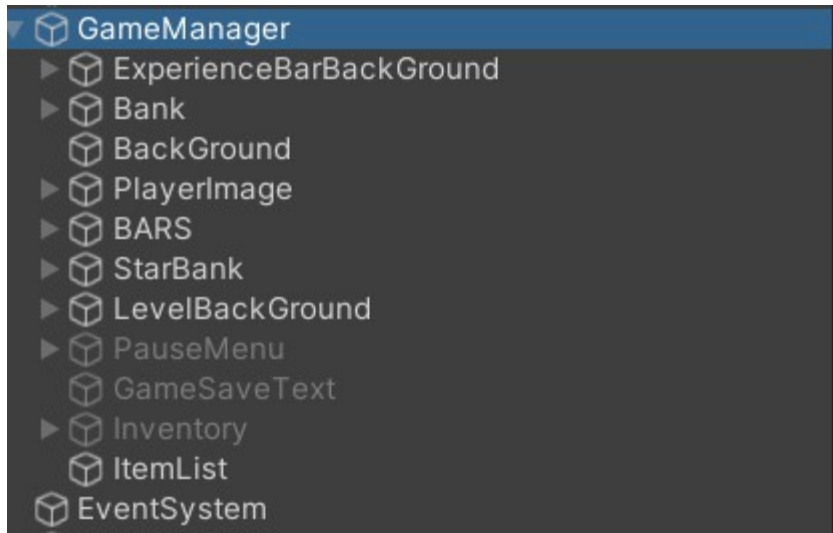


- Ben projemde Ground,Dekoratif1,Dekoratif2 şeklinde 3 adet layer kullandım .
- Katman sıralaması yazıldığı gibidir.

Oyuna Bakış - Level 1: GameManager



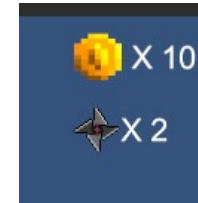
- GameManager, DataManager ile etkileşimli çalışan ve hemen hemen oyundaki tüm UI sistemini yürüten GameObjecti projemde.
- Seviye Atlamak için CurrentExp ve ExpToNextLevel değerleri.
- Toplanan Coinlerin CoinAmount değeri.
- Canvas düzeyindeki tüm işlerin transform bilgileri ve parametreleri.
- Player Icon.
- Can barının CurrentHealt/MaxHealt işlemi ile Barlarda fillamount işlemi ile gösterilmesi.



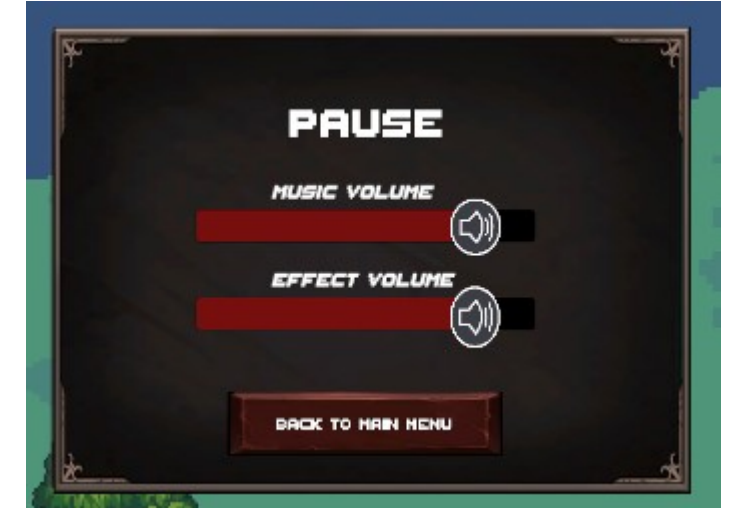
- Starbank.StarAmount işlemi ile toplanan ninja yıldızlarının saklanması ve instantiate(transform) bilgilerinin tutulması sağlar.
- LevelBarının currentExp/expToNextLevel işlemiyle seviye atlamaya kalan deneyimin görselleştirilmesi. Ve sonraki seviyeye geçmek için gereken exp değerinin arttırılması sağlar.
- Oyun içerisinde ESC tuşuyla oyunun Pause
- (Time.deltaTime=0f;) işleminin yapılması ve pause menüsünün tekrar açılana kadar aktif olmasını sağlar.

- "I" tuşuna basınca envanterin açılması ve içerisinde aktif slotlarda itemlerin tutulmasını sağlar.

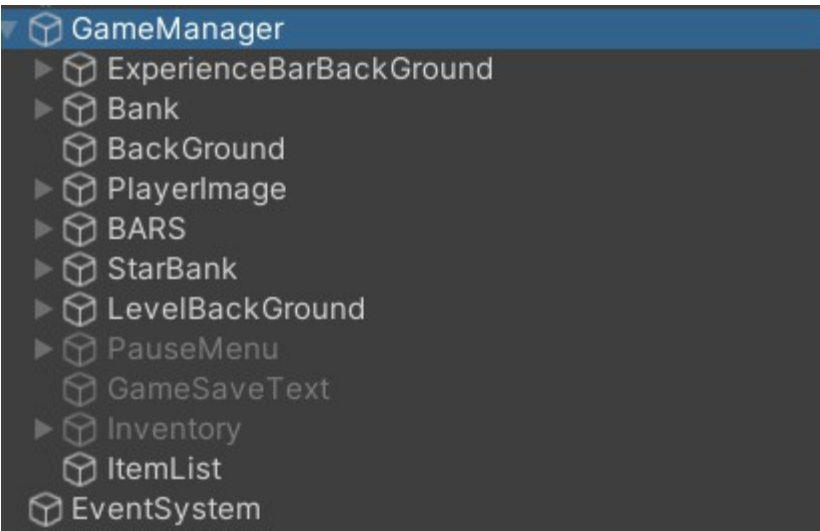
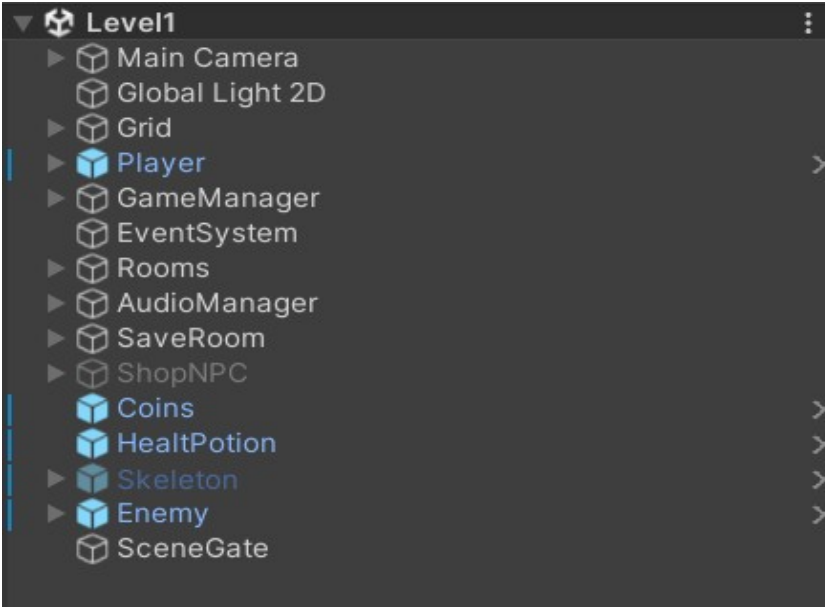
○ Envanter



PauseMenu



İtemAmount değerlerinin
gözüktüğü UI



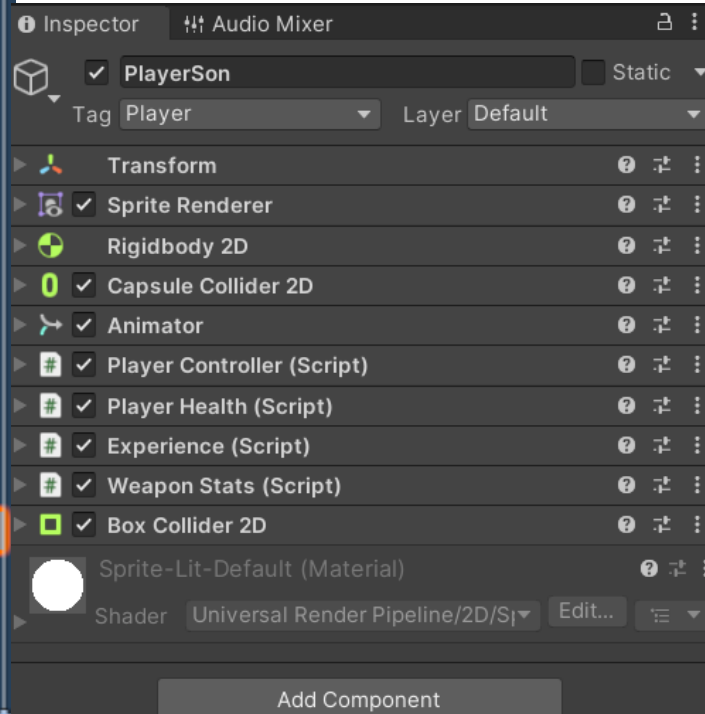
Oyuna Bakış - Level 1: SaveRoom



- Oyuna Haritanın bazı noktalarında eklenen Torch Prefabları
if collision.compareTag("Player") sorgusuyla çağrıldığında eğer Player collisionu belirlenen alanınkiyle kesişirse Oyun kaydedilir. Ekranı GameSaved yazısı belirir ve biraz bekledikten sonra kaybolur.
- Bu save noktaları mainMenu içerisindeki DataManager'de yeni bir Player.Data.dat dosyası oluşturur ve oyunun güncel halini Upload Button ile çağırmamıza imkan sağlar.

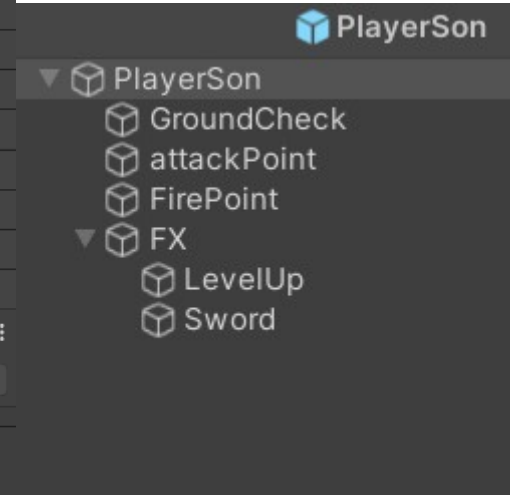


Oyuna Bakış - Level 1: PLAYER

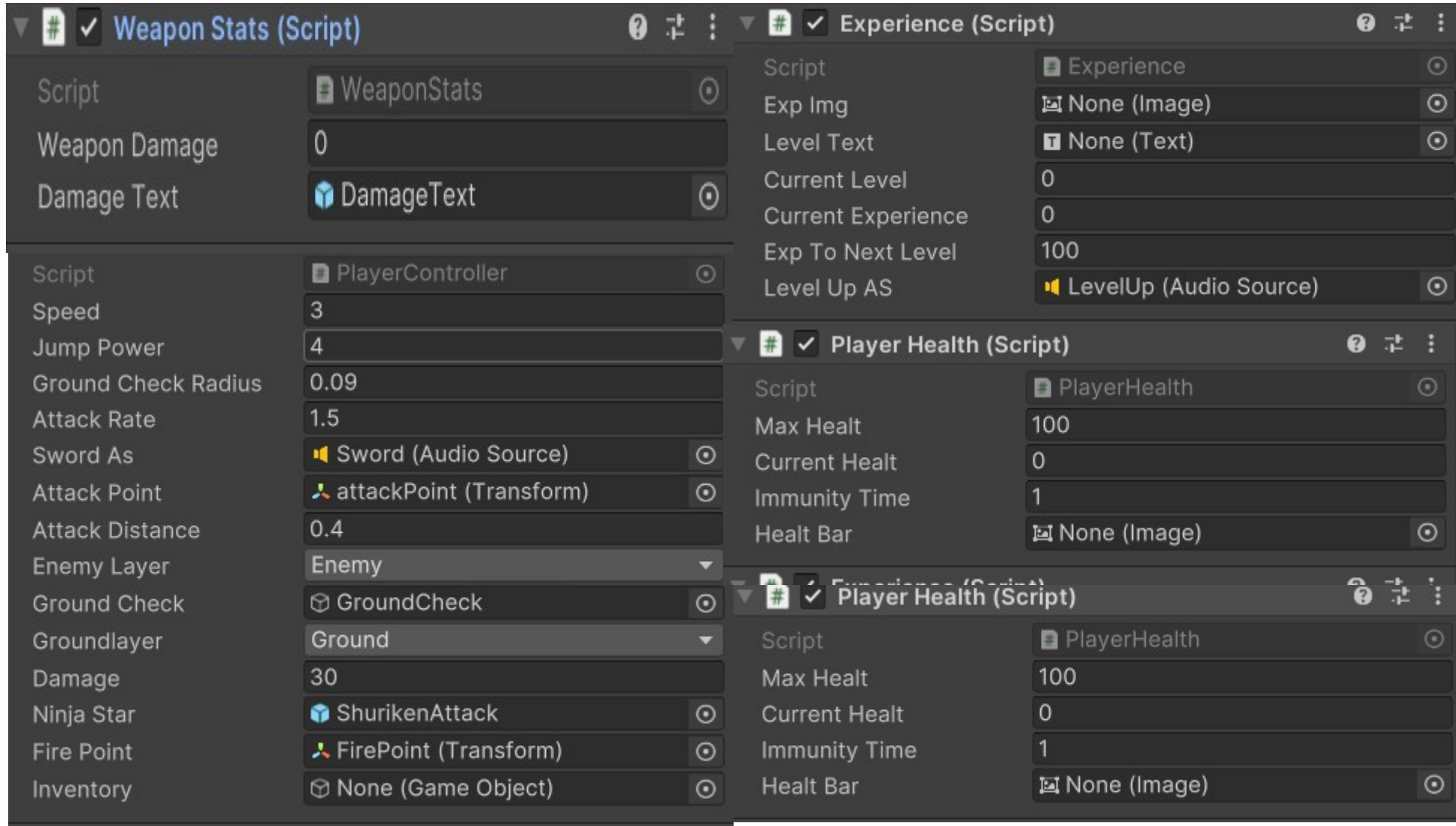


PLAYER Nesnesi
RigidBody2D, CapsüleCollider2D, Box
Collider2D ve Animator
companentlerinin yanında bir çok
parametreye sahiptir.

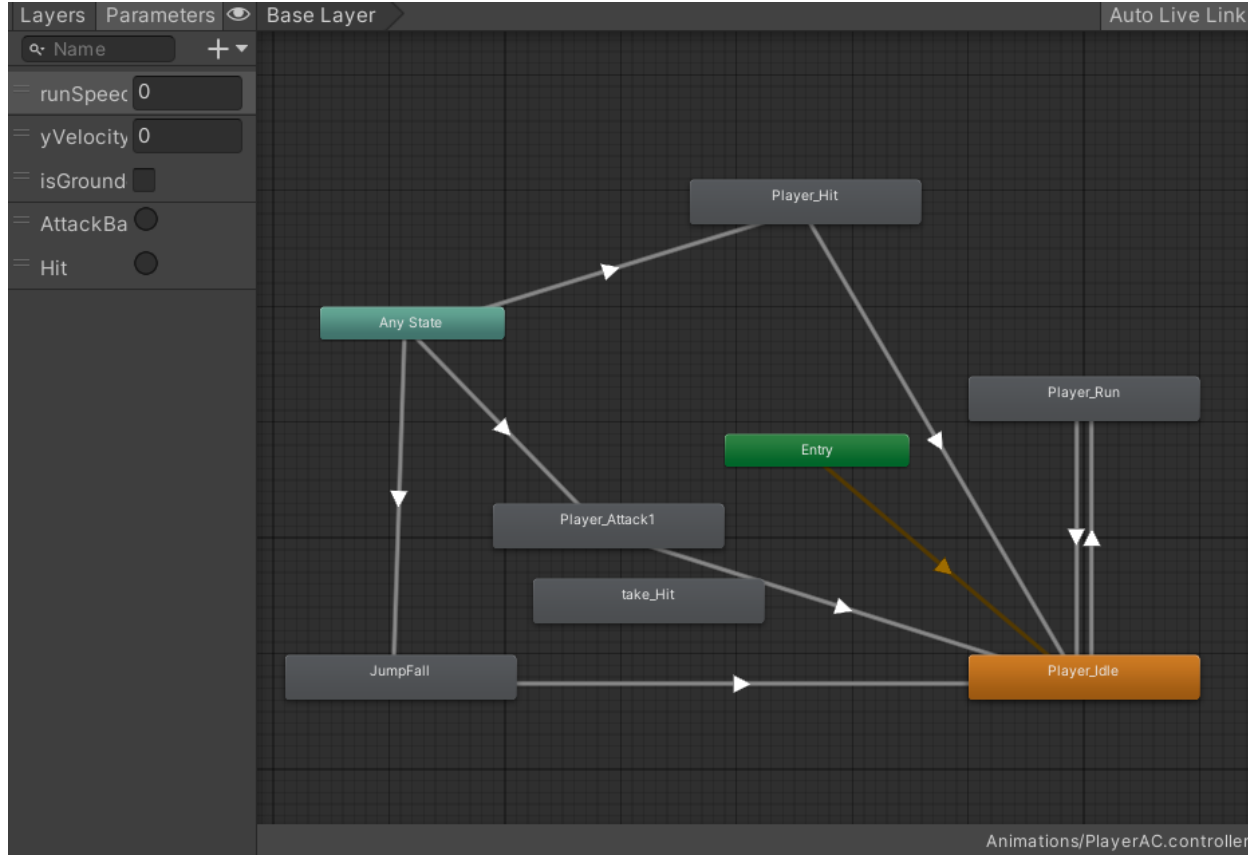
A-Sola yönel
D-Sağa yönel
Q-Menzilsiz Saldırı
E-Ninja yıldızı(Menzilli Saldırı)
Space-Zıplama
ESC-Pause menüsünü çağır
I-Envanteri çağır



Player Nesnesinin Parametreleri.



PLAYER ANIMATOR

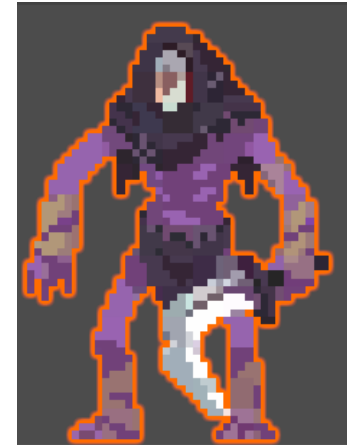


Hareketli Resimlerin Ardışık resimleri bir araya getirilerek oluşturulan Animasyonlar Statelere göre Değişkenlerle kontrol edilerek sahneye çağrılır. Böylece oyunun oynanış hissiyatı ve dinamik görünüm artar. Örneğin E keycodu input edildiğinde Player_Attac1 animasyonu çalışır. Süresini tamamladıktan sonra tekrar bir istek yoksa idle durumuna geri döner.

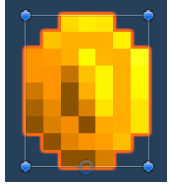


Oyuna Bakış - Enemy

- Player nesnesi gibi Hareketlilik ve Can,damage,animator gibi eklentilerle çalışırlar. Detaylı inceleme için proje sonundaki github linkinden parametler incelenebilir.



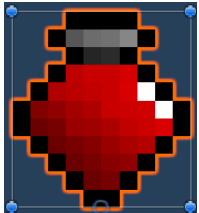
Oyuna Bakış - Prefabs(items)



Coin:Amount
değeri kadar
Bank'a para
ekler



Weak_chest :1
00 coin
kazandırır.



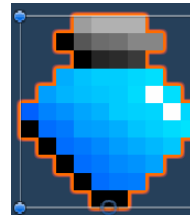
HealtPotion:
HealtToGive
Metodı
ile 25 can
ekler



Buff_axe;
30 saniyeliğine Saldırı
gücünü 15 arttıran bir
buff kazandırır.



Shuriken;
Fırlatılabilir ninja yıldızlarını
starbanka saklar. E tuşuna
basıldığında fırlatılabilir halini
Firepoint.transformuna getirir.



Mana-Can iksiri
HealtToGive Metodu ile 50
can ekler

Oyuna Bakış- ShopNPC



OnTriggerEnter2D fonksiyonu ile Player Collider'ı ile çarpıştıklarında Bir shop açılması sağlar. Oyuncu buradan dilerse alışveriş yapabilir veya eşya satabilir. ShopNPC sadece envanterden kullanılabilen(WeakChest,Potlar,Buff_axe) satar veya satın alır.

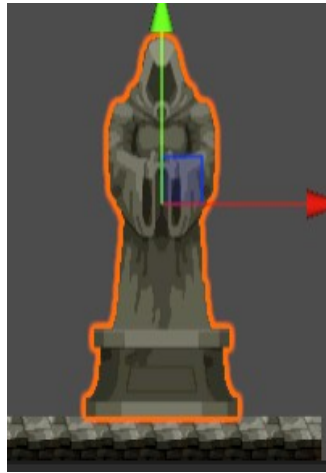
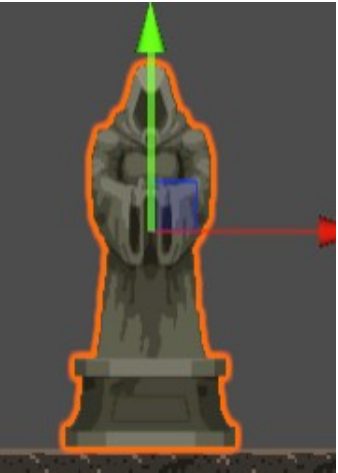
Oyuna Bakış - DeadScene(Döngü-Başarısızlık durumu)



Ölen oyuncuya Kaldığı bölümden tekrar başlama veya MainMenüye dönerek ilk sahneden başlama seçenekleri sunulur. Ayrıca QuitGame butonu ile uygulama sonlandırabilir.

Oyuna Bakış - LevelGate(Seviyeler Arası Geçiş)

Her seviyenin sonunda bulunan LevelGate Nesneleri
Çevrelerindeki Trigger'ı açık Box Collider sayesinde Player ile temas ettiklerinde Scene.load(LastSavedLevelID+1) komutuyla sonraki bölümü açar.



Oyuna Bakış - DeadScene(Döngü-Başarı durumu)

Tüm seviyeler ve Engeller Başarıyla aşılsa oyuncu Döngüyü tamamlar. Kalan son Ekran Olan FinishScene seçeneklerinden birini seçip devam eder.

