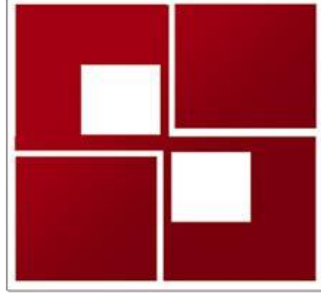


**T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

Fırat Üniversitesi



:: 1975 ::

**YMT428-E-TİCARET
Ders Proje Dokümantasyonu**

**CEHENNEMDEN KAÇIŞ 3D OYUN
(MASAÜSTÜ-ANDROİD-İOS ORTAMLARI)**

Proje Ekibi

12541239-Abdurrahman SAZAK

11541251-Emirhan ARSLAN

Proje Danışmanları

Yrd. Doç. Dr. MUSTAFA ULAŞ

Arş.Gör. Osman ALTAY

ŞUBAT-2016

ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR

Bilindiği üzere günümüzde yazılımsal öğeler her platformda son hızla yükselmektedir. Gelişen ve değişen teknolojide askeri yazılımlar az çok tahmin edebilirken, ticari, sosyal ve eğlence odaklı yazılım projeleri her geçen gün farklı şekilde piyasaya sürülmektedir.

Ekip olarak, üniversite hayatının son dönemecine girilirken bu dersi bir fırsat görmekte farklı bir platformda hem öğrenmek, kendimizi geliştirmek hem de belirli bir sürede farklı bir platforma adapte olup ortaya somut çalışmalar çıkarmak için bir projeye başlanacaktır.

Kendi yeteneklerimizi sınamada ve var olan kabiliyetlerimizi uygulamalı olarak gerçekleştirmek ve “Önce iyi bir yazılımcı, sonra iyi bir mühendis” mottosuyla şevklendiren Yrd. Doç. Dr. Mustafa Ulaş’a ve projemizi geliştirmede yönlendirme, direktif ve fikirleriyle yardımcı olacak Arş. Gör. Osman Altay’a teşekkürlerimizi iletiriz.

Saygılarımızla

Abdurrahman SAZAK ve Emirhan ARSLAN

İçindekiler Tablosu

| | |
|--|-----------|
| ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR | 1 |
| 1. GİRİŞ..... | 4 |
| 1.1 PROJENİN AMACI..... | 4 |
| 1.2 Projenin Kapsamı | 4 |
| 1.3 Anahtar Kelime | 4 |
| 1.4 Bölüm Pazar Analizi | 4 |
| 2. PROJE PLANI | 5 |
| 2.1 Giriş | 5 |
| 2.2 Proje Plan Kapsamı | 5 |
| 2.3 Proje Zaman-İş Planı | 5 |
| 2.4 Yapılacak İş Detayları | 6 |
| 2.5 Proje Ekip Yapısı | 7 |
| 2.6 Use-Case Diyagramı..... | 8 |
| 2.7 Sequence Diyagramı | 9 |
| 2.8 Unity Oyun Motoru Yapısal İncelemesi | 10 |
| 2.9 Cehennemden Kaçışın Unitydeki Yapısal İncelemesi | 10 |
| 2.10 Kullanılacak Dağıtım Yöntemleri..... | 11 |
| 2.11 Varlık-İlişki Şeması..... | 11 |
| 2.12 Oyun Senaryosu | 11 |
| 3 SİSTEM GERÇEKLEŞTİRİMİ..... | 12 |
| 3.1 Giriş | 12 |
| 3.2 Yazılım Geliştirme Ortamları..... | 12 |
| 3.4. Proje SWOT Analizi | 13 |
| 4. SONUÇ..... | 13 |

1. GİRİŞ

1.1 Projenin Amacı

Bu proje ile mobil ve masaüstü oyun sektörüne bir giriş yapılması kullanıcıların keyif alarak oynayacakları üç boyutlu, genel etik ve ahlak unsurlarına uygun, şık ve kolay ara yüzlere sahip bir oyun gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

1.2 Projenin Kapsamı

Ortaya çıkarılacak oyun, kullanıcıların belirlenen oyun unsurlarına karşı, üç boyutlu bir ortamda fonksiyonları ve oyun gereçlerini kullanarak ilerleme kaydetmesi, belirlenen süre zarfında sonuca ulaşip puanının kaydedilmesi üzerine kuruludur. Başlangıç ekranı, kullanıcı kaydı, oyuna giriş, oyun içi unsurların tasarımı(düşman unsurlar, başkarakter unsurları, silah unsurları, ortam unsurları) ve senaryo üzerine gerçekleştirilecektir.

1.3 Anahtar Kelime

Cehennemden Kaçış adlı oyunumuz için belirlediğimiz anahtar kelimeler aşağıda belirtilmeye çalışıldı.

- Unity, Oyun_Motoru, 3D_Oyun, Mobil_Oyun, Zombi, Ölüm_Kalım_Savaşı, Aksiyon, Korku,Heyecan,

1.4 Bölüm Pazar Analizi

Proje planlanmadan önce yapılan araştırmalara göre ülkemizde ve dünya çapında genç kitlenin oyun pazarında büyük rol oynadığı ortaya çıkmıştır. Hitap edilen kitlenin dinamik ve korku içeriklerine ilgisinin olması, projede kullanılacak aktörleri belirlemede büyük rol almıştır. Hitap ettiğimiz yaş grubu 10-25 yaş grubu olup hedef kitle sayımızı bir milyon olarak belirlemekteyiz.

2. PROJE PLANI

2.1 Giriş

Projeye başlamak bir disiplin işidir, bunun için en başta gerekli olan elemanların tespiti gelir. Planlama aşamasında aşağıdaki ana başlıkları tek tek gözden geçirmemiz ve yapmamız gerekir. Bir proje planı ne denli kapsamlı olursa proje gerçekleştirimi de o denli zahmetsiz ve kısa olacaktır.

2.2 Proje Plan Kapsamı

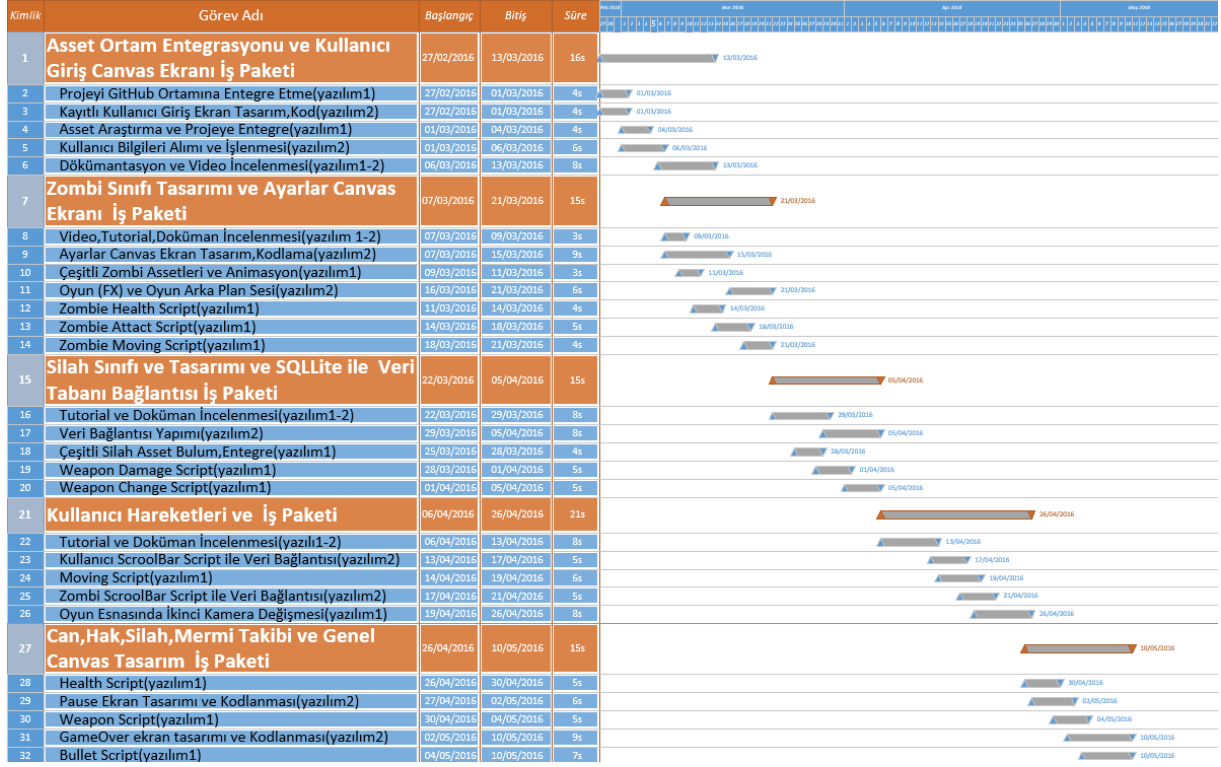
Aşağıda maddeler halinde belirtilen tüm durumlar gözden geçirilerek projeye başlanılmıştır.

- ✓ Projede yapılması gereken işlerinin hangi zaman periyotların da gerçekleştireceği.
- ✓ Projede çalışacak olan ekibin belirlenmesi ve uygun şekilde örgütlenmesi.
- ✓ Teknik tanımlamaların yapılarak tasarım ve gerçekleştirim seviyelerine kolaylık sağlanması.
- ✓ Projenin hangi ortamlar da ve hangi araçlarla gerçekleştireceğinin belirlenmesi.
- ✓ Projenin gerçekleştirileceği programlama dilinin seçimi.

2.3 Proje Zaman-İş Planı

İş-plan kapsamında projemiz beş büyük paket haline getirilmiş olup iş bölümleri yazılım1 ve yazılım2 adı altında grup elemanlarına dağıtılmıştır. Gruptaki iş bölüşümü yapılırken kişinin kapasitesi baz alınıp bizzat proje lideri tarafından gerçekleştirilmiştir. Proje sonlanana kadar devam edecek olan iş azmimize güvenerek belirlenen iş paketlerini belirlenen zamanda yapma hedefinde olduğumuz çok açıktır.

Aşağıdaki Gant diyagramımızda kişilere atanan iş paketleri ayrı ayrı olup saat bazında hazırlanmıştır.



Şekil 1. Cehennemden Kaçış Oyunu Gant Diyagramı

2.4 Yapılacak İş Detayları

Abdurrahman SAZAK(Yazılım1)

1.Asset_ortam_entegrasyonu

Oyunun geçeceği mekânın düzenlenmesi ve ayarlamaların yapılması karakter yerleşim planlarının gerçekleştirilmesi aşaması bu kısımda gerçekleştirilecektir.

2.Zombi_Sınıf_Tasarımı_ve_Kodlanması

Oyun içi düşman karakterlerin oluşturulması yeteneklerinin tayin edilmesi, hareket kabiliyetleri ve etkilenecekleri oranların ayarlanması burada kodlanacaktır.

3.Silah_Sınıf_Tasarımı_ve_Kodlanması

Ana karakterimizin kullanabileceği silahların tasarlanması vereceği hasarların belirlenmesi ve hareketlerinin tayin edilmesi bu aşamada kodlanacaktır.

4.Kullanıcı_Hareketleri_ve_Kodlama

Yöneteceğimiz karakterin hareket kabiliyeti ve yeteneklerinin kodlanması bu aşamada kodlanacaktır.

5.Can_Hak_Silah_ve_Mermi_Takibi

Karakterimizin oyun içinde kalan mermi, hak ve silah takibi kontrol aşaması ve belirlediğimiz senaryoya göre kodlanması bu aşamada gerçekleşecektir.

Emirhan ARSLAN(Yazılım2)

1.Kullanıcı Giriş Control Canvas Ekranı

Kullanıcıların üye olup daha sonra ise üye girişi kısmından giriş yapabileceği kullanıcıya ait puanlamaları en yüksek skorları tutabileceğimiz kısımdır.

2.Ayarlar_Canvas_Ekranı

Oyun İçi Background Sound, FX Sound, Brightness gibi kontrollerin bulunacağı kısımdır

3.SQLite_ile_Veritabanı_bağlantısı

Kullanıcıların giriş ekranının tasarımından sonra bu verilerin veri tabanımız üzerinde saklanması ve istenildiğinde düzenlenmesi ve gösterimi üzerine kurulu olacak sistemin oluşturulması kısımdır.

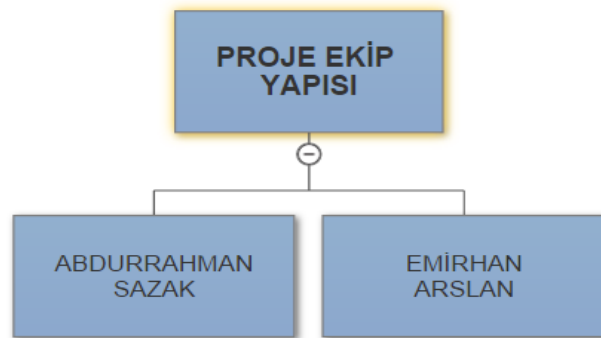
4.ScrollBar_ile_Zombi_ve_Kullanıcı_Health_Control

Oyun içi karakterlerin can kontrollerini sağlamak için ekranda oluşturulacak can kontrol barlarının ekran yerleşimi ve belirlenen ölçütlere göre oyun içi entegrasyon ve kodlanması

5.Camera_Kontrol_ve_Genel_Canvas_Tasarım

Farklı kamera açılarının oluşturulup ister tepe açısından isterse göz açısından kamera kullanımı ile oyunu oynanabilir kılmayı sağlama ve oyun içinden erişilebilir RESUME QUIT SETTINGS RESTART gibi fonksiyonların tasarlanması.

2.5 Proje Ekip Yapısı



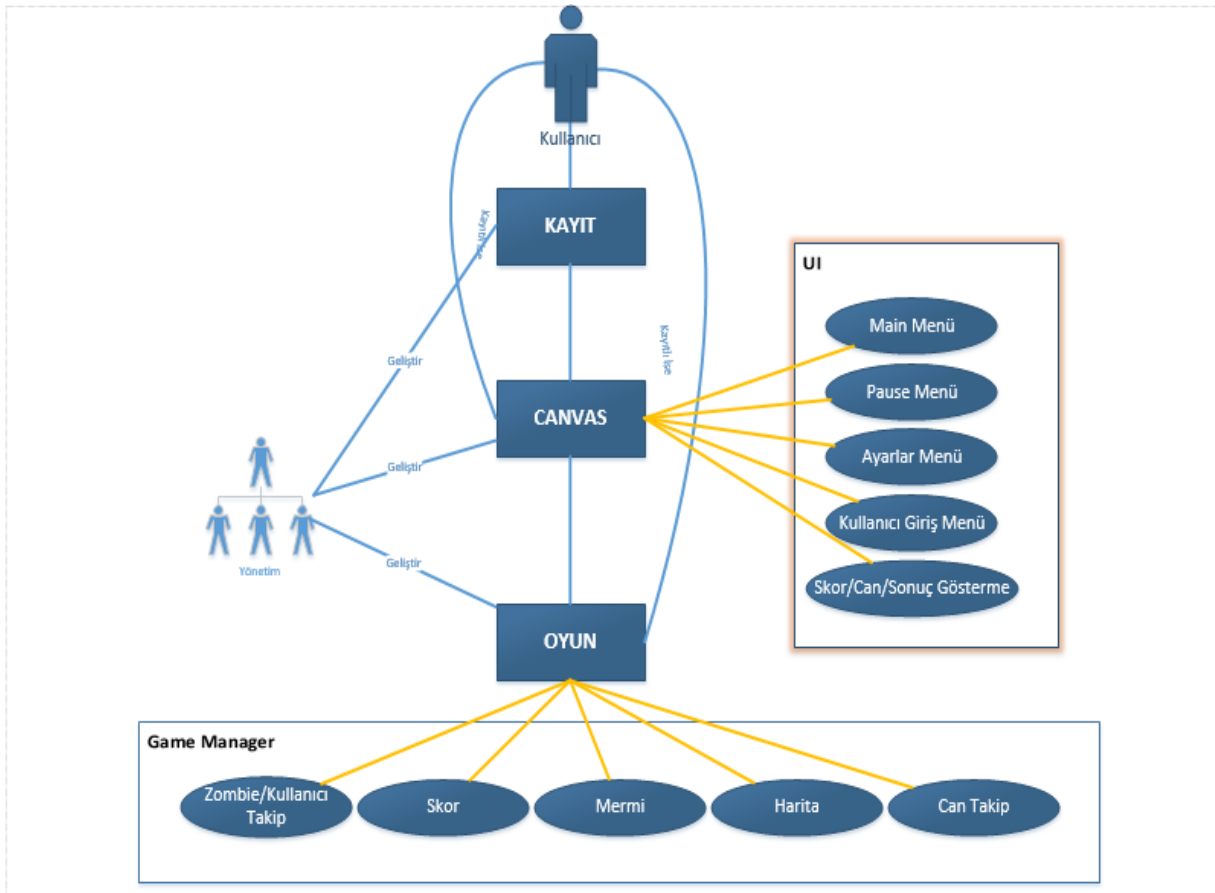
Resim 2. Proje Ekip Yapısı

Proje Ekibinin Görevleri

- ✓ Projenin Yönetilmesi
- ✓ İş Planlamasının Yapılması
- ✓ Veri tabanı tasarımı ve siteminin oluşturulması
- ✓ İşletim Sistemi ve projenin uyumlu çalışmasını sağlamak
- ✓ Bilgi Güvenliği Kapsamında Gereken Önlem ve Kararları Almak
- ✓ Proje İstenen Kodlamayı Yapmak
- ✓ İlerleyen Zamanlarda İhtiyaca Göre Program Geliştirme
- ✓ Proje ile ilgili kabul edilmiş ya da öngörülen standartlara uygun olarak çalışma yapılıp yapılmadığını denetlenmesi

2.6 Use-Case Diyagramı

Cehennemden Kaçış adlı oyunumuzda oyundaki kullanıcımızın oyun sırasında yaptığı olayları aşağıdaki use-case diyagramı ile açıklanmaya çalışılmıştır.



Şekil 3. Use-Case Diyagramı

Use-CaseAdı:Oyuna_Kayıt_Olma

Aktör:Kullanıcı(Oyuncu),Yönetim

Olay : Oyunu oynamak isteyen kullanıcı , oynamak istediği platforma yükledikten sonra sisteme erişim yaptığı zaman karşılaşacağı ekrandır. Oyun için istenen bilgileri girip kayıtlı bir kullanıcı olarak oynaya bilir ya da bu adımı atlayıp anonim olarak devam edebilir.

Use-CaseAdı:Canvas

Aktör:Kullanıcı(Oyuncu),Yönetim

Olay: Kullanıcıya oyun dahilinde yardımcı olacak panellerden istediği işlemleri yapmasıdır. Main menu'den oyuna başlamadan giriş sağlama, ayarlar kısmından isteğine bağlı olarak oyun içi sesi, arka plan müziği, parlaklık gibi ayarları yapma, oyun içinde duraklat moduna geçtiği zaman gerçekleştirebileceği Resume, Restart, Quit ve Settings gibi fonksiyonları kullanımına sunma işlemleri

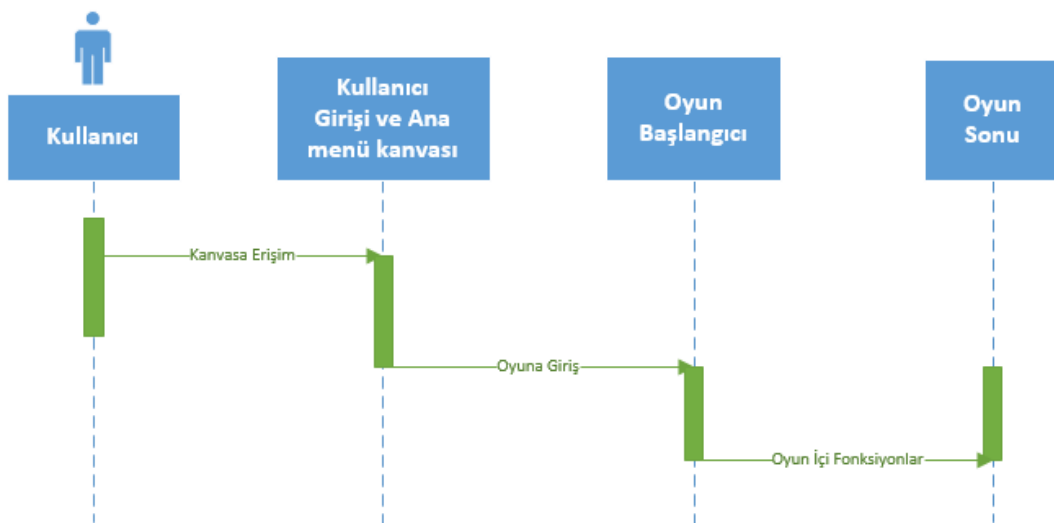
Use-CaseAdı:Oyun

Aktör:Kullanıcı(Oyuncu),Yönetim

Olay: Kullanıcının üç boyutlu platformda kendisine tanınan yetkiler ve materyaller ile bölümü tamamlamasıdır. Bu aşamada can ve mermi bilgileri kontrol edilip, yaptığı skor kaydedilecektir. Haritadan konumu gösterilip, zombiler yönetimin belirlediği parametreler doğrultusunda oyuna bırakılacaktır.

2.7 Sequence Diyagramı

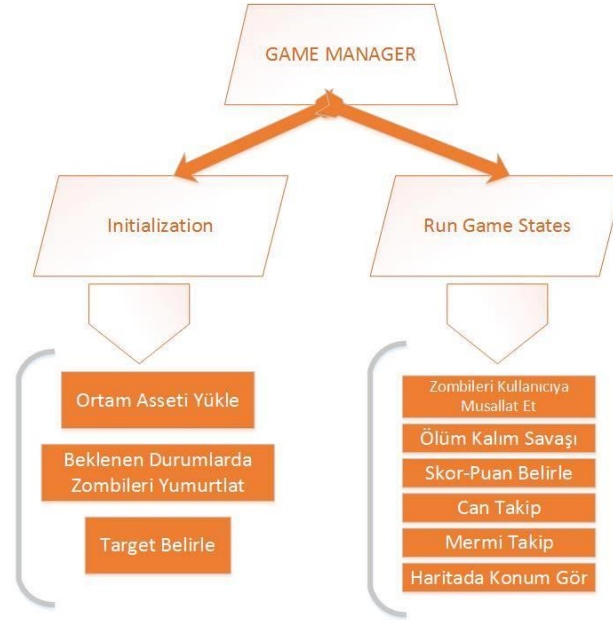
Projemizin sequence diyagramı aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Şekil 4. Sequence Diyagramı

2.8 Unity Oyun Motoru Yapısal İncelemesi

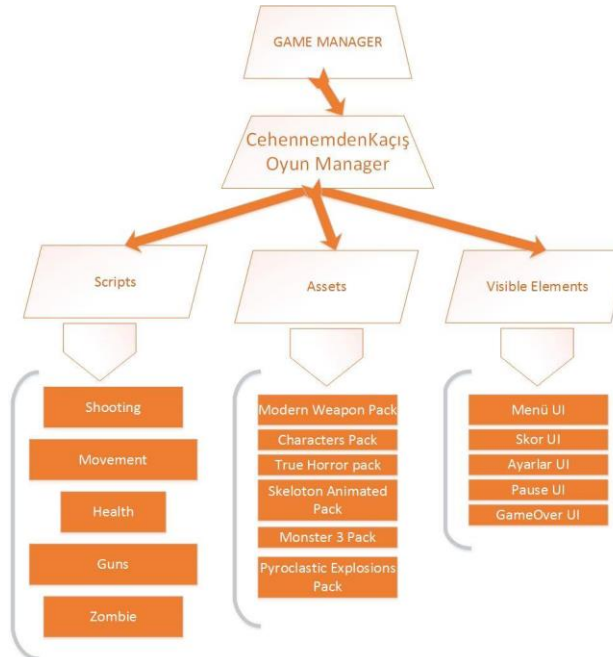
Unity oyun motorunda başlangıç durum ve çalışan durumlarda projemiz için hangi durumların gerçekleştiği aşağıdaki şekilde anlatılmaya çalışılmıştır. Başlangıç durumunda oyun hazırlık evresinde hangi durumların gerçekleştiğini ve kullanıcının sonraki karşılaşılabilecek durumlarda bu yapı içinde açıklanmaya çalışılmıştır.



Şekil 5. Unity Game Structure_1

2.9 Cehennemden Kaçışın Unitydeki Yapısal İncelemesi

Cehennemden Kaçış adlı oyunumuzun Unity oyun motorundaki yapısal incelemesi aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



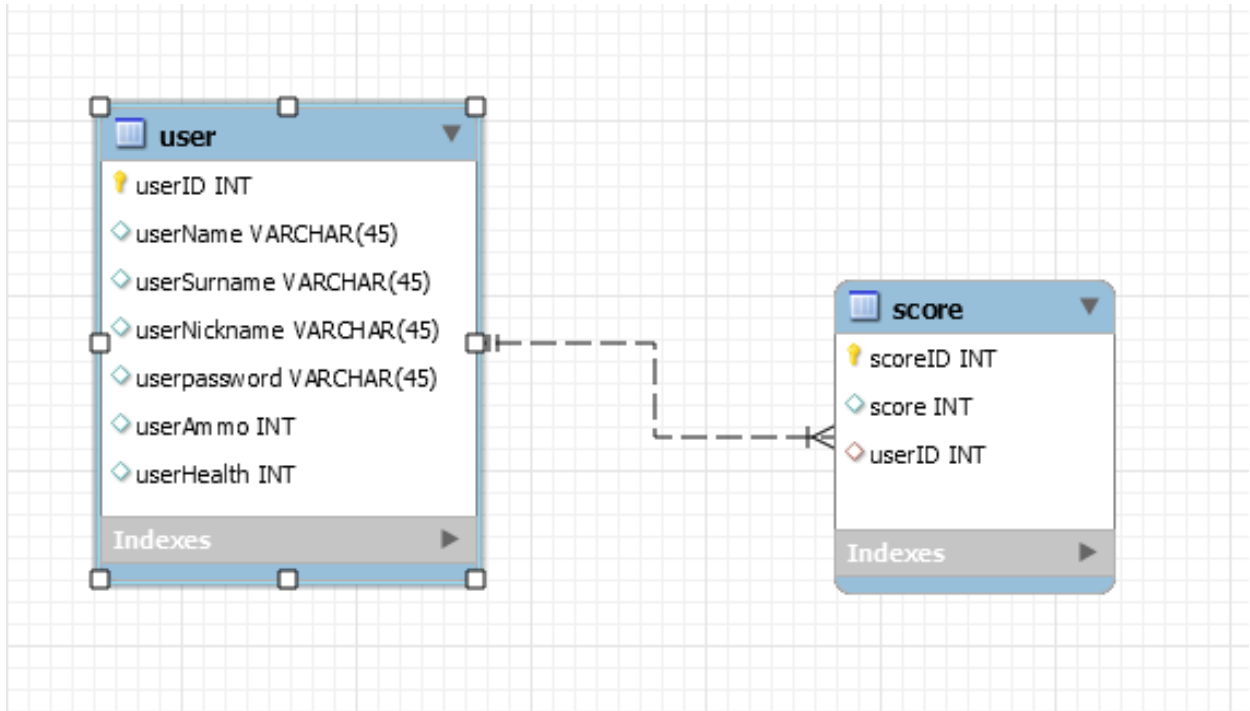
Şekil 6. Unity Game Structure_2

2.10 Kullanılacak Dağıtım Yöntemleri

Yapılacak oyun çeşitli kanallardan dağıtımına sunulacaktır. Oyun Google Play ve Apple Store kanallarından dağıtılacaktır. Projemiz Android, IOS, Web ve Masaüstü uygulaması şeklinde pazara çıkacak olması dağıtım kanallarının çokluğu, oyundan alınan geri dönüşleri ve kullanıcı sayısını arttıracaktır. Bir ürünün yapım aşaması ne kadar önemliyse pazarlama aşaması da o kadar önemlidir. Piyasaya sunulan ürünün reklam, tanıtım, promosyon ve kampanyaları ne kadar güçlü olursa ürün o kadar fazla kitleye hitap edebilir.

2.11 Varlık-İlişki Şeması

Projede kullanılacak kullanıcının bilgilerinin tutulacağı user tablosu ve bununla ilişkili olup kullanıcılara ait skorları tutacağımız score tablosu oluşumu aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 7. Varlık İlişki Diyagramı

2.11 Oyun Senaryosu

Kullanıcı oyuna erişim sağladıktan sonra kayıt menüsünden kayıt olabilir. Bu aşamada kendisinden istenen adı, soyadı, kullanıcı adı, şifre gibi bilgileri girerek kayıtlı bir kullanıcı olarak devam edebilir veya bu aşamayı atlayıp anonim olarak devam edebilir. Bu aşamadan sonra ana menüden istediği ayarları yapıp oyuna başlama seçeneği ile oyuna girebilir.

Oyun içerisinde ana karakter belirlenen konumdan başlatılıp haritada belirlenen bitişe gitmesi gerekmektedir. Geliştiriciler tarafından rastgele konumlandırılmış düşman unsurlar ile gireceği savaşta, kendine tanımlanan silah, mermi ve can öğelerini göz önünde bulundurarak düşman unsurları oyun dışı bırakıp oyunun maksadını yerine getirmelidir. Yine geliştiricilerin belirlediği parametrelere göre eğer kayıtlı kullanıcı ise skor bilgisi tutulacak ve oyun bitiminde kaydedilecektir. Böylece yaptığı skorları skorlar sayfasından görebilir diğer kullanıcılara göre ne konumda olduğunu bilebilir.

3 SİSTEM GERÇEKLEŞTİRİMİ

3.1 Giriş

Gerçekleştirim çalışması, tasarım sonucu üretilen süreç ve veri tabanının fiziksel yapısını içeren fiziksel modelin bilgisayar ortamında çalışan yazılım biçimine dönüştürülmesi çalışmalarını içerir. Yazılımın geliştirilmesi için her şeyden önce belirli bir yazılım geliştirme ortamının seçilmesi gerekmektedir.

Söz konusu ortam, kullanılacak programlama dili ve yazılım geliştirme araçlarını içerir. Söz konusu ortamda belirli bir standartta geliştirilen programlar, gözden geçirilir, sınanır ve uygulamaya hazır hale getirilir. Üretilen kaynak kodların belirlenecek bir standartta üretilmesi yazılımın daha sonraki aşamalarındaki bakımı açısından çok önemlidir. Tersi durumda kaynak kodların okunabilirliği, düzeltilebilirliği zorlaşır ve yazılımın işletimi süresince ortaya çıkabilecek sorunlar kolayca çözülemez.

3.2 Yazılım Geliştirme Ortamları

Oyunumuz esnek ve sağlam kütüphaneye sahip UNITY 5 Game Engine platformunda tasarlanıp, Microsoft'un .NET platformunun amiral gemisi olan C# dilinde oluşturulan scriptler ile birbirine entegre hale getirildi. Veri tabanı olarak ise SQLite kullanımı öngörüldü.

3.4. Proje SWOT Analizi

Projemizi gerçekleştirirken karşılaşabilecekimiz problemleri, fırsatlarımızı, tehdit ve fırsatlarımızı değerlendirerek tablo haline getirdik. Aşağıda projemizin SWOT analizini greblirsiniz.



şekil 8. Proje SWOT Analizi

4. SONUÇ

Tasarladığımız bu sistemi gerçekleştirmek adına yaptığımız planları detaylandırarak elimizden gelen tüm yeteneklerimizi, bilgi birikimimizle birleştirip yaptığımız araştırma geliştirme faaliyetleriyle üzerine yeni bilgiler ekleyip çalışmaya başlayacağız.

Ortaya güzel bir proje çıkarıp tüm gereklilikleriyle ve kapsamlarıyla süreç yönetimi, kriz yönetimi ve proje yönetimi konularında kendimizi geliştirmiş şekilde sonuçlandırmayı temenni ediyoruz.

Saygılarımızla.

Game Maker Oyun Grubu