Just Another Game: Pong

Oyun Tasarım Belgesi

Geliştirici Ekip:

Ömer “Shehzade” Şeker

Tolga “Thoamros” Akyol

Versiyon: 0.0.1

Belge Geçmişi

Versiyon	Tarih	Özet	Yazar
0.0.1	11.04.2021	İlk Taslak	Şeker, Ömer

Giriş **3**

Genel Değerlendirme **4**
- Referans Oyunlar 4
- Temel Oyun Mekanikleri 5
  - İnput Sistemi 5
  - Oyun Fiziği 5
  - Yapay Zeka 5
  - Leaderboard 5
  - Power up 5
- Temel Oyun Döngüsü 6
- Kod Mimarisi 7
- Alternatif Mekanikler 7

Kullanıcı Arayüzü **8**
- Ana Ekran 8
- Yeni Oyun Ekranı 8
- LeaderBoard Ekranı 9
- Ayarlar Ekranı 9
- Oyun Ekranı 10

Bölüm Tasarımı **11**

Asset Listesi **12**
- Oyun Objeleri 12
- Material 12
- Grafik Arayüzü 12
- Partikül FX 12
- Ses 12

Giriş

Oyun Türü	Casual
Hedef Kitle	Tüm yaş grupları
Hedef Platform(lar)	PC, Mac
Tema	Oyun birbirinden farklı 3 temel temaya sahip olacaktır. Bunlar: 1. Klasik “Pong” oyunu teması 2. Futbol sahası 3. Engelli saha
Teknik Altyapı	Oyun Unity ‘de kodlanacaktır. Bununla birlikte proje yönetimi için Unity Teams, Trello, Mira da kullanılacaktır. Ekip toplantıları Microsoft Teams’de yapılacaktır. Oyunun yayınlanması ise itcho’da yapılacaktır.
Oyun Özeti	Oyun klasik bir oyun olan “Pong” oyunun üzerine farklı oyun alanları, ve power-upların eklenmesiyle güncel bir remake olarak planlanmaktadır. Oyunda ticari bir amaçla hazırlanmamaktadır. Eğitim amacıyla, ücretsiz ve açık kaynak kodlu olarak piyasaya sunulacaktır.

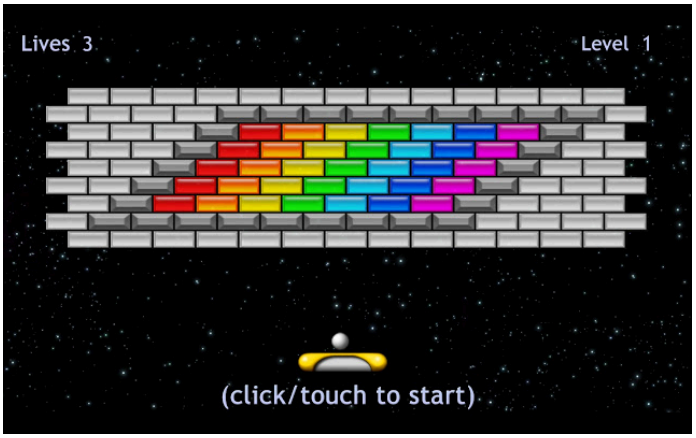
Genel Değerlendirme

Referans Oyunlar

Oyun için referans olarak alınan oyunlar ve görselleri aşağıda verilmiştir:

Klasik Pong

Pong Quest (Seviye tasarımı ve partikül FX için)



Brick Breaker (Power uplar için)

Temel Oyun Mekanikleri

İnput Sistemi

- Oyuncu sadece z ekseni yönünde yukarı - aşağı olarak hareket edecektir.
- Oyuncuların klavye şemaları aşağıda belirtildiği gibi olacaktır:
    - Soldaki oyuncu
        - "W" yukarı, "S" aşağı
        - "A" 1. power-up, "D" 2. power up
    - Sağdaki oyuncu
        - "↑" yukarı, "↓" aşağı,
        - "←" 1. power-up, "→" 2. power up
- Geri kalan bütün inputlar fare sol tıklamasıyla yapılacaktır.

Oyun Fiziği

- Oyun standart Unity 3D fizik motorunu kullanacaktır.

Yapay Zeka

- Yapay zeka 3 farklı zorlukta olacaktır: Kolay, Normal, Zor
- Temelde topun gideceği noktayı hesaplamak için trigonometri kullanılacak ve bu method top her collision exitte çağrılacaktır.
- Zorluk seviyeleri yapay zekanın hedeflenen noktayı yüzde belli bir oranda (test yapılarak bu yüzde belirlenecek) ıskalaması olarak belirlenecektir.
- Hiçbir koşulda yapay zeka topun varış noktasını %100 bulamayacaktır.

Leaderboard

- Oyun sonuçları leaderboarda eklenecektir.
- Leaderboard sıralaması ilk olarak aradaki farka sonrasında yenilen gol sayısına göre yapılacaktır.
- Leaderboard bilgileri xml olarak kaydedilecektir.

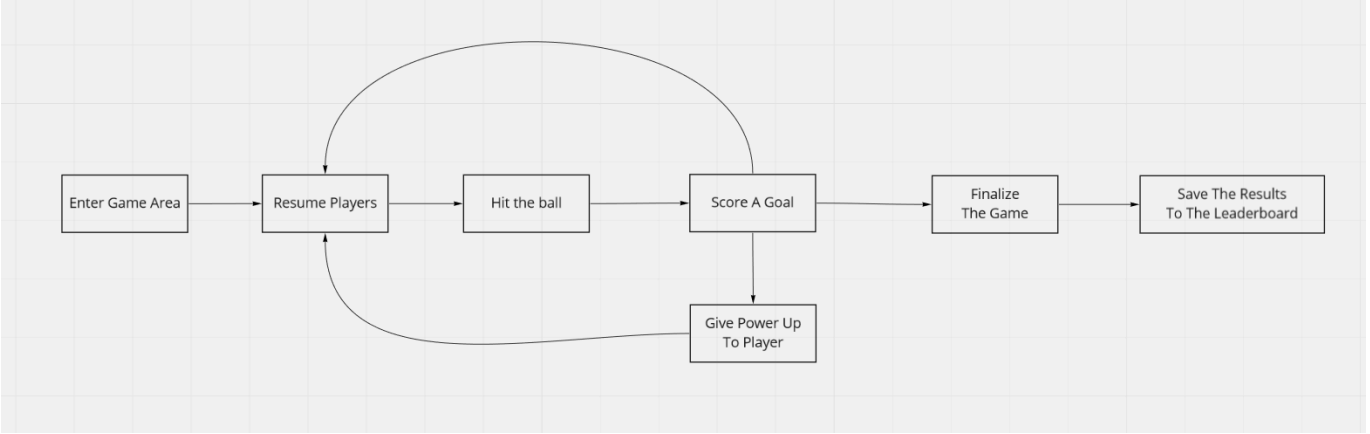
Power up

- Üst üste belirli sayıda topa vurabilen oyuncu belli yüzdede power up kazanma şansı olacaktır. - Bu yüzde ve top vurma sayısı testlerde belirlenecek
- Bir oyuncu en fazla iki power up saklayabilecektir. Kullanması durumunda slotu açılacak ve yeni power up kazanma şansı olacaktır.
- Power up iptal etme özelliği olmayacaktır (daha sonradan tekrar değerlendirilebilir.)

- İlk aşamada belirlenen power uplar
    - Oyuncu boyutu değiştirme - iki taraflı
    - Kale boyutu değiştirme - iki taraflı
    - Gol immünitesi kazanma
    - Oyuncu hızı değiştirme - iki taraflı
    - Kontrolleri ters çevirme - sadece iki kişi oynarken
    - Topun boyutunu değiştirme

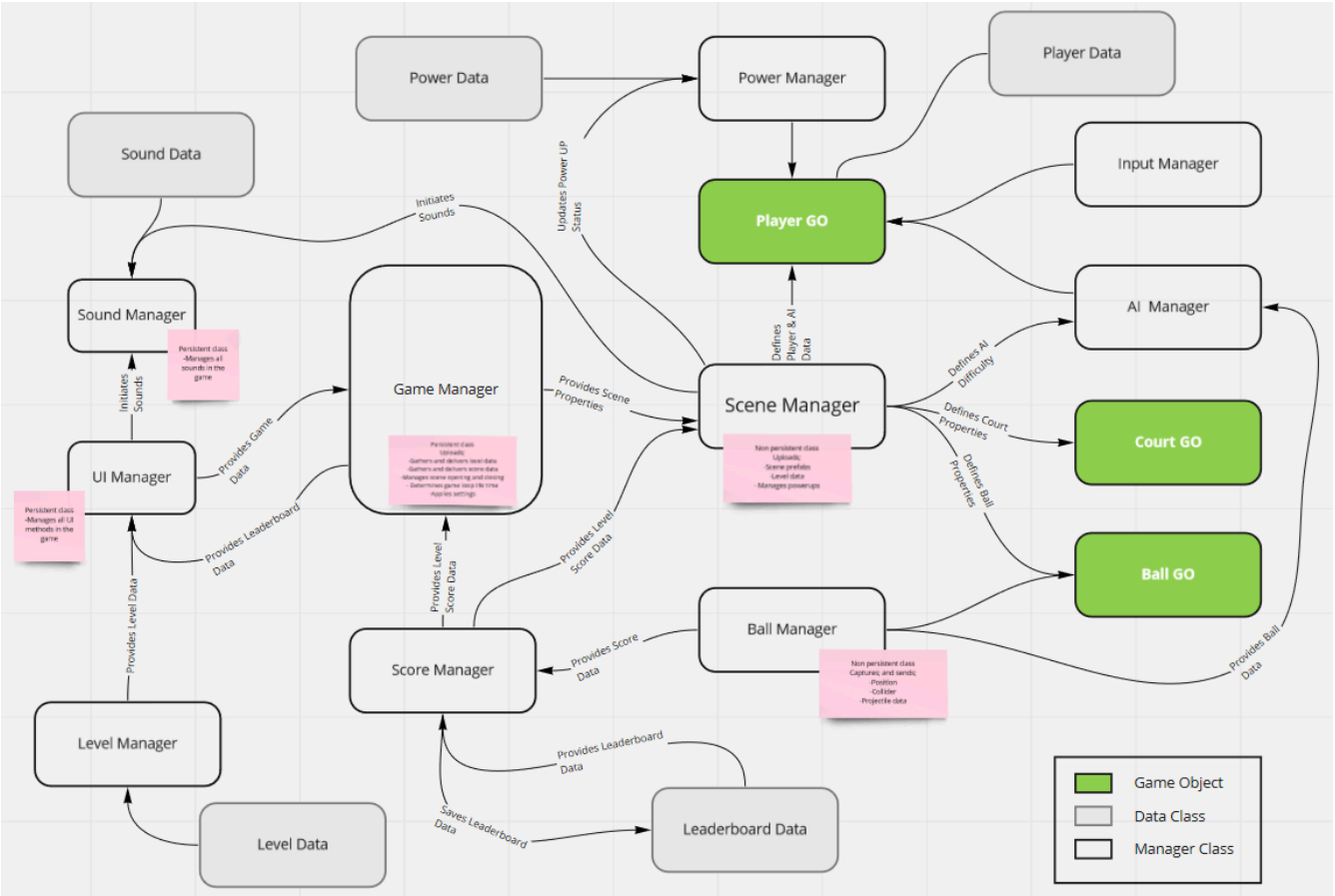
Temel Oyun Döngüsü

Temel oyun döngüsü aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Kod Mimarisi

Kod mimarisi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Alternatif Mekanikler

Yukarıda bahsedilen mekanikler dışında alternatif mekanik düşünülmemiştir.

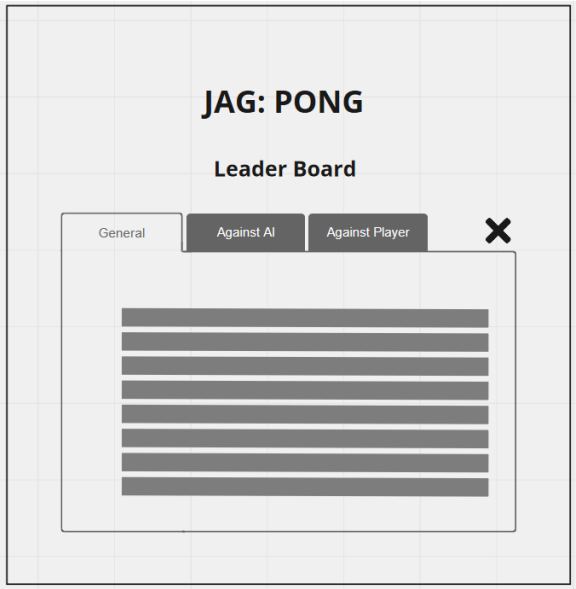
Kullanıcı Arayüzü

Kullanıcı arayüzü için tasarlanan mock-uplar aşağıda verilmiştir. Bunun dışındaki tasarım kararları henüz verilmemiştir.

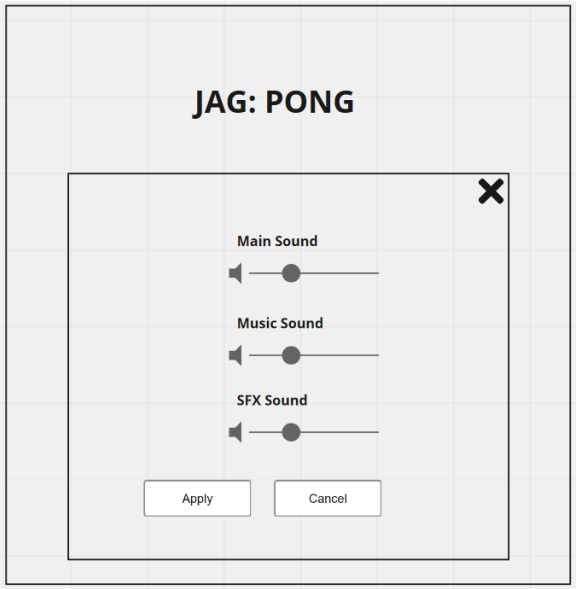
Ana Ekran

Yeni Oyun Ekranı

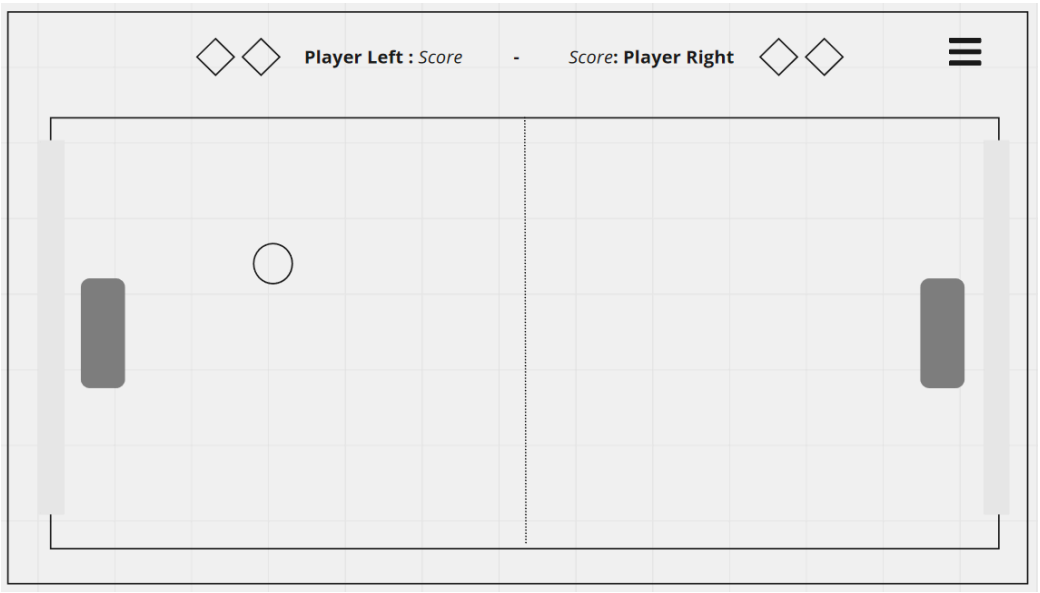
LeaderBoard Ekranı



Ayarlar Ekranı



Oyun Ekranı



Bölüm Tasarımı

Bölüm Tasarımı henüz planlanmamıştır.

Asset Listesi

Asset listesi henüz planlanmamıştır.

Oyun Objeleri

Material

Grafik Arayüzü

Partikül FX

Ses