

**AR KUTU PATLATMA OYUNU**

Adı Soyadı: Halit Mustafa Karagöz  
Öğrenci No: 200541043  
Ders: Yazılım Mühendisliğinde Güncel Konular  
Teslim: Bahar 2025

# İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. SİSTEM MİMARİSİ

2.1 Genel Bakış

2.2 Katmanlı Mimari

2.3 Bileşenler Arası Etkileşim

3. SINIF DİYAGRAMI

4. SONUÇ

# 1. GİRİŞ

Bu belge, AR Kutu Patlatma Oyunu adlı artırılmış gerçeklik (AR) mobil uygulamasının sistem mimarisini açıklamaktadır. Proje, Apple'ın ARKit teknolojisini kullanarak fiziksel ortama sanal kutular yerleştiren ve kullanıcıların bunları top atarak devirmesini sağlayan etkileşimli bir oyun deneyimi sunmayı amaçlamaktadır.

# 2. SİSTEM MİMARİSİ

## 2.1 Genel Bakış

Uygulama, ARKit ile yüzey tanıma yaparak kutuların yerleştirilmesini sağlar. Oyuncu ekrana dokunarak bir top fırlatır ve top kutularla çarpışarak fiziksel etkileşim simülasyonu oluşturur. Skorlar ve kalan kutu bilgileri arayüzde gösterilir.

## 2.2 Katmanlı Mimari

Proje, katmanlı mimari prensibiyle yapılandırılmıştır:  
- \*\*Sunum Katmanı:\*\* Kullanıcıya bilgi gösterir ve girdileri yakalar (UI, ekran dokunuşları, skor bilgisi).  
- \*\*İş Katmanı:\*\* Oyun mekaniği (topun fırlatılması, çarpma kontrolü, skor güncelleme).  
- \*\*Veri Katmanı:\*\* AR oturumu, yüzey algılama, fizik motoru yönetimi (ARKit + SceneKit destekleri).

## 2.3 Bileşenler Arası Etkileşim

• ARSession: Ortamı tarar ve uygun yüzeyi belirler.  
• BoxSpawner: Kutuların sahneye yerleştirilmesini sağlar.  
• BallController: Topun fırlatılmasını ve fizik motoruna göre hareketini yönetir.  
• ScoreManager: Her çarpışma sonucunda skoru hesaplar ve gösterir.  
• UIController: Oyunla ilgili metin ve butonları yönetir.

# 3. SINIF DİYAGRAMI

Sınıf diyagramında Ball, Box, GameManager, UIController ve ScoreManager gibi ana bileşenlerin ilişkileri gösterilir. Top, kutuya çarptığında GameManager üzerinden skor bilgisi güncellenir ve UI güncellenir.

# 4. SONUÇ

AR Kutu Patlatma Oyunu, modüler yapısı sayesinde geliştirilebilir ve sade mimarisi ile anlaşılır bir tasarıma sahiptir. Katmanlı mimari sayesinde kodların bakımı ve testi kolaylaştırılmıştır. Sistem mimarisi, oyun içi mantıkla AR teknolojisini etkili bir şekilde birleştirmektedir.