

Proje Adı: Artırılmış Gerçeklik Labirent Oyunu
Geliştirici: Huzeyfe Beyazal

Bu mobil uygulama, artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi kullanılarak geliştirilen bir **labirent oyunudur**. Kullanıcı gerçek dünya yüzeyine yansıtılan 3D labirent içerisinde bir topu yönlendirerek hedefe ulaşmaya çalışır. Uygulama, çocuklar için eğlenceli bir deneyim sunarken aynı zamanda AR temelli teknolojiyle tanışmalarını sağlar.

Uygulama Özellikleri

- AR destekli gerçek zamanlı yüzey tanıma
 - Fizik tabanlı top hareketi
 - 3D labirent modeli
 - Seviye bazlı ilerleme (opsiyonel)
 - Başarıya ulaşınca bildirim sistemi
 - Cihazın hareket sensörü ile etkileşim
-

Sistem Gereksinimleri

Cihaz Özellikleri:

- Android 8.0 ve üzeri
- ARCore destekli telefon
- Kamera ve sensör erişimi izinli
- Minimum 2 GB RAM

Geliştirme Ortamı:

- Unity 2021.x
 - AR Foundation
 - ARCore XR Plugin
 - C# dili
-

Kurulum Talimatları

APK Kurulumu:

1. GitHub reposundaki `builds/` klasöründen `.apk` dosyasını indirin.
2. Android telefonunuzda “Bilinmeyen kaynaklara izin ver” ayarını etkinleştirin.
3. APK'yı yükleyin ve uygulamayı açın.
4. Kamera ve hareket izni isteklerini “İzin Ver” diyerek onaylayın.

Unity Üzerinden Açmak İçin:

1. Unity Hub üzerinden projeyi açın.
2. Gerekli AR paketi kurulumlarını kontrol edin (AR Foundation, ARCore).
3. Build ayarlarından Android platformunu seçin.
4. Oyunu test etmek için `SampleScene` veya `MainScene` sahnesini çalıştırın.

Uygulamanın Kullanımı

Adım 1: Başlat

- Uygulama açıldığında kamera devreye girer.
- Düz bir yüzeye telefonunuzu tutun. Yüzey tanındığında bir grid (ızgara) belirecektir.

Adım 2: Labirenti Yerleştir

- Ekrana dokunarak labirenti bulunduğunuz yüzeye yerleştirin.
- 3D labirent modeli gerçek dünyaya oturtulur.

Adım 3: Oyunu Oyna

- Telefonu eğerek topu yönlendirin.
- Amaç: Topu labirent içerisindeki çıkışa ulaştırmak.
- Süre ve engeller oyunun zorluk seviyesini belirler.

Adım 4: Oyunu Bitir

- Top çıkışa ulaşınca seviye tamamlanır.
 - “Tebrikler” mesajı gösterilir, istenirse yeniden oynanabilir.
-

Ekran Tanımı

- Ana ekran
 - Yüzey tanıma ekranı
 - Oyun ekranı (labirent ve top yerleştirilmiş şekilde)
 - Başarı ekranı
-

Sorun Giderme

Kullanıcıların uygulamayı çalıştırırken yaşayabileceği bazı yaygın problemler ve bunların çözümleri aşağıda açıklanmıştır:

- **Yüzey algılanmıyor:**
Eğer uygulama yüzeyi tanımakta zorlanıyorsa, yeterli ışık olduğundan emin olun. Düz ve yansımayan bir zemin (örneğin masa veya zemin parke) üzerinde deneyin. Kamera lensinin temiz olduğuna dikkat edin.
 - **Kamera çalışmıyor veya siyah ekran geliyor:**
Uygulama ilk açıldığında kamera erişimi için izin istemektedir. Eğer izin verilmemişse, cihazın ayarlar menüsünden uygulamaya kamera izni verilmelidir.
 - **Oyun başlatılmıyor veya AR sahne yüklenmiyor:**
Uygulamanın çalışması için cihazın ARCore destekli olması gerekmektedir. Eski cihazlarda veya AR uyumsuz modellerde bu sorun yaşanabilir. Android sürümünün 8.0 (Oreo) veya üzeri olması tavsiye edilir.
 - **Top hareket etmiyor veya çok yavaş ilerliyor:**
Cihazın hareket sensörü düzgün çalışmıyor olabilir. Cihazı hafifçe eğerek hareket ettirmeyi deneyin. Yüzey çok eğimliyse, fizik motoru doğal olarak hareketi engellemiş olabilir.
-

8. Geliştirici İletişimi

Uygulama ile ilgili yaşadığınız her türlü sorun, öneri veya geri bildirim için aşağıdaki e-posta adresi üzerinden geliştiriciyle iletişime geçebilirsiniz:

✉ E-posta: housy.53@gmail.com