**YAZILIM YAŞAM DÖNGÜSÜ**

**1. Planlama ve Gereksinim Analizi**

Bu aşama, projenin temelini oluşturur.

* **Hedefler Belirleme:** Çocukların eğlenirken öğrenmesini sağlayan bir AR tabanlı oyun geliştirme.
* **Paydaşlarla İletişim:** Ebeveynler, çocuklar ve eğitimciler gibi ana kullanıcı kitlesinin beklentileri ve ihtiyaçları belirlenir.
* **Gereksinimler:**
  + 6-10 yaş arası çocuklar için uygun bir kullanıcı arayüzü.
  + Görsel algı ve yönlendirme becerilerini geliştiren bir oyun yapısı.
  + Android ve iOS platformları için uyumluluk.

**2. Sistem Tasarımı**

Bu aşamada, proje için gereken altyapı ve işleyiş tasarlanır.

* **Teknik Mimari:**
  + **Unity** oyun motoru, oyun mekaniğinin geliştirilmesi için seçilir.
  + **Vuforia SDK**, artırılmış gerçeklik bileşenlerinin yönetilmesi için kullanılır.
  + Hem Android hem de iOS cihazlarda çalışabilirlik sağlanır.
* **Oyun Akışı Tasarımı:**
  + Kullanıcının bir hedef görseli kamerayla taraması.
  + Görselin 3D olarak görüntülenmesi ve yönlendirme seçeneklerinin sunulması.
  + Yanlış yönlendirmelerde kullanıcıyı doğru sonuca yönlendiren geri bildirim mekanizmaları.
* **UI/UX Tasarımı:**
  + Çocuklara hitap eden sade, renkli ve eğlenceli bir arayüz.

**3. Uygulama Geliştirme**

Projenin yazılım kodlaması bu aşamada gerçekleştirilir.

* **Frontend Geliştirme:**
  + Çocuk dostu arayüz tasarımı.
  + Görsel seçeneklerin ve yönlendirme mekanizmalarının entegre edilmesi.
* **Backend Geliştirme:**
  + Görev sistemi: Yanıtların doğru veya yanlış olduğunu değerlendiren mantık.
  + Aşamalar arası geçiş mekanizması.
  + Veritabanı veya lokal kayıtlar ile kullanıcı ilerlemesini takip etme (isteğe bağlı).
* **AR Özellikleri:**
  + Vuforia SDK ile hedef görsellerin tanımlanması.
  + 3D modellerin artırılmış gerçeklik ortamında doğru bir şekilde görüntülenmesi.

**4. Test Etme**

Yazılımın düzgün çalıştığından emin olmak için çeşitli testler yapılır.

* **Birim Testleri:** Her modül ve oyun aşaması ayrı ayrı test edilir.
* **Fonksiyonel Testler:**
  + Yönlendirme seçenekleri doğru çalışıyor mu?
  + 3D görseller doğru bir şekilde ekranda görüntüleniyor mu?
* **Kullanıcı Kabul Testleri:** Çocuklar ve ebeveynlerle deneme sürümleri yapılır. Kullanıcı deneyimi değerlendirilir.
* **Cihaz Uyumluluk Testi:** Oyun, Android ve iOS cihazlarda test edilerek çapraz platform uyumluluğu doğrulanır.

**5. Dağıtım (Deployment)**

Testler tamamlandıktan sonra oyun kullanıcılara sunulur.

* **Platform Yayını:**
  + Android için Google Play Store.
  + iOS için App Store.
* **Dokümantasyon ve Destek:** Kullanıcı kılavuzu ve ebeveynlere yönelik açıklamalar.

**6. Bakım ve Güncellemeler**

Oyun yayına girdikten sonra kullanıcı geri bildirimlerine göre iyileştirmeler yapılır.

* **Geri Bildirim Yönetimi:**
  + Kullanıcılardan gelen hata bildirimleri çözülür.
  + Yeni özellikler eklenir (örneğin, farklı yaş gruplarına uygun modlar).
* **Versiyon Güncellemeleri:**
  + Oyun içeriğine yeni görevler ve görseller eklenebilir.
  + Mobil işletim sistemlerinin yeni sürümleriyle uyumluluk sağlanır.

Yazılım Yaşam Döngüsü Görseli:

