**PROJENİN GEREKSİNİM ANALİZİ**

**Proje Adı:** KareKüp

**Projenin Amacı:**  
Uçakta seyahat eden çocukların zamanlarını eğlenceli ve öğretici bir şekilde geçirmelerini sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan "KareKüp" uygulaması, çocuklara matematiksel kavramları eğlenceli bir oyun formatında öğretmeyi hedeflemektedir. Bu hedeflere ek olarak, uygulama ödeme sistemi, zaman ve hak yönetimi gibi özelliklerle kullanıcı deneyimini artırmayı amaçlamaktadır.

### **1. Fonksiyonel Gereksinimler**

#### ****Kullanıcı Kayıt ve Giriş****

* Kullanıcılar (çocuklar ve ebeveynler) uygulamaya kaydolup giriş yapabilmelidir.
* Kayıt sırasında ad, yaş, ebeveyn bilgileri gibi temel bilgiler alınmalıdır.

#### ****Oyun Başlatma****

* Kullanıcılar, giriş yaptıktan sonra oyun oturumu başlatabilmelidir.
* Sorular, kullanıcının yaşına uygun seviyede gösterilmelidir.

#### ****Soru Sorulması ve Cevaplama****

* Kullanıcıya rastgele kare ve küp hesaplama soruları gösterilmelidir.
* Kullanıcı cevabını girdikten sonra “Gönder” butonuna basarak yanıtını iletebilmelidir.
* Sistem, cevabın doğru veya yanlış olduğunu anında bildirmelidir.

#### ****Zaman ve Hak Yönetimi****

* Kullanıcıların sınırlı sayıda hakkı bulunmaktadır. Haklar bittikten sonra:
  + Belirli bir süre bekleyerek yeni haklar kazanabilirler.
  + Hak satın alarak oyun oynamaya devam edebilirler.
* Her soru için bir süre sınırı tanımlanmalıdır (örneğin, 30 saniye).

#### ****Ödeme Sistemi****

* Kullanıcılar:
  + Yeni bölümleri açmak için ödeme yapabilir.
  + Yeni hak satın alabilir.
* Ödeme işlemleri için güvenilir bir sağlayıcı (ör. Stripe, Play Store in-app purchases) kullanılmalıdır.

#### ****Oyun Sonu Raporlama****

* Oyun sonunda kullanıcıya:
  + Doğru cevap sayısı, yanlış cevap sayısı.
  + Kullanılan süre ve kalan süre.
  + Kalan haklar gibi bilgiler gösterilmelidir.

### **2. Performans Gereksinimleri**

* **Hız:** Kullanıcı girişleri ve cevap değerlendirmeleri 1 saniye içinde işlenmelidir.
* **Kapasite:** Uygulama, aynı anda en az 500 kullanıcıyı desteklemelidir.

### **3. Kullanıcı Gereksinimleri**

#### ****Kullanıcı Arayüzü****

* Çocuklara hitap eden renkli ve eğlenceli bir tasarım kullanılmalıdır.
* Ebeveynler için bir kontrol paneli sağlanmalıdır.

#### ****Erişilebilirlik****

* Uygulama, Android cihazlarda çalışmaktadır.
* iOS cihazlarda çalışabilirliği test edilmelidir.

### **4. Güvenlik Gereksinimleri**

* **Veri Koruma:** Kullanıcı bilgileri şifrelenmiş olarak saklanmalıdır.
* **Yetkilendirme:** Ebeveyn ve çocuk hesapları ayrılmalı, kullanıcı yalnızca kendi verilerine erişebilmelidir.
* **Yasal Uyumluluk:** Çocuk verileri, COPPA gibi yasal düzenlemelere uygun olarak korunmalıdır.

### **5. Teknik Gereksinimler**

#### ****Platform****

* **Android:** Uygulama Expo React Native kullanılarak geliştirilmiş ve Android cihazlarda çalışmaktadır.
* **iOS:** Uygulamanın iOS cihazlarda test edilmesi ve optimize edilmesi gereklidir.

#### ****Expo Yapılandırması****

* Uygulama, Expo SDK kullanılarak geliştirilmiştir.
* Ödeme sistemleri için Stripe veya Google Play Store ödeme modülleri entegre edilmelidir.

#### ****Test ve Optimizasyon****

* Android için performans testleri yapılmıştır.
* iOS cihazlarda test yapılmalı ve cihaz uyumluluğu sağlanmalıdır.

### **6. Kullanım Senaryoları**

#### ****Kullanıcı Kaydı****

1. Kullanıcı, "Kayıt Ol" butonuna tıklar ve formu doldurur.
2. Kullanıcı, “Gönder” butonuna basar. Sistem kullanıcıyı kaydeder.

#### ****Oyun Oynama****

1. Kullanıcı, giriş yapar ve "Oyun Başlat" butonuna tıklar.
2. Sistem bir soru gösterir. Kullanıcı cevabını girip “Gönder” butonuna basar.
3. Sistem cevabı değerlendirip doğru veya yanlış olduğunu belirtir.

#### ****Hak Satın Alma****

1. Kullanıcı, hakları tükendiğinde bir bildirim alır.
2. Kullanıcı "Hak Satın Al" butonuna tıklar ve ödeme işlemini tamamlar.
3. Sistem, yeni hakları kullanıcıya tanımlar.

#### ****Bölüm Açma****

1. Kullanıcı, tamamladığı bölümden sonra bir sonraki bölüme geçmek ister.
2. Kullanıcı "Bölüm Aç" butonuna tıklar ve ödeme işlemini tamamlar.
3. Sistem, yeni bölümü aktif hale getirir.

### **7. Ek Gereksinimler**

* **iOS Testleri:**
  + iOS uyumluluğu için Apple cihazlarda kapsamlı test yapılmalıdır.
  + App Store’a yükleme süreci başlatılmadan önce Apple Developer sertifikaları düzenlenmelidir.
* **Geribildirim ve Destek:**
  + Kullanıcılar oyun sonunda geri bildirimde bulunabilmelidir.
  + Kullanıcı rehberleri ve yardım dokümanları sağlanmalıdır.