**1. Fonksiyonel Gereksinimler**

* **Oyun Başlatma**: Kullanıcı oyuna başlama butonuna tıkladığında, giriş ekranı kapanır ve ilk bölüm yüklenir.
* **AR Görüntüleme**: Cihazın kamerası aracılığıyla fiziksel dünya görüntülenir ve sanal Pentomino blokları, AR görüntüleme alanında kullanıcıya gösterilir.
* **Parça Seçimi ve Sürükleme**: Kullanıcı ekrandaki Pentomino parçalarına dokunarak seçebilir, sürükleyerek doğru yerlere yerleştirebilir.
* **Desen Eşleştirme Algoritması**: Yerleştirilen parçaların hedef desene uygunluğu anında kontrol edilir.
* **Yanlış Yerleştirme Geri Bildirimi**: Parçalar yanlış konuma yerleştirildiğinde sistem kullanıcıya ses, titreşim veya görsel uyarı ile geri bildirim verir.
* **Puanlama ve Ödüller**: Her doğru yerleştirme için puan verilmesi; bölüm tamamlandığında ekstra puan ödülleri verilmesi.
* **Bölüm Zorluk Seviyesi**: Her bir yeni bölümde desenler daha karmaşık hale gelir.
* **Kaydetme ve Devam Etme**: Kullanıcının kaldığı yerden devam edebilmesi için oyun durumu otomatik olarak kaydedilir.
* **Skor Tablosu**: En yüksek puanların kaydedildiği bir skor tablosu; bu, kullanıcının gelişimini izlemesine olanak tanır.
* **Eğitim Modu**: İlk oyun başladığında, kullanıcıya AR ile Pentomino’yu nasıl oynayacağı anlatılır.
* **Kamera Kalibrasyonu**: Cihazın kamerası üzerinden AR deneyiminin düzgün çalışması için ortamı algılar ve kalibre eder.

**2. Fonksiyonel Olmayan Gereksinimler**

* **Performans**: Oyunun düşük gecikme ile çalışması ve AR modunda yüksek kare hızını koruması.
* **Platform Uyumluluğu**: Android ve iOS cihazlarla uyumlu olacak şekilde optimize edilmesi.
* **Güvenilirlik**: Parça yerleşimlerinin doğru kontrol edilmesi ve kullanıcı geri bildirimlerinin stabil olması.
* **Erişilebilirlik**: Görme veya işitme engelli kullanıcılar için alternatif geri bildirim seçenekleri sunulması (örneğin, dokunsal geri bildirim).
* **Dil Desteği**: Birden çok dilde kullanım sağlanması.
* **Gizlilik ve Güvenlik**: AR teknolojisi kullanılarak kullanıcı gizliliğinin korunması ve kamera verilerinin işlenmesi konusunda güvenlik önlemleri.