

Teknoloji Hazırlık Seviyesi (THS)

THS - Alan Testi Gereklilikleri

THS 7 seviyesine ulaşmak, uygulamanın işlevsel bir prototipinin tamamlanmasını, gerçek kullanıcılar tarafından test edilmesini ve geri bildirimler doğrultusunda geliştirilmesini gerektirir. Bu seviyede, uygulamanın gerçek ortam koşullarında kullanıcılardan alınan verilerle değerlendirilmesi, performans ve güvenilirlik testlerinin yapılması zorunludur. THS 7, uygulamanın güvenilirliğini ve kullanıcı memnuniyetini sağlamak amacıyla saha testlerini içerir.

Gereken Adımlar ve Detaylar:

1. Fonksiyonel Prototipin Tamamlanması:

- **Amaç:** Uygulamanın tüm temel işlevlerinin eksiksiz çalıştığını gösteren bir prototip oluşturulmalıdır. Bu prototip, çocuklara asal sayıları tanıtmak ve artırılmış gerçeklik (AR) ile etkileşime geçmelerini sağlamak için temel özellikleri içermelidir.
- **Geliştirme Süreci:** Uygulamanın AR tabanlı asal sayı tanıtımı, renkli görseller, etkileşimli öğeler ve oyunlaştırılmış içerikler gibi çocuklara yönelik özellikler içerdiğinden, kullanıcı dostu bir arayüzle oluşturulmalıdır.
- **Prototip Özellikleri:**
 - **Asal Sayı Tanıtımı:** Uygulamanın asal sayıları görsel ve etkileşimli bir şekilde tanıttığı özellikler tamamlanmalı.
 - **AR Entegrasyonu:** AR ile kullanıcıların asal sayıları etkileşimli bir şekilde deneyimlemesi sağlanmalıdır.
 - **Temel İşlevlerin Test Edilmesi:** Uygulama, asal sayıları tanıma ve AR ile etkileşim özelliklerini başarıyla sergileyebilmeli.

2. Kapsamlı Alan Testleri:

- **Amaç:** Prototipin gerçek kullanıcılar (ebeveynler ve çocuklar) tarafından doğal ortamlarda (ev veya okul gibi) kullanılarak test edilmesi.
- **Kapsam ve Süreç:**
 - **Kullanıcı Kitlesi:** Sınırlı bir kullanıcı kitlesi belirlenerek (örneğin 20 ebeveyn ve 20 çocuk), uygulamanın işlevselliği ve kullanıcı deneyimi değerlendirilecektir.
 - **Test Aşamaları:**
 - **Kullanılabilirlik Testleri:** Çocukların uygulamayı ne kadar kolay ve anlaşılır bulduğu değerlendirilecek, yaş gruplarına göre içeriklerin yeterliliği test edilecektir.

- **Anlaşılabilirlik Testleri:** Uygulamanın asal sayılar gibi soyut bir kavramı çocuklara ne kadar iyi öğretebildiği gözlemlenecek.
- **Performans Testleri:** Uygulamanın AR özelliklerinin hız, akıcılık ve performansı ölçülmelidir.
- **Veri Toplama:** Kullanıcılardan uygulamanın anlaşılabilirliği, çocukların ilgisini çekip çekmediği ve ebeveynlerin raporlama özelliklerinden memnun olup olmadığı gibi veriler toplanacak.

3. Geri Bildirimlerin Toplanması ve İyileştirmeler:

- **Geri Bildirim Süreci:** Alan testlerinden elde edilen veriler doğrultusunda, uygulamanın kullanıcı beklentilerine uygun olarak geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- **Önerilen Geliştirmeler:**
 - **Ebeveyn Raporları:** Ebeveynlerden gelen geri bildirimlere göre, çocukların ilerleme raporları daha ayrıntılı veya sadeleştirilebilir.
 - **Kullanıcı Arayüzü (UI):** Çocukların daha iyi etkileşime geçebilmesi için UI tasarımı sadeleştirilmeli ve çocukların uygulamayı daha kolay kullanması sağlanmalıdır.
 - **Eğitici İçeriklerde Düzenleme:** Çocukların yaş gruplarına göre asal sayıları daha iyi kavrayabilmesi için içeriklerin zorluk seviyesi ayarlanmalı.
- **Geri Bildirimlere Dayalı İyileştirmeler:** Kullanıcı geri bildirimlerine dayanarak, uygulamanın zayıf yönleri düzeltilmeli ve eksik işlevler tamamlanmalıdır.

4. Güvenilirlik ve Performans Testleri:

- **Performansın Değerlendirilmesi:** Uygulamanın farklı cihazlarda, özellikle düşük donanım seviyelerine sahip cihazlarda çalışabilirliği test edilmelidir. Farklı iOS ve Android cihazlarda uygulamanın AR özellikleri değerlendirilmelidir.
- **Kararlılık Testleri:** Uygulamanın donma, yavaşlama gibi sorunlarla karşılaşp karşılaşmadığı izlenmelidir. Uzun süreli kullanımlarda kararlılık test edilmelidir.
- **Verimlilik Testleri:** Uygulamanın ne kadar verimli çalıştığı, batarya kullanımı ve işlemci performansı üzerindeki etkisi analiz edilmelidir.
- **Çoklu Cihaz Uyumluluğu:** Uygulama, farklı ekran boyutları ve donanım özelliklerine sahip cihazlarda optimize edilmelidir.

5. Gizlilik ve Güvenlik Gereksinimlerinin Sağlanması:

- **Veri Güvenliği ve Gizlilik:** Çocuklara yönelik bir uygulama olduğundan, kullanıcı bilgileri ve çocukların verileri en üst düzeyde güvenlikle korunmalıdır.
- **GDPR ve COPPA Uyumluluğu:** Uygulama, Avrupa Birliği'nin GDPR ve Amerika Birleşik Devletleri'nin COPPA yasalarına uyumlu olmalıdır. Bu doğrultuda, kullanıcıların kişisel verileri toplanırken açık rıza alınmalı ve yalnızca gerektiği kadar bilgi toplanmalıdır.

- **Veri Saklama ve İşleme Politikaları:** Çocukların kişisel bilgileri en az düzeyde tutulmalı ve ebeveynlerin izin vermediği hiçbir bilgi saklanmamalıdır. Uygulamanın çocuk verilerini güvenli bir şekilde işlemesi için şifreleme gibi güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- **Ebeveyn Kontrolü ve Onay Mekanizmaları:** Çocukların uygulamayı güvenli kullanabilmesi için ebeveyn kontrolleri entegre edilmelidir. Örneğin, uygulamanın belirli özellikleri ebeveyn izni olmadan kullanılamamalıdır.

6. **Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi ve Nihai Onay:**

- **Test Raporlarının Oluşturulması:** Gerçekleştirilen testlerin sonuçlarına göre kapsamlı bir rapor hazırlanmalı. Bu raporda, kullanıcı geri bildirimleri, performans sonuçları, güvenlik analizleri ve uygulamanın güçlü/zayıf yönleri yer almalıdır.
- **Son Düzenlemeler ve Nihai Onay:** Testlerden elde edilen bulgulara dayanarak gerekli düzenlemeler yapılmalı. Uygulama THS 7 seviyesindeki tüm gereklilikleri yerine getirdikten sonra son onay alınmalıdır.

Şüheda Dilek Taşpınar