

TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI PROJE DETAY RAPORU

PROJE KATEGORİSİ: Sosyal İnovasyon

PROJE ADI: BRAILLE AR

TAKIM ADI: Efe İldeç

TAKIM ID: T3-23321-147

TAKIM SEVİYESİ: İlkokul-Ortaokul

DANIŞMAN ADI: Sevim Akdoğan

İçindekiler

1. Proje Özeti (Proje Tanımı)

Görme engelli bireylerin Braille alfabesini öğrenirken tek başlarına çalışmalarını ve daha kolay öğrenmelerini sağlamak için geliştirilmiş bir Artırılmış Gerçeklik uygulamasıdır. Bu uygulama ile Braille alfabesindeki harfler mobil cihaza okutularak sesli geri bildirim sağlanmakta ve doğru ya da yanlış yapıldığını öğrenmeyi sağlamaktadır. Ayrıca harfleri yan yana getirerek kelime oluşturup kelimeyi de okuma işlemi yapılabilmektedir. Bu proje AR proje geliştiren web sitesi ve uygulaması ile geliştirilecektir.

2. Problem/Sorun:

Ülkemizde ve dünyada görme engelli bireyler okuma yazma öğrenirken yanlarında biri olmak zorundadır. Engelli birey tek başına olduğunda çalışması yeterli olmamaktadır. Alfabeyle çalışırken doğru veya yanlış yaptığını söyleyebilmesi için birine ihtiyaç duymaktadır. Bu sebepten tek başlarına çalışmadığından öğrenme süreci yanında başka insanların olma süresine göre değişiklik gösterebilmektedir. Tek başlarına da çalışabilirlerse öğrenme süreleri kısalmaktadır.



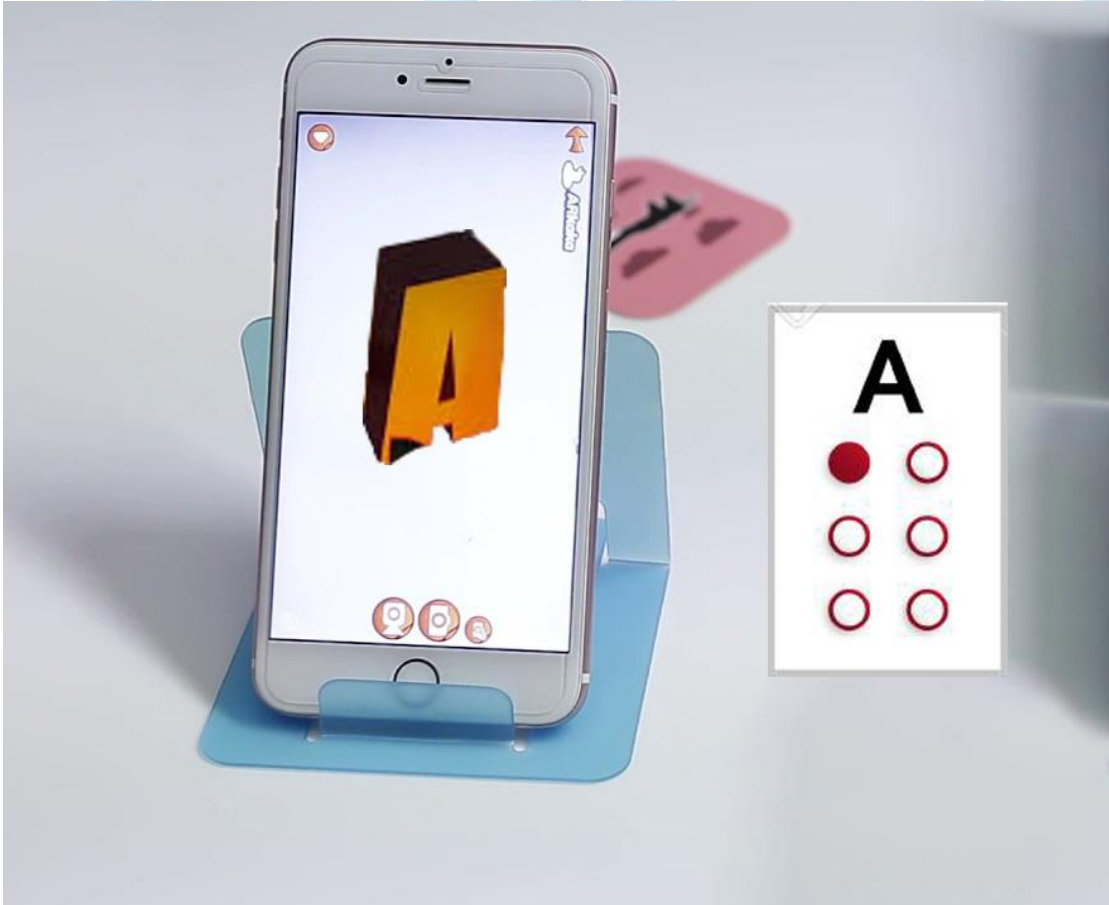
3. Çözüm

BARILLE AR ile görme engeli her birey kendi kendine çalışarak Braille Alfabetini öğrenebilir. Uygulama engelli bireyler mobil cihazlardaki ekran okuma veya görme engelliler için geliştirilen uygulamalar ile kullanabilmektedir. Braille AR de bir uygulama olduğundan kolaylıkla uygulamayı açabilirler. Uygulama açıldıktan sonra mobil cihaz

uygulama kartının üzerine tutulduktan sonra sesli olarak kartın üzerindeki harf okunur. Böylece çalışan kişi Braille Alfabesinde harfi öğrenirken doğru yapıp yapmadığını öğrenebilir.

4. Yöntem

Uygulamayı kullanmak için kabartmalı Braille harflerinden oluşan kartlar hazırlanır. Geliştirilen uygulama ile kullanıcı mobil telefon veya tableti kartın üzerine tuttuğunda cihaz harfi tanıyacak ve sesli olarak okuyacaktır. Harfleri öğrendikten sonra kelime öğrenmek için yanyana dizdiği harfleri uygulamaya okutacak ve uygulama kelime doğru yazılmış ise kelimeyi sesli okuyacak, doğru değilse kelime bulunamadı hatası verecektir. Uygulama Artırılmış Gerçeklik uygulaması geliştiren web sitesi ile geliştirilecek, kartlar ise Braille Alfabeti hazırlamayı sağlayan kabartma yazı tableti ile kartların üzerine hazırlanacaktır. Artırılmış Gerçeklik uygulamaları hazırlanan içeriği çalıştırmak için kart üzerine bir okuyucu işaret veya resim koyduktan sonra, uygulamada bu işaret okutulduğunda neler yapılması istenirse (mesela, 3D Resim gösterme, video oynatma, ses çalma, web sitesi açma v.b) bu işlemleri yaptırmayı sağlar. Bu projede ise kartların üzerine uygulamanın tanınması için harfler resim olarak yerleştirilecek ve aynı zamanda kartların üzerine harfler kabartmalı olarak hazırlanacaktır. Daha sonra ise harfi tanıdıktan sonra geri bildirim olarak çalınacak olan ses eklenecektir. Böylece uygulama kartın üzerinde harfi gördüğünde eklenen sesi çalacaktır.



5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Braille Alfabeti ile ilgili uygulamalar olmasına rağmen bireyin tek başına kullanıp alfabeti öğrenmesini sağlayabilecek bir uygulama yoktur. Aynı zamanda geliştirilen uygulamalar Türkçe Braille Alfabetini desteklememektedir. Bu yönleriyle Braille AR yenilikçi bir uygulamadır. Bizim uygulamamız yalnız başına kullanılacak Türkçe Braille Alfabeti öğrenme uygulamasıdır.

6. Uygulanabilirlik

AR Web sitesi üzerinden içerikler hazırlanacak, uygulama kartlarına kabartma Braille Alfabeti hazırlanacaktır. Bu uygulamalar herhangi pahalı ekipmanlara veya yazılım

7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

Proje bir uygulama olduğundan sadece kartların maliyeti vardır.

Braille Kabartma Levhası	50 TL
--------------------------	-------

Proje Takvimi



8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

Proje görme engelli bireylere hitap etmektedir. Görme engelli bireyler kişisel olarak kullanabileceği gibi, okullarında da kullanılabilir.

9. Riskler

Proje uygulama olması sebebiyle risk faktörü bulunmamaktadır.

10. Proje Ekibi

Takım Lideri:

Adı Soyadı	Projedeki Görevi	Okul	Projeyle veya problemle ilgili tecrübesi
Efe İldeç	Takım Lideri	Mustafa Kemal Paşa İlkokulu	AR uygulama geliştiricilerle uygulama hazırlamıştır.

11. Kaynaklar

www.blippar.com

<https://www.unitear.com/>

<https://studio.gometa.io/discover/me>

