

TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

ENGELSİZ YAŞAM TEKNOLOJİLERİ

ÖN DEĞERLENDİRME RAPORU

TAKIM ADI
ŞAH

PROJE ADI

ENGELSİZ GÖRÜ GÖZLÜĞÜ

BAŞVURU ID: 446246

İÇİNDEKİLER

1.	Proje Özeti.....	3
2.	Proje Fikrinin Açıklanması.....	3
2.1.	Çözüm Ürettiği Sorun / İhtiyaç	3
2.2.	Yerlilik ve Özgünlük Tarafı	3
2.3.	Hedef Kitle	3
3.	Kullanılacak Yöntem	4
4.	Proje Takvimi.....	4
5.	Kaynakça	4



1. Proje Özeti

1.1. Engelsiz Görü Gözlüğü; özel gereksinimli bireylerin toplumda yaşadıkları sorunları ele alarak bağımsız yaşamlarını sağlamak amacıyla bilgisayar sistemlerini kullanarak onlara destek sunan gözlük sistemidir.

2. Proje Fikrinin Açıklanması

2.1. Çözüm Ürettiği Sorun / İhtiyaç

2.1.1.

- Projeyi görme eyleminde sorun yaşayan kişilerin günlük hayatlarında sorun yaşamayan kişilere göre yaşadıkları zorlukları çözmek için geliştirdim. Sorunlarsa; çoğu yazının sorun yaşamayan insanların okuyabileceği şekilde yazılması, sorun yaşayan insanların yaşamayanlara kıyasla eşitsizliği, “Sokağınızın kaldırımında diğer insanlar gibi ilerleyemezken, bir toplu taşıma aracına binmeye çalışıp da bunu başaramazken, eğitiminizi sürdüremezken, iş bulamazken, tek başınıza özgürce, kendinize yeterek yaşamınızı sürdüremezken karşınıza çıkan, ayrımcı uygulamalardır aslında.” [1] diyebiliriz...
- Bu sorunları çözmek amacıyla EGG’yi geliştirdim. EGG yani Engelsiz Görü Gözlüğü üzerinde var olan donanımlarıyla aldığı görüntüyü işler ve görüntüdeki metinleri tespit edip metin analizi yapıp okuyabilir, metin çevirisi yapıp okuyabilir, ortamı betimleyip ortamda bulunan nesneleri sayısı ve renkleriyle bildirebilir, yüz analizi yapıp daha evvelden tanımladığınız kişileri tanıyabilir. Ulaşımında olan engelleri aşmak içinse GPS sistemleri ile birlikte aktif yapay zeka sistemini kullanarak akıllı bir şekilde trafikte olan yaya ışık durumuna kadar bilgi verip kişiyi istediği yere güvenli bir şekilde götürür.
- Bu problemlerin engelsiz yaşam için önemi çok büyüktür çünkü bu problemler yüzünden bu problemlere sahip olmayan insanlar gibi yaşayamazlar ve hayatın her noktasında da bu tekrarlanır... Çözümümün önemi ise problemlerin öneminin büyük olmasından önemi büyük oluyor. EGG, problemlerin çoğuna çözüm üretiyor.

2.2. Yerlilik ve Özgünlük Tarafı

2.2.1. EGG’nin yenilikçi ve özgün tarafları; EGG piyasada var olan sistemler gibi kablo ile cepte olan sisteme bağlanmaz ve EGG bu işi kafada bitirir, EGG aktif yapay zeka modu ile alışılmış navigasyon sistemini ortamı analiz ederek çok daha işlevsel ve güvenli hale getirir, EGG sunucu tabanlı çalışır ve bunun sonucunda maliyet düşük olur ve geliştirmeler kolay, hızlı ve daha iyi yapılabilir

2.2.2. Proje tasarımı ve yazılımını ben oluşturdum. EGG’nin katkıları 2.1.1. deki sorunlara sahip bireylerin normal bir insan düzeyine erişebilmesini amaçladığından bireyleri topluma kazandırarak ülkemize maddi manevi katkılarla gelecektir.

2.3. Hedef Kitle

2.3.1. EGG’nin hedef kitlesi; Görme güçlüğünden problem yaşayan bireyler ve 2.1.1. maddede olan problemleri yaşayanlar ve EGG’yi

kullanmak isteyenler.

3. Kullanılacak Yöntem

3.1. EGG donanım kısmında şu özelliklere sahiptir; kulaklığı, mikrofonu, dokunmatik yüzeyi, Bluetooth entegresi, WiFi entegresi, kamerası, ledleri, SD kart girişi, Titreşim motoru, batarya ve batarya şarj sistemi ve kontrolcüler. Tasarladığım yöntemi özetleyeyim. Kamera işlevi ve SD kart sistemini bir kartta topladım, ve diğer donanımsal işlevleri başka kartta sebebiyse kamera işlemlerinin daha az gecikmede olması ve SD kartı sistemde tek kamera ile alakalı işlevlerde kullanmamız ve donanım için yeterli G/Ç pini kalmamasıydı. Dokunmatik yüzeye fonksiyonlar ekledim 1 defa tıklayınca uygulamamın asistanını uyandırıyor 2 defa tıklarsam kamera kartına fotoğraf çekme emrini veriyor ve SD karta yazdırıyor 3 kere tıklarsam yayın moduna geçip cihaz kamerasıyla yayın yapıyor ve eğer basılı tutarsam normal moda geçiyor. İleride yayın moduna yayını işleyen yapay zeka sistemini entegre edeceğim. Asistan uyanınca mikrofonu üzerinden komutumuzu dinliyor ve sonuca göre işlemleri uyguluyor örnek verecek olursak ‘fotoğraf analizi’ deyince fotoğraf çekme emri gidiyor ve kart WiFi ile internete bağlanarak fotoğrafı sunucuya atıyor ve orada işliyoruz ve sonucu telefondaki uygulama ile sesli bir şekilde okutuyoruz bu sayede işlem yükü sunucuda olduğundan maliyeti aza indirip performansı yükseltmiş oluyoruz bu sayede teknolojinin hedef kitlesine erişimini kolaylaştırıyoruz. İleride bu işlevleri sesli emir vermeden de yaparak hem daha hızlı hem de diğer kişilerin garipsememesi için başka bir dokunmatik yüzey eklemeyi düşünüyorum.

4. Proje Takvimi

Aylara göre yapılacaklar

Yapılacak Faaliyetler	Mart Haftalar				Nisan Haftalar				Mayıs Haftalar			
Literatür Taraması	x	x										
Kavramsal Tasarım			x	x								
Elektronik kontrol ünitesi iyileştirme					x	x						
Aktif yapay zekâ Eklentisi							x	x	x			
Test,İyileştirmeler & Sunuş										x	x	x

5. Kaynakça

[1] Akbulut, Süleyman (2012), “Gerçekten Eşit miyiz? Acı(ma), Zayıf Gör(me) ve Yok Say(ma) Ekseninde Engelli Ayrımcılığı”, Ayrımcılık: Çok Boyutlu Yaklaşımlar, (Derleyenler: Kenan Çayır ve Müge Ayan-Ceylan), (İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları), 149-162.