

TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE KATEGORİSİ: Sosyal İnovasyon

PROJE ADI: Sessiz Misafir

TAKIM ADI: BATBİLTEK

TAKIM ID: T3-15283-148

TAKIM SEVİYESİ: Lise

DANIŞMAN ADI: Yunus TEMELDAŞ

İçindekiler

1. Proje Özeti (Proje Tanımı)

Türk kültüründe misafire verilen önem ve buna ek olarak ev ahalisinin rutin faaliyetleri sebebiyle sık sık çalan kapı zilleri işitme engelliler açısından büyük sorun oluşturmaktadır.

Bu proje ile işitme engelli evlerde, ev sahiplerinin evlerine gelen misafirler kapı ziline bastığında zilin çalmasını yerine ses dışında bir sistem geliştirerek işitme engellinin kapı zilini fark etmesi amaçlanmıştır. Kapı ziline basıldığında işitme engelli koluna giyilmiş bileklik titreyerek, bileklik üzerinde bulunan ekrana misafir geldiğini belirten yazı ile kapıda biri olduğu bildirilmeye çalışılmıştır.

Araştırma yaparken proje için gerekli araç, gereç ve malzemeleri çıkardık. Projede kablosuz iletişim yöntemlerinden bluetooth teknolojisi kullandık.

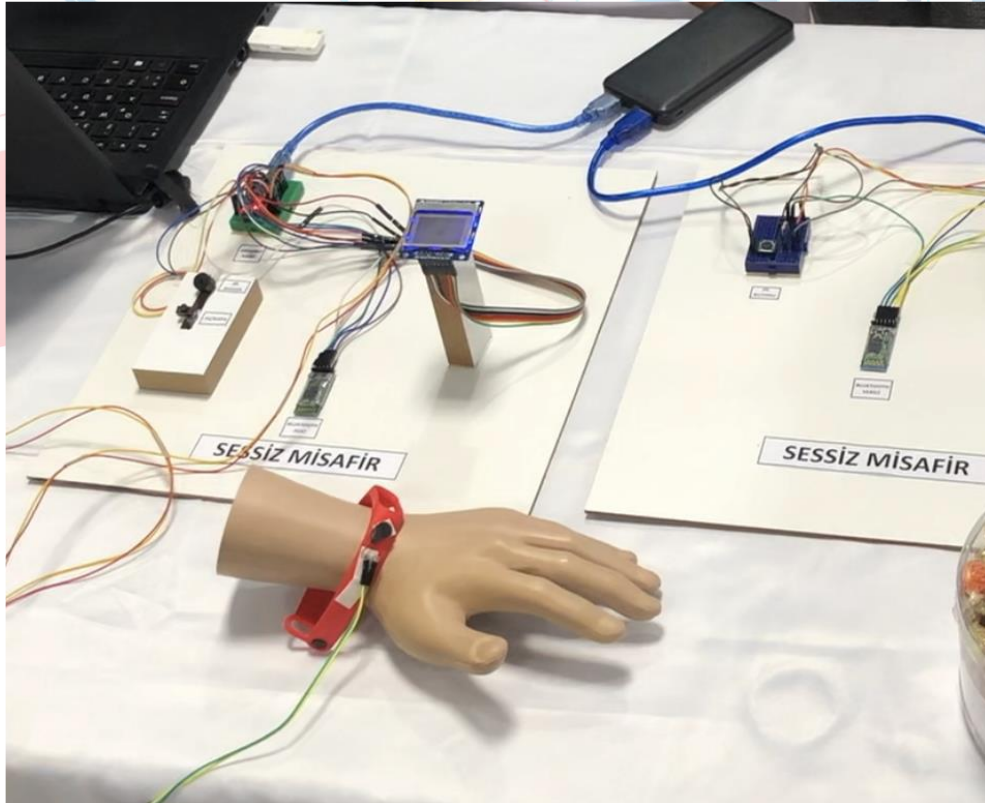
2. Problem/Sorun:

İşitme engellilerin duyma problemlerinden kaynaklanan kapı zillerini duyamamaları sonucu rutin faaliyetlerinin akması büyük bir sorundur.

3. Çözüm

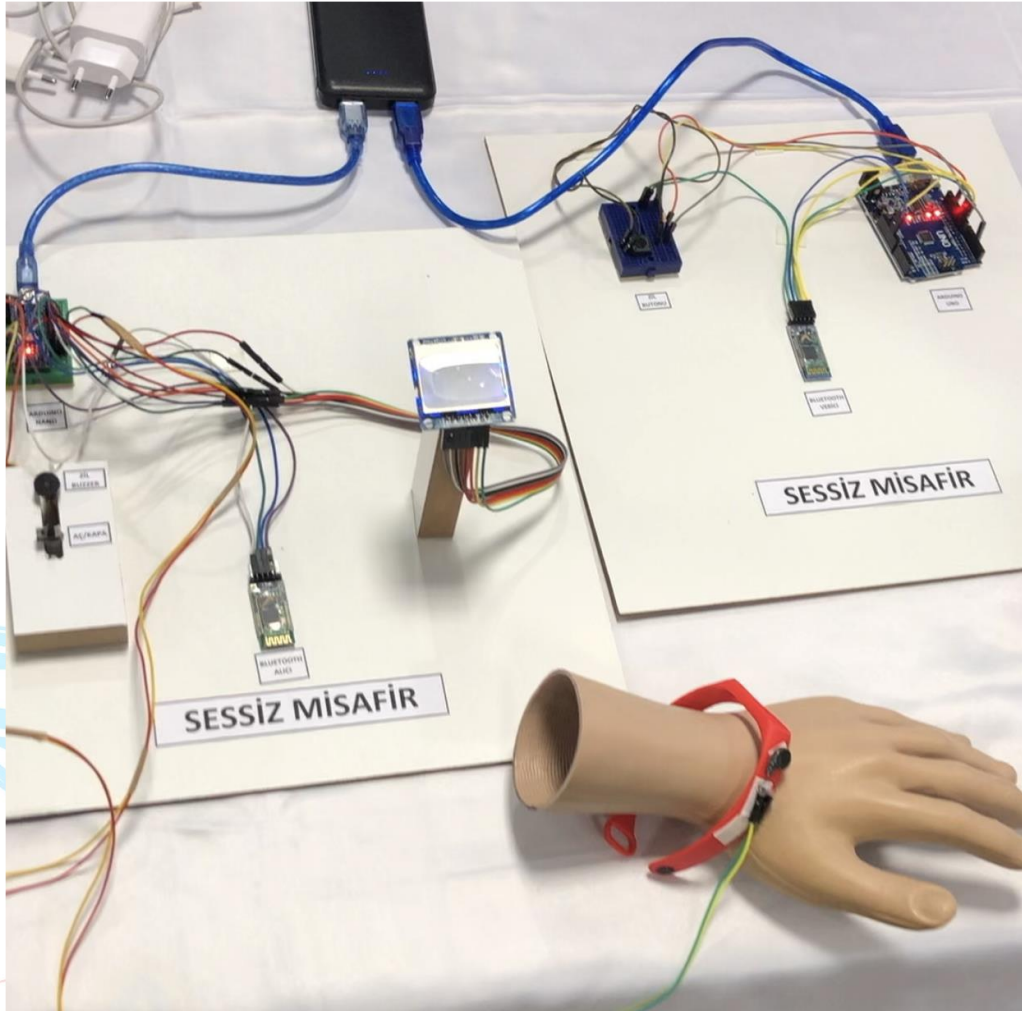
Proje iki bölümden oluşmaktadır. Kapı zili ve bileklik bölümü.

Kapı zili bölümünde bir elektronik geliştirme kartı olan Arduino Uno, zile anahtarı olarak görev yapması için bir Tach Button, kapı ziline basıldığı verisini insan kolundaki bilekliğe iletmek için HC05 Bluetooth Serial Modul Kartı, gerekli elektrik enerjisi için bir Power Bank kullandık. Dişi-Erkek M-F Jumper Kablo-200 mm ile elemanlar birbirine bağlanarak, projemizin düzeneği hazırlandı.



Bileklik bölümünde bir elektronik geliştirme kartı olan Arduino Nano, gerekli elektrik enerjisi için bir Power Bank, bilekliği açıp kapatabilmek için IC205 180 Derece Sürgülü Switch, kapı zilinden gelen veriyi kablosuz olarak alabilmek için HC05 Bluetooth

Serial Modul Kartı, bileklik kapalı iken zilin çaldığını belirtmek için Buzzer, bileklik açık için zilin çaldığını bildirmek için titreşim motoru ve Nokia 5110 Ekranı kullandık. Dışı-Erkek M-F Jumper Kablo-200 mm ile elemanlar birbirine bağlanarak, projemizin düzeneği hazırlandı.



Kapı zili bölümündeki zile basıldığında bileklik bölümünde bulunan titreşim modülü titreterek ekrana misafiriniz var yazısı aktarılmıştır.

4. Yöntem

Projenin iki ana bölümündeki iletişim için bluetooth teknolojisi kullandık. Alıcı ve verici görevinde çalışan iki bluetooth modülünden; verici devresinden zile basıldığı müddetçe 1 verisi zile basılmadığı zamanlarda ise 0 verisi döngü yardımı ile alıcı bluetooth devresine gönderilmektedir. Verici devresinden gelen veriye göre ekrana ve titreşim sensörüne zilin çaldığı verisi gönderilmektedir. Bileklik aktif değilken zil butonuna basıldığında ise buzzer ile zile basıldığını bildiren ses verisi kullanıcıya iletilmektedir.

5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Yaptığımız literatür taramalarında işitme engelliler için giyilebilir teknoloji olarak böyle bir iletişim metodunun kullanılmamış olması bu projenin inovatif yönünü oluşturmaktadır.

6. Uygulanabilirlik

Projemiz gayet makul bir maliyete ve seri üretilebilme kolaylığına sahiptir. Çok kısa zamanda üretilip engelli bireylerin hayatlarını kolaylaştırma yolunda adımlar atılabilir.

7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

Malzeme Adı	Linki	Ade t	Birim Fiyat	Toplam
Arduino Uno Devre Kartı	https://www.robotzade.com/Arduino-UNO-R3-USB-Kablo-Hediyeli,PR-7.html	2	35,00 ₺	70,00 ₺
Arduino Nano Devre Kartı	https://www.robotzade.com/Arduino-Nano-USB-Kablo-Hediyeli,PR-10.html	2	37,00 ₺	74,00 ₺
Titreşim Motoru	https://www.robotzade.com/Saftsiz-Titresim-Motoru-12x28mm,PR-1498.html	2	11,00 ₺	22,00 ₺
HC05 Bluetooth Modülü	https://www.robotzade.com/HC05-Bluetooth-Serial-Modul-Karti,PR-382.html	2	54,00 ₺	108,00 ₺
Erkek Erkek Jumper Kablo	https://www.robotzade.com/40-Pin-Ayirilabilen-Erkek-Erkek-Jumper-Kablo-300-mm,PR-1245.html	2	7,00 ₺	14,00 ₺
Dişi Dişi Jumper Kablo	https://www.robotzade.com/40-Pin-Ayirilabilen-Disi-Disi-Jumper-Kablo-300-mm,PR-1244.html	2	7,00 ₺	14,00 ₺
Dişi Erkek Jumper Kablo	https://www.robotzade.com/40-Pin-Ayirilabilen-Disi-Erkek-Jumper-Kablo-300-mm,PR-1246.html	2	7,00 ₺	14,00 ₺
11V Lipo Pil 850mAh	https://www.robotzade.com/111V-Lipo-Pil-850mAh,PR-1482.html	4	79,00 ₺	316,00 ₺
Mini Breadborad	https://www.robotzade.com/Beyaz-Mini-Breadboard,PR-908.html	4	7,00 ₺	28,00 ₺
Akıllı Saat Kordonu	https://urun.n11.com/akilli-saat-aksesuarlari/apple-watch-kordon-2-3-4-5-38-40-42-44-mm-kordon-silikon-kayis-P416897337	2	50,00 ₺	100,00 ₺
Devreli Buzzer	https://www.robotzade.com/urun/devreli-buzzer-5v-12v-12mm	2	2,00 ₺	4,00 ₺
Nokia 5110 LCD Ekran	https://www.robotzade.com/Arduino-Nokia-5110-LCD-Ekran,PR-1197.html	2	37,00 ₺	74,00 ₺
			Toplam:	838,00 ₺

8. Proje Fikrinin Hedef Kitle (Kullanıcılar):

Projemiz duyma problemi yaşayan her yaşta ve cinsiyetten bireyler tarafından kullanılabilir.

9. Riskler

Projeyi oluştururken kullandığımız bluetooth teknolojisi iletişim sıkıntısı çıkarabilir. İletim mesafesi 30 metre ile sınırlı olduğundan bluetooth yerine wifi teknolojisi kullanmayı ikinci plan olarak belirledik.

10. Proje Ekibi

Takım Lideri: Yunus TEMELDAŞ

Adı Soyadı	Projedeki Görevi	Okul	Projeyle veya problemle ilgili tecrübesi
Yunus TEMELDAŞ	Danışman	Batman MTAL	Fikir
Abdulkadir AYMAZ	Öğrenci	Batman MTAL	Tasarım
Yusuf PUYAN	Öğrenci	Batman MTAL	Kodlama

11. Kaynaklar

1. <https://www.robotzade.com/>

