PROJE ADI: ETKİLİ İLETİŞİM SİSTEMİ

PROJENİN AMACI:

Projenin amacı, günlük hayatımızda vaktimizi en çok geçirdiğimiz yerler olan ev, ofis gibi ortamlarda daha az gürültüye maruz kalıp etkili bir iletişim kurabilmek için ortamdaki sesin, olması gereken ses yüksekliğini geçtiğinde uyarı veren bir ses sensörü sistemi kurmaktır.

PROJENİN SORUN-ÇÖZÜM İLİŞKİSİ:

Saptanan Problem:

İnsanların uzun süreli vakit geçirdiği yerlerde, sürekli olarak olması gerekenin üstünde bir ses seviyesinde konuşulması, ilişkileri zayıflatarak sorunların çözülmesi zorlaştırır. Ayrıca ses seviyesinin, olması gereken ses seviyesinin üstünde olması kişilerin beynini yorarak psikolojik açıdan olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Bu da günlük hayatımızda uğraştığımız işlerdeki verimi düşürmektedir.

Bulunan Çözüm:

Ortamdaki ses seviyesini algılayıp olması gereken seviyenin üstündeyse alarm veren bir sistem kurulması.

PROJENİN YÖNTEMİ:

Verilerin Toplama Araçları:

Arduino Uno: Ekipmanları çalıştırmak ve kodları yüklemek amacıyla kullanıldı.

Breadboard: Üzerine malzemeleri yerleştirmek ve arduino ile aralarındaki bağlantıyı kurmak için kullanılmıştır.

Max4466 Ses Sensörü: Ortamdaki sesin yüksekliğini ölçmek amacıyla 2.4 - 5.5V aralığında VCC girişe sahip bir ses sensörü kullanıldı.

Buzzer: İstenilen ses yüksekliğini geçtiğinde kırmızı ledin yanmasıyla beraber ses uyarısı vermesi amacıyla kullanıldı. Buzzer ses yüksekliği 50 units olarak belirlendi.

Led: İstenilen ses yüksekliğini geçtiğinde aktif hale gelerek uyarı vermesi için kullanıldı.

Rezistör: Ledin patlamaması için 330 ohm direnç kullanıldı.

Erkek-Erkek ve Dişi-Erkek Jumper Kablo: Devredeki ekipmanların bağlantılarını kurmak amacıyla jumper kablolar kullanıldı.

Yapım Aşamaları:

1- Breadboard üzerine led takıldı.

2- Ledin patlamaması için eksi(-) ucuna 330 ohm seviyesinde direnç takıldı.

3- Buzzerın eksi(-) ucu breadboardun eksi(-) ucuna gelecek şekilde takıldı. Artı(+) ucundan ise arduinonun üstündeki dijital pinlerden 6 numaralı pine bağlantı yapıldı.

4- Ses sensörünün VCC ucu arduinoda 5V’a, GND ucu arduinoda GND’ye, OUT ucu ise arduinoda A0’a bağlandı.

5-Devreyi tamamlamak için breadbordun eksi(-) yerinden arduinonun GND kısmına bağlantı yapıldı.

6-Son olarak ise kodları arduinoya yükleyerek çalıştırıldı.

Projenin Sonucu:

Seri portumuz analog değerler üzerinden (0-1024) ses yokken inf değeri, normal konuşma tonlarında 800’e kadar olan değerleri, yüksek ses seviyesi olduğunda ise 800’den yüksek değerleri göstererek led ve buzzer aktif hale geçerek uyarı verir.