Gaz Sensörlü LED Gösterge Sistemi

Arduino + Tinkercad Projesi

# 📘 Proje Tanımı

Bu proje, Tinkercad platformunda geliştirilen bir gaz algılama ve seviye gösterge sistemidir. Gaz seviyesi sensörden okunur, %0 ile %100 arasında değerlendirilir ve LED’ler yardımıyla seviyeler görsel olarak ifade edilir. Bu sistem temel seviyede gaz sızıntılarını tespit etmek için kullanılabilir.

# 🛠️ Kullanılan Malzemeler

|  |  |
| --- | --- |
| Bileşen | Miktar |
| Arduino UNO | 1 adet |
| Gaz Sensörü (MQ-2 vb.) | 1 adet |
| LED | 5 adet |
| 220 Ohm Direnç | 5 adet |
| Breadboard | 1 adet |
| Jumper Kablo | Gerekli |

# 🔌 Devre Bağlantıları

|  |  |
| --- | --- |
| Bileşen | Arduino Pin |
| LED 1 | D6 |
| LED 2 | D5 |
| LED 3 | D4 |
| LED 4 | D3 |
| LED 5 | D2 |
| Gaz Sensörü | A1 |

# 💻 Arduino Kodu

Aşağıdaki kod, gaz seviyesini okuyarak LED'leri belirli yüzdelere göre yakar ve bilgiyi seri porta yazdırır:

#define PIN\_LED\_1 6  
#define PIN\_LED\_2 5  
#define PIN\_LED\_3 4  
#define PIN\_LED\_4 3  
#define PIN\_LED\_5 2  
#define PIN\_GAS A1  
  
void setup() {  
 pinMode(PIN\_LED\_1, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_2, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_3, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_4, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_5, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_GAS, INPUT);  
 Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop() {  
 int deger = analogRead(PIN\_GAS);  
 int value = map(deger, 273, 703, 0, 100);  
  
 digitalWrite(PIN\_LED\_1, HIGH);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_2, value >= 20 ? HIGH : LOW);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_3, value >= 40 ? HIGH : LOW);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_4, value >= 60 ? HIGH : LOW);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_5, value >= 80 ? HIGH : LOW);  
  
 Serial.print("GAZ %");  
 Serial.println(value);  
 delay(250);  
}

#define PIN\_LED\_1 6  
#define PIN\_LED\_2 5  
#define PIN\_LED\_3 4  
#define PIN\_LED\_4 3  
#define PIN\_LED\_5 2  
#define PIN\_GAS A1  
  
void setup() {  
 pinMode(PIN\_LED\_1, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_2, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_3, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_4, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_LED\_5, OUTPUT);  
 pinMode(PIN\_GAS, INPUT);  
 Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop() {  
 int deger = analogRead(PIN\_GAS);  
 int value = map(deger, 273, 703, 0, 100);  
  
 digitalWrite(PIN\_LED\_1, HIGH);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_2, value >= 20 ? HIGH : LOW);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_3, value >= 40 ? HIGH : LOW);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_4, value >= 60 ? HIGH : LOW);  
 digitalWrite(PIN\_LED\_5, value >= 80 ? HIGH : LOW);  
  
 Serial.print("GAZ %");  
 Serial.println(value);  
 delay(250);  
}