

## LED Şifre Kilidi Açma Sistemi

### Amaç:

Kullanıcının anahtarlar kullanarak ikili bir parola girdiği bir dijital kilit sistemi tasarlayın. Girilen parola doğruysa, yeşil bir LED yanar; aksi takdirde, kırmızı bir LED hata göstergesi olarak yanıp söner.

### Görev Tanımı:

Arduino Mega'da basit bir dijital erişim sistemi uygulamakla görevlendirildiniz:

1. SW1–SW4 (D8–D11) anahtarlarını 4 bitlik giriş olarak kullanır
2. Erişim İzni Verildi göstergesi (Yeşil) olarak LED3 (D4)
3. Erişim Engellendi göstergesi olarak LED6 (D7) (Kırmızı)

Sistemin aşağıdaki gibi davranması gerekir:

1. Kullanıcı 4 anahtarın belirli bir kombinasyonunu ayarladığında (örneğin 1010), anahtar durumlarında herhangi bir değişiklik algılandığında Arduino otomatik olarak girilen kodu kontrol eder.
2. Girilen kod önceden tanımlanmış 4 bitlik şifreyle uyuşuyorsa LED3 3 saniye boyunca yanar.
3. Kod yanlışsa, LED6 hatayı belirtmek için 3 kez hızlı bir şekilde yanıp söner.
4. Bu geri bildirimden sonra sistem sıfırlanır ve yeni bir deneme için beklenir.

### Örnek Şifre:

1010 → SW1 = YÜKSEK, SW2 = DÜŞÜK, SW3 = YÜKSEK, SW4 = DÜŞÜK

( Kodda kendi şifrenizi tanımlayabilirsiniz )

### Teknik Gereksinimler:

1. digitalRead() Anahtar durumlarını kontrol etmek için kullanılır .
2. Parola denetimini otomatik olarak tetiklemek için anahtar durumlarındaki değişiklikleri algılar.
3. delay() Zamanlama (veya millis() bonus uygulaması) için kullanın .
4. Başarı veya başarısızlıktan sonra sistem tekrar rölantiye alınmalı ve yeniden girişe izin verilmelidir.

### Davranış Akışı:

1. Öğrenci SW1–SW4'ü ikili bir kombinasyona ayarlar
2. Arduino anahtarlarda bir değişiklik algılıyor
3. Arduino, geçerli kombinasyonun parolayla eşleşip eşleşmediğini kontrol eder
4. Eşleşirse → LED3 (Yeşil) 3 saniye boyunca AÇIK konuma gelir
5. Yanlışsa → LED6 (Kırmızı) 3 kez hızla yanıp söner
6. Sistem sıfırlanır ve bir sonraki girişi bekler