



Tekno Tezgah

H a c e r E r a r

Sayfamızın okuyucu yaş ve bilgi düzeyi aralığı oldukça geniş. Bu nedenle bazı sayılarda yeni başlayanlara, bazılarında ise konuya hakim ve yeni tasarımlara ilgi duyan okuyuculara yönelik projeler veriliyor. Bu sayıda verilen proje, dönem ödevleri için bizden yardım isteyen arkadaşları çok sevindirecek. Aralık 2002 sayısında (pdf formunu www.biltek.tubitak.gov.tr/tekno_tezgah sayfasında bulabilirsiniz) yer alan ve kötü niyetli insanların yüzünü güldürecek Elektronik Şifreli Kilit projesini hatırlarsınız. Ankara'dan Faruk Bilgin bu projedeki eksiklikleri gidermiş ve projeyi oldukça geliştirmiş. Bu güzel tasarımı ayrıntılarıyla verebilmek için başka projeye yer vermiyoruz; yani bu sayı Ayın Projesine ayrılmış oldu. Sevgili Faruk Bilgin, içi malzeme dolu çantanız adresinize postalandı. (www.yildirimelektronik.com).

Ayın Proje Önerisi: Elektronik Şifreli Kilit II

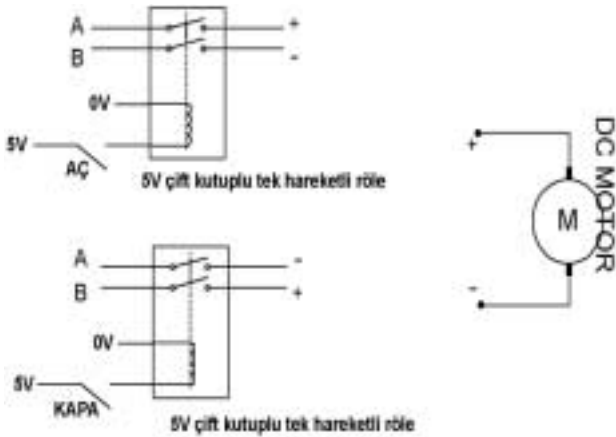
Multiplerler:

S2, S1, S0 pinlerinden ikilik (binary) düzende hangi girişin çıkışa yansıtılacağı belirlenir. Örneğin, 10 girişini Y çıkışına vermek için $S2S1S0=000$ olmalıdır. 14 girişini Y çıkışına vermek için $S2S1S0=100$ olmalıdır. Y çıkışı Y çıkışının her zaman tersini verir. E pini 0V yerine 5V olursa, S2, S1, S0 pinlerinden bağımsız, Y çıkışı her zaman 0V verir.

Faruk Bilgin (Ankara)

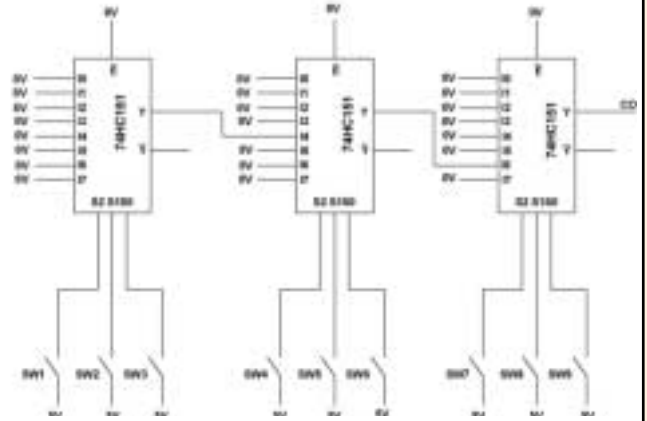
Gerekli Malzemeler:

- 3 adet 8-girişli multiplerler (74HC151)
- 1 adet LED
- 2 adet 5V çift kutuplu tek hareketli röle
- 1 adet DC motor
- 2 adet 10KΩ değerinde direnç
- 5 Volt ve 9 Volt verecek güç kaynağı veya pil bağlantısı
- 9 adet basılınca yerinde kalan anahtar (şifreyi girmek amacıyla)
- 2 adet basılınca yerinde kalmayan anahtar (açma ve kapama işlemleri için)



Devrenin Çalışması:

KONTROL sinyali 5V olduğu zaman BD139 transistörü devreye girerek, DC motordan akım geçmesine neden olur ve



motor döner. Aynı anda AÇ anahtarına bastığınızda akım DC motorun (+) ucundan girip (-) ucundan çıkarak, DC motorun kapı kolunu açacak yönde dönmesine neden olur. KAPA anahtarına basıldığında ise DC motorun (-) ucu 5V, (+) ucu da 0V olarak, akım (-) uçtan (+) uca doğru akar ve DC motorun, kapı kolunu kapatacak yönde dönmesine neden olur. Önemli olan, KONTROL sinyalinin 5V olmasıdır. Çünkü normalde KONTROL sinyali 0V'dur; 5V olması için SW1-SW9 anahtarlarının uygun şekilde basılı olması gerekir. Yukarıda anlatılan multiplerler çalışma ilkesine göre, SW2, SW4, SW7 ve SW8 anahtarları basıldığında KONTROL sinyali 5V olur. Anahtar konumunu, kapalıyken 1, açıkken 0 diye isimlendirirsek, yukarıda verilen şifre:

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK
0	0	0	0	0	0	1	1	0

Dikkat edilirse şifre (010100110) $2^9=512$ olasılıktan (00000000'dan 11111111'a kadar) yalnızca birisidir. Diğer bir deyişle, şifreyi bilmeyen birisi, doğru şifreyi bulmak için 512 kez şifre girmek zorunda kalacaktır. Daha önceki projede (Aralık 2002 sayısı) olduğu gibi, tüm anahtarlara basılarak motor dönmez, kapı açılmaz.

Uyarı: Şifre doğru girildikten sonra LED yanar. Bu esnada AÇ ve KAPA anahtarlarına aynı anda basarsanız, motor dönmediği gibi 9V'luk pilin enerjisi de biter. Dolayısıyla, kapı kolunu istenen yöne sırayla çevirmek için AÇ ve KAPA anahtarlarına sırayla basmanız gerek.

Sizden Gelenler

Aşağıda verilen projelerin ayrıntılarını www.biltek.tubitak.gov.tr/tekno_tezgah/ sayfasında okuyabilirsiniz. H.E.

Yaramaz Kedi (İstanbul)

Traş olurken musluk akar durur. Bir elimizde traş bıçağı, öbür elimizle de yanığımızı tutarken musluğu açıp kapamak işimize gelmez. Banyodaki musluklara alternatif olarak ayak pedalı konulursa çok iyi olur. Bu sistem otobüs ve tren WC'lerinde var. Ayrıca diş fırçalarken ve ellerimiz kirliyken de musluğu açıp kapatamayız. Musluğun tepesine yetişemeyen küçük çocuklar için de kullanışlı olur. Bunun için fotoselli

musluklar var diyebilirsiniz. Ama fotoselli sistem hem pahalı hem de çabuk bozuluyor.

Seyfettin Türk

Benim önerim; otomobilin herhangi bir yerine bir izleme cihazı yerleştirilelim. Sadece kaza anındaki yüksek sarsılma ile aktif hale gelen cihaz 112 hızır acile sinyal gönderir. Böylece sağlık ekibinin kaza mahalline gelmesi sağlanır. Belki kaza önlenemez ama ölüm oranı en aza indirgenir. Not: Şimdilik yolcu otobüsleri için daha ideal gibi görünüyor.

Sayfamıza ilgi gösteren arkadaşlara teşekkür ederim H.E.

e - p o s t a : h a c e r e r a r @ y a h o o . c o m

