


Tekno Tezgah

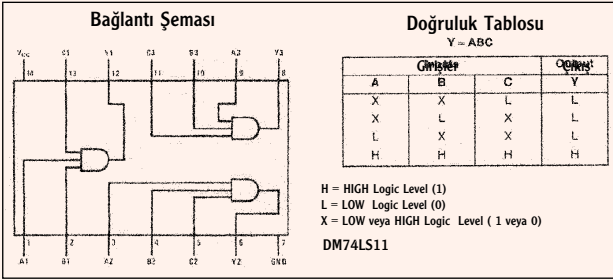
H a c e r E r a r

Dergideki köşemizde her ay bir devre elemanını tanıtmaya yönelik projeler verildiğini biliyorsunuz. Bu sayıda daha önce verilenlerin tekrarı ve mantık devrelerine (logic circuits) bir giriş yapılacaktır.

Mantık Kapıları; VE KAPISI (AND gate) 

Girişine verilen bilgilerin tümünün gerçekleşmesi (logic 1, high) durumunda çıkış alınabilir. İki ya da daha fazla girişi olabilir.

Not: Entegre devrelerle ilgili ayrıntılı bilgiyi web sayfamızda 'Köşemize Ulaşan Sorular' bölümünde bulabilirsiniz.



Yağmur yağarsa, saat 12'yi gösteriyorsa ve balkon kapısı da açıksa; HABER VER

Yıkanan çamaşırları yatmadan önce balkona astınız, yağmur yağma olasılığı var, ama çok uykunuz geldi. Artık gönül rahatlığıyla uykuya dalabilirsiniz. Çünkü yağmur yağarsa, saat 12 civarındaysa, balkon kapısını da açık bıraktıysanız bu sayıdaki tasarım sizi uyandıracaktır.

Gerekli malzemeler

- DM74LS11 3 girişli VE kapısı ve entegre devre soketi
- 1 kΩ direnç (3 adet)
- Delikli pertinaks
- Flaşör LED, sesli uyarıcı
- 6 voltluk pil kabı
- 1.5 V pil (4 adet)
- Kablo, alüminyum kağıt
- Plastik huni, mekanik saat
- Açma-kapama anahtarı

Yapılışı:

-Projenin ön çalışmalarını, geçici devre yapımında kullanılan bir tablada (breadboard) yapmanızda yarar var. Entegre devreyi



tablaya yerleştirin. Pil kutusunun (+) ucunu 14 numaralı bacağa, (-) ucunu da, sistemi açıp kapatacak olan bir anahtardan geçirek 7 numaralı bacağa bağlayın. VE kapılarından birini seçin, girişlerle (-) uç arasına 1 kΩ'luk dirençleri bağlayın ('logic 0' veya 'low' koşulunu sağlamak için). Çıkışla pilin (-) ucu arasına bir flaşör LED bağlayın. Girişlerin hepsini birleştirip (+) uca bağladığınızda, çıkıştaki LED yanıyor devremiz çalışmaktadır.

-Plastik huninin dibine yakın kısmına, ucu açık kabloları yapıştırın ve balkona veya pencere kenarına yerleştirin. Kablolardan birini pilin (+) ucuna, diğerini A1 girişine bağlayın, Huninin dibine tuz koymayı unutmayın (418. sayıya bakınız).

-Balkon kapısının menteşe tarafındaki kasası ve kapıya yapıştırılan alüminyumlara bağlanan kabloların birini pilin (+) ucuna diğerini B1 girişine bağlayın (417. sayıya bakınız)

-Mekanik bir saatin akrebinin uç kısmını delin ve sivri ucu kesilmiş bir toplu iğneyi takın. İnce bir kabloyu akrebin altına yapıştırın, toplu iğneye bağlayın ve saatin ortasında açacağınız delikten arkaya geçirin. Saatin 12'yi gösterdiği yere üstü metal olan bir raptiye çakın. Raptiyenin arkasına bağladığınız ve akrepten gelen kablolardan birini pilin (+) ucuna, diğerini C1 girişine bağlayın.

- VE kapısının çıkışına (Y1) flaşör LED ve ses uyarıcısını paralel bağlayınız.

Not: DM74LS11 entegre devresinde 3 VE kapısı bulunmaktadır. Bu, en az 2 ve en fazla 7 farklı giriş koşulunun gerçekleştiğini kontrol edebiliriz anlamına mı geliyor dersiniz?

Ayın Proje Önerisi

Su Tasarrufu: Lavaboların Suları Klozete Akabilir, **Hazım Yılmaz (Ankara)**

Lavabolarda kullanılan suyun büyük bir kısmı, kullanıldıktan sonra çok fazla kirlenmiyor (örneğin yüzümüzü yıkarken) ve su giderleri ile kanalizasyona karışıyor. Kullanıldıktan sonra çok fazla kirlenmemiş olan bu su, lavabolara kurulacak basit bir sistemle su giderleri yerine, klozet sifonlarına aktarılabilir. Böylece sudan tasarruf etmiş oluruz.

Sevgili Hazım, projen kolay uygulanabilir olduğu için ayın projesi seçildi. Suyun -parasını verebiliyor olsak bile- hesaplı kullanılması gerektiğini vurgulaması da çok güzel. İçi elektronik malzeme dolu çantan adresine postalandı. (Yıldırım Elektronik, www.yildirimelektronik.com)

Yaramaz Kedi

Çocuk bezleri imal edilirken ağ yerlerine ucu açık kablolar konulsun. Yan tarafına da portatif LED ve saat pili takılabilen bir girinti yapılsın. Anneler yeni bez bağladığında bu portatif parçayı taksınlar. Bezi açmaya gerek kalmadan çocuğun altını ıslattığı anlaşılabilir.

Faruk Bilgin (Ankara)

Bilgisayarın paralel portunu bir röleye bağlayarak, yazılacak bir bilgisayar programı ile evdeki her türlü elektronik aletin (radyo, TV vb.) açılıp kapanma süreleri kontrol edilebilir.

Köşemize gösterdiğiniz ilgi için hepinize teşekkür ederim. H.E.

Sevgili Arkadaşlar, web sayfamızda

(www.biltek.tubitak.gov.tr/tekno_tezgah/) yayınlanacak projelerin uygulanabilir nitelikte olması, ikna edici anlatım, şema ve fotoğraflar eklenerek gönderilmesi gerekmektedir. Ayrıca, aklınıza gelen fikirlerin daha önce uygulanıp uygulanmadığını araştırın; uygulanmış olanlara bir katkıda bulduysanız gönderin.

Aşağıdaki projelerin ayrıntılarını web sayfamızda okuyabilirsiniz H.E.

Uygar Köseoğlu (Konya)

Kalem yayları, led, misket gibi kolay bulunabilen malzemelerle tift veya pinball oyununu tasarlayıp eğlenceli vakit geçirebilirsiniz.

Ahmet Gül (Osmaniye)

Sokak lambalarına güneş paneli takarsak, bunlar gündüz şarj olup, gece de kullanılırlar böylece; enerji tasarrufu sağlanmış olur.

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