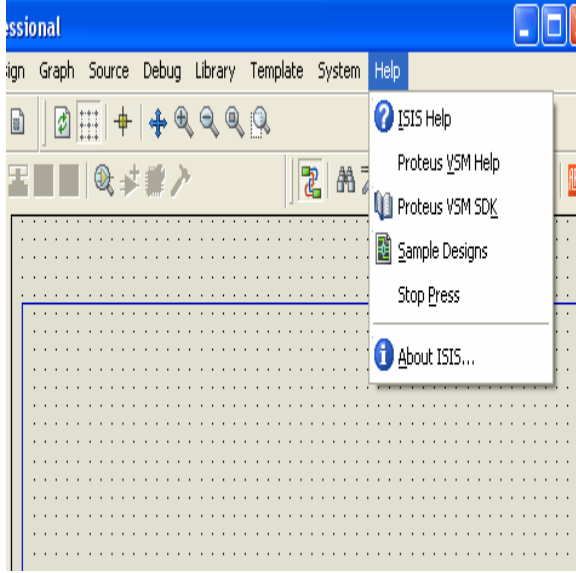


## 12. Help Menüsü

Proteus programı yardım menüsüdür.



**ISIS Help** : Bu seçenek çalıştırıldığında karşınıza standart Windows yardım iletişim penceresi gelecektir. Yardım istenen konu sol taraftaki bölmeden seçilerek, sağ taraftaki bölmeden açıklama okunur.

**Proteus VSM Help**: Proteus VSM simülasyonu hakkında yardım penceresini ekrana getirir.

**Proteus VSM SDK**: Proteus VSM SDK hakkında yardım penceresini ekrana getirir.

**Sample Design** : Proteus programının SAMPLES klasöründe bulunan örnek çalışmalar listelenir ve çağrılarak incelenebilir.

**Stop Pres**: Bu seçenek çalıştırıldığında Proteus Readme Help

File penceresi karşımıza gelir ve bu versiyonda ne gibi yenilikler olduğu anlatılır.

**About ISIS** : Proteus programının versiyonu, lisans, boş hafıza ve işletim sisteminiz hakkında kısaca bilgi veren bir pencere karşınıza gelir.

## İSİS ARAÇLARI

ISIS programında 5 adet araç çubuğu bulunmaktadır. Bunlar ;




- Mode Selector Toolbar**
- File Toolbar**
- View Toolbar**
- Edit Toolbar**
- Design Toolbar**

### 4.1. Mode Selector Toolbar ( Tasarım (Mod Seçim) Araç Çubuğu )









Bu araç çubuğu üç bölümden oluşur. Main, Modes, Gadgets, 2D Graphics

#### Main Modes ( Ana Modlar )






	Selection: Eleman seçmek ve düzenlemek için kullanılır
	Component : Tasarım alanında kullanılan elamanların malzeme kutusunda listelenmesi için kullanılır. Kütüphane bileşenlerinin yönetimini sağlar.
	Junction dot : Junction ( birleşme noktası ) koyar.
	Wire label : Hat ( iletken bağlantısı ) etiketlemek, isimlendirmek için kullanılır.




	Text scripts : Text ( metin ) yazmak için kullanılır.
	Bus : Bus ( çoklu iletken ) çizmek için kullanılır
	Sub- circuit : Port bağlantı noktalarının belirlenmesi için kullanılır.

### Gadgets ( Aygıtlar )








	Terminals Mode: Terminal eklemek için kullanılır. (Pover, ground..)
	Device pin : Pin eklemek için kullanılır.
	Graph : Simülasyon grafiği oluşturmak için kullanılır
	Tape Recorder: Bir devrede bir bölümün çıkışını yakalamak için kullanılır.
	Generator : Sinyal üreteçlerini içerir.
	Voltage Probe : Ölçüm yapabilmek için gerilim probunu içerir
	Current Probe : Ölçüm yapabilmek için akım probunu içerir.
	Multi Meter: Kullanıcı kütüphanesinde VSM cihazları listeler ve kullanımımıza sunar. Ayrıca simülasyon esnasında, devredeki bir işlem noktasının çalışma durumunun tespitinde bulunur.

### 2D Graphics ( İki Boyutlu Grafik ) :








	Line : Çizgi çizer.
	Box : Dikdörtgen çizilmesini sağlar.
	Circle : Çember çizer.
	Arc : Yay çizer.
	2D Path : İstenen bir geometrik (serbest) şekil çizer.


	Text : Yazı yazmak için kullanılır.
	Symbol : Tasarım alanında bulunan sembolü düzenlemek veya yeni oluşturulan elemana sembol ismi vermek için kullanılır.
	Marker: Elemanlar için orijin belirlenmesini sağlar.

### File/Print Commands ( Dosya /Yazdırma Araç Çubuğu )




	New : Yeni bir dizayn dosyası oluşturur.
	Open: Daha önceden var olan bir dizayn dosyasını çağırır.
	Save : Çalışılan dizayn dosyasını kaydeder.
	Import Section: Başka bir dizayn dosyasından belirlenmiş bir bloğu çalışılan dizayn dosyasına alır.
	Export Section: Çalışılan bir dizayn dosyasından belirlenmiş bir bloğu başka bir dizayn dosyasına taşır.
	Print : Aktif olan dizayn dosyasını kağıda yazdırır.
	Print Area: Bu buton seçildikten sonra tasarım alanındaki devreden belirli bir alan seçilir ve print edilirse, yalnızca belirlenen alan yazdırılır.

### Display Commands ( Görünüm Araç Çubuğu )


	Readraw: Tasarım alanı ekranını yeniler.
	Grid: Izgarayı görünür/görünmez yapar.
	False Origin: Tasarım alanında yeni bir orijin noktası belirleme imkanı sağlar.
	Pan: Bu buton seçildikten sonra, tasarım alanında herhangi bir yere tıklanırsa orası merkez seçilir ve ekran o noktadan merkezlenir.
	Zoom İn: Tasarım alanındaki görüntüyü büyütür.
	Zoom Out: Tasarım alanındaki görüntüyü küçültür.
	View All: Tasarım alanının tamamını ekranda gösterir.










	View Area : Bu buton seçildikten sonra bir alan belirlenirse o alan büyütülür.
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

### Editing Commands ( Düzen Araç Çubuğu )

	Undo: Son yapılan işlemi geri alır.
	Redo : Son yapılan geri alma işlemi iptal eder.
	Cut: Seçilen elemanı ya da belirlenen bloğu keserek, panoya alır.
	Copy : Seçilen elemanı ya da belirlenen bloğu panoya kopyalar.
	Paste: Panodaki elemanı ya da bloğu tasarım alanına yapıştırır.
	Block Copy: Tasarım alanında seçilen bir elemanı ya da belirlenen bir bloğu kopyalayarak çoğaltır.
	Block Move: Tasarım alanında seçilen bir elemanı ya da belirlenen bir bloğu başka bir yere taşır.
	Block Delete: Tasarım alanında seçilen bir elemanı ya da belirlenen bir bloğu siler
	Pick device: Kütüphaneden tasarım alanına eleman çağırmak için kullanılır
	Make device: Yeni bir eleman oluşturmak için kullanılır.
	Package Tool: Tasarım alanında bir eleman seçilir ve bu düğmeye tıklanırsa, seçilen elemanın kütüphane bilgileri PCB ayak bağlantıları ekrana gelir.
	Decompose: Seçilen elemanın pin ve grafikler gibi bileşenlerine ayrılmasını sağlar.

### Design Tools ( Dizayn Araçları )




	Toggle Wire Autorouter: Bu buton aktifken, program bağlantı yollarını otomatik olarak belirler ( enable ). Buton aktif değilken bağlantı yollarını kullanıcı kendisi belirler ( disable ).Ayrıca,aktif iken her bağlantının izleyeceği yolun tam olarak çizimine gerek kalmadan, hattın gideceği son noktayı göstermek çizim yapmak için yeterlidir.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Search and Tag Components New: bu butonu aktif hale getirildiğinde eleman arar ve denk olan elemanları işaretler.
	Property Assignment Tool: Property Assigment Tool penceresini çağırır, eleman özelliklerinin yönetimini sağlar.
	Design Explorer: Hiyerarşik tasarımlarda, yani birden çok tasarım alanı ile çalışılıyorsa bu seçenek kullanılarak alt katmanlar görüntülenebileceği gibi, hangi katmanda hangi elemanlar kullanılmış ve bu elemanların net bağlantıları listelenir.
	New (root) sheet: Yeni bir tasarım alanı açar.
	Remove/Delete sheet: üzerinde çalışılan tasarım alanını katmanı siler.
	Exit to Parent Sheet : Hiyerarşik tasarımlarda alt çalışma sayfasına geçilir.
	View BOM Report: Tasarım alanında kullanılan elemanların listesini oluşturmak için kullanılır.
	View Electrical Report: Bu butona tıklandığında karşınıza gelen iletişim penceresinden devrede elektriksel hata olup olmadığını öğrenebilirsiniz.
	Netlist Transfer to ARES : Netlist çıkarılır ve aynı anda ARES programına geçilir. ISIS programı da aktif kalır.



## Orientation Toolbar ( Yön Araç Çubuğu )

Bu araç çubuğu iki bölümden oluşur. Birincisi Rotation –Döndürme araç çubuğu , ikincisi Reflection –Yansıma ,Ayna araç çubuğu.





### 1. Rotation Araç Çubuğu

	Rotate Clockwise: Seçilen elemanı 90° sağa döndürür.
	Rotate Anticlockwise: Seçilen elemanı 90° sola döndürür.
	Angle : Elemanı istediğimiz derecede döndürmek için kullanılır.

### 2. Reflection (Yansıma – Ayna) Araç Çubuğu

	Horizontal reflection : Elemanın yatay da ayna görüntüsünü alır.
	Vertical reflection: Elemanın dikey de ayna görüntüsünü alır.

## The Animation Control Panel

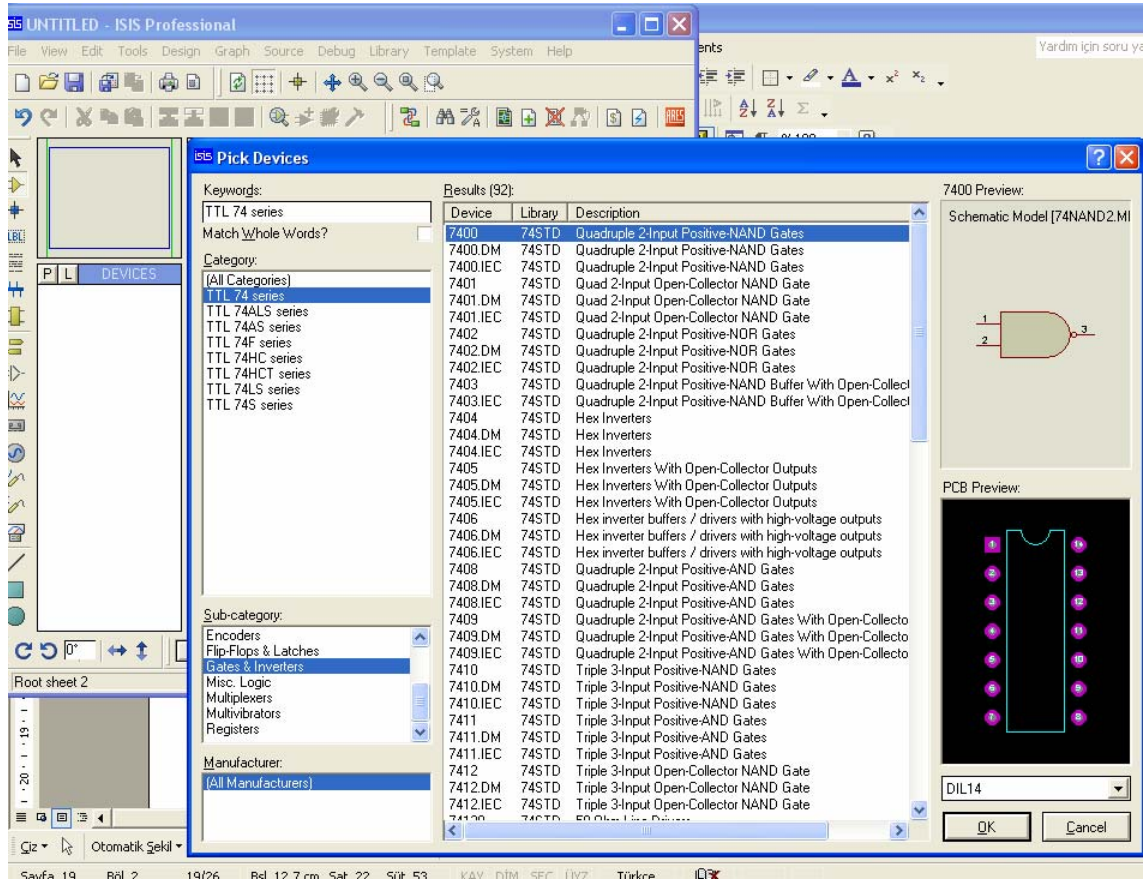
	Play button: Devreyi çalıştırır
	Step button: Devreyi adım adım çalıştırır.
	Pause button: Devrenin çalışmasına ara verir.
	Stop button: Devrenin çalışmasını durdurur.

## ISIS KÜTÜPHANESİ VE ELEMAN OLUŞTURMA

### Isis Kütüphanesi

ISIS programı simülasyon ve analiz programları içerisinde kütüphanesi en zengin olan programlardan olup, kütüphanesinde olmayan elemanları kullanıcı tarafından oluşturma imkanı tanıması ve komponentleri internet aracılığıyla paylaşması ile kullanıcıya kolaylıklar sağlayan bir programdır.

Isis'te kütüphaneyi incelemek için, eleman kutusu üzerindeki P düğmesine tıklamamız gerekir. Açılan Pick Devices penceresinde;



- Category, kısmında kütüphaneler
- Sub Category, kısmında bulunan kütüphanelerin alt kategorileri
- Manufacturer, kısmında seçilen elamanın üretici firmaları
- Results, kısmında seçilen kütüphanede bulunan elamanlar
- Part Preview , kısmında seçilen elamanın sembolü
- PCB Preview, kısmında seçilen elamanın PCB şekli görülmektedir.

Yukarıdaki şekilde TTL 74 serisi kütüphane, alt kategoride Gates&İnverters seçilmiş bu listelenen elamanlardan 7400 elamanı seçilmiştir. Sağ üstte elaman sembolü ve sağ altta bacak bağlantısı görülmektedir. Diğer kütüphaneler arasındaki komponentleri incelemek istersek o kütüphaneyi tıklamamız yeterli olacaktır.

## Eleman Oluşturmak


Eleman oluşturmada 2 yöntem vardır; birincisi var olan bir elamanda değişiklikler yaparak eleman oluşturmak, ikincisi ise sıfırdan bir eleman oluşturmak. Var olan bir elamanda değişiklikler yaparak eleman oluşturduğumuzda mutlaka asıl elamanın kopyasını almalıyız hata yaptığımızda kütüphaneye zarar vermiş oluruz diğerinde ise böyle bir sorunumuz yoktur en fazla yanlış bir eleman oluşturmuş oluruz.

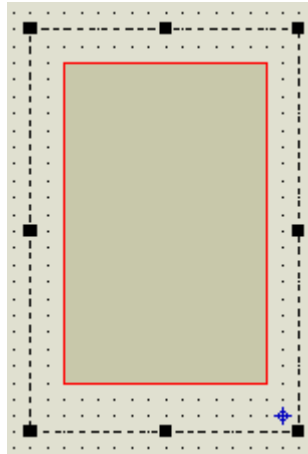
İsis programında oluşturacağımız eleman ancak Proteus VSM SDK programı ile simüle edilecektir. Bu durumda bizim baştan yaptığımız eleman simüle edilemeyecek, sembol işlevsel olarak bize yardımcı olacaktır. Ancak başka bir eleman üzerinde yaptığımız değişiklik sonucu oluşturduğumuz eleman bize yardımcı olacaktır.

Konunun anlaşılması için bir örnek üzerinden gidecek olursak,

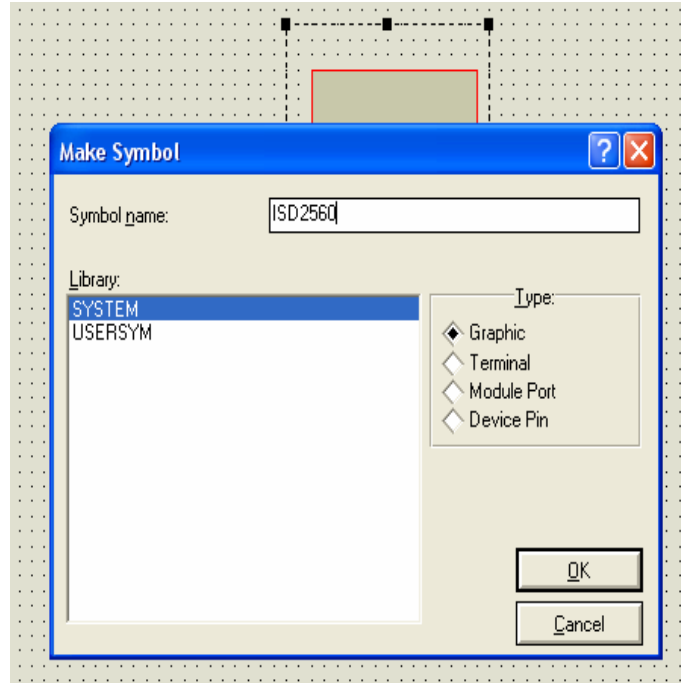
### UYGULAMA-1 Eleman oluşturulması ve kütüphaneye eklenmesi.

ISD2560 entegresini oluşturalım.

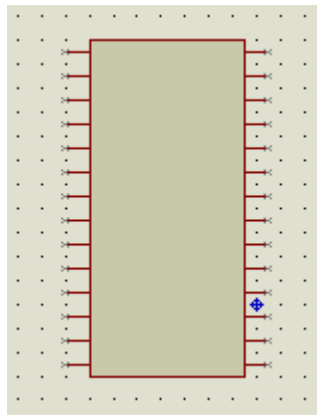
1. Yeni bir .DSN dosyası açınız.
2. 2D Graphics araç çubuğu üzerinde bulunan box  düğmesine basınız. Ve aktif hale getiriniz.
3. Açılan Graphic Styles seçeneklerinden COMPONENT'i seçiniz.
4. Tasarım alanında sol tuşa basılı tutarak istediğiniz boyutta bir dikdörtgen çizin. Böylece elemanın dış çerçevesini belirlemiş olunuz.
5. Oluşturduğunuz dikdörtgeni farenin sağ tuşunu kullanarak blok içerisine alınız.



6. Library→Make Symbol seçeneklerini çalıştırınız.
7. Açılan Make Symbol penceresini aşağıdaki şekilde düzenleyiniz.OK butonuna basınız. Kullanıcı elaman kutusunda eklediğimiz elamanın ismini göreceğiz.

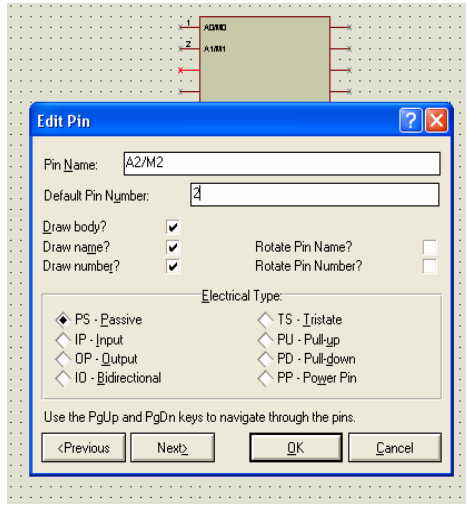


8. Gadgets araç çubuğu üzerinde bulunan ( device pin) düğmesine basınız ve açılan PINS seçenekleri içerisinde DEFAULT'u seçiniz.
9. Yeni oluşturduğunuz komponentin pinlerini oluşturacağınız yerlerine fare imlecini götürünüz ve bir kere sol tıklayınız şekilde görüldüğü gibi Elemanın pinlerini yerleştiriniz.



10. Elemanın pinlerine numara ve isim vermek için düzenleme moduna geçiniz. Fare imlecini elemanın soldan 3. pini üzerine götürünüz ve çift tıklayınız. Açılan Edit Pin penceresini aşağıdaki şekilde düzenleyiniz. (Şekilde ayrıca ilk iki pinin isim verilip onaylanmış hali görülmektedir.)



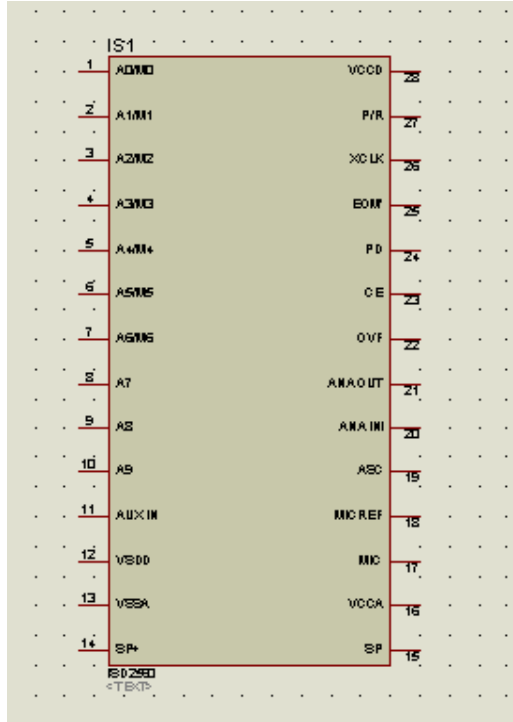


Elemana isim ve sembol verilmesi



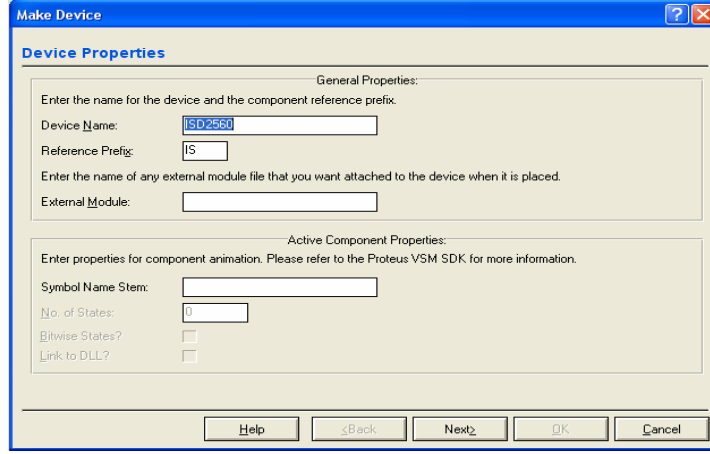
Elemana PCB kılıf tanımlanması

3. sıradaki 2 nolu pine isim ve numara verdikten sonra aynı yöntemle diğer pinlere de isim ve numara veriniz. Onay verdiğinizde pin görüntüleri aşağıdaki şekildeki gibi olacaktır.



- Pin isim ve numaraları verilen elamanı farenin sağ tuşunu kullanarak blok içine alınız. Elamanın rengi kırmızı olmalıdır.
- "Library→Make Device" seçeneklerini çalıştırınız.

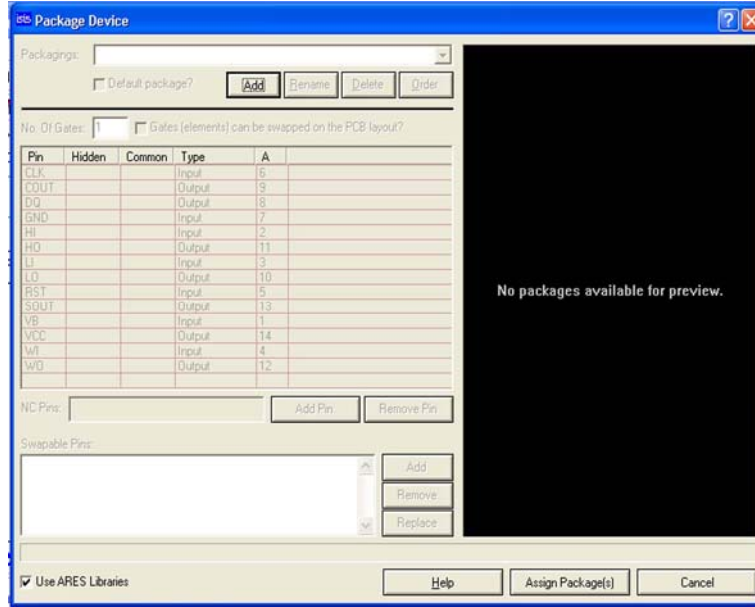
Device Name : Elamana isim veriniz.  
 Reference Prefix : Elamana sembol ismi veriniz.



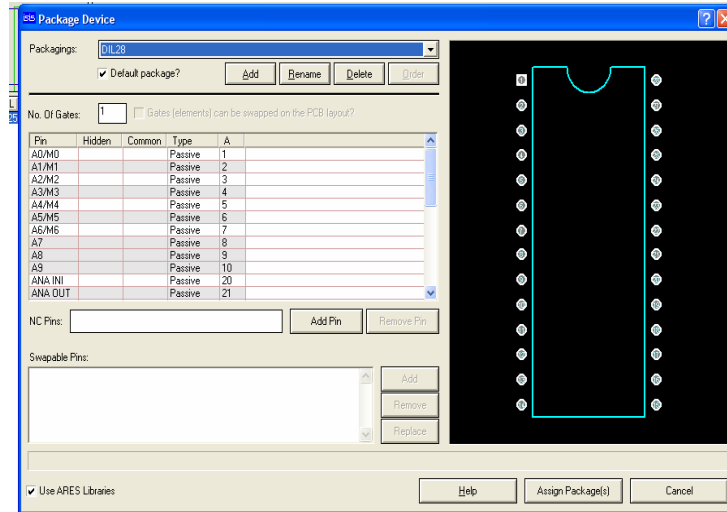
14. Daha sonra "Next" butonuna basınız. Karşımıza gelecek pencerede "Add/Edit" butonuna basınız.



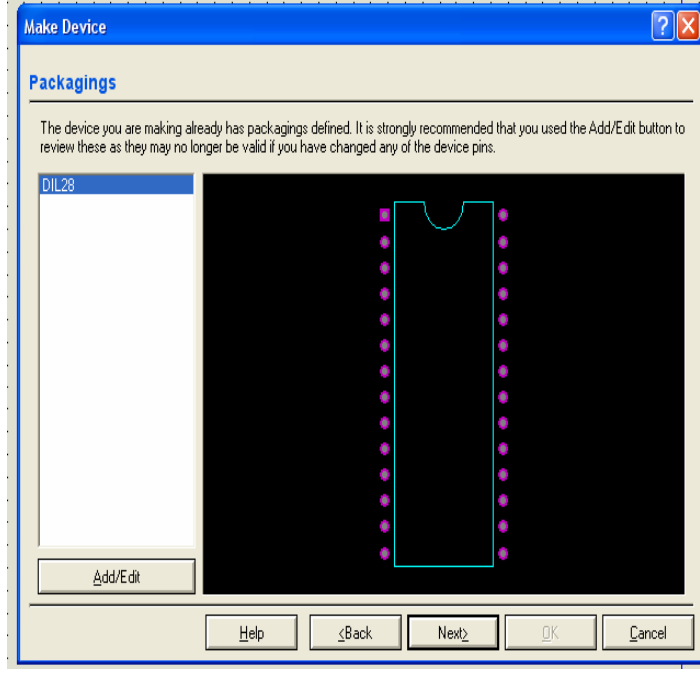
15. Açılan pencerede PCB tanımlamaları yapabileceğimiz gibi pinlerin durumunu tekrar gözden geçirebilir ve düzeltebilirsiniz. Sonra "Add" butonuna basınız. Karşımıza gelen pencere aracılığıyla bu elamana uygun baskı devre çiziminde kullanılacak PCB paketini seçiniz ve farenin göstergesi üzerindeyken sol butona çift tıklayınız.



16. Elamanımızın PCB paketi seçildikten sonra aşağıdaki pencere gelecektir.



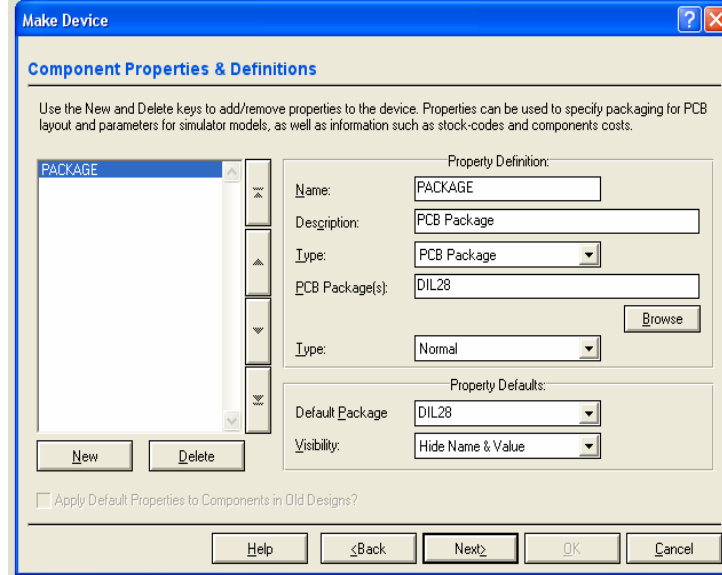
Package Device Penceresi



Make Device Penceresi

17. Package Device Penceresini incelediğimizde pencerenin sağında elaman için seçtiğimiz PCB paketi, solda ise elamanın pinleri ve özellikleri görülmektedir. Pin isimlerinin üzerine sol tıklanarak seçili hale getirilir. Seçili durumda sağ tıklanarak özellikleri değiştirilebilir.

18. "Assign Package" butonuna tıklayınız. Next



Eleman özellikleri tanımlama penceresi

Bu pencere ile eleman özellikleri değiştirilebilir. New butonu ile elamana özellik ekleyebilir. Sağ taraftaki bölümden tanımlamalar yapabiliriz. İşimiz bittiğinde Next diyoruz.

19. Açılan pencere Data Sheet dosyası tanımlama penceresidir. Eleman için Help dosyası oluşturuldu ise bu pencere aracılığı ile tanımlanır. Daha sonra Next diyoruz.

**Make Device**

**Device Data Sheet & Help File**

You can link your device to a data sheet (Acrobat .PDF file) and/or a help file. These can then be accessed via special buttons on the "Edit Component" dialog form.

Data Sheet:

Data Sheet Filename:

Download Server:

Download Path:

Download User Id:

Download Password:

CD Title:

CD Path:

Help Topic:

Help File:

Context Number:

Help <Back Next> OK Cancel

20. Açılan pencere eleman oluşturma işleminin tamamlandığını ve elamana kategori vermemizi sağlayan bir penceredir. Seçip OK diyoruz.

**Make Device**

**Indexing and Library Selection**

Device Category:

Device Sub-category:

Device Manufacturer:

Device Description:

Advanced Mode (Edit Fields Manually)

Device Notes:

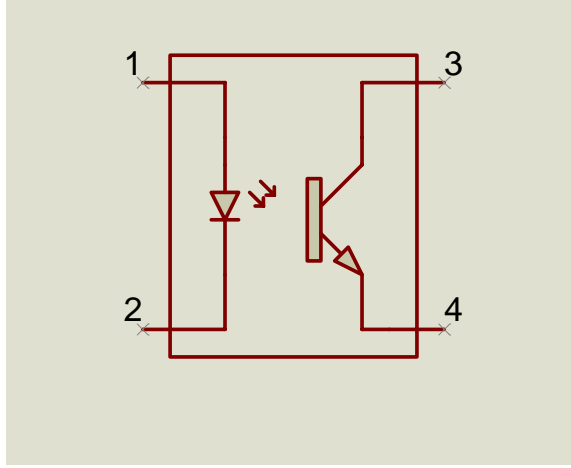
Save Device To Library:

Help <Back Next> OK Cancel

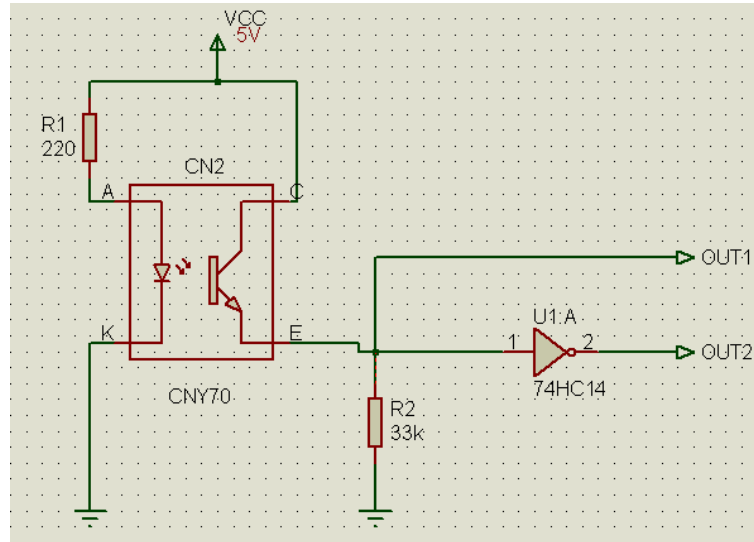
21. Böylece ISD2560 entegresini oluşturmuş Microprocessor ICs katogorisi ve Peripherals alt katogorisine yerleştirilmiş oldu. Oluşturduğunuz elamanı tasarım alanına çağırıp kullanabilirsiniz.

## UYGULAMA-2 Bir Elemanın Üzerinde Değişiklik Yaparak Yeni Bir Elaman Oluşturmak.

Bu yöntem uygulanırken üzerinde değişiklik yapılacak elamanın kaybolmaması için bir kopyasını almak ya da yeni elamana farklı isim vermek gereğidir. Oluşturacağımız elamanın adı CNY70

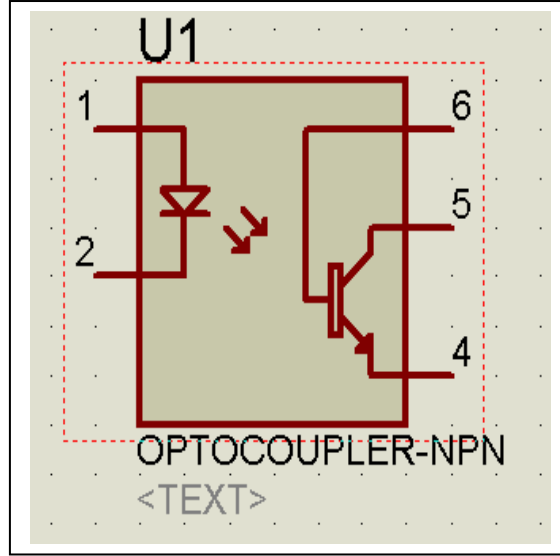


Bu elamanı aşağıdaki devrede kullanmak istiyoruz.

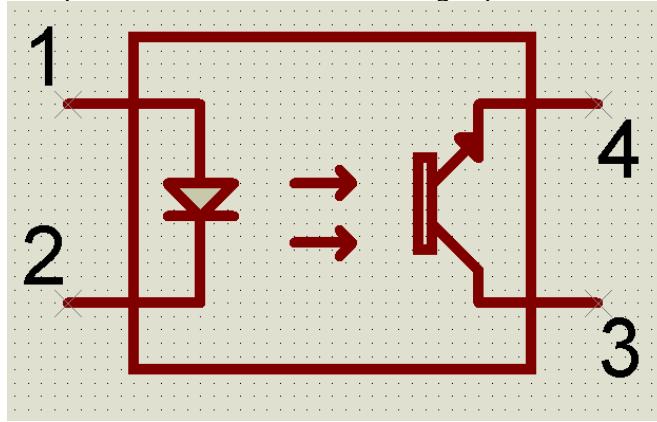


Bunun için ;

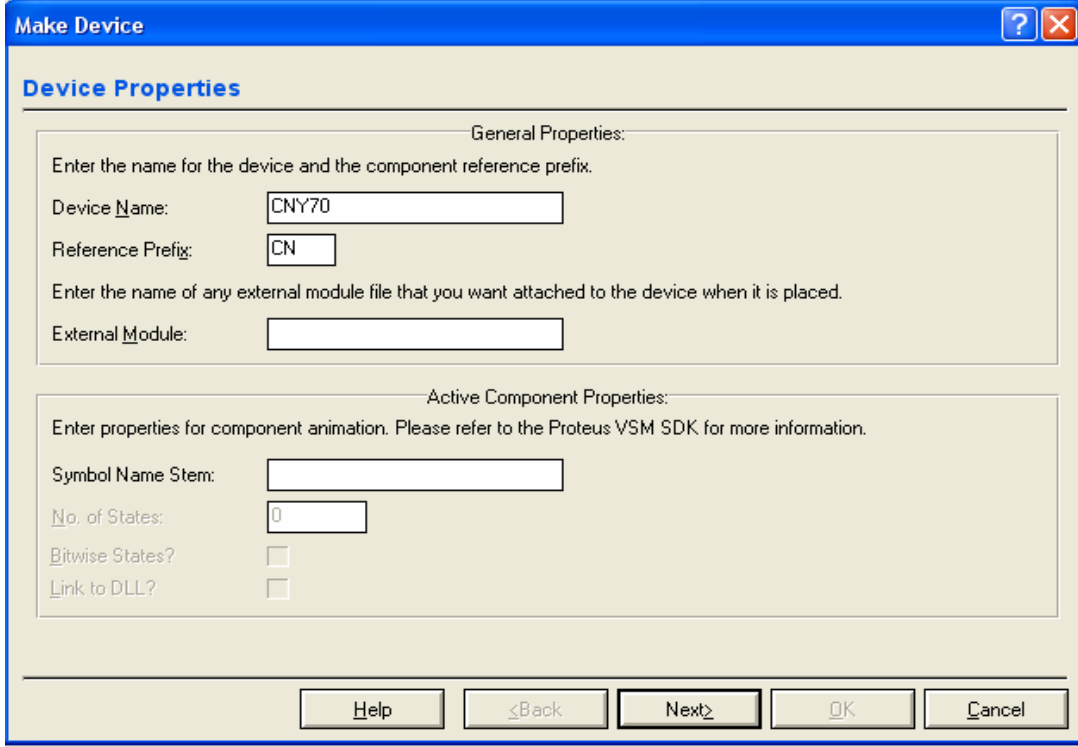
1. Yeni bir .DSN dosyası açınız.
2. Kütüphaneden "OPTOCOUPLER\_NPN" elamanını tasarı alanına çağırıyoruz.



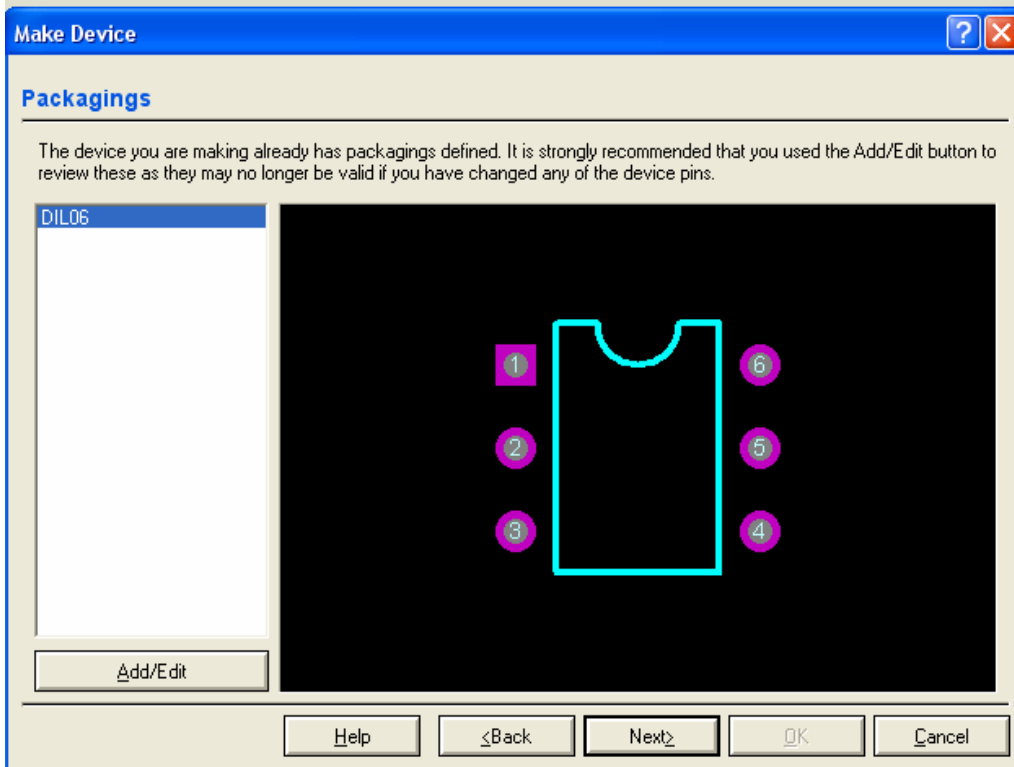
3. Elamanı seçili duruma getiriyoruz bunun için kırmızı olması lazım.
4. Seçili durumda iken "Library - Decompose" yapıyoruz böylece elamanı parçalarına ayırabilmemiz mümkün hale geliyor.



5. Elamanı Blok içine alıyoruz. Bunun için kırmızı olması lazım.
6. "Library - Make Device" penceresini çalıştırıp buradan elamana isim ve sembol kodu veriyoruz. Next diyoruz.

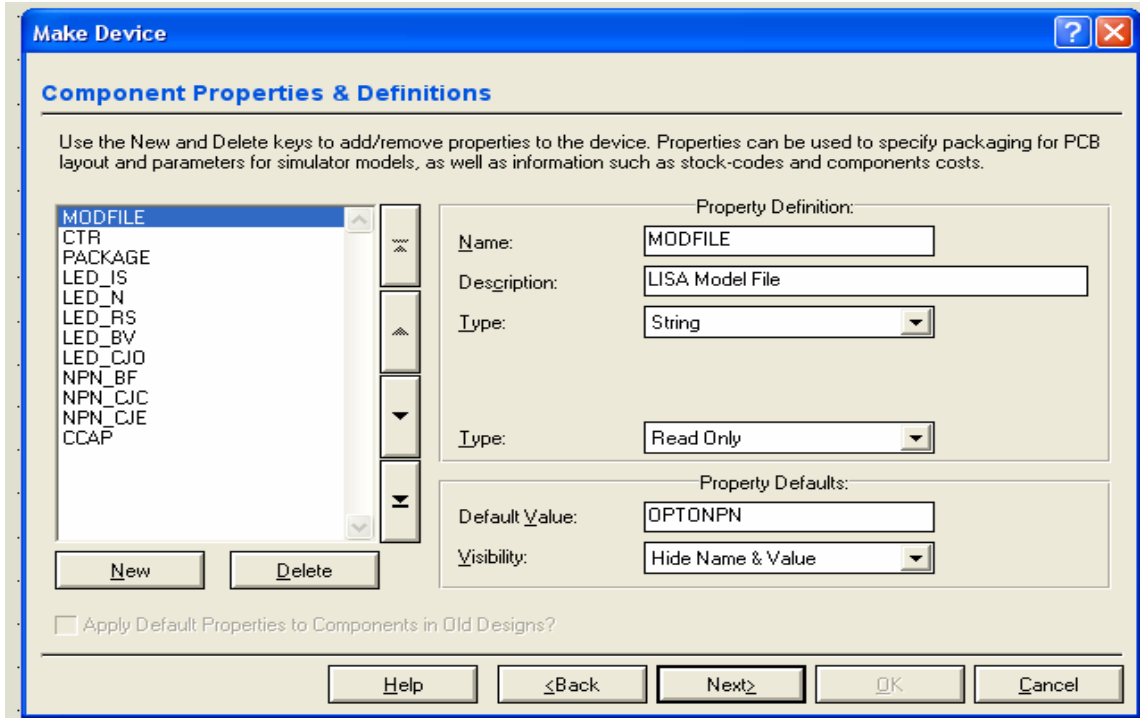


7. Daha sonra elamana PCB kılıf tanımlayabileceğimiz pencere gelir. Kılıf değiştirmek istiyorsak Add/Edit düğmesine basıyoruz. Kılıf uygun ise "Next" düğmesine tıklıyoruz.

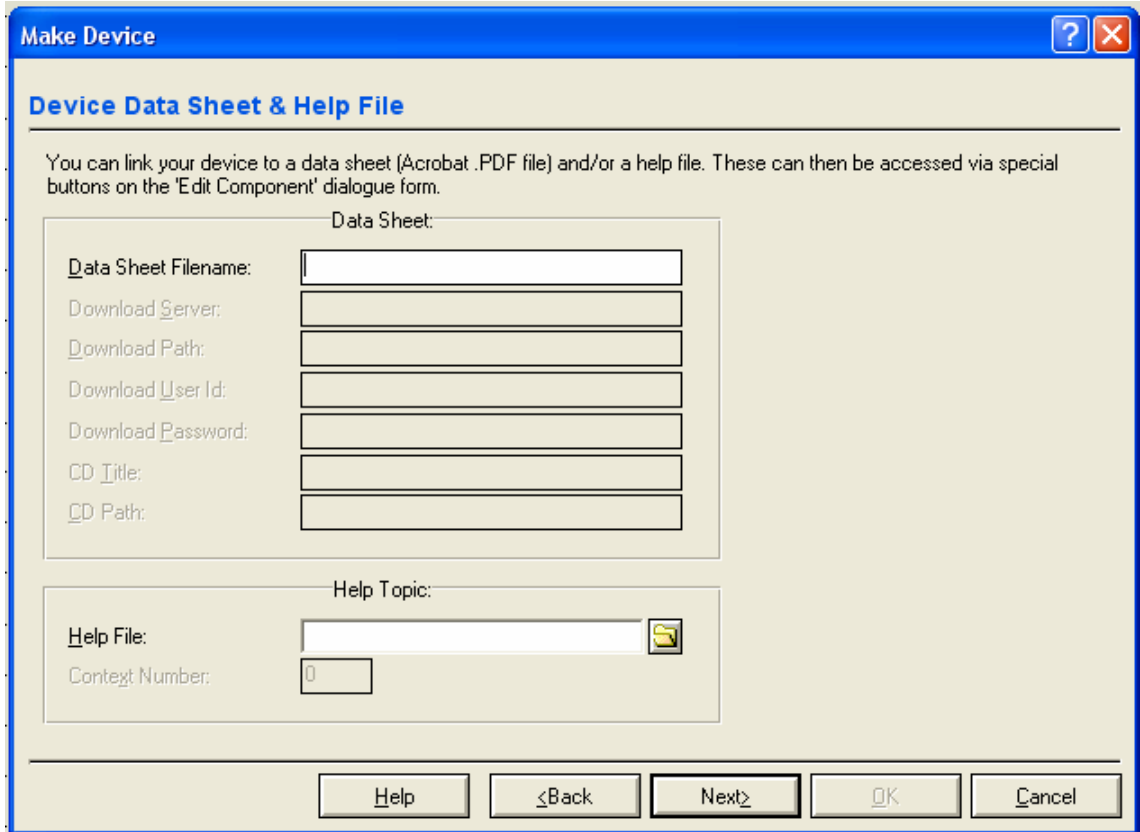


8. Karşımıza gelen pencere elamana ait özelliklerin tanımlandığı penceredir. İstenilen değişiklikler yapıldıktan sonra Next diyoruz.





9. Karşımıza gelen Data sheets tanımlama penceresine de Next diyoruz.



10. Gelen pencere elamanın kütüphaneye yerleştirilmesini sağlayan penceredir. Elamana kategori ve alt kategori seçiyoruz. OK diyoruz.

Artık yeni bir elaman oluşturmuş olduk bu elamanı tasarım alanına çağıp kullanabiliriz.

A