

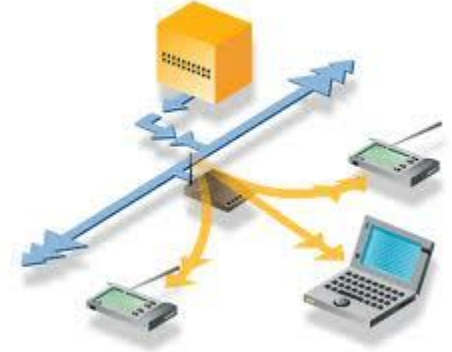


# 08225 AĞ TEMELLERİ

Elbistan Meslek Yüksek Okulu  
2015 – 2016 GÜZ Yarıyılı



# 08225 AĐ TEMELLERİ



## Bir Ađ Üzerinde Bilgisayar

Bir ađ üzerinde veri iletişiminde bulunan bilgisayar, içerisinde bulunan “Ađ arabirim kartı” ile iletişim sağlar.

1. Personal Computer (Kişisel Bilgisayar)
2. Apple Computer
3. Workstation (İş istasyonu)
4. Mobil PC (Tablet, Dizüstü)

# 08225 AĐ TEMELLERİ



## Bilgisayar Ađ Topolojileri

Topoloji, bilgisayarların birbirlerine nasıl bağlandıklarını tanımlayan genel terimdir.

Topoloji yerleşim biçimi ve bağlantı biçimi anlamına da gelir.

# 08225 AĐ TEMELLERİ



## Bilgisayar Ađ Topolojileri

Topoloji, bilgisayarların birbirlerine nasıl bağlandıklarını tanımlayan genel terimdir.

Topoloji **yerleşim biçimi** ve **bağlantı biçimi** anlamına da gelir.

# 08225 AĐ TEMELLERİ



## Bilgisayar Ađ Topolojileri

1. Yol (Bus) Topolojisi
2. Yıldız (Star) Topolojisi
3. Ağaç (Tree) Topolojisi
4. Halka (Ring) Topolojisi

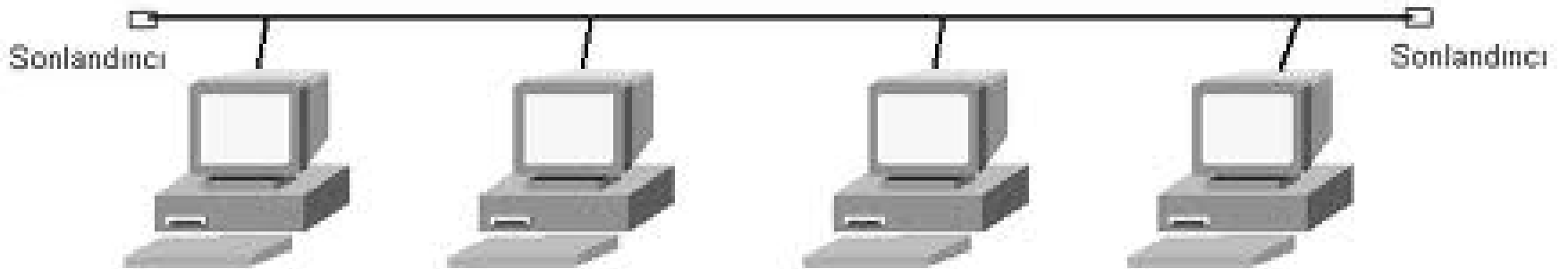
# 08225 AĞ TEMELLERİ



## 1. Yol (Bus) Topolojisi

Tüm bilgisayar ve ağ gereçleri tek bir fiziksel ortam (kablo) üzerinde sıralanırlar.

Bus Topoloji

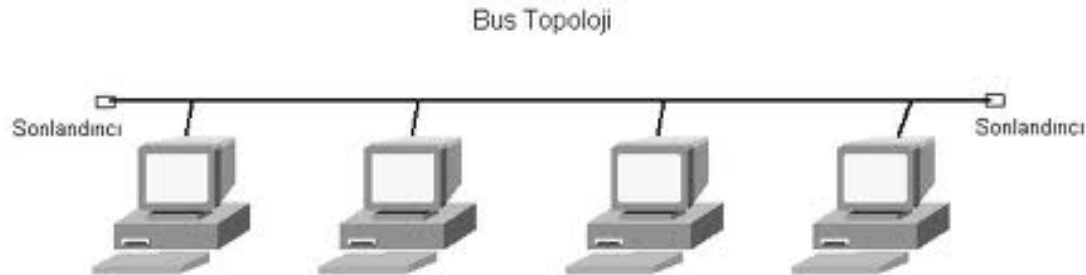


# 08225 AĞ TEMELLERİ

## 1. Yol (Bus) Topolojisi



- Bağlantıda yayın (Broadcast) türü iletim yapılır.
- Ucuz maliyetli ağ türüdür.
- Hatanın yerini belirlemek güçtür. Bu yüzden hatayı bulabilmek için ağa bağlı tüm cihazların tek tek sökülüp takılmaları gerekir.

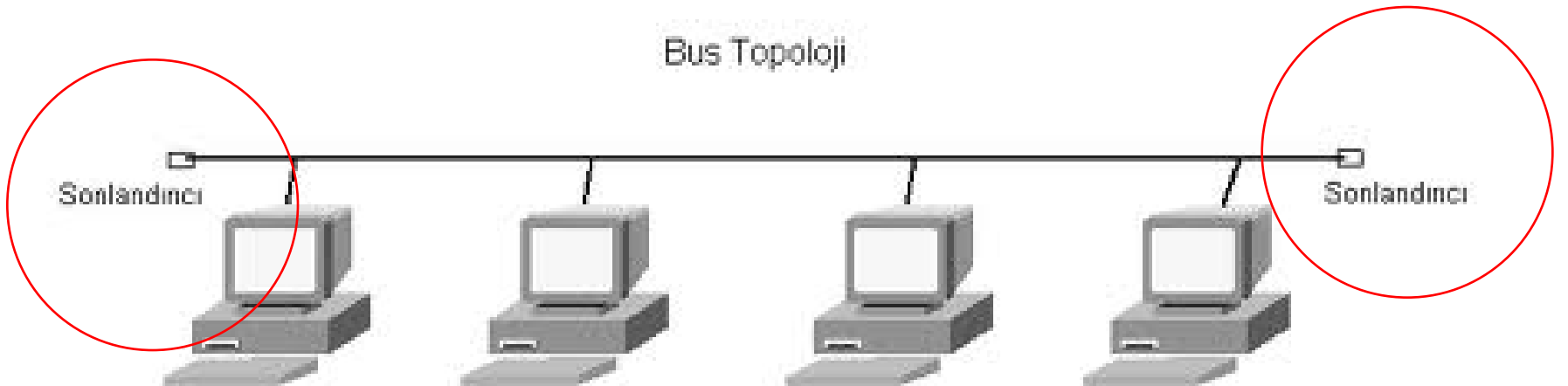


# 08225 AĞ TEMELLERİ

## 1. Yol (Bus) Topolojisi



- Kablo üzerindeki açık uçlara sinyali söndürmek için kablo direncine eş değerde direnç takılır.



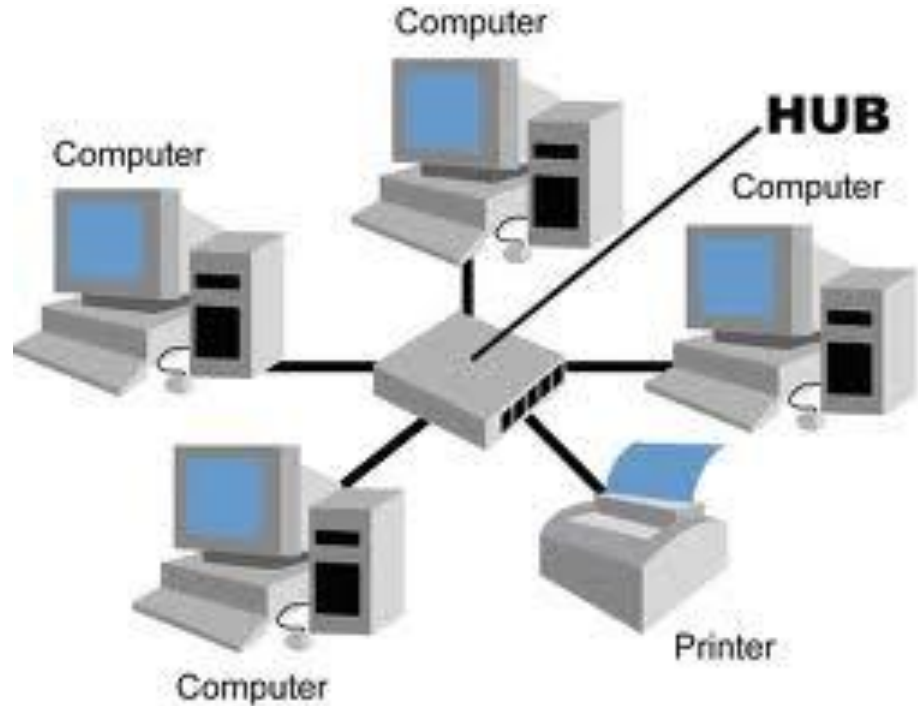


# 08225 AĞ TEMELLERİ

## 2. Yıldız (Star) Topolojisi



Tüm ağ cihazları tek bir ortak noktaya bağlanırlar.



# 08225 AĞ TEMELLERİ

## 2. Yıldız (Star) Topolojisi



- Cat 5/6 kablolar ve RJ-45 konnektörleri ile bağıdığımız sistemlerde “HUB” veya “Switch” ler kullanılır.
- Hub veya Switchlerin yanıp sönen ışıklarına bakılarak kimin bağı olduğı veya olmadığı kolaylıkla anlaşılabilir.

# 08225 AĞ TEMELLERİ



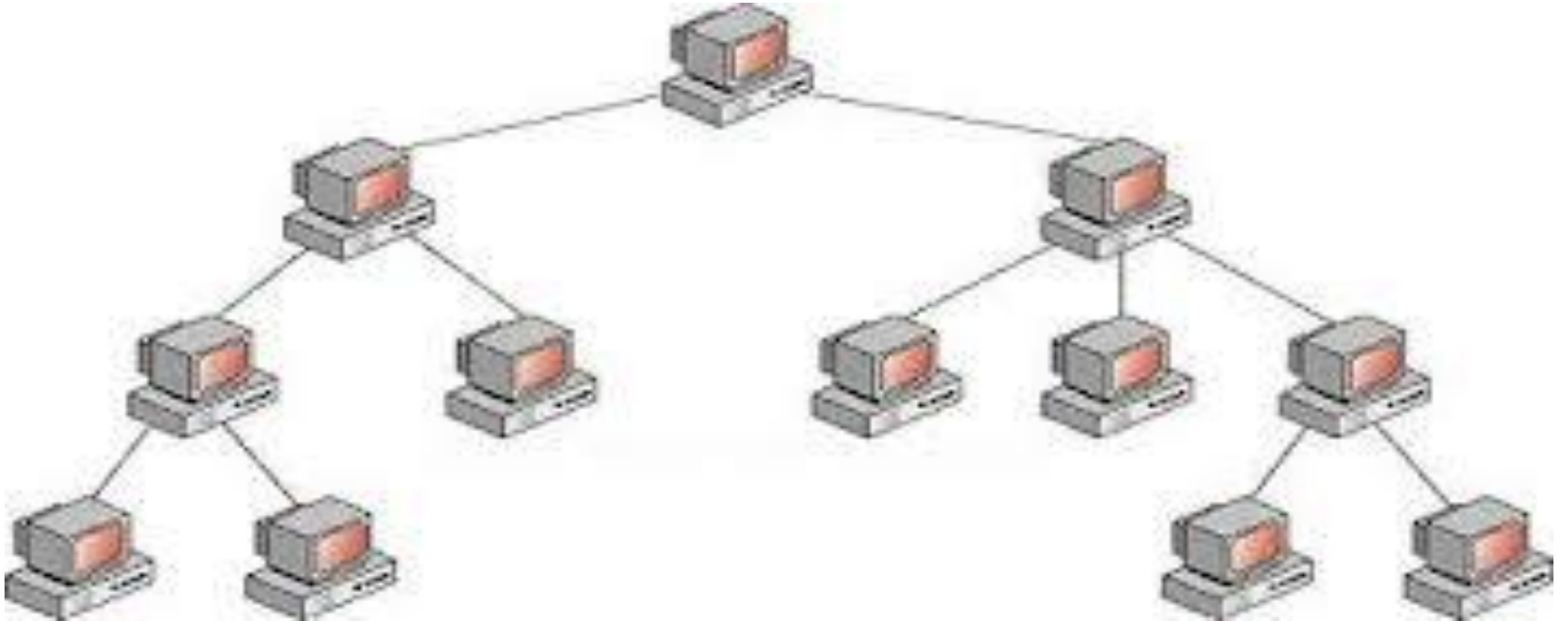
## 3. Ağaç (Tree) Topolojisi

- Hiyerarşik Topoloji olarakta adlandırılır.
- Ağ cihazları kökten başlayan ve yetki düzeylerine göre ana da ve dallara bağlanan biçimde bağlanırlar.
- Ağacın kökünde sorumluluğu en yüksek olan sistem vardır.

# 08225 AĞ TEMELLERİ



## 2. Ağaç (Tree) Topolojisi



# 08225 AĐ TEMELLERİ

## 4. Halka (Ring) Topolojisi



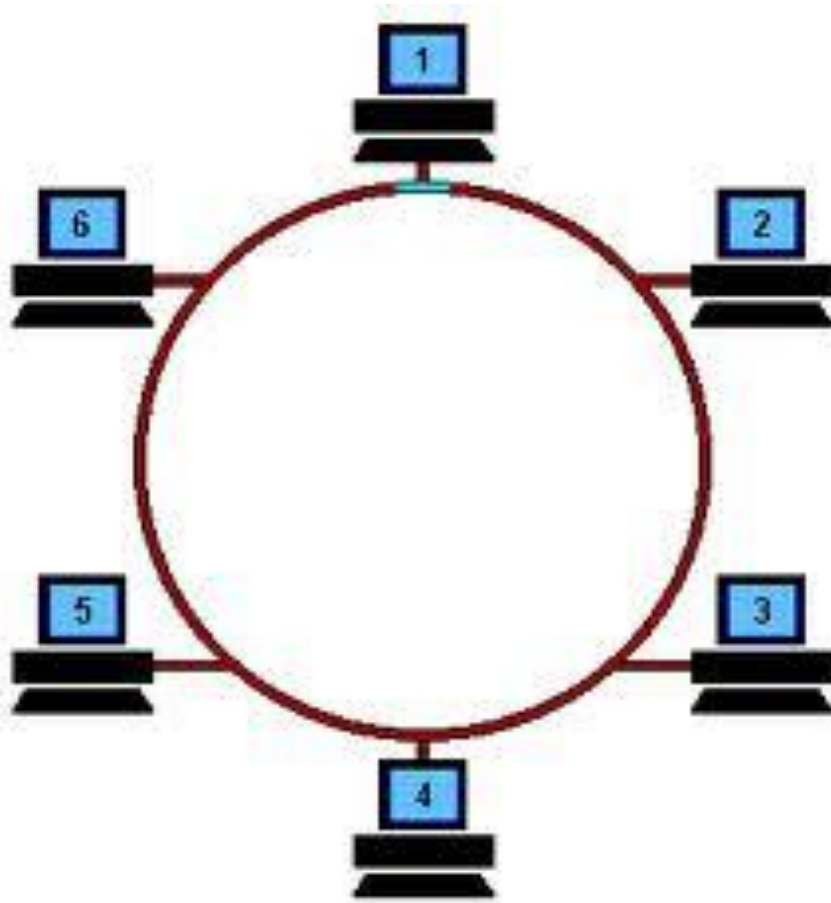
Çok noktadan çok noktaya veri iletişimin yapıldığı ağlardır.

Tüm cihazlar ağı oluşturan halka şeklindeki bir kabloya bağlıdır.

# 08225 AĞ TEMELLERİ



## 4. Halka (Ring) Topolojisi

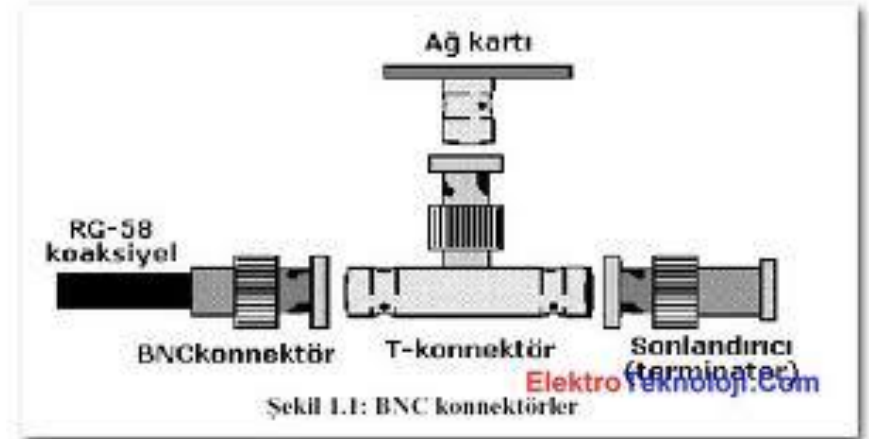
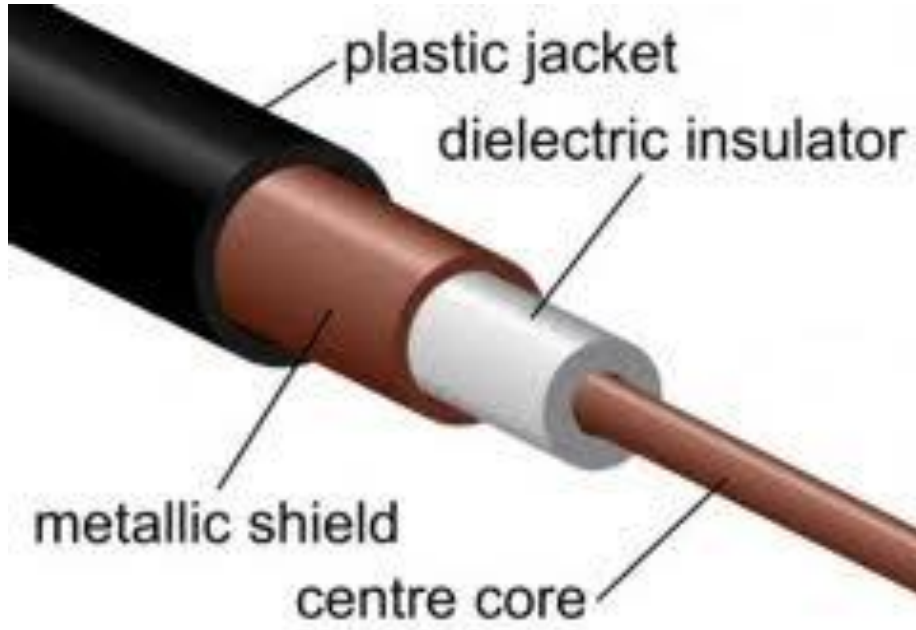


# 08225 AĞ TEMELLERİ

## Kablolama ve Bağlantılar



### 1. Koaksiyel Kablo



# 08225 AĐ TEMELLERİ

## Kablolama ve Bağlantılar



### 1. Koaksiyel Kablo

1950 lerde AT&T Bel laboratuvarında geliřtirilmiřtir.

Main Frame Terminal bağlantılarında, Kablolulu televizyon ve ethernet ağlarında kullanılır.



# 08225 AĐ TEMELLERİ

## Kablolama ve Bağlantılar



Koaksiyel Kablo Türleri :

RG8 (50 Ohm.), RG56 (50 Ohm), RG75 (75 Ohm) türleri vardır.

RG75 KabloTVde kullanılır, RG8 10BASE5 ve RG56 (10BASE2) bağlantılarda kullanılır.

# 08225 AĐ TEMELLERİ



## Kablolama ve Bağlantılar

Koaksiyel Kablo Konnektörleri :

Koaksiyel kabloyu ađ cihazına bağlamada kullanılır. En yaygın olanı BNC konnektörleridir.

Uç kısmında sonlandırıcı olan T BNC konnektörleri de vardır.

# 08225 AĐ TEMELLERİ

## Kablolama ve Bağlantılar



## 2. Korumasız ift Bükümlü (UTP) Kablo



# 08225 AĐ TEMELLERİ

## Kablolama ve Bağlantılar



### 2. Korumasız ift Bükümlü (UTP) Kablo :

Telefon kablolarına benzeyen kullanımı kolay ucuz maliyetli kablodur.

Bükümlü yapı elektirik sinyallerin birbiri üzerindeki etkisini nötürleřtirir.

# 08225 AĐ TEMELLERİ

## Kablolama ve Bağlantılar



### 2. Korumasız ift Bükümlü (UTP) Kablo :

UTP kablolar ađ cihazlarına RJ-45 konnektörleri ile bağlanırlar.

UTP kablolar, Token ring ve ethernet ağlarında kullanılır.

# 08225 AĐ TEMELLERİ



## UTP Kablo Kategorileri

| KATEGORİ ( CATEGORY)   | Desteklediđi Maksimum Veri Miktarı |
|------------------------|------------------------------------|
| Kategori 1 ( Cat 1)    | Telefon Hatları                    |
| Kategori 2 ( Cat 2)    | 4 Mbps                             |
| Kategori 3 ( Cat 3)    | 16 Mbps                            |
| Kategori 4 ( Cat 4)    | 20 Mbps                            |
| Kategori 5 ( Cat 5/5e) | 100 Mbps                           |
| Kategori 6 ( Cat 6)    | 1000 Mbps                          |

# 08225 AĞ TEMELLERİ



## UTP Kablo Bağlantı Türleri

Düz kablo için 568A – 568A, Çapraz kablo için 568A-568B bağlanmalıdır.

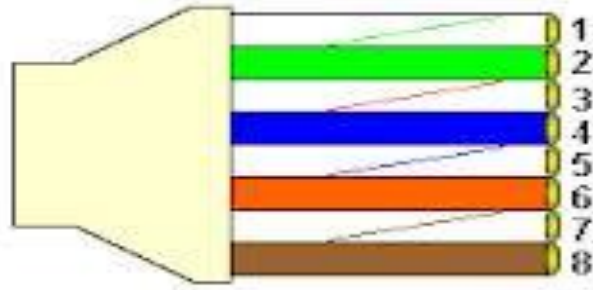
| Kablo Sırası | 568A               | 568B               |
|--------------|--------------------|--------------------|
| 1            | Yeşil Çizgili      | Turuncu Çizgili    |
| 2            | Yeşil              | Turuncu            |
| 3            | Turuncu Çizgili    | Yeşil Çizgili      |
| 4            | Mavi               | Mavi               |
| 5            | Mavi Çizgili       | Mavi Çizgili       |
| 6            | Turuncu            | Yeşil              |
| 7            | Kahverengi Çizgili | Kahverengi Çizgili |
| 8            | Kahverengi         | Kahverengi         |

# 08225 AĞ TEMELLERİ

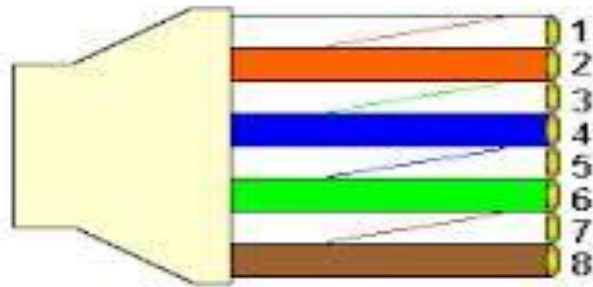


## UTP Kablo Bağlantı Türleri

### 568A ve 568B Kablolama standardı



568A



568B

Aksi belirtilmeyen bir kullanım şekli yoksa

568B Kullanılmalıdır.



# 08225 AĞ TEMELLERİ

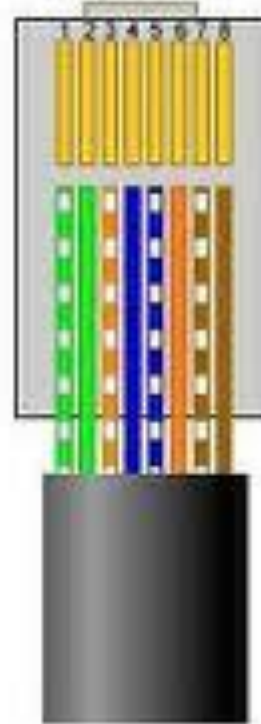


## UTP Bağlantı Konnektörleri

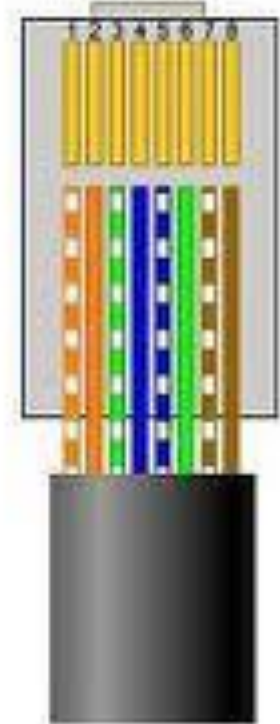
### RJ-45 Konnektörü



568 A KABLOLAMA STANDARDI  
Hub ile ağ kartı arasındaki  
kabloda kullanılır



568 B KABLOLAMA STANDARDI  
Hub ile ağ kartı arasındaki  
kabloda kullanılır



# 08225 AĞ TEMELLERİ



## UTP Bağlantı Konnektörleri

RJ-45 tek yönde takılabilen plastik bir konnektördür. Kablonun üzerindeki RJ ifadesi standartlara uygun olduğunu gösterir. RJ-45 Özel bir pense yardımıyla bağlanır.





## Fiber Optik Kablo

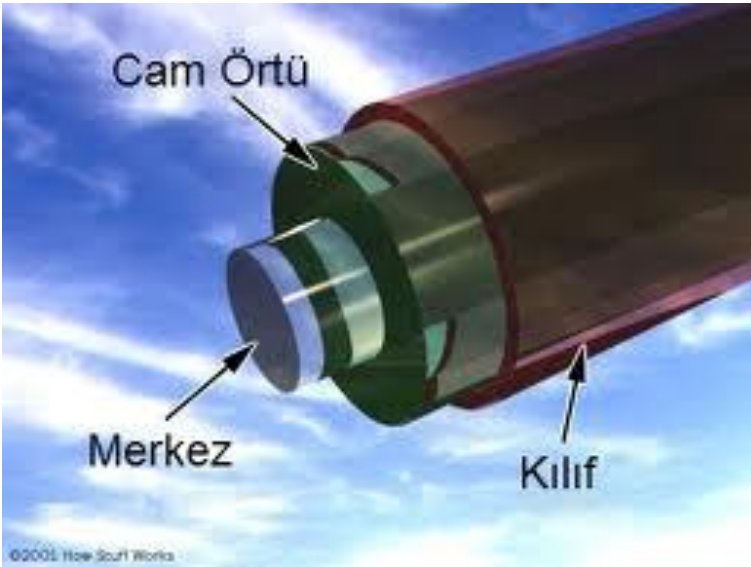
- Fiber optik kablo ađ kablolamada geline en ileri aşamadır.
- Çok büyük miktardaki veriyi yüksek hızda taşımada kullanılır.
- Tek bir fiber optik kablo üzerinden ses, görüntü, telefon iletişimi sağlamak mümkündür.

# 08225 AĞ TEMELLERİ



## Fiber Optik Kablo

Kablonun merkezinde cam-plastik fiber yapısında malzeme bulunur, bilgiler bu yapının içerisinde ışık hüzmeleri halinde iletilir.



# 08225 AĐ TEMELLERİ



## Ađ Arabirim Kartı

Bilgisayarları diğer ađ cihazlarına bağlamada kullanılır.



# 08225 AĐ TEMELLERİ



## Ađ Arabirim Kartı

Her ađ kartı benzersiz 48 bitlik MAC (Media Access Control) adresine sahiptir.

00-A3-12-B3-45-27

Bu adresin ilk 24 biti üretici kodu, son 24 biti ise kartın kendi kodudur.

# 08225 AĞ TEMELLERİ

## Patch Panel



Patch Panel bir ađ aygıtı olmaktan çok UTP kablolu bağlantılarda uçların takılarak etiketlendiği cihazlardır.



24 Port



48 Port



Cable Management



# 08225 AĐ TEMELLERİ



DEVAMI HAFTAYA