



T.C.
MİLLÎ SAVUNMA ÜNİVERSİTESİ
DENİZ ASTSUBAY MESLEK
YÜKSEKOKULU
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ



BİLGİSAYAR DERSANESİ FÖYÜ
(AĞ SİSTEMLERİ I)

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

| | |
|---|-----|
| BİLGİSAYAR DERSHANESİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR | i |
| DENEY RAPORUNUN HAZIRLANMASI | ii |
| GENEL BİLGİLER..... | iii |



BİLGİSAYAR DERSHANESİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- 1.** Derslerde kullanılacak bilgisayarları kullanacak öğrenciler öğretim görevlisinin direktifleri doğrultusunda devreye alacaktır.
- 2.** Bilgisayar Dershanesine gelmeden önce işlenecek ders ile ilgili ders kitabı okunacak, nazari eğitimler alınmış olarak uygulamada nelerin yapılacağı öğrenciler tarafından bilinecek ve uygulama esnasında öğretim görevlisinin direktifleri doğrultusunda cihaz çalıştırılacaktır.
- 3.** Bilgisayar Dershanesine gelirken yanınızda ders kitabı getirilecek günlük kıyafet giyilmiş olacaktır.
- 4.** Bilgisayarlar devreye alındıktan sonra sistemlerin kontrolünü yapıp öğretim görevlisinin direktifleri doğrultusunda çalışmaya başlayınız.
- 6.** Uygulama eğitimleri yaparken yüksek sesle konuşmayınız.
- 7.** Uygulama sırasında diğer arkadaşlarınızı rahatsız etmeyiniz.
- 8.** Bilgisayar dershanesinde sistemlerle çalışma öncesinde öğretim görevlisi tarafından yapılan açıklamaları mutlaka dikkatlice dinleyiniz ve gerektiği şekilde uygulayınız.
- 9.** Sistemleri dikkatli ve özenli kullanınız. Sistemlerde meydana gelebilecek bir hasarın maddi olarak tarafınızdan karşılanacağını unutmayınız.
- 10.** Uygulama derslerini bitirdikten sonra sistemleri öğretim görevlisinin belirttiği şekilde kapatınız, çalışma ortamını düzenli bir şekilde bırakınız.
- 11.** Uygulama derslerine devam zorunluluğu vardır. Bundan dolayı devama gereken hassasiyeti gösteriniz.
- 12.** Sistemlerin çalışma ve kontrolleri ile ilgili yapılan uygulamaların ve derslerin, sistem çalışma fonksiyonlarının öğrencilerin teorik derslerinin uygulamaya yansımaları öğretim görevlisi tarafından kontrol edileceğini ve gerekli durumlarda ikazlar yapılacağını unutmayınız.

DENEY RAPORUNUN HAZIRLANMASI

1. Bilgisayar dershanesinde deneysel herhangi bir faaliyet yapılmamaktadır.



GENEL BİLGİLER

Bilgisayar Dershanesi; Dz.K.K.lığı bağlısı unsurlarda görev alacak Bilgi Teknolojileri Astsubaylarına,

1. Ağ Sistemleri I dersine temel teşkil edecek bilgisayar ağ elemanlarının tanınması, basit bir ağ kurumunda kullanılacak ağ cihazlarının tanınması, bilgisayarlar ve ağ cihazları arasında kullanılan bakır ve fiber türü kabloların tanınması, OSI referans modelinin incelenmesi gibi konuların öğrencilere aktarılması,
2. Ders anlatımı kapsamında yansı cihazı, akıllı tahta, internet gibi temel dersane elemanlarının kullanımı,
3. Öğretim görevlisi tarafından anlatılan derslerin öğrencilerce takibinin kolay bir şekilde yapılabilmesi, mevcut ders yansı üzerinde gerekli notların anlık olarak alınabilmesi, internet etki alanı imkânları da kullanılarak öğrencinin aldığı/tuttuğu elektronik ortamdaki ders notlarına diğer bilgisayar dershanelerinden de erişim sağlayabilmesi,
4. Ders içerisinde öğretim görevlisi tarafından müsaade edilen süreç içerisinde internette ders/konu ile ilgili farklı kaynaklara erişebilecek, güncel gelişmeleri takip edebilecek imkânları sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.

ÖRNEK 1.1: Bilgisayar ve diğer bilgi sistem cihazlarının ağa bağlanabilmeleri için gerekli temel bilgisayar bileşeni olan ağ (network) kartının görseller üzerinden incelenmesi

DONANIM – AĞ (ETHERNET) KARTI



Kablo ile 10 Mbit/s hızında veri aktaran kartlara **Ethernet**, 100 Mbit/s hızında olanlara **Fast Ethernet**, 1000 Mbit/s hızında olanlara ise **Gigabit Ethernet** denir.



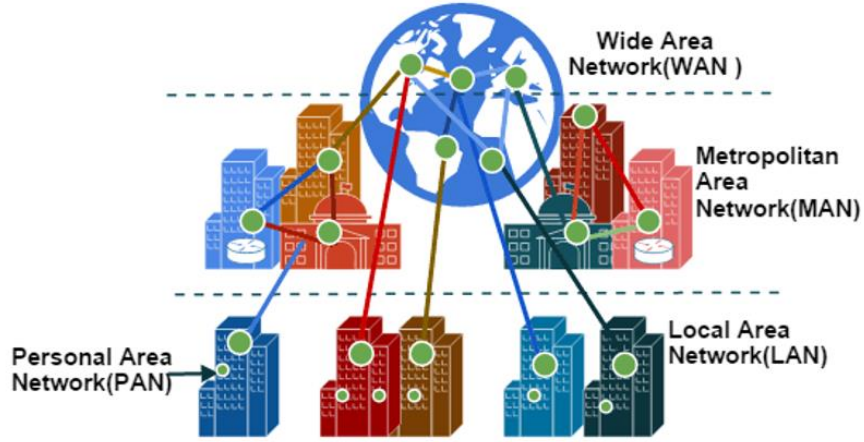
Ethernet kartı, bilgisayarlarla ağın iletişim kurmasını sağlayan ağa fiziksel olarak bağlanan ağ arabirim kartıdır. Diğer kartlar gibi anakart üzerindeki genişleme yuvalarına bağlanır veya anakarta bütünlüştük(onboard) olarak bulunabilir.

44

ÖRNEK 1.2: Ağ sistemlerinde sınıflandırma işleminin görseller üzerinden incelenmesi

LAN – MAN - WAN

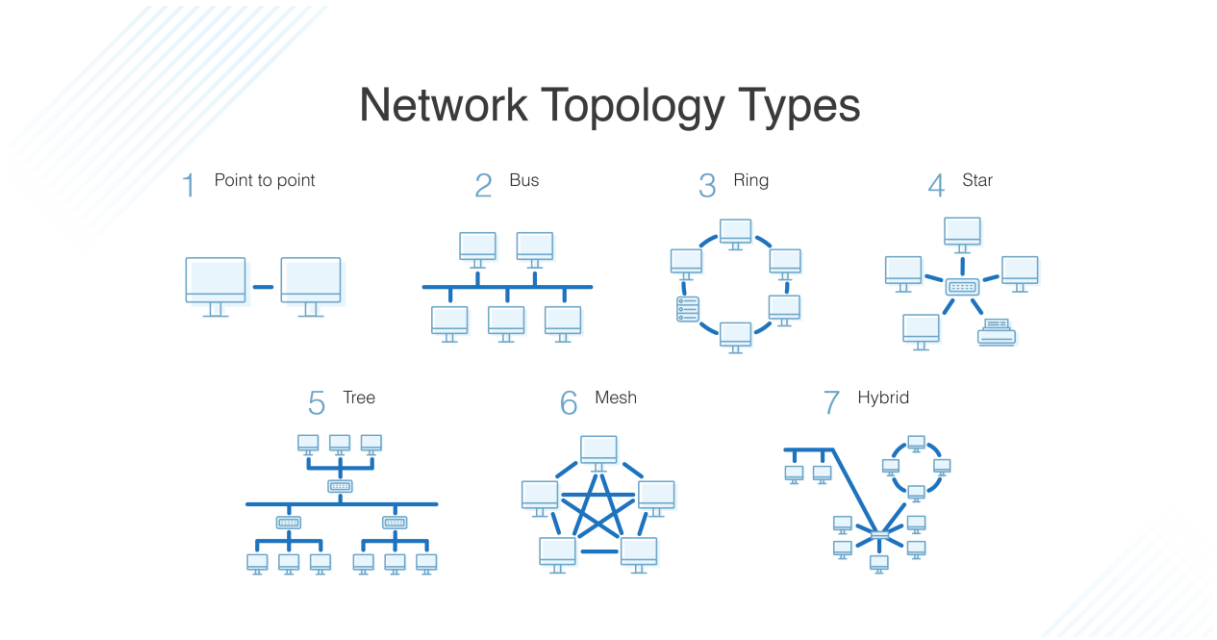
“ Ağların büyüklüklerine göre sınıflandırılması işlemidir. ”



En az iki bilgisayar ile başlayıp, yüzlerce bilgisayarı kapsayacak büyüklüklere ulaşabilen ağlara LAN (Local Area Network) denir.

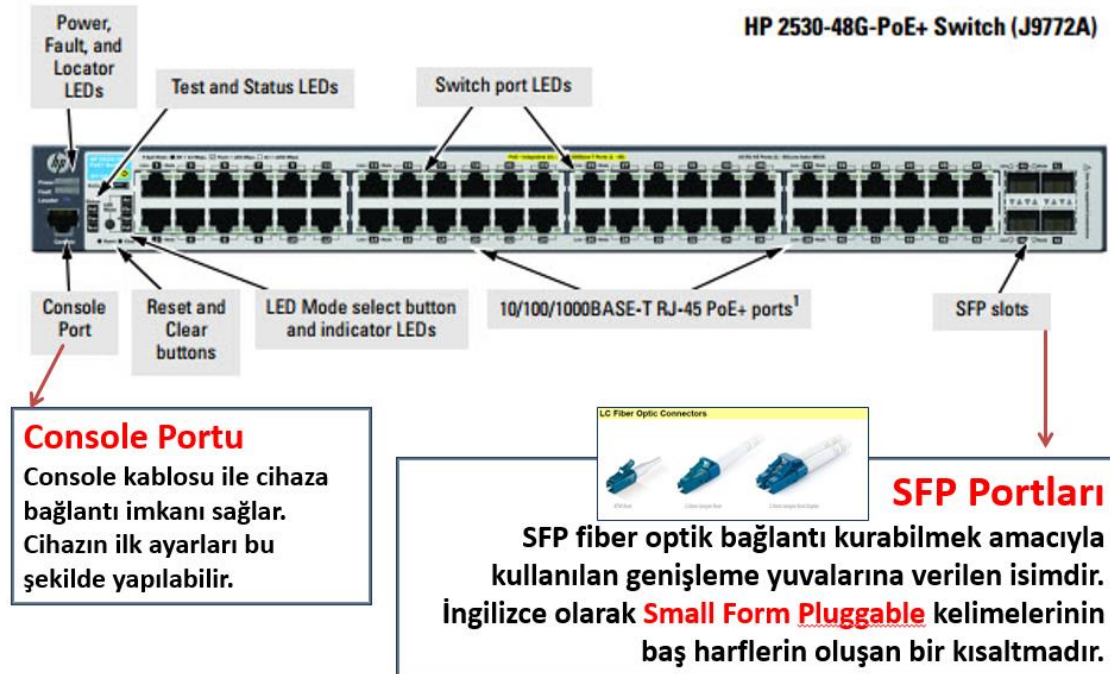
Kaynaklarda, kitap ve yazışmalarda sıkça bahsedilen LAN, WAN ve MAN kavramları ağların büyüklüklerine, barındırdıkları bilgisayar sayısına bağlı olarak gerçekleşir. Kurum içerisinde özellikle LAN yerine YAA (Yerel Alan Ağı) ve WAN yerine GAA (Geniş Alan Ağı) ifadeleri kullanılır.

ÖRNEK 1.3: Ağ sistemlerinde kullanılan topolojilerin görseller üzerinde incelenmesi

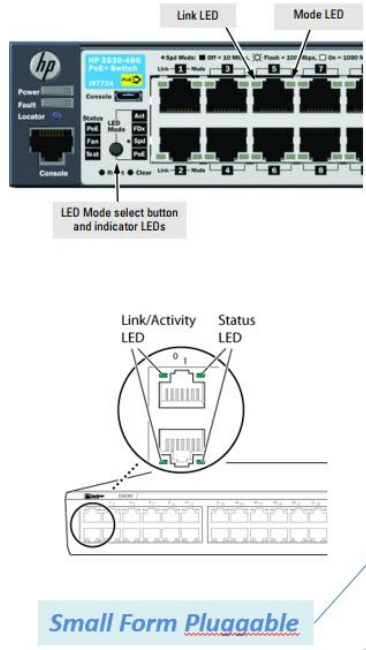


ÖRNEK 1.4: Bilgisayar ağlarında en çok kullanılan cihazlardan birisi olan Anahtar (Switch) cihazının incelenmesi

HP 2530-G 48 PORT SWITCH İNCELEMESİ



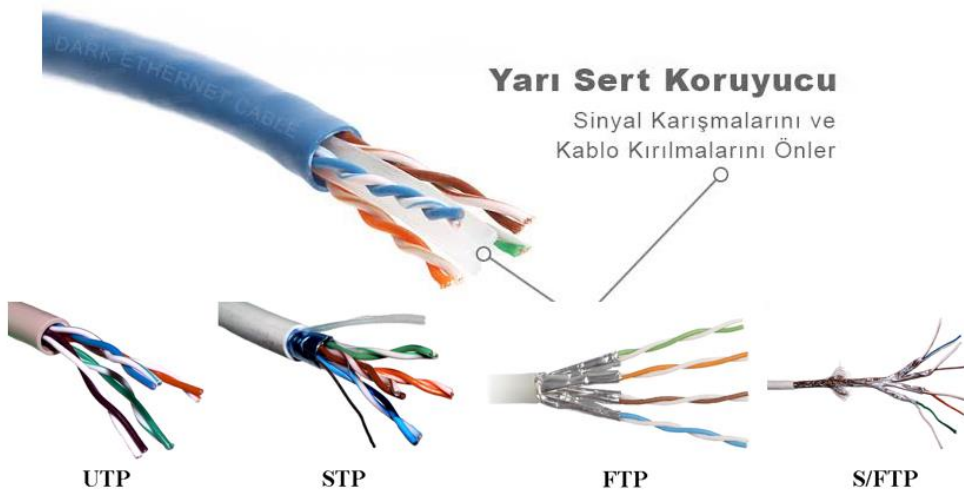
ÖRNEK 1.4: Anahtar (Switch) üzerindeki ledlerin incelenmesi



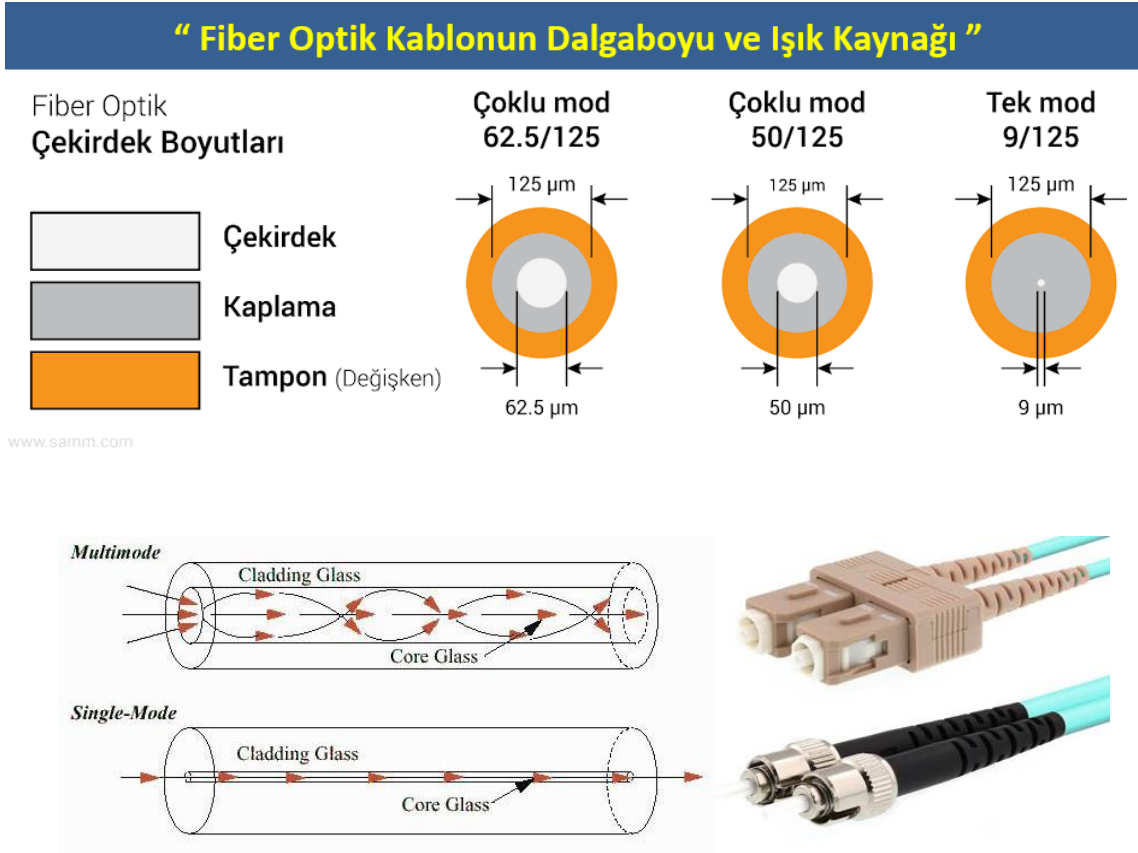
| Switch LEDs | State | Meaning |
|---------------------------|---|--|
| Port LEDs | | |
| Link ² (green) | On | The port is enabled and receiving a link indication from the connected device. In PoE mode, indicates that the port is configured to enable PoE power delivery to the connected device. |
| | Off | One of these condition exists: <ul style="list-style-type: none">no active network cable is connected to the portthe port is not receiving link beat or sufficient lightthe port has been disabled through the switch console, the Web browser interface, HP PCM, or other network management tool.In PoE mode, indicates that the port is configured such that PoE power delivery is disabled.Save power mode is enabled. |
| | Flashing ¹ | The port has failed self test. The switch Fault, and Self Test LEDs will flash simultaneously. |
| Mode (green) ² | Depending on the mode selected, displays the following: <ul style="list-style-type: none">network activity informationconnection duplex modeconnection speed informationPoE power delivery status See "LED Mode Select Button and Indicator LEDs:" below for more information. | |
| SFP LEDs | | |
| Link ² | Flashing green | One of the following conditions exist: <ul style="list-style-type: none">the SFP is not supported by the current switch softwarethe SFP is not a genuine HP SFP and is not supportedthe SFP is an "A" version in a switch that requires a "B" version or later. |

Anahtar cihazlar üzerindeki küçük led'ler arıza çözümünde önemli fikirler verirler. Bu nedenle bu led'lerin ne anlama geldikleri iyi kavranmalıdır. Her farklı marka cihaz farklı uygulamaya gidebileceğinden cihaza özel kitapçıkları incelemek faydalı olacaktır.

ÖRNEK 1.5: Ağ sistemlerinde kullanılan bakır kablo türlerinin incelenmesi



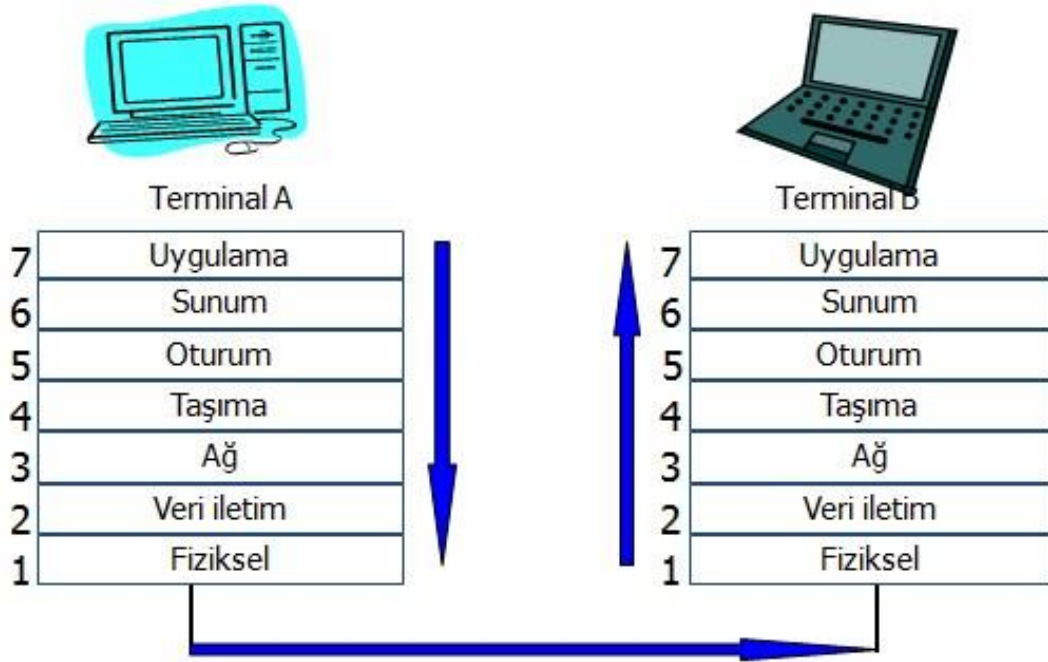
ÖRNEK 1.6: Ağ sistemlerinde kullanılan fiber kabloların ve kablo boyutlarının incelenmesi



ÖRNEK 1.7: Ağ sistemlerinde kullanılan fiber kablo konektör türlerinin incelenmesi

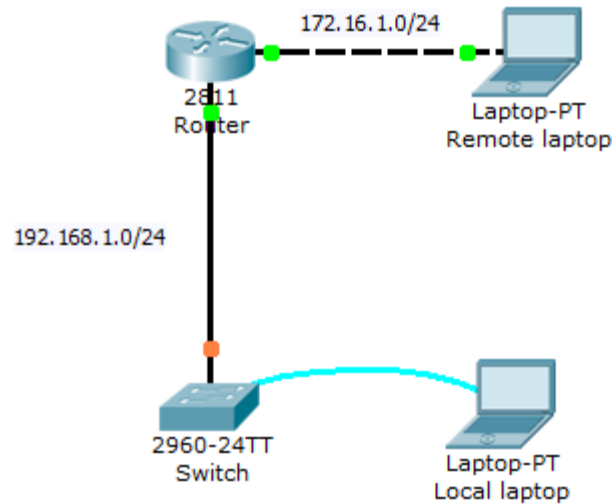


ÖRNEK 1.8: Ağ sistemlerinin temelini oluşturan OSI (Open System Interface - Açık Sistem Arayüzü) şemasının incelenmesi



OSI (Open System Interface - Açık Sistem Arayüzü) Referans Modeli ağ sistemlerinin temelini teşkil eder. Ağ sistemlerinin nasıl çalıştığını, bilgisayarların birbirleri ile nasıl haberleştiğini anlayabilmek için bu model iyi kavranmalıdır.

ÖRNEK 1.9: Cisco Packet Tracer programı kullanılarak basit bir YAA (yerel alan ağı) tasarlanması



Resim: Bilgisayar Dershaneleri

