

BİLGİSAYAR AĞLARI VE İNTERNET

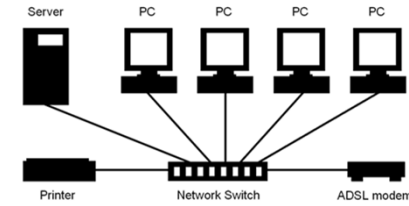
Bülent TURAN

Ağlara neden ihtiyacımız var?

- İletişim sağlamak
- Dosya paylaşmak
- Yazıcıyı paylaşmak
- Kaynakları ortak kullanmak
- Oyunlar

Ağ nedir?

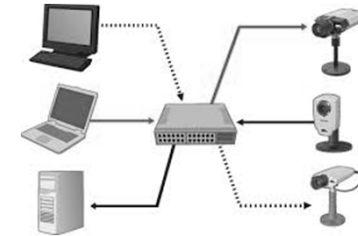
- İki ya da daha fazla bilgisayarın birbirine bağlanması sonucu oluşan yapıya **bilgisayar ağı** denir.



Example 1: A wired client-server network

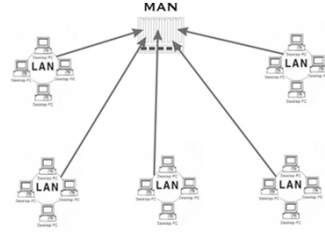
Yerel Alan Ağı (Local Area Network) (LAN)

- Bir oda, bina ya da okul içerisindeki bilgisayarların birbirine bağlanmasıyla oluşan ağlara denir.



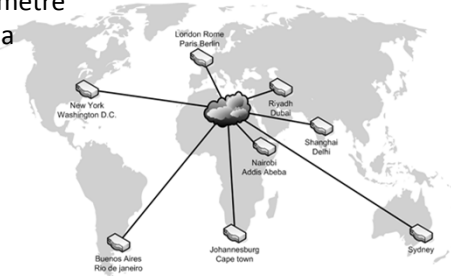
Metropol Alan Ağı (Metropolitan Area Network) (MAN)

- Genellikle bir şehrin bir kısmı, bir üniversite kampusundaki bilgisayarların oluşturduğu ağa denir.



Geniş Alan Ağı (Wide Area Network) (WAN)

- Bir ülke içerisindeki şehirler arasında ya da dünya çapında yüzlerce veya binlerce kilometre mesafeler arasında iletişimi sağlayan ağlardır.



Ağ Donanımları

- Ethernet Kartı



- Switch



- Modem



Ağlarda iletişim? Nasıl

- TCP/IP Nedir
- IP Adresi Nedir?

- IPv4

0-255.0-255.0-255.0-255

193.140.21.175

79.123.224.15

- IPv4'nin tükenme ihtimali?

Bu adresleme yöntemi ile teorik olarak en fazla $2^{32} = 4.3$ milyar adres verilebilmektedir.

- IPv6

MAC Kimliği (MAC ID) Nedir?

- Ağa potansiyelinde sahip her cihazın özgün bir kimlik numarası olur (Sizin TCKN gibi).
- Buna MAC numarası denilir.

20-CF-30-F2-A0-07

şeklindeki 48 bitlik bir onaltılık sayı sisteminde bir sayıdır.

Alan Adı Sistemi (Domain Name System) (DNS)

- İnternette yer almak isteyen her cihazın özgün bir kimlik (Örn. IP adresi) numarası olması gerekiyorsa adres çubuğuna

www.facebook.com

ya da

www.bilecik.edu.tr

Yazıldığında söz konusu sayfalara nasıl ulaşılır?



Alan Adı Sistemi (Domain Name System) (DNS)

- IP adresleri gibi sayıların kullanıcıların kolayca kullanılabilmesi için www.site_ismi.com gibi kolay hatırlanır adreslere karşılık dönüştürülmesi yararlı bir çözümdür. Bu sisteme **DNS** adı verilir.
- DNS sunucuları, internet adreslerinin IP adresi karşılığını kayıtlı tutmaktadır. www.facebook.com 31.13.93.3 gibi
- Modemdeki uygun alana DNS sunucusunun IP adresi yazılır ve bir alan adı yazıldığında modem bunu o DNS sunucusuna sorar ve öğrendiği IP adresine gider

