

BİLGİSAYAR AĞLARI

- İki ya da daha fazla bilgisayarın birbirine bağlanmasıyla oluşan yapıya **bilgisayar ağı** denir.
- Bir bilgisayar ağı kurmanın en temel nedeni ağdaki bilgisayarlar arasında **iletişim** kurmaktır.
- Bilgisayar ağlarına şu sebeplerden dolayı ihtiyaç vardır:
 - Dosya ve Yazıcı, tarayıcı gibi donanımları paylaşmak.
 - Birbirleriyle iletişim kuran yazılım, oyun vs. kullanmak.
 - İnternet hizmeti gibi çeşitli servisleri paylaşmak.
 - Ağ üzerinden cihazların kontrolünü ve yönetimini sağlamak.

İNTERNET

İnternet, birçok bilgisayar sisteminin birbirine bağlı olduğu, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir iletişim ağıdır. Dünya genelindeki bilgisayar ağlarını ve kurumsal bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan **elektronik iletişim ağıdır**.

1969 yılında ABD Savunma Bakanlığı bünyesindeki "İleri Araştırma Projeleri Ajansı" tarafından ortaya çıkartılmıştır. Türkiye İnternet'e Nisan 1993 'ten beri bağlıdır.

Web sitelerinin barındırıldığı bilgisayarlar **SUNUCU(SERVER)** bilgisayarlardır. Bir web sitesini açtığımızda sunucu bilgisayara bağlanmış oluyoruz. Sunucuya bağlanan bilgisayarlara **İSTEMCİ (CLIENT)** bilgisayarlar denir.

AĞ TÜRLERİ

Bilgisayar ağlarını, ağın büyüklüğüne göre üç gruba ayırabiliriz.

- 1) **YEREL ALAN AĞI-LOCAL AREA NETWORK (LAN)** : Birbirine yakın, aynı oda veya bina içerisinde yer alan bilgisayarların bağlanmasıyla oluşturulur. Örneğin bir işyerindeki, okuldaki hatta evimizdeki bilgisayarları birbirine bağlayarak oluşturduğumuz ağ bir yerel alan ağıdır.
- 2) **METROPOL ALAN AĞI- METROPOLITAN AREA NETWORK - (MAN)**: İçerisinde birden çok Yerel Alan Ağı barındıran, bir üniversite kampüsü, büyük bir işyeri, şehri veya bölgeyi kapsayan ağ türüdür. Örneğin bir ildeki tüm bankaların farklı şubelerinin bilgisayarları Metropol Alan Ağı ile birbirine bağlıdır.
- 3) **GENİŞ ALAN AĞI-WIDE AREA NETWORK- (WAN)**: Bir ülke ya da dünya çapında, aralarında yüzlerce veya binlerce kilometre mesafe bulunan bilgisayar ve ağların birbirine bağlanmasıyla oluşur.

Bilinen en büyük Geniş Alan Ağı, İNTERNET'tir.

İnternete kablolu yada kablosuz bağlanabiliriz. Kablolu bağlantı için bilgisayarımızda Ethernet (ağ) kartı olmalıdır.

Ethernet kartından çıkan kablo **modeme** takılır. Modeme de telefon hattı takılı olmalıdır.

Kablosuz bağlantı için **modemin** ve bilgisayarımızın ,**wifi** (kablosuz ağ) özelliği olmalıdır. Bu amaçla masaüstü bilgisayarlara wifi adaptörler takılabilir. Tablet, cep telefonu yada dizüstü(notebook) bilgisayarlarda wifi özelliği olan kablosuz ağ kartı vardır.

İnternet sayfalarını açmaya yarayan programlara **BROWSER**, yada **WEB TARAYICI** yada **İNTERNET TARAYICI** denir.

Bu programlara Google Chrome, İnternet Explorer,Mozilla Firefox,Opera,Safari örnek verilebilir.

Arama motorları, internette belirli anahtar kelimeler ya da belirli belgeleri kullanarak arama yaptığımızda bize ilgili sonuçlar sunmaya çalışan web siteleridir . Bazı arama motorları şunlardır. **Google-Yandex-Yahoo-Bing,Yaani(yerli)**

IP ADRESLERİ

İnternete bağlı cihazların kimlik numarasıdır. **Bilgisayarlar IP adresleri üzerinden haberleşirler.** İnternete bağlı olan her cihaz; bilgisayar, telefon, tablet bir IP'ye sahiptir. Böylece, ağ üzerinde birbirlerinden ayrılabilirler ve birbirleri ile IP aracılığıyla iletişim kurabilirler. Bir IP adresi, noktalarla ayrılmış rakamlar serisinden oluşur.

IPv4 (32 BİT) geleneksel IP yapısını teşkil ederken, **IPv6(128 BİT)** çok daha yeni bir IP sistemini gösterir.

IPv4 ; 4 milyar civarı IP adres sayısı ile limitlidir ve bu günümüz ihtiyaçları için oldukça yetersizdir. Bu sebeple 4 hexadesimal basamak içeren 8 setli IPv6 geliştirilmiştir. Bu IP yöntemi çok daha fazla sayıda IP adresi sunar.

IPv4'te: Dört set rakamlar serisi mevcuttur. Her set 0 ila 255 arası değer alabilir. Dolayısıyla tüm IP adresleri; 0.0.0.0 ile 255. 255. 255. 255 arasında yer alır. Diğer adresler bu aralıktaki farklı kombinasyonları içerir. Öte yandan görece olarak daha yeni olan IPv6'da bu adres yapısı şu şekli alır; 2600:1005:b062:61e4:74d7:f292:802c:fbfd.

10.100.50.20 (GEÇERLİ IP ADRESİ) , 300.200.100.50 (GEÇERSİZ IP ADRESİ)

Web sitelerinin de IP adresi vardır. Bu IP türü **SABİT IP** dir. Ev kullanıcılarının internete girdikleri andaki IP adresi ise **Dinamik IP dir. Değişkendir**, modem açılıp kapandığında bilgisayara farklı IP adresi atanır.

Bu sayısal IP adreslerinin akılda tutulması zor olduğu için bunlar bildiğimiz site adlarına dönüştürülür.

Web sitelerine bağlanırken bu URL isimlerini kullanırız.(eba.gov.tr)

85.111.38.85 yada eba.gov.tr aynı web sitesidir.

İNTERNET ADRES YAPISI

İnternet sayfalarına ulaşmak için internet site adreslerini (**URL**) kullanırız. İnternet site adresleri çeşitli kısımlardan oluşur. <http://WWW.MEB.GOV.TR> adresini inceleyelim.

http:iletişim protokolü, **www**:World Wide Web (Dünya çagında ağ) ,**MEB**: Alan adı, **GOV**: Site uzantısı , **TR**:Ülke kodu

İLETİŞİM PROTOKOLÜ: İnternet sitesine hangi yöntemle bağlanacağını belirten ön ektir. En sık kullanılan iletişim kuralları HTTP, HTTPS ve FTP'dir. **Http**, normal bir web sayfasına bağlanılacağını belirtir. **Https**, internet sayfasına **güvenli** bağlantı yapılacağını belirtir. Banka yada alışveriş siteleri gibi şifre, kullanıcı adı gibi bilgilerin istendiği sitelerde kullanılır.**Ftp**: İnternet sitesi ile dosya alışverişi (yükleme/indirme) yapılacağını gösterir.

ALAN ADI: Web sitesinin internetteki adıdır. Alan adı **benzersiz** olup içerisinde **boşluk** ve **Türkçe** karakterler (ğ, ü, ç, ö, ş) yer almaz.Büyük yazılacaksa I harfi,küçük yazılacaksa i harfi kullanılır. Ali.com yada ALI.com

SİTE UZANTISI: Sitenin hangi tür içerik sunduğunu belirten kısaltmadır.

Gov: Devlet kuruluşları **mil**: Askeri birimler **edu**:Üniversiteler **com**:Ticari siteler

Org :Ticari olmayan siteler **k12**:İlkokul,ortaokul ve liseler için **net**: İletişim ağları siteleri

ÜLKE KISALTMASI: İnternet adreslerinde ülkeyi belirten iki harflik kısaltmadır.

Bazı ülkelere ait kısaltmalar şunlardır: **TR**:TÜRKİYE **JP**:JAPONYA **DE**:ALMANYA **UK**:İNGİLTERE