

TCP/IP Protokol Kümesi

Uygulama Katmanı:

FTP: (File Transfer Protocol), dosya gönderme protokolü manası gelir. Bir bilgisayardan bir başka bilgisayar yada server arasında bağlantı kurma ve dosya paylaşım işlevi görür. Ftp kullanmak için, bir bilgisayarınız ve uzakta bulunan bir hostunuz olmalıdır.

TFTP: Trivial File Transfer Protocol (TFTP) FTP nin temel fonksiyonel şekli olarak ifade edilen basit bir dosya transfer protokolüdür. Basit yapısından dolayı kullanılması esnasında çok az bellek tüketilmektedir. Bu özelliğinden dolayı, yeterli yığın bellek cihazı (mass storage device) olmayan yönlendirici (router) bilgisayarların önyüklemesinde kullanılırdı. Halen ağ üzerinde bulunan host makineler arasında küçük dosyaların transferi için kullanılır. TFTP kısmen PUP protokol grubunun eski bir parçası olan EFTP protokolüne dayanır. TCP/IP protokol grubunun geliştirilmesinin ilk safhalarında TFTP basitliğinden dolayı genellikle yeni bir host tipinin üstünde çalıştırılan ilk protokoldü.

NFS: Network File System UNIX ve Linux işletim sistemlerinde kullanılan ağ dosya sistemidir.

SNMP : (Simple Network Managment Protocol) Ağlar büyüdükçe bu ağlar üzerindeki birimleri denetlemek amacıyla tasarlanmıştır. PC'ye bağlı kullanıcılar, internet bağlantı hızı, sistem çalışma süresi vb. bilgiler tutulur.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
E-posta göndermek için kullanılır.

HTTP (HyperText Transfer Protocol-)
HTML sayfaları göndermek vb...

DNS (Domain Name System)
Alan adı verilen isimler (www.sdu.edu.tr) ile IP adreslerini (194.27.16.10) birbirine bağlayan sistemdir. Paylaşılmış bir veritabanı olarak çalışır.

HTTPS (Secure HTTP)
HTTP nin RSA (İki anahtarlı şifreleme veya asimetrik anahtarlı şifreleme) şifrelemesi ile güçlendirilmiş halidir. Örneğin bankaların internet siteleri.

SFTP veya FTPS (Secure FTP),
FTP nin RSA ile güçlendirilmiş halidir.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
Terminallere otomatik ip adresi dağıtır.

LPD (Line Printer Daemon)
Ağdaki yazıcının kullanılmasını sağlar.

POP3 (Post Office Protocol 3)
E-posta almak için kullanılır.

Telnet (Telecommunication Network)
Çok kullanıcı bir makineye uzaktaki başka bir makineden bağlanmak için kullanılır.

Fiziksel Katman:

SLIP (Serial Line Internet Protocol)

IP verilerinin, seri iletişim teknikleri ile iletimini sağlayan protokoldür. Dial-up veya kiralık hat bağlantılarında kullanılır. Veriler seri iletişim teknikleri kullanılarak iletilir.

PPP (Point-to- Point Protocol)

SLIP'e benzer, yine dial-up bağlantıda kullanılır. Ancak PPP; Verileri sıkıştırır. Bir çok donanım çoğunlukla destekler. Hata düzeltme ve belirleme algoritmaları kullanır.

Taşıma Katmanı:

TCP (Transmission Control Protocol-Transfer Kontrol Protokolü)

Veri aktarımı yapılacak iki bilgisayar arasındaki bağlantıyı kurar. Hata denetimi yapar. Paketler gitmediyse bir daha gönderir.

UDP (User Datagram Protocol)

TCP gibi ağ üzerinden paketi gönderir ama bu protokol paketin gidip gitmediğini takip etmez ve paketin yerine ulaşp ulaşmayacağını garantilemez. Daha çok küçük paketlerin tüm PC'lere gönderilmesinde kullanılır.

Ağ Katmanı:

ICMP (Internet Control Message Protocol):

Paketin gönderilmesi sırasında hata oluştuğunda mesaj veya rapor gönderir.

ARP (Address Resolution Protocol)

Yerel ağdaki adresleri veya donanım adreslerini (MAC adres) ön bellekler. MAC adresi ağ adresine ve ağ adresini de MAC adresine çevirir.

IGMP (Internet Group Management Protocol)

Belli bir gruptaki hostları, multicast (Bir gönderici ile ağ üzerinde birden fazla alıcı arasında kurulan iletişim   bir grup) router'a bildirir.

IP (Internet Protocol)

IP adresi bir ağa bağlı bilgisayarların ağ üzerinden birbirlerine veri yollamak için kullandıkları adrestir.

Örnek bir IP adresi:

10000000 10011100 00001110 00000111

w.x.y.z

128.156.14.7

Fiziksel Katman:

Bu katmanda herhangi bir protokol tanımlı değildir. IP başlığı oluşturulmuş bir bilgi hem kaynak bilgisayarın IP'sini, hem de hedef bilgisayarın IP'sini tutar. Fakat yerel ağ içerisinde bilgi transferi yapılacak makineye ulaşmak için makinenin ethernet kartının olarak bilinen donanım adresinin tespit edilmiş olması gerekir. Bu sebeble,

bir LAN içerisinde IP adresi bilinen bir bilgisayarın MAC adresini bulmak üzere ARP protokolü kullanılır. İletişime geçeceği makinenin IP adresini bilen bir bilgisayar ARP protokolü ile IP adresini ağdaki bütün bilgisayarlara gönderir. Ağdaki bilgisayarların tümü bu mesajı alır. Mesajdaki IP adresine sahip bilgisayar kendi MAC adresini karşı tarafa bildirir ve böylelikle iletişim başlar.

Nafi Durmuş
1411012027