

Ağ (Network) Temelleri

TCP/IP nedir?

TCP/IP, internetin temel iletişim protokolüdür. Verilerin paketler halinde iletilmesini sağlar. TCP, verilerin güvenli ve sıralı iletiminden sorumludur; IP ise bu paketlerin hangi adrese gideceğini belirler. Ağlar arasında veri iletişimini standartlaştıran temel protokollerdendir.

OSI Katmanları nedir?

OSI modeli, ağ iletişimini yedi katmanda tanımlar: Fiziksel, Veri Bağlantı, Ağ, Taşıma, Oturum, Sunum ve Uygulama. Her katman, belirli bir görevi yerine getirerek verinin bir sistemden diğerine sağlıklı geçmesini sağlar. Bu model, farklı cihazların birbiriyle iletişim kurmasını kolaylaştırır.

IP Adresi nedir?

IP adresi, bir cihazın internetteki veya yerel ağdaki kimliğidir. IPv4 ve IPv6 olmak üzere iki türü vardır. Örneğin, 192.168.1.1 bir IPv4 adresidir.

Router (Yönlendirici) nedir?

Router, ağlar arasında veri paketlerini yönlendiren cihazdır. İnternet erişimini farklı cihazlara dağıtarak her birine ayrı IP verir. Ayrıca, güvenlik ve ağ yönetimi işlevleri de üstlenir.

Switch nedir? Router ile farkı nedir?

Switch, yerel ağ içindeki cihazları birbirine bağlar. Router ise ağlar arasında veri yönlendirmesi yapar. Switch daha çok iç ağ bağlantısı sağlarken, router internet bağlantısını yönetir.

Server (Sunucu) nedir?

Sunucu, istemcilerin (client) taleplerini karşılayan güçlü bilgisayardır. Dosya, web sayfası veya veri gibi kaynakları paylaşır. Genellikle 7/24 açık kalır ve çok sayıda kullanıcıya hizmet verir.

Client (İstemci) nedir?

İstemci, sunucudan hizmet alan cihaz ya da yazılımdır. Web tarayıcısı ile web sunucusuna bağlanmak buna örnektir. İstemciler genellikle kullanıcı arayüzüne sahiptir.

Port nedir?

Port, bir cihazın aynı anda birden fazla bağlantı kurmasına olanak tanıyan sanal bir bağlantı noktasıdır. Örneğin, 80 numaralı port HTTP için, 443 ise HTTPS için kullanılır.

Socket nedir?

Socket, iki cihaz arasında ağ üzerinden veri alışverişi yapılmasını sağlayan bir iletişim noktasıdır. IP adresi ve port numarası birleşerek bir socket oluşturur. Gerçek zamanlı uygulamalarda sıkça kullanılır.

Request (İstek) nedir?

Bir istemcinin sunucuya yaptığı hizmet talebidir. Örneğin, bir web sitesine girdiğinizde tarayıcınız sunucuya bir HTTP isteği gönderir.

Response (Yanıt) nedir?

Sunucunun gelen isteğe verdiği cevaptır. Web sitelerinde bu genellikle bir HTML sayfası ya da veri olur.

FTP nedir?

FTP, dosya aktarımı için kullanılan bir protokoldür. Kullanıcıların uzak bir sunucuya dosya gönderip almasını sağlar. Özellikle web geliştirme sürecinde sık kullanılır.

Alan Adı Sistemleri ve İletişim

DNS nedir?

DNS, alan adlarını IP adreslerine çeviren sistemdir. `www.ornek.com` gibi adreslerin hangi IP'ye karşılık geldiğini belirler. Bu sayede kullanıcılar IP yerine kolay okunabilir adresleri kullanır.

Domain nedir?

Domain, internet üzerindeki sitelerin adresidir. Örneğin, "`google.com`" bir domain'dir. Bu isim, DNS sistemiyle IP'ye çevrilir.

DHCP nedir?

DHCP, cihazlara otomatik olarak IP adresi atayan protokoldür. Manuel IP ayarlamaya gerek bırakmaz. Ağ bağlantı sürecini kolaylaştırır.

WWW nedir?

WWW, internet üzerindeki web sitelerinin oluşturduğu bilgi ağıdır. Web sayfalarına erişim için tarayıcılar kullanılır. HTTP ve HTTPS protokolleriyle çalışır.

A Kaydı (Address Record) nedir?

DNS sisteminde, bir alan adının hangi IP adresine karşılık geldiğini gösteren kayıttır. Örneğin, "`example.com`" için bir A kaydı varsa, bu domain'in yönlendirileceği IP adresini tanımlar.

Veri Tabanı Temelleri

NoSQL veri tabanı nedir?

NoSQL veritabanları, yapılandırılmamış veya yarı yapılandırılmış verileri depolamak için kullanılır. Belge, anahtar-değer, sütun ve grafik türleri vardır. Geleneksel SQL sistemlerine göre daha esnektir.

SQL Server Veri Tipleri nelerdir?

INT: Tam sayılar (örn: 5, 100)

VARCHAR(n): Değişken uzunlukta metin (örn: "Merhaba")

DATE: Tarih bilgisi (örn: 2025-05-06)

FLOAT: Ondalıklı sayılar (örn: 3.14)

CRUD işlemleri nedir?

CRUD, veri tabanında dört temel işlemi ifade eder:

Create: Yeni veri ekleme

Read: Veriyi okuma

Update: Mevcut veriyi güncelleme

Delete: Veriyi silme

Foreign Key nedir?

Foreign Key, bir tablodaki sütunun başka bir tablodaki birincil anahtara (Primary Key) referans vermesidir. Tablolar arasında ilişki kurar. Veri tutarlılığı sağlar.

Join işlemleri nedir?

Join, birden fazla tabloyu belirli bir sütun üzerinden birleştirir:

INNER JOIN: Eşleşen kayıtları getirir.

LEFT JOIN: Sol tablodaki tüm kayıtları, sağdakiyle eşleşenleri getirir.

RIGHT JOIN: Sağ tablodaki tüm kayıtları getirir.

FULL JOIN: Her iki tablonun tüm kayıtlarını getirir.