

Temel Kavramlar Araştırma Ödevi

Ağ (Network) Temelleri

TCP/IP Nedir? Özellikleri Nelerdir?

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), internet ve bilgisayar ağlarında veri iletimini sağlayan protokol kümesidir. TCP verilerin güvenli bir şekilde iletilmesini sağlarken, IP verilerin hangi yoldan gideceğini belirler. Yaygın, esnek ve ölçeklenebilir olması en önemli özelliklerindendir.

OSI Katmanları Nelerdir? Her Katmanın Görevi Nedir?

OSI modeli, ağ iletişimini 7 katmanda açıklar:

1. Fiziksel Katman: Donanım ile veri aktarımı, kablolar vs.
2. Veri Bağlantı Katmanı: MAC adresleriyle çerçeveler oluşturur.
3. Ağ Katmanı: IP adresiyle yönlendirme yapar.
4. Taşıma Katmanı: TCP/UDP ile veri güvenliğini sağlar.
5. Oturum Katmanı: Oturum açma ve sonlandırma işlemleri.
6. Sunum Katmanı: Veriyi şifreleme, sıkıştırma.
7. Uygulama Katmanı: Kullanıcının gördüğü veri, örneğin HTTP.

IP Adresi Nedir? Türleri Nelerdir?

IP adresi, cihazların ağda tanımlanmasını sağlayan numaralardır. İki türü vardır:

- IPv4: 32 bitlik, örn: 192.168.1.1
- IPv6: 128 bitlik, daha fazla cihaz destekler.

Router (Yönlendirici) Nedir? Ne İşe Yarar?

Router, ağlar arasında veri paketlerini yönlendiren cihazdır. Örneğin, evdeki modem router'dır ve interneti bilgisayarlara dağıtır.

Switch Nedir? Router ile Farkı Nedir?

Switch, aynı ağ içindeki cihazları birbirine bağlar. Router farklı ağları bağlarken, switch aynı ağdaki cihazlar arası iletişimi sağlar.

Server (Sunucu) Nedir? Client (İstemci) Nedir?

Sunucu, veriyi ve hizmeti sağlayan bilgisayardır. İstemci, bu hizmeti kullanan cihazdır. Örneğin, web sunucusu tarayıcınıza sayfa gönderir.

Request (İstek) Nedir?

Client'ın sunucuya veri talebinde bulunmasıdır. Örneğin, bir web sitesini açmak bir request'tir.

Port Nedir? Hangi Portlar Ne İçin Kullanılır?

Port, ağda iletişim yapılan sanal kapıdır. Örnekler:

- 80: HTTP
- 443: HTTPS
- 21: FTP
- 25: SMTP

Socket (Soket) Nedir? Hangi Amaçla Kullanılır?

Socket, IP adresi ve port numarasını birleştirerek iki cihazın ağ üzerinden iletişim kurmasını sağlar. Genelde programlamada veri iletişimi için kullanılır.

Response (Yanıt) Nedir?

Sunucunun, client'ın isteğine verdiği cevaptır. Örneğin, bir web sitesinin sayfasını yüklemesi response'dur.

FTP Nedir? Ne İşe Yarar?

FTP (File Transfer Protocol), ağ üzerinden dosya gönderip almayı sağlar. Web sunucusuna dosya yüklerken sıklıkla kullanılır.

Alan Adı Sistemleri ve İletişim

DNS Nedir?

DNS (Domain Name System), alan adlarını IP adresine çeviren sistemdir. Örneğin, www.google.com yerine 142.250.190.4 IP'si kullanılır.

Domain (Alan Adı) Nedir?

İnternetteki sitelerin adresidir. Örneğin, openai.com bir domain'dir.

DHCP Nedir?

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), IP adresini otomatik olarak cihazlara atayan protokoldür.

WWW Nedir?

WWW (World Wide Web), internet üzerindeki bilgi sistemlerini birbirine bağlayan hizmettir. Web siteleri ve tarayıcılar bu yapıyı kullanır.

A Kaydı DNS'te Ne Anlama Gelir?

A Kaydı (Address Record), bir domain'in hangi IP adresine yönlendirileceğini belirler. Web sitesinin çalışması için şarttır.

Veri Tabanı Temelleri

NoSQL Veri Tabanı Nedir? Özellikleri Nelerdir?

NoSQL, ilişkisel olmayan veritabanı türüdür. Esnek yapılıdır, büyük veri ve hızlı veri işlemleri için kullanılır. JSON benzeri yapılarla çalışır.

SQL Server Veri Tipleri Nelerdir? (Örneklerle Açıklayınız)

- INT: Tam sayılar (örn: 10)
- VARCHAR(50): Metin (örn: "Adınız")
- DATE: Tarih (örn: 2025-05-11)
- BIT: Mantıksal veri (0 veya 1)

CRUD İşlemleri Nedir? (Create, Read, Update, Delete)

CRUD, veri ile yapılan dört temel işlemdir:

- Create: Veri eklemek
- Read: Veri okumak
- Update: Veri güncellemek
- Delete: Veri silmek

Foreign Key Nedir? Nasıl Kullanılır?

Foreign Key, bir tablodaki sütunun başka bir tablonun anahtarına bağlanmasını sağlar. Veriler arası ilişki kurar.

Join İşlemleri Nedir? Çeşitleri Nelerdir?

Join, iki veya daha fazla tabloyu birleştirme işlemidir.

- Inner Join: Ortak verileri getirir.
- Left Join: Sol tablodaki tüm verileri, sağdan eşleşenleri getirir.
- Right Join: Sağdaki tüm verileri, soldan eşleşenleri getirir.
- Full Join: Her iki tablodan tüm veriler.