

arastırma ödevi

Ağ (Network) Temelleri

1. TCP/IP nedir?

İnternet ve yerel ağlarda veri iletimi için kullanılan protokoller bütünüdür. TCP verinin güvenli iletimini, IP ise adresleme ve yönlendirmeyi sağlar.

2. OSI Katmanları ve Görevleri:

1. **Fiziksel:** Elektrik sinyalleri, kablolar vs.
2. **Veri Bağlantısı:** MAC adresleme, çerçeveleme
3. **Ağ:** IP yönlendirme
4. **Taşıma:** TCP/UDP ile veri iletimi
5. **Oturum:** Oturum yönetimi
6. **Sunum:** Veri şifreleme, formatlama
7. **Uygulama:** HTTP, FTP gibi uygulama protokolleri

3. IP Adresi nedir? Türleri:

Cihazların ağdaki adresidir.

- IPv4 (örn: 192.168.1.1),
- IPv6 (örn: 2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334)
- Statik ve Dinamik IP

4. Router (Yönlendirici):

Ağlar arası veri iletimi yapar. İnternet erişimi sağlar.

5. Switch:

Aynı ağ içindeki cihazları birbirine bağlar. Router'dan farklı olarak yönlendirme yapmaz.

6. Server (Sunucu):

Hizmet sağlayan sistemdir. (örneğin: web sunucusu)

7. Client (İstemci):

Hizmeti kullanan cihaz veya uygulamadır. (örneğin: tarayıcı)

8. Port:

Bir IP adresi üzerindeki uygulamaların tanımlandığı numaralardır.

- Örnek: HTTP - 80, HTTPS - 443

9. Socket:

IP adresi + port birleşimidir. İki cihaz arasında bağlantı kurmak için kullanılır.

10. Request (İstek):

İstemciden sunucuya gönderilen veri talebi.

11. Response (Yanıt):

Sunucudan istemciye gelen cevaptır.

12. FTP:

Dosya transferi için kullanılan protokoldür. (Port 21)

Alan Adı Sistemleri ve İletişim

1. DNS:

Alan adlarını IP adreslerine çevirir. (örn: google.com → 142.250.190.78)

2. Domain:

Web sitelerine erişmek için kullanılan adlardır. (örn: wikipedia.org)

3. DHCP:

Ağa bağlanan cihazlara otomatik IP adresi atayan protokoldür.

4. WWW:

Web üzerindeki sayfaların sistemidir. (HTML, HTTP vs. ile)

5. A Kaydı:

Bir domainin hangi IP adresine karşılık geldiğini gösterir.

Veri Tabanı Temelleri

1. NoSQL Nedir?:

İlişkisel olmayan veritabanı türüdür. JSON, belge, grafik tabanlı olabilir.

- Esneklik, ölçeklenebilirlik avantajları vardır.

2. SQL Server Veri Tipleri:

- INT, VARCHAR(n), DATETIME, BIT, FLOAT vb.
- Örnek: VARCHAR(50) = max 50 karakterlik metin alanı

3. CRUD İşlemleri:

- **Create** (Oluştur),
- **Read** (Oku),
- **Update** (Güncelle),
- **Delete** (Sil)

4. Foreign Key:

Bir tablodaki sütunun başka bir tablonun Primary Key'ine referans olmasıdır.

5. Join İşlemleri:

Tablolar arasında ilişkili veri çekmeyi sağlar:

- **INNER JOIN**: Ortak verileri getirir
- **LEFT JOIN**: Sol tablodaki tüm verileri, sağda eşleşen varsa getirir
- **RIGHT JOIN**: Sağ tablodaki tüm veriler

- **FULL JOIN:** Her iki tabloyu birleştirir