



## Ağ Temelleri

Öğr. Gör. Resul TUNA

Meslek Yüksekokulu / Bilgisayar Programcılığı Programı



# Neler Öğreneceğiz?

## 2. ÜNİTE : AĞ MİMARİLERİ

### 1. DERS- ÇALIŞMA YAPISINA GÖRE AĞ MİMARİLERİ

- Çalışma Yapısına göre ağlar nasıl sınıflandırılır?
- Eş düzeyli ağ yapısı nasıldır?
- Sunucu – İstemci ağ yapısı nasıldır?

# Ađ Mimarileri



## Ađ Mimarileri

Ađ yapısı birçok farklı etkeni içinde barındırmaktadır. Bu nedenle Ağlar farklı yönlerden gruplandırılabilirler. Temel olarak aşağıdaki gruplandırma türleri kullanılmaktadır;

1. Çalışma yapısına göre ađ türleri
2. Cođrafi açıdan ađ türleri
3. Topolojilerine göre ađ türleri

# Ađ Mimarileri

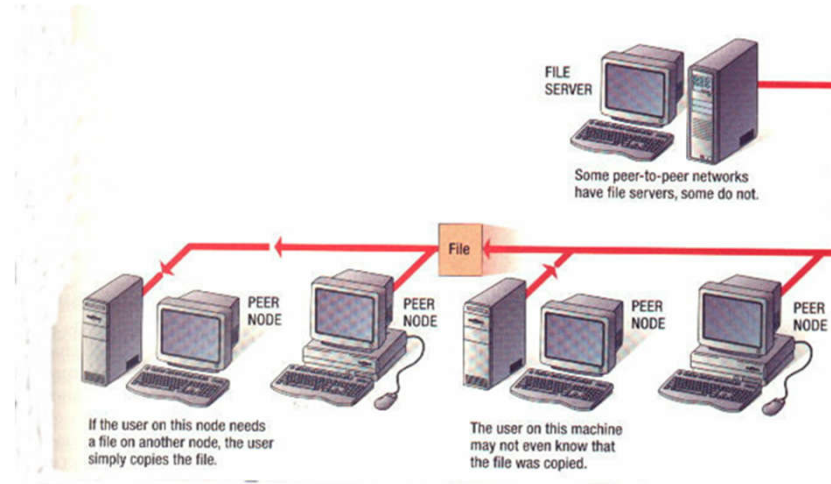


## Çalışma Yapısına Göre Ađ Mimarileri

Ağlar çalışma yapısına ve iletişim şekillerine göre iki gruba ayrılır;

1. Eř Düzeyli Ađ Mimarisi (Peer-to-Peer)
2. İstemci - Sunucu Mimarisi (Client – Server)

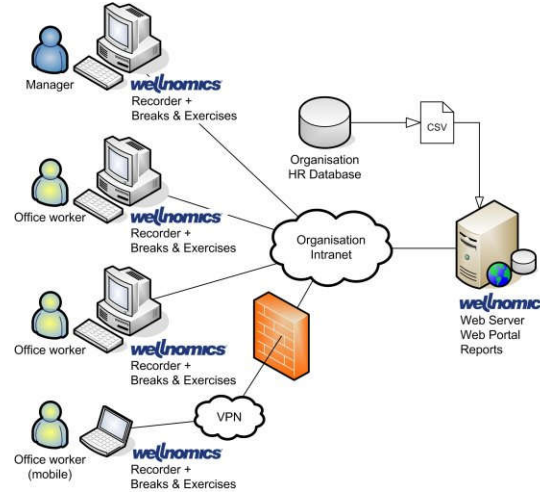
# Ağ Mimarileri



## 1. Eş Düzeyli Ağ Mimarisi (Peer-to-Peer)

- ✓ Bu tür mimariye sahip ağlarda bütün bilgisayarlar aynı haklara ve yapıya sahiptir.
- ✓ Bir hizmet birimi(ana makine) ve iş istasyonu (terminal) kavramı yoktur.
- ✓ Ağdaki her bir istemci kendi hard diskine ve yazılımlarına sahiptir.
- ✓ Kullanıcılar istediklerinde diğer bir kullanıcının kaynaklarına kolaylıkla erişebilmekte ve iletişimde bulunabilmektedir.
- ✓ Bu tür ağlar genellikle merkezi yönetim gerektirmeyen işyerlerinde ve evlerde kullanılır.

## Ağ Mimarileri



### 2. İstemci - Sunucu Mimarisi (Client – Server)

- ✓ Ağdaki her bilgisayarın rolü farklıdır. Bu roller İstemci (Client) ve Sunucu (Server) olabilir.
- ✓ Bu mimaride merkezde sunucu bilgisayar bulunur ve dosya/kaynakların kullanımını, kullanıcıların yetkilerini ayarlamakla sorumludur.
- ✓ Donanımsal olarak ta istemci bilgisayardan çok daha üstün özelliklere sahiptir.
- ✓ İstemci bilgisayarların tümü sunucu bilgisayara bağlıdır ve sunucunun verdiği yetkiler doğrultusunda işlemler gerçekleştirebilirler.
- ✓ Ayrıca, istemci bilgisayarlar sunucudan bağımsızda hareket edebilir ama sunucunun sunmadığı hiçbir dosya ya da kaynağa erişemez ve kullanamaz.
- ✓ Günlük hayatta sürekli kullandığımız internet erişimi sunucu-istemci modelidir.
- ✓ Web tarayıcısı istemci olarak web sayfası isteklerinde bulunur, web sunucusu da istekte bulunan web sayfasını istemciye gönderir.

# Ađ Mimarileri



## 2. İstemci - Sunucu Mimarisi (Client – Server)

- ✓ İstemci – Sunucu mimarisi yerleşimi açısından iki farklı yapıya sahiptir.
  1. 2 Katmanlı (2-tier)
  2. 3 Katmanlı (3-tier)

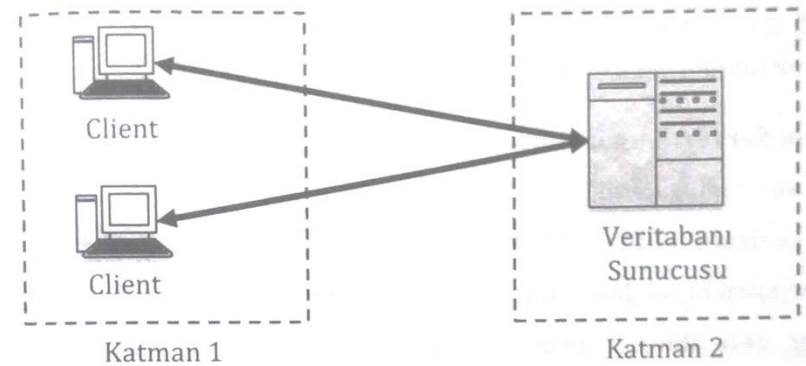
# Ağ Mimarileri



## 2. İstemci - Sunucu Mimarisi (Client – Server)

### 1. 2 Katmanlı (2-tier):

- ✓ Bu modelde istemci doğrudan sunucu ile iletişime geçebilir. Mimaride adından da anlaşılacağı üzere istemci ve sunucu katmanı olmak üzere iki katman bulunur. Model bazı güvenlik açıklarına ve performans sorunlarına sebep olabilmektedir. Web tarayıcıları ve web sunucu bu mimaride çalışmaktadır. Burada güvenlik sorunlarının önüne geçmek için SSL (Secure Socket Layer) kullanılmaktadır.
- ✓ Örneğin, Sunucu bir veri tabanı sunucusu ise istemci doğrudan veri tabanı sunucusundan bilgileri alabilir.



\* Görsel, Turgut Özseven, Bilgisayar Ağları kitabından alınmıştır.



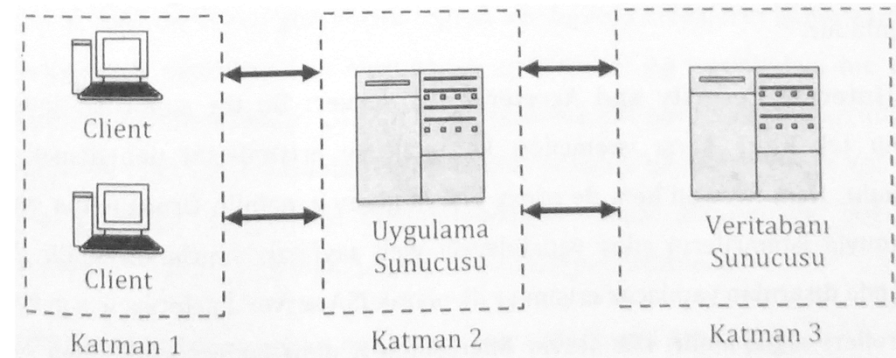
# Ağ Mimarileri



## 2. İstemci - Sunucu Mimarisi (Client – Server)

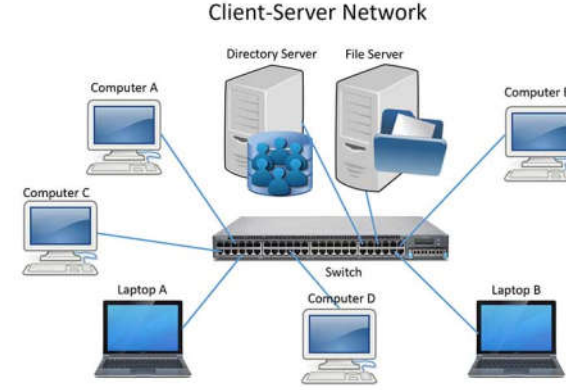
### 1. 3 Katmanlı (3-tier):

- ✓ Bu mimaride istemci ve sunucu arasında ara bir katman bulunur.
- ✓ Bu katman güvenliği sağlamak ve istemcilere haklar ve yetkiler sunmak için kullanılır.
- ✓ Bu katman istemciden gelen tüm istekleri alır ve kimlik doğrulama yaptıktan sonra sunucuya iletir.
- ✓ İstemcinin isteği sunucudan geri dönerken önce orta katmana sonra istemciye iletilir.
- ✓ İstemci, uygulama ve sunucu olmak üzere 3 katman vardır.



\* Görsel, Turgut Özseven, Bilgisayar Ağları kitabından alınmıştır.

## Ağ Mimarileri



### Sunucu Türleri

#### File Server (Dosya Sunucusu):

Server üzerindeki çeşitli klasörlere paylaşım verip bu klasörleri kimlerin kullanabileceği, burada oluşturulabilecek dosya türleri, okuma-yazma izinleri gibi işlemleri gerçekleştirmek için kullanılır. Temel görevi dosya paylaşımıdır. Paylaşım haricinde istemcilere merkezi depolama hizmetleri de sunar.

#### Database Server (Veritabanı Sunucusu):

Veritabanı hizmetleri vermek için oluşturulan sunuculardır. İstemciler veritabanı sunucuları üzerinden verilen yetkiye bağlı olarak çeşitli SQL ifadelerini kullanabilirler.

Örneğin SQL server, MySQL veya Oracle en çok bilinen veritabanı sunucularıdır.

#### Transaction Server:

Bu tür sunucularda veritabanı sunucusunda olduğu gibi SQL ifadelerini kullanmaya izin verir. Farklı olarak birden fazla SQL ifadesinin toplu halde sunucu üzerinde çalıştırılmasını sağlar. Ya hep ya hiç mantığı ile çalışır. Yani SQL ifadelerinden birisi dahi hata ile karşılaşırsa çalışan SQL ifadelerinin de yaptığı değişiklikler geri alınır.

## Yararlanılan Kaynaklar

- Öğretim Elemanı Ders Notları
- MEGEP Modülleri: <http://www.megep.meb.gov.tr/?page=moduller>
- Bilgisayar Ağları, Turgut ÖZSEVEN, Murathan Yayınevi, 2012
- Network Sistemleri, Hakan Koray Tutkun, Seçkin Yayınevi, 2016