

Ağlar, Internet ve HTML

İlayda GÜNDÖĞDU
24360859079
Bursa Teknik Üniversitesi



SUNUM İÇERİĞİ

- Internet ve Web(WWW) arasındaki farklar
- HTMNL ve XML arasındaki farklar
- İstemci(Browser) ve Sunucu(Server) ilişkisi
- KAYNAKÇA

INTERNET NEDİR?

INTERNET, DÜNYA ÇAPINDA BİR BİRİNE BAĞLANMIŞ **BİLGİSAYAR AĞLARININ AĞI DİR.**

Internet, dünya genelinde birbirine bağlanmış bilgisayar ağlarının oluşturduğu küresel bir iletişim sistemidir. Farklı coğrafyalarda bulunan bilgisayarlar, sunucular ve ağ cihazları Internet sayesinde ortak bir yapı altında haberleşebilir.

Internet'in temel amacı, verilerin güvenilir, hızlı ve sürekli bir biçimde iletilmesini sağlamaktır. Bu sistem, farklı donanım ve yazılım mimarilerine sahip bilgisayarların ortak iletişim kurallarını kullanarak birbirleriyle iletişim kurmasına olanak tanır.

Internet, fiziksel bağlantılar ve mantıksal protokollerden oluşan bir altyapıdır. Fiber optik kablolar, bakır kablolar, uydu bağlantıları ve kablosuz ağlar Internet'in fiziksel bileşenlerini oluştururken; TCP/IP gibi protokoller ise bu altyapı üzerinde veri iletiminin nasıl gerçekleşeceğini belirler. Bu yönyle Internet, kullanıcıların doğrudan gördüğü bir uygulama değil, farklı hizmetlerin çalışmasını mümkün kıyan temel bir sistemdir.

Internet'in ortaya çıkıştı, 1960'lı yıllarda geliştirilen ARPANET projesine dayanmaktadır. İlk başlarda askeri ve akademik amaçlarla kullanılan bu yapı, zamanla genişleyerek üniversitelere, şirketlere ve bireysel kullanıcılarla ulaşmıştır. Günümüzde Internet, küresel ölçekte bilgi paylaşımının ve dijital iletişimimin temel taşı haline gelmiştir.

WEB(WWW) NEDİR?

WORLD WIDE WEB, INTERNET ÜZERİNDE ÇALIŞAN VE BİLGİLERİN HIPER-METİN YAPISIYLA SUNULMASINI SAĞLAYAN BİR SİSTEMDIR.*

World Wide Web, Internet üzerinde çalışan ve bilgilerin kullanıcıya görsel olarak sunulmasını sağlayan bir bilgi paylaşım sistemidir. Web, hiper-metin (hypertext) yapısını kullanarak belgeler arasında bağlantılar kurulmasına imkân tanır. Bu sayede kullanıcılar, bir belgeden diğerine bağlantılar aracılığıyla kolayca geçiş yapabilir.

World Wide Web'in temelini web sayfaları oluşturur. Bu sayfalar genellikle HTML dili kullanılarak hazırlanır ve web tarayıcıları aracılığıyla görüntülenir. Kullanıcılar bir web adresi girdiklerinde, tarayıcı ilgili sunucuya bir istek gönderir ve sunucudan gelen yanıtı ekranda web sayfası olarak sunar. Bu süreç, Web'in kullanıcılar açısından kolay ve erişilebilir olmasını sağlar.

Web'in yaygınlaşması, Internet'in geniş kitleler tarafından kullanılmasını sağlamıştır. Grafiksel arayüzü, metinlerin yanı sıra resim, video ve bağlantı desteği sunması sayesinde Web, Internet üzerindeki en popüler uygulama hâline gelmiştir. Günümüzde arama motorları, sosyal medya platformları ve çevrimiçi hizmetlerin büyük bir bölümü World Wide Web üzerinde çalışmaktadır.

INTERNET VE WEB(WWW)

Internet ve World Wide Web kavramları günlük kullanımda sıkılıkla birbirinin yerine kullanılır. Bunun temel nedeni, kullanıcıların Internet'i genellikle Web üzerinden deneyimlemesidir. Ancak teknik açıdan bu iki kavram farklı sistemleri ifade eder ve bu farkın doğru anlaşılması gerekmektedir.

INTERNET VE WWW ARASINIDAKİ FARKLAR

Internet, veri iletimini sağlayan altyapıyı ifade ederken, World Wide Web bu altyapı üzerinde çalışan bir uygulamadır. Internet, Web'in çalışabilmesi için gerekli ortamı sağlar; Web ise Internet'in sunduğu servislerden yalnızca biridir.

INTERNET VE WWW ARASINDAKİ FARKLAR

ALTYAPI VE UYGULAMA AYRIMI

Internet, ağlar arası iletişimini mümkün kıyan temel bir altyapı sistemidir. World Wide Web ise bu altyapıyı kullanarak bilgilerin kullanıcıya sunulmasını sağlar. Bu nedenle Internet altyapı odaklı bir sistemken, Web kullanıcı odaklı bir bilgi sunum ortamıdır.

INTERNET SERVİSLERİ VE WEB'İN YERİ

Internet yalnızca Web'den ibaret değildir. E-posta, dosya aktarımı, uzaktan erişim ve anlık mesajlaşma gibi birçok farklı servis Internet üzerinde çalışır. World Wide Web, bu servisler arasında en yaygın kullanılanlardan biridir ancak Internet'in tamamını temsil etmez.

PROTOKOLLER AÇISINDAN FARKLAR

Internet, TCP/IP protokol ailesine dayanırken, World Wide Web HTTP ve HTTPS protokollerini kullanır. Internet veri iletiminin nasıl yapılacağını tanımlarken, Web bu verilerin kullanıcıya nasıl sunulacağını belirler. Bu durum, Internet ile Web arasındaki teknik farkı açıkça ortaya koyar.

MARKUP LANGUAGES NEDİR?

Markup language, bir belgenin içeriğini değil, yapısını ve anlamını tanımlamak için kullanılan dillerdir. Bu diller, metnin hangi bölümünün başlık, paragraf, bağlantı veya veri olduğunu belirtmek amacıyla etiketler (tags) kullanır. Markup dilleri, programlama dillerinden farklı olarak hesaplama yapmaz; içeriğin nasıl yorumlanacağını tanımlar.

MARKUP LANGUAGES

NASIL KULLANILIR

Bir markup language, metni etiketler aracılığıyla işaretler. Bu etiketler, belgeyi okuyan sistemin içeriği doğru şekilde yorumlamasını sağlar. Örneğin bir tarayıcı, HTML etiketlerini okuyarak sayfanın görsel düzenini oluştururken; bir uygulama XML etiketlerini okuyarak verinin anlamını kavrar. Bu nedenle markup dilleri, insan ve makine arasında ortak bir iletişim dili oluşturur.

HTML NEDİR?

HTML, WEB SAYFALARININ YAPISINI TANIMLAMAK ICIN KULLANILAN BIR ISARETLEME DILIDIR.*

HTML (HyperText Markup Language), web sayfalarının yapısını tanımlamak için kullanılan bir işaretleme dilidir. HTML, bir web sayfasında yer alan başlıkların, paragrafların, bağlantıların ve diğer içeriklerin tarayıcı tarafından nasıl yorumlanacağını belirtir.

HTML, bir programlama dili değildir; herhangi bir hesaplama ya da karar verme işlemi yapmaz.

HTML belgeleri etiketlerden oluşur. Bu etiketler, içeriğin hangi amaçla kullanıldığını tarayıcıya bildirir. Tarayıcı, HTML kodunu okuyarak sayfanın yapısını oluşturur ve kullanıcıya görsel bir çıktı sunar. HTML, Web'in temel yapı taşıdır ve web sayfalarının standart bir biçimde görüntülenmesini sağlar.

HTML NASIL ÇALIŞIR?

HTML dosyaları, web tarayıcıları tarafından okunur ve yorumlanır. Tarayıcı, HTML etiketlerini algılayarak hangi içeriğin başlık, hangisinin paragraf veya bağlantı olduğunu belirler. HTML dosyası sunucudan istemciye gönderildikten sonra, tarayıcı bu dosyayı işleyerek sayfayı ekranda oluşturur.

HTML'İN TEMEL YAPISI

Bir HTML belgesi belirli bir yapıya sahiptir. Bu yapı, belgenin tarayıcı tarafından doğru şekilde yorumlanması sağlar. HTML belgesi, genel olarak belge tanımı, başlık bölümü ve gövde bölümünden oluşur.

HTML'İN TEMEL YAPISI

```
<html>
  <head>
    <title>Benim Web Sayfam</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Merhaba Dünya</h1>
    <p>Bu bir HTML paragrafidir.</p>
  </body>
</html>
```

HTML ETİKETLERİNİN ANLAMLARI

<html> etiketi

<html> etiketi, bir HTML belgesinin tamamını kapsar ve tarayıcıya belgenin HTML formatında olduğunu bildirir. Sayfadaki tüm içerikler bu etiketin içinde yer alır.

<head> etiketi

<head> etiketi, sayfaya ait başlık ve teknik bilgilerin tanımlandığı bölümüdür. Bu bölümde yer alan içerikler kullanıcıya doğrudan gösterilmez.

<body> etiketi

<body> etiketi, web sayfasında kullanıcıya gösterilen tüm içeriği kapsar. Tarayıcı yalnızca bu etiketin içindeki verileri ekranada görüntüler.

 etiketi

 etiketi, web sayfasına görsel eklemek için kullanılır. Görseller sayfanın görsel zenginliğini artırır.

<h1> etiketi

<h1> etiketi, sayfadaki en önemli başlığı tanımlamak için kullanılır. Başlık hiyerarşisinin en üst seviyesini temsil eder.

<p> etiketi

<p> etiketi, metinleri paragraf hâlinde düzenlemek için kullanılır. Metnin okunabilirliğini artırır.

<a> etiketi

<a> etiketi, web sayfaları arasında bağlantı oluşturmak için kullanılır. Hiper-metin yapısının temelini oluşturur.

 ve etiketleri

 etiketi sırasız liste oluşturur, etiketi ise liste elemanlarını tanımlar. Bilgilerin maddeler hâlinde sunulmasını sağlar.

```

isim = input("Adiniz nedir?: ")
dersler = input("Aldiginiz dersleri yaziniz (virgulle ayiriniz): ")
bio = input("Biografiniz nedir?: ")
html = f"""

<!doctype html>
<html lang="tr">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>{isim} - Kisisel Sayfa</title>
    <style>
        body {{
            font-family: Arial, sans-serif;
            background-color: #F3E8FF;
            padding: 30px;
        }}
        .kart {{
            background-color: white;
            max-width: 700px;
            margin: auto;
            padding: 25px;
            border-radius: 12px;
        }}
        h1 {{
            color: #5b21b6;
            border-bottom: 2px solid #ddd6fe;
            padding-bottom: 10px;
        }}
        h2 {{
            color: #6d28d9;
            margin-top: 25px;
        }}
        p, li {{
            color: #3f3f46;
        }}
        ul {{
            padding-left: 20px;
        }}
        li {{
            margin-bottom: 6px;
        }}
    </style>
</head>
<body>
    <div class="kart">
        <h1>{isim}</h1>
        <h2>Aldiginiz Dersler</h2>
        <ul>
        <!-- Derslerin listesi buraya eklenecektir -->
    </div>
    <h2>Biyografi</h2>
    <p>{bio}</p>
</body>
</html>
"""

with open("index.html", "w", encoding="utf-8") as dosya:
    dosya.write(html)
print("index.html basariyla olusturuldu!")

```

İlayda GÜNDÖĞDU

Aldiginiz Dersler

- Algoritma ve Programlama
- Bilgisayar Mühendisligine Giriş
- Matematik
- Fizik
- Lineer cebir

Biyografi

Ben İlayda Gündoğdu. 19 yaşıdayım. Bilgisayar mühendisliği 1. Sınıf öğrencisiyim ve yazılım geliştirme ile algoritmalar üzerine kendimi geliştirmeye çalışıyorum.

XML NEDİR?

XML, VERİLERİN SAKLANMASI VE TAŞINMASI AMACIYLA KULLANILAN ESNEK BİR İŞARETLEME DİLİDIR.

XML (eXtensible Markup Language), verilerin saklanması ve taşınması amacıyla kullanılan bir işaretleme dilidir. XML'in temel amacı, verinin görünümünden ziyade anlamını tanımlamaktır. Bu nedenle XML'de kullanılan etiketler önceden tanımlı değildir; kullanıcılar kendi ihtiyaçlarına göre etiket oluşturabilir.

XML, özellikle farklı sistemler arasında veri alışverişini kolaylaştırmak için geliştirilmiştir. İnsanlar tarafından okunabilir olmasının yanı sıra, makineler tarafından da kolayca işlenebilir. Bu özellikleri sayesinde XML, web servisleri, veri tabanları ve uygulamalar arası iletişimde yaygın olarak kullanılmaktadır.

XML'İN ÇALIŞMA MANTIĞI:

XML'de veriler, anlam taşıyan etiketler içeresine yerleştirilir. Bu etiketler, verinin hangi alanı temsil ettiğini açıkça belirtir. XML'i okuyan bir yazılım, etiketlere bakarak verinin neyi ifade ettiğini anlar. Böylece veri, yorumlamaya açık olmayan, düzenli ve anlaşılır bir yapı kazanır.

XML'İN TEMEL YAPISI

Bir XML belgesi mutlaka tek bir kök (root) elemana sahiptir. Kök elemanın altında alt elemanlar bulunur ve bu elemanlar hiyerarşik bir yapı oluşturur. Her açılış etiketinin bir kapanış etiketi bulunmalıdır ve etiketler doğru şekilde iç içe yerleştirilmelidir. Bu yapı, XML belgelerinin kurallı ve güvenilir olmasını sağlar.

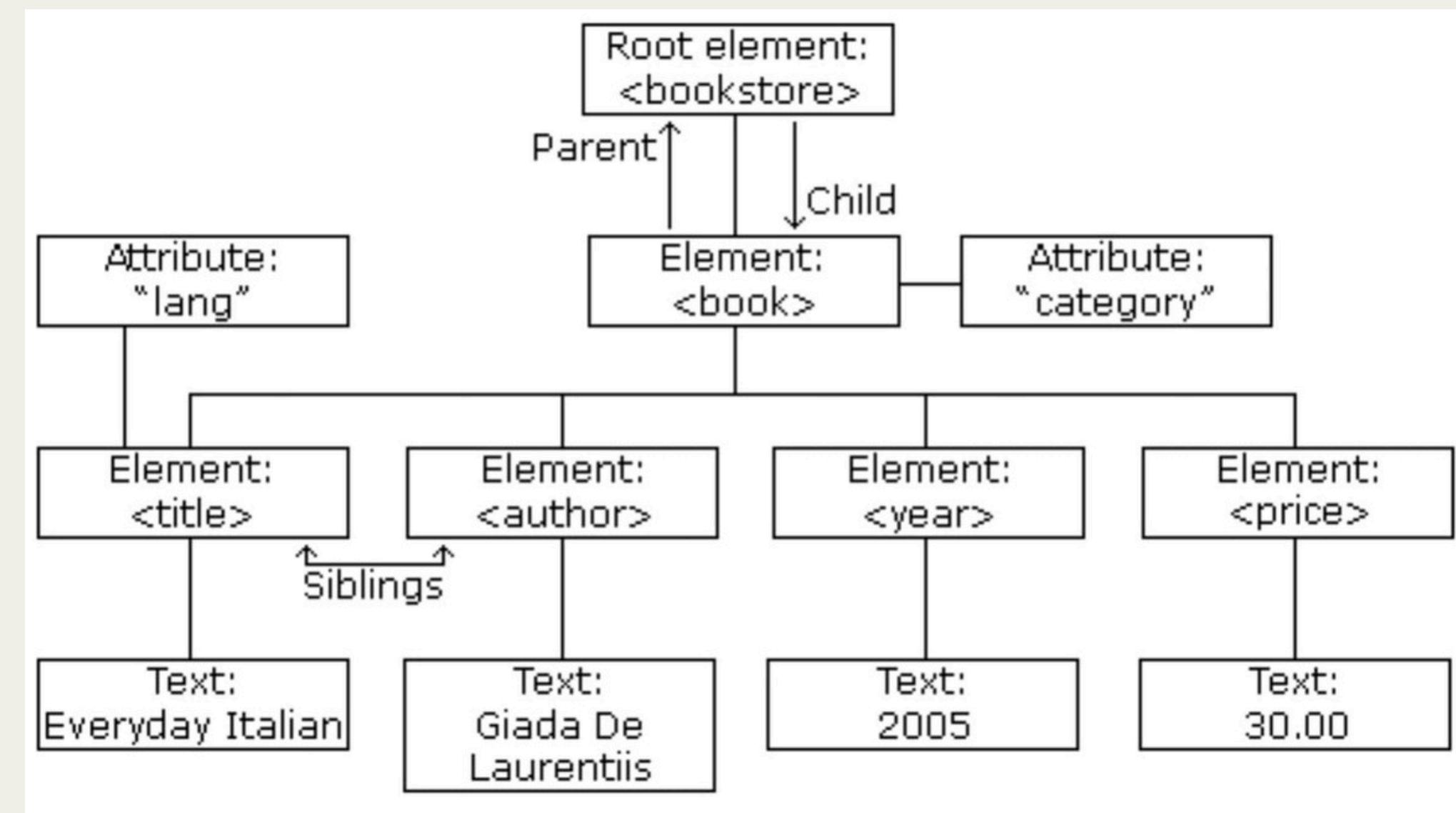
XML'İN TEMEL YAPISI

```
<ogrenci>
  <ad>İlayda</ad>
  <bolum>Bilgisayar Mühendisliği</bolum>
  <numara>123456</numara>
</ogrenci>
```

XML YAZIM KURALLARI

XML belgelerinde sözdizim kurallarına uyulması zorunludur. Her etiket mutlaka doğru şekilde açılmalı ve kapatılmalıdır. Etiketler birbiriyle düzgün şekilde iç içe geçmeli, yani bir etiket kapatılmadan başka bir etiket kapatılmamalıdır. Ayrıca XML belgelerinde yalnızca bir adet kök eleman bulunabilir.

XML'in HİYERARŞİK YAPISI



XML'in hiyerarşik yapısı, verilerin ağaç (tree) yapısında düzenlenmesini sağlar. Üst düzey elemanlar genel bilgileri temsil ederken, alt elemanlar daha ayrıntılı verileri ifade eder. Bu yapı, özellikle karmaşık ve çok alanlı verilerin düzenli biçimde saklanması mümkün kılar.

ÖRNEK BİR XML YAPISI

```
<ogrenci>
  <ad>İlayda Gündoğdu</ad>
  <biyografi>Bilgisayar mühendisliği öğrencisiyim.</biyografi>
  <dersler>
    <ders>Matematik</ders>
    <ders>Programlama</ders>
    <ders>Fizik</ders>
  </dersler>
</ogrenci>
```

Bu örnekte **<ogrenci>** etiketi kök elemanı temsil eder ve tüm veriyi kapsar. **<ad>** ve **<biyografi>** etiketleri öğrencinin kişisel bilgilerini ifade ederken, **<dersler>** etiketi tekrar eden ders verilerini bir arada tutar. **<ders>** etiketi ise her bir ders bilgisini ayrı ayrı tanımlamak için kullanılmıştır

HTML ve XML Arasındaki Fark

HTML ve XML her ikisi de işaretleme dili olmasına rağmen kullanım amaçları farklıdır. HTML, bilginin kullanıcıya nasıl sunulacağını belirlerken; XML bilginin ne anlama geldiğini tanımlar. HTML daha çok web sayfalarının görsel yapısına odaklanırken, XML veri yapısına ve veri bütünlüğüne odaklanır.

Bu nedenle HTML, Web sayfalarının oluşturulmasında kullanılırken; XML genellikle veri alışverişi ve veri saklama işlemlerinde tercih edilir. HTML ve XML, modern web teknolojilerinde farklı görevler üstlenerek birbirini tamamlayan yapılar oluşturur.

XML

```
<h3>Biyografi</h3>
<p>HTML ve XML konularını öğreniyorum.
Python ile otomatik HTML sayfası ürettim.
</p>
<h3>Dersler</h3>
<ul>
    <li>Matematik</li>
    <li>Programlama</li>
    <li>Fizik</li>
</ul>
</div>
</body>
</html>
```

HTML

İlayda GÜNDÖĞDU

Aldığınız Dersler

- Algoritma ve Programlama
- Bilgisayar Mühendisliğine Giriş
- Matematik
- Fizik
- Lineer cebir

Biyografi

Ben İlayda Gündoğdu. 19 yaşıdayım. Bilgisayar mühendisliği 1. Sınıf öğrencisiyim ve yazılım geliştirme ile algoritmalar üzerine kendimi geliştirmeye çalışıyorum.

Bu örneklerde görüldüğü üzere XML, veriyi anlamıyla birlikte saklamak için kullanılırken; HTML, aynı veriyi kullanıcıya sunmak amacıyla görsel bir yapıya dönüştürülmektedir.

İSTEMCI-SUNUCU (CLIENT-SERVER) MİMARİSİ NEDİR?

İSTEMCI-SUNUCU MİMARİSİ

İstemci-sunucu mimarisi, ağ üzerinde çalışan sistemlerde görevlerin iki ana tarafa ayrıldığı temel bir çalışma modelidir. Bu modelde istemci (client), hizmet talep eden tarafı; sunucu (server) ise bu talebi karşılayan tarafı ifade eder. İstemci-sunucu yapısı, Internet ve World Wide Web'in temelini oluşturan mimaridir ve modern web uygulamalarının büyük çoğunluğu bu model üzerine kuruludur.

Bu mimaride istemci ve sunucu farklı görevler üstlenir. İstemci, kullanıcıyla etkileşim kurarken; sunucu, veri saklama, işleme ve yanıt üretme gibi işlemleri gerçekleştirir. Bu görev ayımı, sistemlerin daha düzenli, ölçeklenebilir ve yönetilebilir olmasını sağlar.

İSTEMCI(BROWSER) NEDİR?

İSTEMCI, KULLANICININ INTERNET ÜZERİNDEKİ KAYNAKLARA ERIŞMESINI SAĞLAYAN YAZILIMDIR.

İstemci, kullanıcının Internet üzerindeki kaynaklara erişmesini sağlayan yazılım veya cihazdır. Web bağlamında istemci denildiğinde genellikle web tarayıcıları (Chrome, Firefox, Edge gibi) kastedilir. Kullanıcı, tarayıcı aracılığıyla bir web adresi girdiğinde veya bir bağlantıya tıkladığında, istemci sunucuya bir istek gönderir.

İstemcinin temel görevi, sunucudan gelen veriyi kullanıcıya anlaşılır bir biçimde sunmaktır. Tarayıcı, sunucudan aldığı HTML, CSS ve diğer içerikleri yorumlayarak bir web sayfası hâline getirir. Bu nedenle istemci, kullanıcı ile sunucu arasındaki etkileşimi sağlayan arayüz konumundadır.

SUNUCU(SERVER) NEDİR?

SUNUCU, İSTEMCİLERDEN GELEN TALEPLERİ KARŞILAYAN VE GEREKLİ İÇERİĞİ SAĞLAYAN SİSTEmdir.

Sunucu, istemcilerden gelen istekleri karşılayan ve gerekli yanıtları üreten sistemdir. Web sunucuları, web sayfalarını, görselleri ve diğer kaynakları depolar. İstemciden gelen bir istek doğrultusunda, ilgili içeriği hazırlayarak istemciye gönderir.

Sunucular genellikle sürekli çalışır durumda olan bilgisayarlardır ve aynı anda çok sayıda istemciye hizmet verebilir. Sunucu tarafında yapılan güncellemeler, istemcilerin herhangi bir ek işlem yapmasına gerek kalmadan tüm kullanıcılaraya yansıtılır. Bu durum, istemci-sunucu mimarisinin en önemli avantajlarından biridir.

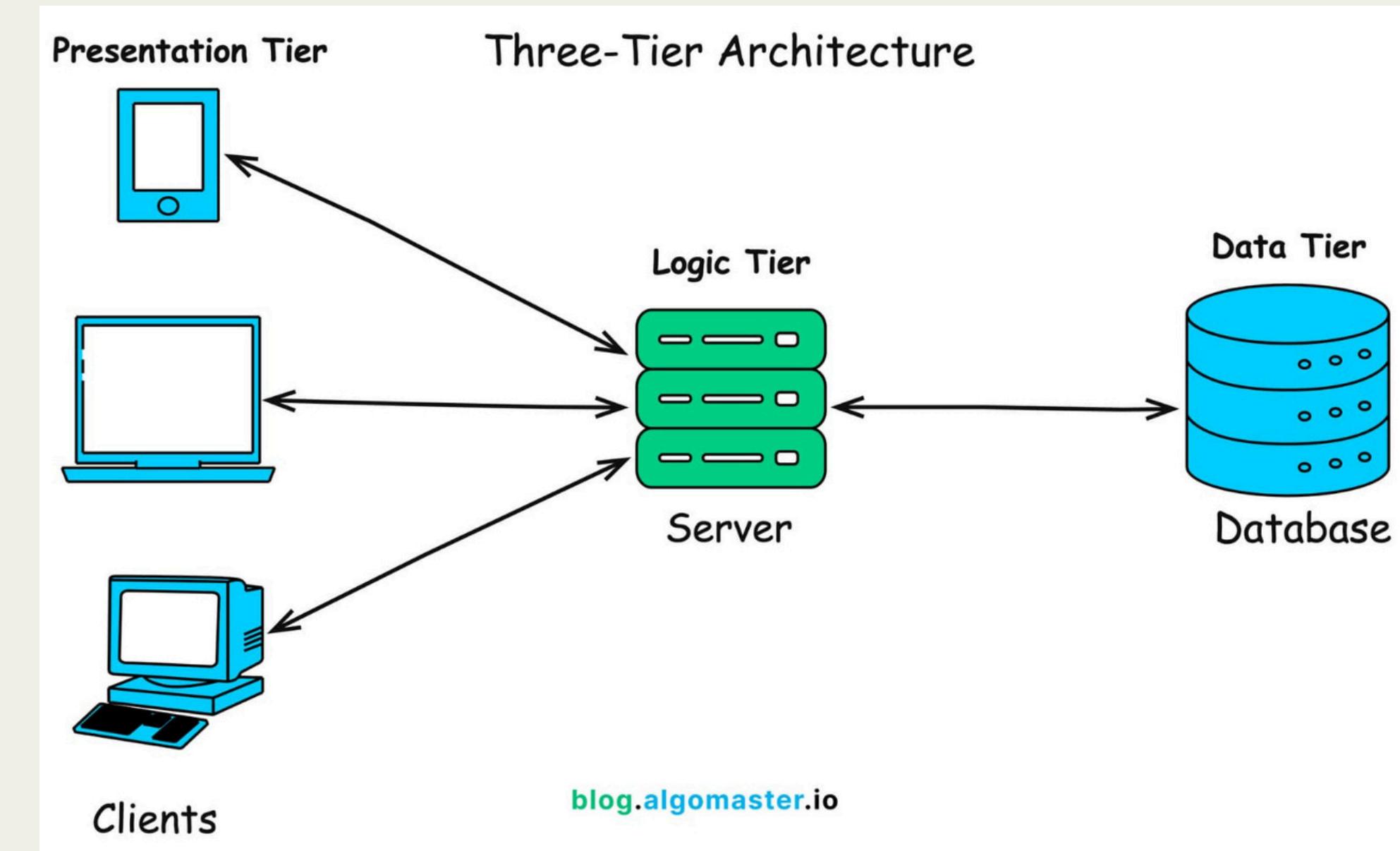
İSTEMCI-SUNUCU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEMEL MANTIĞI

İstemci-sunucu ilişkisi, istek-yanıt (request-response) modeline dayanır. İstemci, sunucudan bir kaynak talep eder; sunucu bu talebi alır, gerekli işlemleri gerçekleştirir ve bir yanıt üretir. Üretilen yanıt, tekrar istemciye gönderilir.

Bu ilişki, web üzerindeki tüm sayfa görüntüleme ve veri alışverişini işlemlerinin temelini oluşturur. Kullanıcı yalnızca bir web sayfasının yüklediğini görse de, arka planda istemci ve sunucu arasında düzenli ve kurallı bir iletişim gerçekleşmektedir.

ADIM ADIM İSTEMCI-SUNUCU ETKİLESİMİ

İstemci-sunucu ilişkisi belirli adımlar izlenerek gerçekleşir. Kullanıcı tarayıcıya bir web adresi girdiğinde, istemci sunucuya bir istek gönderir. Sunucu bu isteği alır, talep edilen kaynağı bulur veya oluşturur ve yanıt olarak istemciye gönderir. İstemci, aldığı bu yanıtını yorumlayarak kullanıcıya web sayfası olarak sunar. Bu adımların tamamı saniyenin çok küçük bir bölümünde gerçekleşir. Bu durum, istemci-sunucu mimarisinin hem hızlı hem de verimli çalıştığını göstermektedir.



İSTEMCI-SUNUCU İLİŞKİSİNİN WEB İÇİN ÖNEMİ

İstemci-sunucu mimarisi, Web'in çok sayıda kullanıcıya aynı anda hizmet verebilmesini mümkün kılar. Sunucu tarafında yapılan bir güncelleme, tüm istemciler tarafından erişilebilir hâle gelir. Bu durum, web uygulamalarının merkezi bir yapı üzerinden yönetilmesini sağlar.

Ayrıca bu mimari, güvenlik ve bakım açısından da avantaj sunar. Kritik işlemler ve veriler sunucu tarafında tutulurken, istemci tarafı daha basit ve güvenli bir yapıda kalır.

KAYNAKÇA

•

*Computer Science
An Overview*

•

w3schools

•

researchGate

Chapter 4
(4.2 The Internet, 4.3
The World Wide Web)

TEŞEKKÜRLER!

İLAYDA GÜNDÖĞDU

24360859079

Bilgisayar Mühendisliği

Bilgisayar Mühendisliğine giriş

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

2025-2026 Güz Dönemi

