

PYTHON İLE OTOMATİK WEB SAYFASI OLUŞTURUCU

Bilgisayar Mühendisliğine Giriş - BLM-101

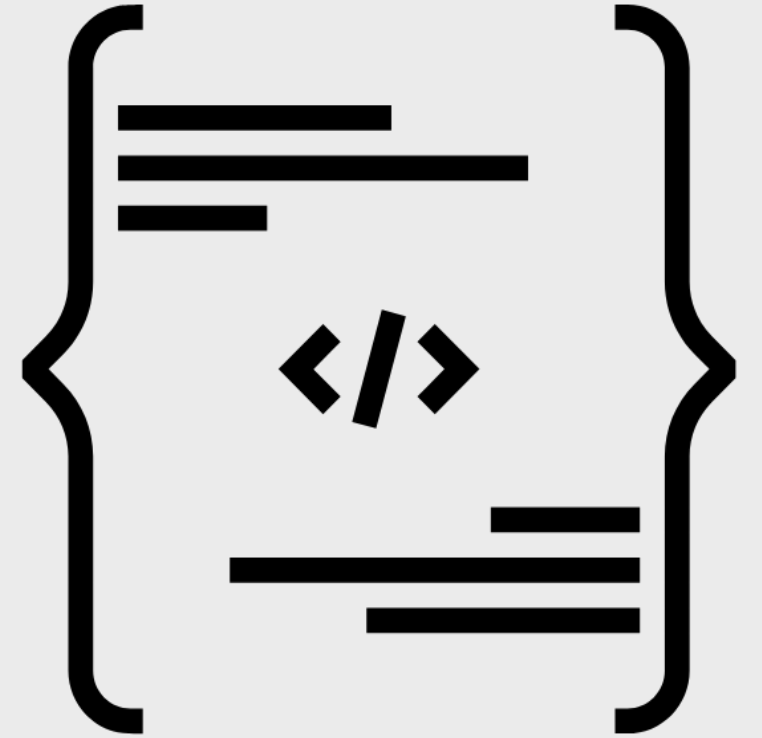
Bora Sencer

24360859009



Sunum İçeriği

- İnternet ve World Wide Web (WWW) Kavramları
- İnternet Mimarisi ve ISP Hiyerarşisi
- İşaretleme Dilleri: HTML ve XML Farkı
- İstemci (Client) ve Sunucu (Server) Mimarisi
- Proje Tanıtımı: Python HTML Generator
- Algoritma ve Kod Analizi
- Demo ve Sonuç



İnternet: Ağların Ağı

Dünya Genelindeki Bilgisayar Ağlarını Birbirine
Bağlayan Devasa Fiziksel Bir Altyapı



Amaç:
Yerel felaketlerden etkilenmeyen,
dayanıklı bir iletişim ağı kurmak.



Kökeni:

1960'larda ABD savunma projesi DARPA olarak başladı,
akademik ve ticari kullanıma evrildi.

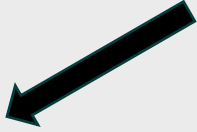


İnternet Nasıl Çalışır ? (ISP Yapısı)

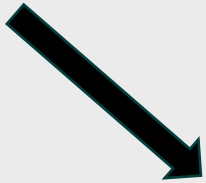
Tier-1 ISP: Uluslararası yüksek hızlı omurga ağları (Okyanus altı kablolar vb.).



Tier-2 ISP: Bölgesel ağ sağlayıcıları.



Erişim (Access) ISP: Evimize ve iş yerimize interneti getiren firmalar (Türk Telekom, Superonline vb.).



Uç Sistemler: İnternete bağlanan bilgisayar, telefon ve IoT cihazları.



World Wide Web (WWW)

İnternet üzerinde çalışan, birbirine bağlı hipermetin (hypertext) belgeler sistemi.

Temel Bileşenler:

- URL (Adres)
- HTTP (Protokol)
- HTML (Format)



DİKKAT: Web bir "uygulama", İnternet ise "altyapı"dır.



Tim Berners-Lee (1990)

İnternet vs. Web: Fark Nedir?

Kıyaslama (Örnek Üzerinden)

İnternet

Otoyollar, kablolar, yönlendiriciler (Donanım odaklı).

Web

Otoyolda taşınan kargo, web siteleri, görseller (Yazılım/İçerik odaklı).

İnternet, Web'i kapsar. E-posta, FTP, VoIP de internetin parçasıdır ama Web değildir.

HTML: Web'in İskeleti

Açılımı



Hypertext Markup Language
(Hipermetin İşaretleme Dili).

Bir belgenin görünümünü ve yapısını tanımlar.

Yapısı:

Etiketler (Tags) kullanır.

İşleyiş:

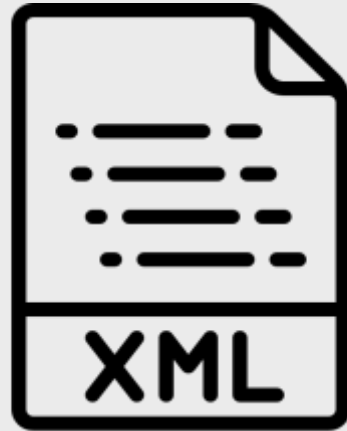
Tarayıcı (Browser) bu etiketleri okur ve ekrana görsel olarak yansıtır.

```
index.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2
3  <html>
4      <head>
5          <title>
6              Hoşgeldiniz
7          </title>
8      </head>
9
10     <body>
11         <h1>Merhaba</h1>
12     </body>
13 </html>
```

XML: Veri Taşıma Dili

- Extensible Markup Language (Geniřletilebilir İşaretleme Dili) -

Verinin nasıl görüldüğünü değil, ne olduğunu tanımlar.



Kendi etiketlerimizi tanımlayabiliriz.



<ogrenci>

<ders>

Semantik Web: Makinelerin veriyi anlamasını sağlar.

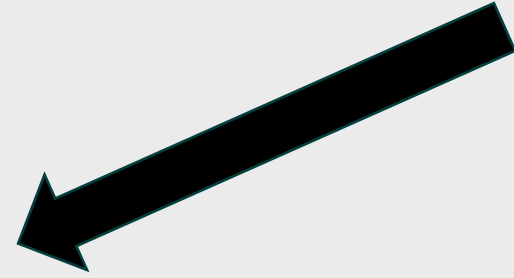
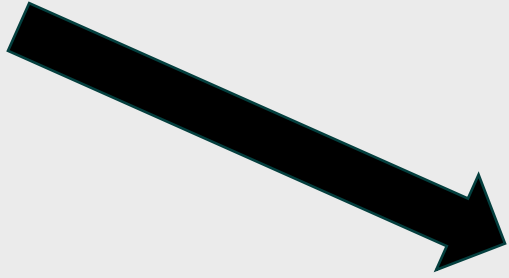
İstemci ve Sunucu İlişkisi

İstemci (Client):

Hizmet isteyen taraf (Web Tarayıcısı: Chrome, Firefox).

Sunucu (Server):

Web sayfalarını barındıran ve isteğe cevap veren bilgisayar.



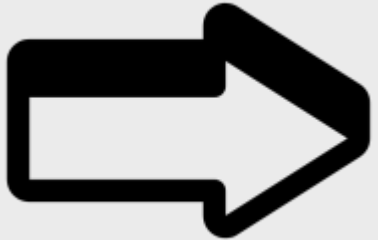
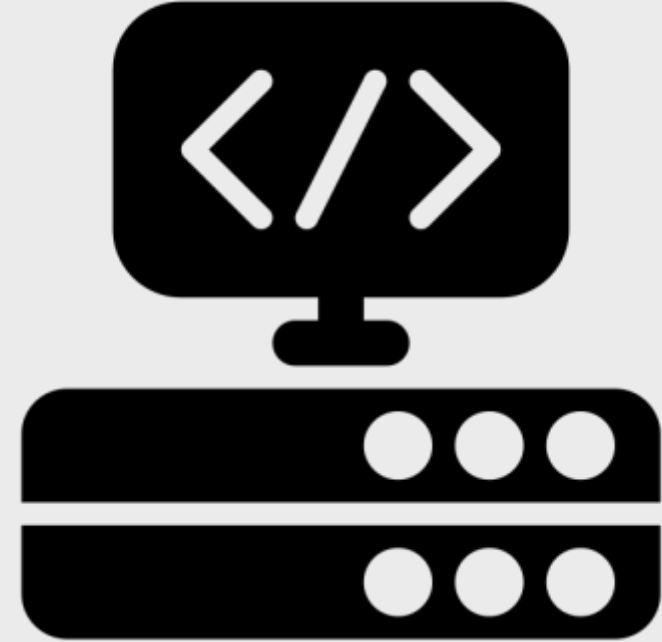
Aralarındaki İlişki

İstemci URL ile istek (Request) gönderir, Sunucu HTML belgesini yanıt (Response) olarak döner.

İşlemler Nerede Gerçekleşir?

Client-Side (İstemci Tarafı): Tarayıcıda çalışan işlemler
(Örn: JavaScript animasyonları, form doldurma).

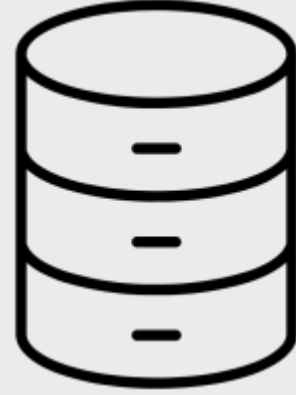
Server-Side (Sunucu Tarafı): Sunucuda çalışan işlemler
(Örn: Veritabanı sorgusu, PHP, Python ile dinamik sayfa üretme).



Bizim projemiz Python ile "Server-Side" mantığını simüle etmektedir.

Proje: Python HTML Generator

Amaç: Kullanıcıdan alınan verilerle otomatik olarak kişisel bir web sayfası oluşturmak.

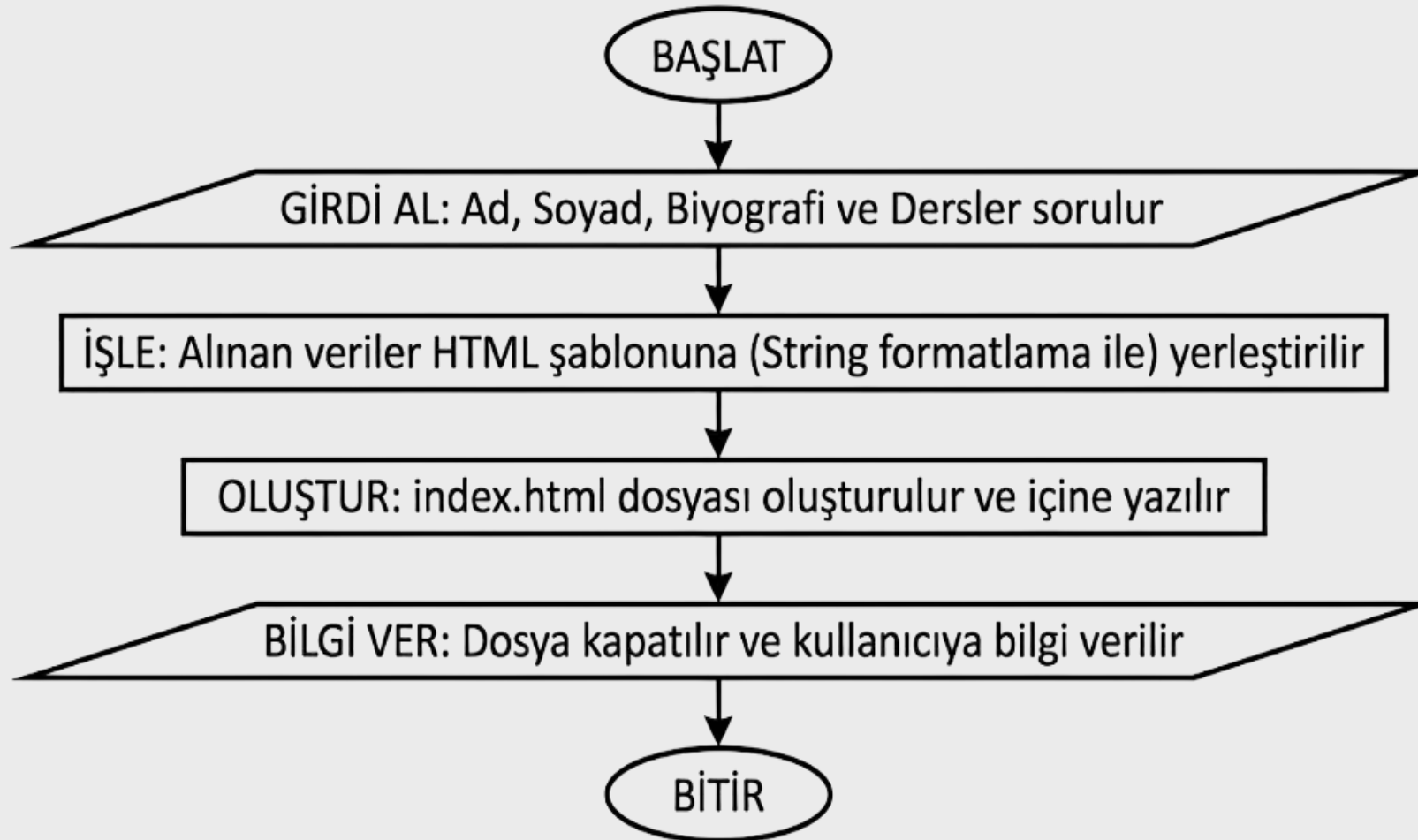


Yöntem: Python'ın dosya yazma (File I/O) ve string işleme yeteneklerini kullanmak.

Beklenen Çıktı: CSS ile şekillendirilmiş bir index.html dosyası.



Program Nasıl Çalışıyor? (Algoritma)



Kullanılan Veri Yapıları Ve İşleme Mantığı

String (Metin) Değişkenleri: Kullanıcıdan alınan Ad Soyad, Biyografi ve Ders bilgileri metin değişkenlerinde (string) tutuldu.

Doğrusal Akış (Linear Flow): Karmaşık döngüler yerine, veriler alındığı sırayla doğrudan işlendi.

Manuel Formatlama: Ders bilgileri liste elemanlarına bölünmeden, girildiği haliyle veya tek bir metin bloğu olarak HTML şablonuna yerleştirildi.

HTML Şablon Yapısı (String Formatting)

Dinamik HTML Üretim:

- Python'daki f-string yapısı kullanıldı.
- Statik HTML kodları (sabit kısımlar) ve değişkenler (kullanıcı girdileri) birleştirildi.

Örnek Kod:

```
<p style="font-size: 17px;"><strong>Bölüm:</strong> {bolum}</p>  
<p style="font-size: 17px;"><strong>Konum:</strong> {konum}</p>
```

Dosya İşlemleri (File Handling)

Yazma modunda dosya açma: `open("index.html", "w",`

`"w"` : Dosya yoksa oluşturur varsa içeriğini silip yeniden yazar.

Türkçe karakter sorununu çözmek için `encoding="utf-8")` kullanıldı.



CSS ile Tasarım

Sayfanın sadece metin olmaması için basit CSS eklendi.



Arka plan rengi ve ortalama (center) işlemleri yapıldı.

```
<body style="background-color: #f4f4f4; margin: 40px;">
```

CSS kodları HTML'in <style> etiketi içine gömüldü

```
style="font-size: 17px;">
```

Karşılaşılan Zorluklar ve Çözümler

Sorun: Kullanıcının girdiği derslerin liste haline getirilmesi.

Çözüm: `.replace()` metodu ile virgüller yerine etiketler koyuldu.

```
ders_html_kodu = dersler.replace(", ", "</li><li>")
```

Sorun: HTML kodlarının Python içinde yazımı

Çözüm: Çok satırlı string (Triple quotes `"""`) yapısı kullanıldı.

```
html_kod = f"""
```

Kod Analizi: Veri Girişi

```
# Kullanıcıdan verileri alıyoruz
ad_soyad = input("1- Adınız ve Soyadınız: ")
bolum = input("2- Okuduğunuz Bölüm: ")
dersler = input("3- Aldığınız Dersleri Yazınız(Virgülle ayırın): ")
biyografi = input("4- Biyografiniz: ")
hedef = input("5- Hedefleriniz: ")
konum = input("6- Nerede Kalıyorsunuz ? : ")
```



Not: Kullanıcıyla etkileşime girilen kısımdır.



Kod Analizi: Derslerin Listelenmesi

Dersleri Listelemek İçin .replace() Metodu ile Virgüller Yerine Etiketleri Koyduk.

```
# Virgülleri HTML liste etiketleri ile değiştiriyoruz (replace'i bunun için kullanıyoruz)
ders_html_kodu = dersler.replace(", ", "</li><li>")
```



Not: Burası otomasyonun yapıldığı kısımdır.



Kod Analizi: Dosya Oluşturma

```
dosya = open("index.html", "w", encoding="utf-8")  
dosya.write(html_kod)  
dosya.close()
```



Not: Programın çıktısının diske kaydedildiği andır.






Uygulama Demo: Konsol Ekranı

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Bora Sencer\Desktop\Proje Ödevi> python projem.py
--Web Sitesi Oluşturucu--
-----
1- Adınız ve Soyadınız: Bora Sencer
2- Okuduğunuz Bölüm: Bilgisayar Mühendisliği
3- Aldığınız Dersleri Yazınız(Virgülle ayırın): Mat I, Fizik I, Bilgisayar Mühendisliğine Giriş, Türk Dili
4- Biyografiniz: Ben 19 yaşında bir gencim, geçen sene İstanbul'dan üniversite okumak için Bursaya geldim. Şu anda burad
a yurttta kalıyorum ve aynı zamanda bir işte çalışıyorum.
5- Hedefleriniz: Ana hedefim bölümümü başarı ile tamamlamak ve bunu yaparken kendimi olabildiğince geliştirmek. Daha son
rasında ise dünyayı dolaşırken uzaktan çalışmak.
6- Nerede Kalıyorsunuz ?: Bursa Nilüfer Görükle mah. Üniversite-1 cad. Süleyman Çelebi Öğrenci Yurdu
-----
index.html dosyası başarıyla oluşturuldu.
PS C:\Users\Bora Sencer\Desktop\Proje Ödevi> |
```

Uygulama Demo: Oluşan Dosya

 index	3.01.2026 02:33	Opera GX Web Do...	2 KB
 projem	3.01.2026 01:45	Python Kaynak Do...	3 KB
 README	2.01.2026 02:34	Markdown Kaynak...	2 KB

Aynı Klasörün İçinde Bir **index.html** Dosyası Oluştı.

Uygulama Demo: Web Sayfası

Web Sayfama Hoşgeldiniz!

Bora Sencer

Bölüm: Bilgisayar Mühendisliği

Konum: Bursa Nilüfer Görükle mah. Üniversite-1 cad. Süleyman Çelebi Öğrenci Yurdu

Aldığım Dersler

- Mat I
- Fizik I
- Bilgisayar Mühendisliğine Giriş
- Türk Dili

Biyografi

Ben 19 yaşında bir gencim, geçen sene İstanbul'dan üniversite okumak için Bursaya geldim. Şu anda burada yurttaki hayatımda ve aynı zamanda bir işte çalışıyorum.

Hedefler

Ana hedefim bölümümü başarı ile tamamlamak ve bunu yaparken kendimi olabildiğince geliştirmek. Daha sonrasında ise dünyayı dolaşırken uzaktan çalışmak.

Sonuç ve Değerlendirme

- İnternet ve Web kavramları teorik olarak incelendi.



- Programlama ile web teknolojileri arasındaki ilişki kuruldu.



- Python'daki "String" ve "Dosya Yazma (File Write)" yetenekleri kullanıldı.



Dinlediğiniz İçin Teşekkürler!

Kaynakça:

- Ders Kitabı: Computer Science An Overview (Chapter 4)
- W3Schools HTML/CSS Tutorials
- Python Documentation