

Web Teknolojileri

MURAT OLCAY ÖZCAN

Temel Gereksinimler

Sayfa tasarımı için:

- ▶ HTML editörü/editörleri
- ▶ Grafik tasarım ve gerekirse animasyon programı/programları

Sayfaları web'de yayınlamak için:

- ▶ Sayfaların barındırılacağı (ücretli/ücretsiz) bir web alanı
- ▶ Sorunsuz bir Internet bağlantısı
- ▶ Dosya transfer (FTP) programı
- ▶ Sayfaların farklı çözünürlükler ve farklı browserlar'da test edilmesi

Bir web sayfası hazırlamak

- Öncelikle bir HTML editörü yani web sayfalarını hazırlayacağınız bir program gerekir. HTML editörü ile site içinde yer almasını istediğiniz resimleri, yazıları ve bağlantıları istediğiniz biçimde tasarlayarak bir araya getirebilirsiniz
- En çok kullanılan HTML Editörleri: Macromedia DreamWeaver, Amaya, BlueFish, Brackets, Microsoft Frontpage, **Visual Web Developer Express**,

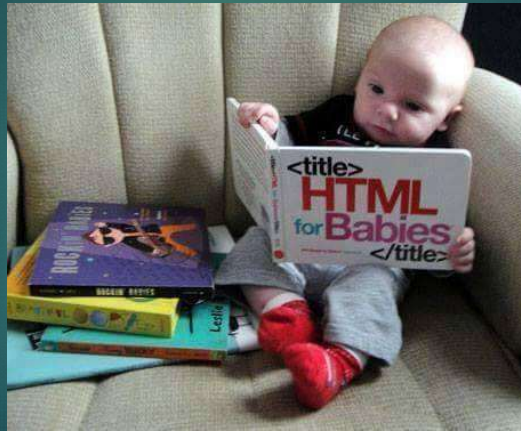
Neden HTML öğrenmeliyim?

- İncelediğimiz editörlerden WYSIWYG özelliğine sahip olanlar, HTML dilini bilmeden kodları düzenleme ve web sitesi yapma imkanı vermektedir. Bu tip editörler sayfada yapılan her adımı, otomatikman HTML koduna çevirir.
- HTML bilmeden sadece bu tür programları kullanmayı düşünüyorsanız, muhtemelen programın verdiği en küçük bir hatada eliniz kolunuz bağlı kalacaktır.
- HTML öğrenilmesi ve kullanılması son derece kolay bir dildir. İnternet programları HTML içine gömülerek kullanıldıkları için mutlaka HTML okumayı bilmeyi gerektirirler.

Nereden başlanır?

- ▶ Internet programcılığının birleştirici unsuru HTML'dir.
- ▶ HTML; tek başına bir programlama dili olmamakla birlikte, sayfalarımızın web ortamında görüntülenmesini sağlayan (HTTP) protokole bağlı çalışır. Çünkü programlarımızın çıktıları, HTML ile web sayfalarına dönüştürülerek browserlar'da görüntülenir.
- ▶ Sadece HTML bilgisi ile işlevleri sınırlı web siteleri hazırlamak mümkün olsa da Internet Programcılığına başlangıç olarak mutlaka HTML'i öğrenmek gerekir.

HTML



HTML nedir?

- ▶ HTML, Hyper Text Mark-up Language'ın kısaltılmışıdır.
- ▶ Türkçe karşılığı Hiper Metin İşaretleme Dili'dir
- ▶ HTML browserlar tarafından tanınıp yorumlanabilen metin tabanlı bir dildir ve metnin browser tarafından yorumlanması sonucu da web sayfaları elde edilir.
- ▶ Yazdığınız kodların browser tarafından alınıp yorumlanabilmesi için, dosyalarınızın uzantısının ".htm" veya ".html" olması gerekir.

HTML işaretleri

- ▶ HTML de her işaretleme dilindeki gibi komutlardan oluşur, bu komutlara tag veya mark-up denir. Tag'ler herhangi bir metinden ayrılıp browser tarafından anlaşılabilsin diye "<" ve ">" işaretlerinin arasına yazılır.
- ▶ Her tag'in bir başlangıcı ve bitişi vardır. Bitiş tag'lerinde, "<" işaretinden sonra tag'in bitiş tag'i olduğunu belirtmek için "/" işareti kullanılır.
- ▶ Bir örnek ile göstermemiz gerekirse;

<P>Bu bir HTML paragrafıdır.</P>

Web grafiklerinin hazırlanması

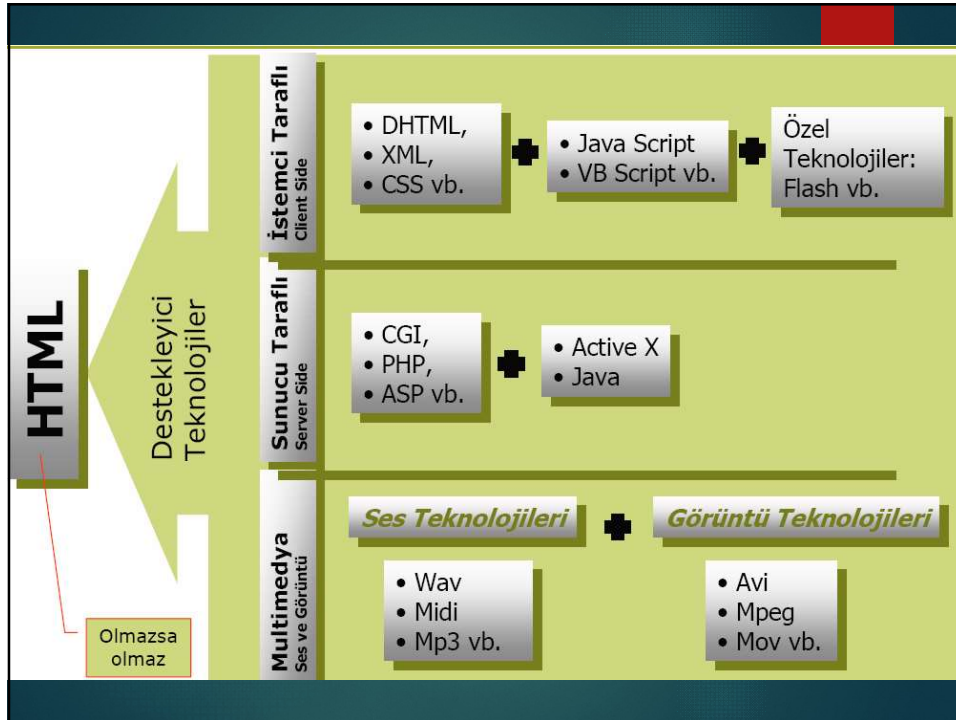
- Zor olan işlem, HTML bilmek ve sayfaların içine içeriğin yerleştirilmesi değil, bu içeriğin hazırlanması, yani tasarım aşamasıdır.
- Sayfalarda yer alan grafikler genellikle metinlerden daha da zor hazırlanırlar. Çünkü sayfada yer alacak renkler ve grafik tasarımları sitenin genel çizgisini belirleyeceği için, özenle ve uyumlu bir şekilde hazırlanmalıdır.
- Grafik tasarım programları (Corel Draw, Photoshop, Paint Shop Pro, Flash...) ile hazırlanacak site grafiklerinde görselliğin yanında dikkat edilecek bir başka unsur da grafik dosyalarının boyutlarının küçük olmasıdır. Çünkü ne kadar fazla grafik kullanılırsa, site o kadar yavaş açılacaktır ve bir site ne kadar görsel olursa olsun, eğer yavaş açılıyorsa pek de cazip olmayacaktır. Bu tür programlar ile arka fonlar, butonlar, başlıklar ve bannerlar gibi sabit grafikleri oluşturabilirsiniz.

Web alanı ve adresi almak

- Grafikleri ve metinleri hazır hale getirdikten sonra bunları bir HTML editörü ile web sayfası haline getirebiliriz. Hazırladığımız web sayfalarını kullanıcılara ulaştırabilmeniz için bunları yerleştireceğiniz Internet üzerinde bir disk alanına yani *web alanına* ihtiyacınız olacaktır.
- Web alanına Internet erişimini, direkt web sitemizin alanını aldığımızda bize verilen adresten ya da daha kolay hatırlanabilir ve kalıcı bir *yönlendirme (domain) adresi* olarak bu adresi web alanımıza yönlendirerek sağlayabiliriz.

Web alanı seçimi ve dosya aktarımı

- ▶ Web alanı konusunda en iyi çözüm yine Internet üzerinde (bedava/ücretli) sabitdisk alanı (host) sağlayan bir sunucu bulup sayfalarınızı oraya yerleştirmektir.
- ▶ Web alanı kapasitesi ihtiyaçlara göre belirlenmelidir. Örneğin; sunucunun kullanılan veri tabanını ve programlama dilini desteklemesi gerekir.
- ▶ Son olarak, eğer alacağınız alanın FTP desteği varsa, sayfaları FTP programları ile sunucu üzerindeki alana gönderebilirsiniz. FTP kullanamıyorsanız ya da FTP desteği yok ise web üzerinden dosya transferi yapabilmelisiniz.



İstemci Taraflı Teknolojiler

- ▶ Web sayfalarına görsel ve işlevsel zenginlik katmak için geliştirilmiş küçük programcıklardan oluşan scriptler ve HTML'i destekleyen ve tasarımı zenginleştiren teknolojilerdir.
- ▶ Örneğin: HTML, XML, CSS, JavaScript, Flash uygulamaları vb.

XHTML (HTML 4)

- ▶ HTML dilinin 4. sürümünü temel almaktadır.
- ▶ HTML dilinin aksine sıkı kurallara sahiptir.
- ▶ Önemli avantajları:
 - Genişleyebilir olması,
 - daha standart bir yapıya sahip olması,
 - daha temiz bir HTML yazımı gerektirmesi,
 - bilgisayarlar haricinde mobil telefonlar ve XML uyumlu birçok cihaz tarafından da desteklenmesi

HTML 5

- ▶ HTML5, HTML4 ve XHTML sürümlerine göre daha stabil ve sade bir yapıdadır.
- ▶ Önceki sürümlerde olmayan bir çok yeni yapıya sahiptir.

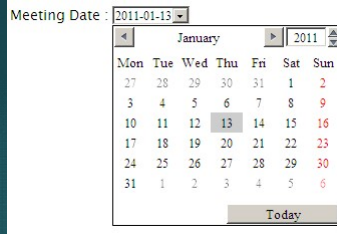
XHTML ve HTML5

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en"
lang="en">
<head>
<title>Sayfa başlığı</title>
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html;
charset=utf-8" />
</head>
<body>
BELGE İÇERİĞİ BURADA OLACAK
</body>
</html>
```

Şimdi de aşağıdaki HTML5 belge ve sayfa yapısını inceleyin.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8" />
<title>Sayfa başlığı</title>
</head>
<body>
BELGE İÇERİĞİ BURADA OLACAK
</body>
</html>
```


Tarih özelliği örneği <input type=date>



XML nedir?

- ▶ XML(Extensible Markup Language) HTML ile pek çok açıdan benzerlik gösteren bir işaretleme dilidir. **HTML için bir alternatif değildir.**
- ▶ XML işaretler içine gömülü olan **verilerin yapılandırması için kurallar tanımlar**. Kendi terimlerimizi (vocabulary) tasarlamayı ve kendi verilerimizi temsil etmeyi, web verisinin depolanmasını ve iletilmesini sağlar.
- ▶ Verinin tanımlanması ve tarif edilmesi için kullanılır. HTML'deki yapının aksine XML'de kullanılacak olan tag'ler önceden tanımlı değildir.

Java Script nedir?

- ▶ **Java Script Netscape tarafından geliştirilmiş bir script dilidir. Düz yazı formundadır.**
- ▶ **Browserlara bağlıdır ve yorumlanır. HTML'nin içine gömülür. Etiketli `<script>...</script>` şeklindedir.**
- ▶ Java Script; etkileşimli web sayfası yapımında HTML'nin yetersiz kalması nedeniyle C/C++ dilleri baz alınarak geliştirilen, "düz yazı" formunda bir script (komutlar dizisi) dilidir.
- ▶ Java Script kodları herhangi bir metin editörü (Win 95/98 Not defteri vb.) ile düz yazı formunda yazılabilir.

Java Script nasıl çalışır?

- ▶ Java Script kodları istemci tarafında, yani ziyaretçinin web tarayıcısı tarafından yorumlanır ve yaptırılmak istenen işlemler gerçekleşir. Ama bu işlemlerin gerçekleşmesi için mutlaka bir olay gereklidir. Örneğin; sayfanın açılması kapanması, ziyaretçinin sayfada herhangi bir yeri tıklaması veya klavyede herhangi bir tuşa basması gibi...
- ▶ Java Script kodlarını web sayfası içerisinde 2 şekilde tanımlayabiliriz; HTML kodları içerisinde `<SCRIPT>....</SCRIPT>` etiketleri arasında yazarak,
- ▶ Düz yazı formunda ve .js uzantısı ile farklı bir dosya oluşturup, bu dosyaya HTML içerisinde link vererek:
`<SCRIPT LANGUAGE="javaScript" src="dosyaadi.js">
</SCRIPT>`

Ajax (Asynchronous JavaScript ve XML)

- ▶ Sunucuda çalışan bir kodun çıktılarının postback (sayfanın yeni verilerle yeniden yüklenmesi) olmadan istemciye ulaştırılmasıdır.
- ▶ Sayfanız yüklendikten sonra sayfanızın hala veri alıyor ya da gönderiyor olmasıdır.
- ▶ Ajax yeni bir dili programlama değildir, mevcut dilin farklı şekillerde kullanılmasıdır.
- ▶ Ajax iyidir çünkü web site trafiğini düşürür, tüm sayfanın yeniden yüklenmesi yerine sadece gerekli yerler değiştirilerek trafikten kazanılır.
- ▶ Ajax, javascript ile yazılır onu ASP, PHP, ColdFusion gibi diller ile zengin ve aktif olarak kullanabilirsiniz.

AJAX



- ▶ Bir Ajax uygulamada işler şöyle yürür;
 - ❑ Yüklənmiş sayfa istenen içeriğe göre javascript yardımıyla başka bir sayfaya string gönderir ki bu opsiyonel olarak session bilgisi, string ya da form verisi olabilir. (**get / post**)
 - ❑ Javascript kodumuz bu sırada verinin gelip gelmediğini kontrol edebilir. Yani işlem başladığında loading.gif i bir yere yazdırıp işlem tamamlandığında silebilirsiniz.
 - ❑ Gelen veri bir değişkene atanır (**responseText**)
 - ❑ Artık buradan sonrası bildiğimiz javascript **innerHTML** kullanarak id'sini bildiğimiz bir alana veriyi yazdırabilir, ya da herhangi bir formun **value**'suna eşitleyerek form kutusu içine yazdırabiliriz. İşte bu kadar artık elimizde başka bir sayfa üzerinden alınmış bir data var.

CSS nedir?

- ▶ CSS (Cascading Style Sheets), Bir HTML dökümanındaki HTML takılarının stillerini belirleyen tekniktir.
- ▶ CSS kodlarını web sayfası içerisinde 3 şekilde tanımlayabiliriz;
 1. HTML takılarının stillerini, takıların içinde(Local)
`<h1 style= font-family:Verdana,Arial> CSS öğreniyorum`
`</h1>`
 2. Sayfanın başında "" takıları arasında (Global)
`<style>`
`h1.buyukyazilar {font-family:verdana; color:yellow}`
`h1.digerleri {font-family:arial; color:black}`
`h2 {font-family:verdana; color:pink}`
`</style>`
 3. Link olarak başka bir dosyadan alarak
`<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stillirim.css">`

CSS ile sayfalarınızı yönetin!

- ▶ CSS, HTML takılarına, HTML ile yapılamayacak fakat işinizi kolaylaştıracak bir çok özellik katabilir. Örneğin; hemen hemen tüm web sayfalarında gördüğünüz değişik link stilleri, CSS kullanılarak yapılmıştır.
- ▶ CSS ile sayfalarınızı daha hızlı hale getirebilir ve dosyanın yükünü hafifletebilirsiniz. Sayfalarınız için hazırlayacağınız bir CSS dosyasını kullanarak tüm sayfalarınıza aynı özellikleri verebilir, dolayısıyla hız ve tutarlılık sağlamış olursunuz.

Flash

- ▶ Flash, Macromedia tarafından geliştirilmiş Internet'te etkileşimli vektörel grafik ve animasyon hazırlanmasında kullanılan bir standarttır.
- ▶ Flash içerisinde bulunan bütün görüntü, ses, text elemanları flash'a özgü bazı sıkıştırma teknikleri sayesinde çok küçük boyutlara sıkıştırılabilir. Bu sıkıştırma oranları program içerisinde kalitelerini değiştirmek suretiyle ayarlanabilir. Örneğin; 1 birim tutan bir ses/görüntü dosyası 0.1 ile 0.9 arasında boyutlarda son kullanıcıya ulaştırılabilir.

Flash nasıl kullanılır?

- ▶ Flash ile en küçük reklam pankartından (banner), en karmaşık animasyonun yapılması, hatta bütün bir web sitesinin oluşturulması mümkündür. Interaktif CD'lerin hazırlanması, oyunlar, veritabanı uygulamaları, PHP ve XML gibi birçok dil ile kullanılabilme, Flash'ın ileri düzey maharetleri arasında sayılabilir.
- ▶ Flash ile ses ile bitleşmeler (bitmap) birleştirilebilir. Yani bir dosyanın içine müzik yada ses efekti rahatlıkla gömebiliriz. Bu bize etkileşim daha üst seviyelere çekebilme şansını verir.
- ▶ Web tasarımcıları Flash'ı çekici, ölçümlendirilebilir, çok az yer kaplayan gezinilebilir yüzeyler, teknik canlandırmalar, uzun süreli animasyonlar ve diğer şaşırtıcı efektleri yapmak amacıyla kullanırlar.

Sunucu Tarafli Teknolojiler

- Genel olarak Common Gateway Interface adı da verilen bu teknolojilerin temel avantajları: web tarcııcılarından bağımsız olmaları (platform bağımsızlığı),
- Kullandığınız teknolojilerin, scriptlerin sunucu tarafında saklı kalması,
- Kaynakların yönetimi, kontrolü ve uzaktan sistem yönetimi olanağı sağlamaları,
- Şirketler arası bilgi paylaşımı için ideal bir ortam oluşturmalarıdır.
- Günümüzde yaygın olarak kullanılan başlıca sunucu tarafli teknolojiler: PHP ve ASP.NET, JSP'dir.

PHP (Personal Home Page)

- HTML'in geliştirilmesinden sonra ihtiyaçların ve web olanaklarının çeşitlenmesi ile bazı eksikliklerinin tamamlanma ihtiyacı doğmuştur.
- Programlama PHP mantığı; web sayfası isteminde bulunan kullanıcılara, adres satırından çağırılan dosya içerisindeki PHP ile ilgili satırları işleyerek dosya içeriğini kullanıcının browserının anlayabileceğı HTML formatında sunar.
- PHP genel anlamda Server-Side (Sunucu-Tarafli) bir dildir.

PHP'nin avantajları

- ▶ Rakipleri ile arasında performans ve fiyat açısından açık farklar vardır.
- ▶ Fiyatı: Php ücretsiz dağıtılmaktadır.
- ▶ Hız: İlk zamanlarda 5000 satırlık bir bilgiyi veritabanına aynı makina üzerinde PHP+MySQL 3 (üç) saniyede girerken, ASP+MsSQL 28 saniyede girmekte idi. Hala da PHP-MySQL daha hızlıdır.
- ▶ Açık kaynak kodu: Hataların veya yeni özelliklerin güncellenmesi/eklenmesi gibi olaylarda büyük avantajlar sağlamaktadır.
- ▶ Kütüphane: Php ile web sayfalarında daha çok kullanıcı etkileşimli kodlar kullanılmaktadır. Örnek olarak; Ziyaretçiler için oluşturulan, forum, sayaç, anket gibi kodlarda Php çok rağbet görmektedir.

ASP (Active Server Pages)

- ▶ Yine sunucu taraflı bir teknoloji olan ASP, (Active Server Pages/Aktif Sunucu Sayfaları) kullanıcı tarafına etkileşimli, dinamik web sayfaları göndermek için kullanılır.
- ▶ Çok geniş bir kullanım alanı olan ASP, scripting diye tabir edilen VBScript, JavaScript gibi her türlü ham kodu kullanabilir, sunduğu kolay anlaşılır doğal dili ile orta derece HTML bilen kimseler tarafından bile kolayca kavranabilir.

ASP-PHP rekabeti

- ▶ Günümüzde büyük şirketlerde Internet ve Intranet uygulamalarda, Microsoft firması kendi ürünü olan ASP için büyük çabalar sarfetmektedir.
- ▶ Yeni teknolojiler (.Net) ile ASP için yeni zeminler hazırlayarak iş istihdamı konusunda ASP yi bir adım öne taşımaya çaba göstermektedir.
- ▶ Sunucu fiyatları olarak PHP'ye göre üç kat daha fazla oranda olmasına rağmen, büyük şirketler tarafından tercih edilmektedir.

JSP

- ▶ JSP (Java Server Pages), Java Servlet teknolojisinin bir uzantısıdır. HTML ve sunucu taraflı Java programlarının birlikte çalışmasını sağlar. JSP sayfaları .jsp uzantısı taşır.
- ▶ Apache's Tomcat (JSP)
Sun Microsystems JSP betik dilini daha popüler hale getirmek için JSP ve Java Servlet kodlarını Apache Group'a verdi . Apache de Tomcat adlı uygulama sunucusunu piyasaya sürdü.

Python

- ▶ Python, üst düzey, yorumlayıcı kullanan, etkileşimli ve nesne yönelimli bir programlama dilidir.
- ▶ **Yorumlayıcı** (interpreter) kullanır. Çalıştırmadan önce kodu derlemenize gerek yoktur.
- ▶ **Etkileşimli**. Python kabuğunda direkt yorumlayıcıda kod çalıştırabilirsiniz.
- ▶ **Nesne Tabanlı** programlamayı destekler.
- ▶ **Yeni başlayanlar için harika**. Kolay bir yazım diline sahip olduğundan programlamaya yeni başlayanlar için iyi bir tercihtir. Metin işlemekten görüntü işlemeye, WEB sayfaları oluşturmaktan oyun programlamaya kadar birçok alanda kullanılabilir.