



**DERS ADI Web Tasarımının Temelleri**

**ÜNİTE ADI Web Tasarımının Gelişimi**

**ÜNİTE NO 1**

**YAZAR Öğr. Gör. ORHAN ÇELİKER**

#### UZUN ÖZET

#### WEB TASARIMIYLA İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Web tasarımı söz konusu olduğunda internet, www, web sayfası, web tarayıcı, hosting, domain, statik, dinamik, veri tabanı, http, IP, proxy, HTML, CSS, front-end, back-end, ASP, Java ve PHP gibi kavramlar öne çıkmaktadır. Bunlardan bazıları bu ünite de anlatılacak bazılarına da sonraki ünitelerde değinilecektir.

#### İNTERNET

İnternet genel bir ifadeyle bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan elektronik iletişim ağı olarak tanımlanabilir. İnternetin kökeni Amerika Birleşik Devletleri hükümeti tarafından 1960 yılında özel bir bilgisayar ağı kurmaya yönelik yapılan araştırmalara dayanır. Bu araştırmalar için Advanced Research Projects Agency (ARPA) tasarım finansmanı olmaya başlamış ve 1969 yılında ARPANET günümüzde bilinen modern internet olarak hayatımıza girmiştir. 1970'li yılların başlarında e-posta (SMTP) ve NNTP uygulamaları yaygınlaşmış ve bunların ardından FTP ve HTTP ortaya çıkmıştır. 1993 yılında CERN, Dünya Çapında Ağı (World Wide Web – www) ortaya çıkarmış ve internet, kamunun erişebileceği hale gelmiştir.

#### WWW

WWW, bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurmalarına olanak tanıyan bunun yanında ses, görüntü ve veri paylaşımını sağlayan dünya çapında büyük bir ağıdır. WWW üzerinde görüntülenen her dosya web sayfalarını temsil eder ve bu web sayfaları web sitelerini oluşturur. Her web sitesinin URL (Uniform Resource Locator) adı verilen bir adresi vardır. Örneğin Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi web sitesinin URL'si "www.ataaof.edu.tr" dir.

#### HOSTING VE DOMAIN

Hosting kavramı barındırma anlamına gelmektedir. Adından da anlaşılacağı gibi hosting bir verinin, veri kümesinin ya da bir içeriğin bir yerde tutulmasıdır. Yani bir web sitesine ait tüm içerik bir sunucuda tutulur ve kullanıcılar o web sitesinin adresinden sunucudaki o alana erişim sağlar. Her web sitesine ait bir IP adresi vardır. IP adresleri dört bölümden oluşur ve her bölüm 0-255 arasında değer alabilir.

#### STATİK VE DİNAMİK WEB SİTESİ

Web siteleri altyapı bakımından statik ve dinamik olmak üzere iki grupta ele alınır. Web sitesi hazırlanmadan önce hangi amaca hizmet edeceği belirlenmeli ve buna göre statik ya da dinamik web sitesi seçimi yapılmalıdır.

Statik web siteleri tamamen HTML, XHTML ve CSS kodlarından oluşur ve veri çekme veya kaydetme gibi işlemler için bir veri tabanına ihtiyaç duymaz. Bu tür web siteleri genellikle bilgi verme veya tanıtım amaçlı hazırlanır ve web sitesi içeriğinde bir değişiklik yapılması durumunda site içeriğinin sunucuya tekrar yüklenmesi gerekir.

Dinamik web siteleri ise verilerin veri tabanlarında tutulduğu istenildiği zaman değiştirilebildiği bir yapıdadır. Dinamik web sitesi oluşturulurken HTML kodları ASP, PHP gibi internet tabanlı programlama dilleriyle beraber kullanılır. Bu tür web sitelerinde Facebook, Twitter ve Instagramda olduğu gibi belli bir kitleye ya da kullanıcıya özgü içerikler oluşturulabilir. Dinamik web sitelerinde statik web sitelerinden farklı olarak içerik güncelleme veya ekleme işlemleri oldukça kolaydır ve sunucuda herhangi bir güncelleme yapılmasına gerek yoktur.

#### VERİ TABANI

Veri tabanı (database) en basit tanımıyla verilerin elektronik ortamda düzenli bir şekilde depolanmasıdır. Veri tabanı genellikle bir veri tabanı yönetim sistemi (DBMS, Database Management System) aracılığıyla oluşturulur ve yönetilir. Bu sistemlere; Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, Microsoft Access, IBM DB2, Informix, Interbase, PostgreSQL ve Sysbase örnek olarak verilebilir. Bu sistemler veri tabanı ve kullanıcıları arasında bir arayüz işlevi görür ve kullanıcıların verileri organize ve optimize etmelerine olanak tanır. Veri tabanı yönetim sistemleri bu avantajlarına ek olarak veri tabanlarına yönelik gözetim ve kontrol süreçlerini kolaylaştırarak yedekleme, kurtarma ve performans izleme gibi

çeşitli faaliyetlerin gerçekleştirilmesini sağlar.

#### WEB TARAYICI

Web tarayıcı (web browser); bilgisayarlar, akıllı televizyonlar ve mobil cihazlar kullanılarak internet üzerinden web sitelerinin ziyaret edilmesine imkân tanıyan web arayüzüdür. Web tarayıcılar, sunuculardaki çoklu ortam dosyalarının istemci bilgisayarlarda açılması, görüntülenmesi veya kaydedilmesi gibi birçok işlemin http protokolleri kullanılarak gerçekleştirilebilmesi için gereken yazılımlardır (Aydemir, 2010). Bu yazılımlar kullanıcılar ile web sitesi arasındaki bağlantıyı sağlar. Web tarayıcısı sayesinde kullanıcılara, sunuculardan gelen kodlar değil bu kodlardan oluşan görsel ve metinsel öğeler görüntülenir (Sugözü ve Demir, 2011).

#### HTML

HTML, web sayfalarını oluşturmak için kullanılan standart işaretleme dilidir. Hypertext Markup Language ifadesinin kısaltması olan HTML’de yer alan hypertext dilimize hiper metin olarak çevrilmiştir. Hiper metin belgeleri, bilgisayar ve diğer elektronik cihazlarda görüntülenir ve sadece metinsel ifadeleri değil bunun yanında resim, video, animasyon ve ses gibi görsel ve işitsel içerikleri de barındırır.

HTML standartları Dünya Çapında Ağ Konsorsiyumu (W3C) tarafından belirlenmektedir ve HTML’in temelini etiketler (tag) oluşturur. HTML’de her etiket bir başlangıç etiketi, içerik ve bir kapanış etiketinden oluşur.

#### CSS

CSS (Cascading Style Sheets – Basamaklı Stil Şablonları), HTML’e ek olarak metin ve şekilsel biçimlendirmelere olanak tanıyan bir web teknolojisidir. CSS de tıpkı HTML gibi bir programlama dili değil bir işaretleme dilidir. CSS, bir HTML belgesine stil vermek ve HTML öğelerinin istenilen şekilde görüntülenmesi için kullanılır.

CSS sayesinde web sayfaları için genel şablonlar hazırlanabilir bunun yanı sıra istenilen metinsel ifade için yazı tipi, renk, büyüklük gibi özellikler organize edilebilir. Bir web sitesinde yer alan web sayfalarındaki renk ve tasarım uyumunu sağlamak için belli biçimsel özellikler kullanılır. Bu özellikleri her sayfada ayrı ayrı tanımlamak kod tekrarına yol açmaktadır. Bunun yerine bir CSS sayfası oluşturulur ve web sitesindeki tüm sayfalara ait stiller bu CSS sayfasından biçimlendirilebilir.

#### ÖN YÜZ (FRONT-END) TEKNOLOJİLERİ

Kullanıcıların web tarayıcıları kullanarak web sitelerinde görüntülediği, etkileşime girdiği web sitesinin tüm bileşenleri ön yüz web teknolojileri kullanılarak oluşturulmaktadır. Bu teknolojiler ile HTML, CSS veya JavaScript gibi diller kullanılarak web sitesinin kullanıcı arayüzünü oluşturan kişilere ön yüz geliştiricisi (front-end developer) denir. Web sitesinde kullanılacak tasarım, renkler, içerik düzeni, yazı tipi büyüklüğü gibi birçok stil bu kişilerin görevleri arasındadır.

#### ARKA YÜZ (BACK-END) TEKNOLOJİLERİ

Ön yüz teknolojilerinde yer alan tüm tasarımsal bileşenlerin depolanabilmesi ve uygulamaya geçirilebilmesi için gereken altyapı arka yüz (back-end) teknolojileri tarafından sağlanır. Arka yüz teknolojileri genel olarak bir uygulama, bir sunucu ve bir veri tabanından oluşmaktadır. Bir web sitesine ait sistemin mimarisi, veri tabanının planlanması, sistemin verimliliği ve sunucu ayarları gibi işlemler arka yüz teknolojileriyle gerçekleştirilir. Bu işlemleri yapan kişilere de arka yüz geliştirici (back-end developer) denir. Web tasarımının arka yüz bölümünde C#, PHP gibi yazılım dilleri ve Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL gibi veri tabanı yönetim sistemleri kullanılmaktadır.

Web tasarımında bir web sitesinin ortaya çıkması için ön yüz ve arka yüz teknolojilerinin bir araya getirilmesi gerekmektedir. Yukarıda bahsedildiği gibi ikisinin görevleri farklıdır ancak bu iki görevi de yani bir web sitesinin oluşturulması için tüm işlemleri yapan yazılımcılar da bulunmaktadır, bunlar da full-stack developer olarak adlandırılmaktadır.



**DERS ADI Web Tasarımının Temelleri**  
**ÜNİTE ADI Front-end**  
**ÜNİTE NO 2**  
**YAZAR Öğr. Gör. ENES SAĞIROĞLU**

**FRONT-END**

Yazılımlarda son kullanıcı ile donanım arasında birçok katman çalışır. Web tabanlı yazılımlarda da katmanlı yapılar kullanılmaktadır. Bu yapıların en temel hali client-sever yapısıdır. Client, istemci olarak tanımlanırken, server sunucuyu ifade etmektedir. Front-end ise yazılımların istemci taraflı çalışan bölümünü ifade etmek için kullanılır. Front-end, web uygulamalarının son kullanıcıların cihazları üzerinde çalışan kısmını ifade eder.

**Kullanılan Yazılım Teknolojileri**

Front-end programlamanın geçmişi ve gelişimi arayüz geliştirmede kullanılan yazılım teknolojilerinin gelişimi ile beraber ilerlemektedir. Front-end programlamada kullanılan teknolojiler HTML, CSS ve Javascript.

**Veri Toplama ve Önemi**

Verilerin nasıl ve nelerden/kimlerden toplanacağı çalışmanın amacına hizmet edecek şekilde tespit edilmelidir. Toplanılacak veri yanlış ve eksik temin edilirse araştırmanın sonuçlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

**HTML**

Metin işaretleme dili (Hyper Text Markup Language)'ın kısaltması olan HTML, web tarayıcılarının okuyup yorumlayabildiği bir etiket yapısına sahiptir. 1991 yılında Tim Berners-Lee tarafından genel kullanıma açılmıştır. İlk versiyonu sadece metin desteklerdi ve 18 etiketten oluşurdu. Günümüzde kullanılan HTML 5 versiyonu metinlerle beraber birçok öğeyi desteklemektedir.

**CSS**

Basamaklı Stil Şablonu(Cascading Style Sheets)'nın kısaltması olan CSS, bir HTML sayfasının nasıl görüneceğinin belirlendiği işaretleme dilidir. CSS, web sayfalarındaki içerikleri konumlandırılması, yeniden boyutlandırılması, yazı boyutu ve renk gibi görsel tanımlamaların yapılması ile ilgilenir.

Bir web sayfasının HTML kısmı içerik katmanı olarak tanımlanırsa, CSS kısmı görselleştirme katmanı olarak tanımlanabilir.

**JAVASCRIPT**

HTML ve CSS yardımı ile ortaya çıkarılan web sayfalarının kullanıcı ile etkileşimi Javascript ile sağlanır.

Kullanıcıların web sayfası üzerindeki faaliyetleri (tıklama, kaydırma vb.) JAVASCRIPT ile hazırlanmış çeşitli fonksiyonları tetikler. Ayrıca, dinamik içeriklerin oluşturulması, multimedya nesnelerinin kontrol edilmesi, nesnelerin hareketlendirilmesi gibi anlık işlemler JAVASCRIPT aracılığı ile yapılır.

**Front-End İle ilgili Tanımlar**

UI(User Interface): Kullanıcı arayüzünü anlamına gelir. Arayüz çok geniş bir tanımdır, her hangi bir nesneyi kullanmak için oluşturulmuş herşey arayüz olarak ifade edilir. Yazı yazmak için kullanılan klavyeler bir arayüzdür, aynı şekilde telefonların tuşları bir arayüz olarak ifade edilir.

UID(User Interface Designer): Kullanıcı arayüzü tasarımcısı anlamına gelir. Geliştirilen web sayfalarının amaç ve kapsamını kullanıcılara en iyi şekilde aktarabilecek tasarımları yapmayı hedefler.

UX(User Experience): Kullanıcı deneyimi anlamına gelir. Kullanıcıların alışkanlıklarına odaklanır.

Geliştirilen bir hizmet veya araçtan kullanıcıların ne kadar memnun olduğu ile İlgilenir

UXD(User Experience Designer): Kullanıcı deneyimi tasarımcısı anlamına gelir. UED veya XD olarak da ifade edilir. UID'ler tarafından oluşturulan tasarımların kullanıcılarda bıraktığı etki üzerine çalışırlar.

**Back-End İlişkisi**

Back-End, arkayüz anlamına gelen ve kullanıcıların görmediği işlemlerin yapıldığı kısmı ifade eder. Başka bir deyişle, Server-side(sunucu taraflı) geliştirmelerinin yapıldığı yerdir. Standart bir web uygulaması için back-end, sunucu, yazılım ve veri tabanından oluşur.

Back-End geliştiricilerin ortaya çıkarttığı yazılımlar sunucu yardımı ile veri tabanından aldıkları verileri gerekli işlemlerden geçirerek istemci(client-side) tarafına hazır hale getirirler. Aynı şekilde istemci

tarafında gelen verileri, tasarlanan veri yapısına uygun şekilde veri tabanına kaydederler. Bunun yanı sıra, web sayfası üzerinden yüklenen video, resim vb içeriklerin uygun şekilde sunucularda saklanabilmesini sağlarlar.

1. Kullanıcı deneyimini iyileştirmek: Geliştirilen bir web uygulaması, her işlem için sunucuya giderek cevap beklemesi kullanıcıların memnuniyetini düşürecektir. Çünkü her istek için sunucunun yoğunluğuna bağlı olarak değişen bir cevap süresi vardır. Bu bekleme süresi kullanıcıları rahatsız eder. Bunun önüne geçmek kodlama ile çözülebilecek işlemler front-end tarafında çözüme kavuşturulur. JAVASCRIPT kodları ile yazılabilecek asenkron metotlar yardımı ile arkada bir kod parçacığı sunucu ile veri alışverişi yaparken, arayüzde başka bir işlem yapılabilir.

2. Sunucu performansını arttırmak ve maliyeti azaltmak: Sunucular çalıştırdıkları yazılımlar için ön bellek ve işlemcilerini kullanırlar. Kaydedilmesi beklenen verilerin veri tabanında tasarlanan uygun veri yapısına dönüştürülmesi, sunucu tarafından gönderilen verilerin arayüzde gösterilmesi için uygun hale getirilmesi, basit hesaplamalar ve diğer birçok kodlama gerektiren işlemlerin front-end tarafında yani istemci (client-side) tarafında yapılması, sunucunun yükünü azaltır.

Front-End ve Güvenlik İlişkisi

Front-end geliştiricilerin back-end tarafında yapılabilecek bazı iş ve işlemleri yapabildikleri yukarıda anlatılmıştır. Bu durum birçok açıdan avantaj sağlıyor ancak güvenlik açısından dikkatli olunması gerekmektedir.

Front-End Geliştirme Ortamları

Birçok yazılım teknolojisi belirli geliştirme ortamlarına ve eklentilere ihtiyaç duyar. Ancak front-end geliştirme yaparken böyle bağımlılıklar yoktur. Çünkü front-end geliştirme de faydalanılan HTML, CSS ve JAVASCRIPT kodları en basit metin yazma programları kullanılarak yazılabilir. Yine de geliştiricilerin iş süreçlerini kolaylaştırmak ve daha anlaşılır kodlamalar yapmak için çeşitli geliştirme ortamları ihtiyaç duyarlar. Bu ortamlara IDE(Integrated development environment) denir.

Front-End ve Tasarım İlişkisi

Tasarım

Tasarım kelimesinin birçok anlamı bulunmaktadır. Tasarım/Dizayn kelimesinin kökenlerine bakıldığında kelimenin Latince de hem göstermek/belirtmek hem de çizmek anlamına gelen “designare” kelimesinin bir türevi olduğu görülmektedir. İngilizcede ise kelime dizayn/tasarım ismi bu ikili anlamı korumuştur.

Kelimenin kullanıldığı yere bağlı olarak anlamı şu şekillerde ifade edilebilir: Bir plan, proje, süreç veya bir eskiz, model, motif, tarz, görsel kompozisyon. Amaç anlamında dizayn/tasarım bir hedef ve süreç ima ederken, çizim/grafik anlamında ise bir planın bir eskiz, desen ya da görsel kompozisyon yoluyla tasvirini anlatmaktadır. Her tasarımın bir hedefi olmalıdır.

Front-End’de Tasarımın Yeri

Tasarım, yazılım geliştirme aşamalarından biri olarak kabul edilir. Web uygulamalarında tasarım yapılmadan herhangi bir geliştirme yapamazsınız. Yazılım ve tasarım bağlantılı çalışma alanlarıdır. Tasarımın yazılım geliştirme süreçlerinde bir role etkiye sahiptir.



**DERS ADI Web Tasarımının Temelleri**  
**ÜNİTE ADI HTML'e Giriş ve HTML 5**  
**ÜNİTE NO 3**  
**YAZAR SEDA KAYA**

### HTML' Giriş

Herhangi bir web sayfasını oluştururken HTML dilini kullanırız. Hyper Text Markup Language kelimelerinin baş harflerinden oluşan HTML web siteleri için bir standart işaretleme dilidir. HTML için "bir programlama dili" ifadesini kullanamayız. Çünkü HTML ile çalışır durumda bir program yazılamaz. HTML ile bir web sayfasının kullanıcıya yönelik görünümü oluşturulur. Örneğin; sayfa içinde bulunan yazıların, görsellerin vb. birçok verinin sayfada nasıl konumlanacağını ve sayfaların birbirleriyle ilişkilerinin nasıl olacağını tanımlamamızı sağlar.

Web siteleri ASP.Net, PHP vb. birçok programlama dillerinden biri ile geliştirilir. Ama hangi dil kullanılırsa kullanılsın kullanıcının gördüğü sayfa yapısı HTML ile oluşturulur. Bu dillerle yazılan kodlar da tarayıcılar tarafından HTML olarak yorumlanır. Google Chrome, Microsoft Edge, Safari, Mozilla Firefox, Opera vb. gibi birçok tarayıcı bulunmaktadır. Her kullanıcının kullandığı tarayıcı ve de tarayıcı sürümleri farklı olacağından, kullanıcıların gördükleri sayfalarda küçük bazı farklılıklar olabilir.

HTML ilk olarak 1991'in sonlarında Sir Tim Berners-Lee tarafından oluşturuldu ama piyasaya sürülmedi. 1995 yılında HTML 2.0 yayınlandı. Şu an kullanılan HTML 5 sürümünden önce başarılı bir sürüm olan HTML 4.01 mevcuttu ve 2012' de HTML 5 yayınlandı. (HTML History).

HTML geliştikçe yeni web teknolojileri de ortaya çıkmıştır. Bunların en önemlileri kitabın ilerleyen bölümlerinde de anlatılacak olan CSS ve Javascript' tir.

Bu ünite HTML 5 anlatıldıktan sonra HTML' in genel yapısı, HTML' in ana figürü etiketler ve özellikler anlatılacaktır.

#### HTML 5 Nedir?

HTML 5, HTML' in yayınlanan en son sürümüdür. HTML 5 ile gelen yeni etiketler ve özelliklerle, daha az kod ile daha işlevsel web uygulamaları yazma imkanı doğmuştur.

#### HTML 5' in Yenilikleri

- Önceki sürümleri desteklemesi: HTML 5 kendinden önceki tüm sürümleri destekler. Böylece eski sürümlerdeki etiketler de derlenebilir.
- Kısa DOCTYPE tanımlaması: HTML' de sayfanın en üst kısmında HTML türü belirtilir. Önceki HTML sürümlerinde uzun bir kod satırı bulunmaktaydı. HTML 5 ile bu sadece <!DOCTYPE html> kodu ile yapılabilmektedir. HTML türü bildirildikten sonra ancak bildirilen HTML türünün etiketleri kullanılabilir.
- Birçok yeni yapısal ve içerik etiketlerin olması: HTML 5 ile kod yazımını kolaylaştıran yeni etiketler de gelmiştir. Hatta bu etiketlerden bazıları Flash Player gibi başka programların gereksinimini ortadan kaldırmıştır.
- Çevrimdışı kısmen çalışabilme: İnternet bağlantınız olmasa bile HTML 5 ile geliştirilmiş web sitelerini kısmen görüntüleyebilirsiniz.
- İnteraktif site oluşturabilme: Javascript de kullanılarak <canvas>, <progress> etiketleri ve SCG formatıyla birlikte daha kolay animasyon ve hareketli resimler oluşturulabilmektedir (Ağın, 2010).
- Etkili JavaScript ve CSS3 kullanımı: HTML 5 ile birlikte CSS3 ve Javascript de etkili bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır.
- Charset özelliğinin eklenmesi: Bu özellik ile sayfada kullanılacak olan karakter kümesi tanımlanır. Sayfa içinde bir charset tanımlaması yapılmazsa; tarayıcılar karakterleri düzgün bir şekilde görüntüleyebilir.

#### HTML Yapısı ve Temel Özellikleri

HTML hakkında anlatılacak olan her şey HTML 5 sürümüne uygun olarak anlatılacaktır.

HTML kodlarını yazarken aslında özel bir programa ihtiyaç yoktur. Bilgisayarlarınızda zaten var olan not defteri programıyla da HTML kodlarınızı yazıp tarayıcıda çalışır hale getirebilirsiniz. Ama not defterinde kod yazmak hem zor hem de vakit alır. Daha kolay kod yazımını sağlayan ücretli/ücretsiz birçok HTML editörü bulunmaktadır. Bunların arasında en yaygın ve ücretsiz olan Notepad++ programıdır. Daha sistematik çalışmalar için Adobe ve Microsoft ürünleri kullanılabilir. Ayrıca online

HTML sitelerini kullanarak da basit kodları deneyebilirsiniz. Bu ünite içinde verilen örnekleri oluşturmak için Notepad++ programı kullanılmıştır.

HTML dili ile yazılmış bir belgenin genel özellikleri aşağıdaki gibi listelenmiştir:

- Bir belgenin HTML belgesi gibi algılanabilmesi uzantısının ‘.htm’ ya da ‘.html’ olması gerekir. Bir not defterinde açtığınız belgede Farklı Kaydet sekmesine tıklayıp belgenin uzantısını ‘htm’ ya da ‘html’ olarak değiştirmeniz HTML belgesi oluşturmanız için yeterlidir. Daha sonra masaüstünüzde aktif kullandığınız tarayıcının ikonu ile oluşturulmuş ve sizin verdiğiniz ismi taşıyan bir bağlantının olduğunu görebilirsiniz.
- HTML belgesi <html> etiketi ile başlar </html> etiketi ile biter.
- Bir web kullanıcısının tarayıcı üzerinde görüntüleyeceği kısım <body></body> etiketleri arasında yazılır.
- Sayfada görünmeyen ama sayfa için gerekli olan css, javascript gibi dosyaların tanımlanması ve sayfa ile ilgili bazı bilgilerin verilmesi <head></head> etiketleri arasında yapılır.
- Belge türünü ayarlamak için sayfanın en başında DOCTYPE bildirimini yapılmalıdır. HTML 5’ te <!DOCTYPE html> etiketi ile bu daha kısa bir şekilde yapılmaktadır.
- HTML’ de söz dizimi <html> etiketi ile başlar ardından <head> etiketi gelir. <head> etiketinden sonra tanımlanacak css ve javascript dosyaları varsa bu etiketten sonra yazılır. </head> etiketi ile kapatıldıktan sonra <body> etiketi açılarak araya sayfa içeri yazılır ve </body> etiketi ile kapatılır.

Etiketler (Tags) ve Özellikler (Attributes)

Etiketler (Tags)

HTML etiketlerden oluşan bir dildir. Etiketlerin temel özellikleri aşağıda listelenmiştir.

- Etiketler <etiket> şeklinde tanımlanır. Yani bir etiket ‘<’ sembolü ile başlayıp ‘>’ sembolü ile bitmelidir.
- Bir etiket açıldığında kapatılması gerekir. <etiket> ile açılan etiket </etiket> şeklinde kapatılmalıdır.
- Etiket isimlerinde büyük/küçük harf duyarlılığı yoktur. <etiket> ile <ETIKET> aynı şekilde yorumlanır. Ama HTML kodları yazılırken genellikle küçük harfler tercih edilir.
- Etiket isimlerinde Türkçe karakterler yoktur.
- Etiketler iç içe yazıldığında en son hangi etiket yazılmışsa ilk o etiket kapatılmalıdır.
- Açılan her etiketin kapatılması gerekirken; bazı etiketler sadece açık hali ile yazılır.
- HTML belgenizde; bazı kodların tarayıcı tarafından yorumlanmamasını ve not olarak kalmasını isterseniz açıklama satırları oluşturabilirsiniz.
- Etiketler yan yana ya da alt alta yazılabilir. Ama etiketlerin alt alta ve boşluk kullanılmadan yazılması tercih edilir.

Bazı etiketler ve özellikleri aşağıdaki gibidir:

<html> : Bir HTML belgesi bu etiketle başlar ve biter.

<head> : Sayfada görünmeyen ama sayfa için gerekli olan css, javascript gibi dosyaların tanımlanması ve sayfa ile ilgili bazı bilgiler bu etiket içinde yazılır.

<title> : Sayfanın başlık çubuğunda görünecek başlığı yazmak için kullanılır.

<meta> : Web sitesi hakkında açıklama, yazar, anahtar kelime ve karakter grubu gibi özellikleri bu etiket içinde yazılır.

<link> : CSS dosyasını HTML belgesine tanımlamak için kullanılır.

<style> : Aynı sayfa içinde ki etiketlere stil özelliklerini tanımlamak için kullanılır.

<script> : Javascript dosyasını tanımlamak için ya da Javascript kodlarını yazmak için kullanılır.

<body> : Sayfa içeriğine ait her şey bu etiket içinde yazılır.

<div> : Başka etiketleri biçimlendirmek için bir blok oluşturur. Bu etikete stil özellikleri verilerek istenilen görünüm elde edilebilir. Alt satıra geçerek başlar.

<p> : Yeni bir paragraf oluşturmak için kullanılır.

<span> : Div etiketi gibi bir blok oluşturur. Ama yeni satıra geçmeden satır içinde bir blok oluşturur.

<h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6> : Başlık etiketleri çeşitli büyüklüklerde başlık oluşturmak için kullanılır. En büyüğü <h1>, en küçüğü <h6> etiketidir.

<a> : Sayfa içinde herhangi bir bağlantıya link vermek için kullanılır.

<img> : Sayfa içine bir resim eklemek için kullanılır.

<table> : Sayfada içinde bir tablo oluşturmak için kullanılır.

<tr> : Tablonun satırlarını ayırmak için kullanılır.

<td> : Tablonun sütunlarını ayırmak için kullanılır.

<th> : Sütun başlıklarını tanımlamak için kullanılır.

<caption> : Tablo başlığını tanımlamak için kullanılır.

<ul> : Sırasız bir liste oluşturmak için kullanılır.

<ol> : Sıralı bir liste oluşturmak için kullanılır.

<li> : Listenin elemanlarını ayrı ayrı oluşturmak için kullanılır.

<br> : Alt satıra geçilmesini sağlar.

#### Özellikler (Attributes)

HTML etiketlerinin daha işlevsel kullanılabilmesi için biçimlendirilmesi gerekmektedir. Bu da özellik dediğimiz öğeler ile sağlanır. Özellikler hakkında bilmemiz gereken başlıca hususlar aşağıda listelenmiştir.

- Özellikler her zaman başlangıç etiketinde belirtilir.
- Bir etikette birden fazla özellik yazılabilir. Birden fazla yazılan özellikler arasına boşluk koyulması yeterlidir.
- Özellikler büyük harf ile de yazılabilir ama küçük harf ile yazılması tercih edilir.
- Herhangi bir etiketin içindeki özellik yazarken özellik adı yazılıp '=' işaretinden sonra tırnak işareti arasında alacağı değer yazılır.
- Bazı özellikler sadece belirli tek bir etikette bulunurken bazı özellikler birden fazla etikette kullanılabilir. Class, id, style, title vb bazı özellikler tüm etiketlerde kullanılabilir.
- "lang" özelliği sadece <html> etiketi içinde kullanılır. Sayfanın hangi dilde yazıldığını belirtmek için kullanılır.



**DERS ADI Web Tasarımının Temelleri**  
**ÜNİTE ADI HTML 5 Etiketleri ve Kullanımları**  
**ÜNİTE NO 4**  
**YAZAR Öğr. Gör. İSMAİL KARA**

HTML5 ile birlikte temel HTML yazımına göre değişimler yaşanmıştır. Bu ünite HTML5 yenilikleri, değişen yazım şekilleri ve yeni etiketlerden bahsedilmektedir.

**HTML5 SAYFA YAPISI**

Doctype: DOCTYPE, HTML dokümanlarının ilk satırına yazılan, tarayıcıya dokümanın tipini belirten bir ifadedir ve HTML etiketi değildir.

Sayfa Dili ve Karakter Kodlaması Belirleme

Sayfa dili <html> etiketinin lang değeri üzerinden belirlenmektedir. Karakter kodlaması ise <head> etiketlerinin arasına meta charset eklenerek belirlenir. Örneğin; <meta charset="utf-8">

Harici Script ve Stil Dosyalarının Çağırılması

Html, bir sayfanın iskeletini oluşturmaktadır. Bu iskeletin tasarımı CSS ile animasyon ve etkileşimler ise javascript(js) ile yapılmaktadır. \*.css ve \*.js uzantılı dosyaları HTML dokümanı içerisinde çağırırken CSS için <link>, js için <script> etiketleri kullanılmaktadır. HTML5 tanımlamasından önce stil ve script dosyası çağırırken type niteliğinin eklenmesi gerekmekteydi. HTML5 ile birlikte sadece src niteliğinin eklenmesi yeterlidir. Örneğin; <script src="script.js">

**HTML5 İLE BİRLİKTE GELEN ETİKETLER VE KULLANIM ŞEKİLLERİ**

Sitenin iskeletini hazırlarken genelde div'leri kullanılmaktadır. Hangi div'in ne amaçla kullanıldığını div'e verilen class'lerden yola çıkarak öğrenebiliriz. Html5'in yeni semantik elemanları olmadan önce web sayfasının header bölümü oluşturmak istendiğinde <div class="header">...</div> yapısı yani semantik olmayan bir yapı kullanılmaktaydı fakat bunun yerine artık HTML5 etiketi olan <header> etiketi kullanılabilir.

<details>: Kullanıcı görüntülemek veya gizlemek anlamına ek ayrıntılar tanımlar.

<dialog>: İletişim kutusu veya pencereyi tanımlar.

<figcaption>: <figure> elemanı için başlık tanımlar.

<figure>: Resim, şekil vb. içerikleri kullanırken tanımlanır

<footer>: Sayfanın alt bölümünü tanımlarken kullanılır

<header>: Sayfanın veya bir bölümün üst kısmını belirlerken kullanılır.

<main>: Sayfanın ana içerik kısmı tanımlanır.

<mark>: Metinde vurgulama yapmak için kullanılır.

<menu>: Komut veya menü listesi oluşturulurken kullanılır.

<meter>: Bilinen bir aralık içinde bir ölçüm tanımlar.

<nav>: Gezinti(navigasyon) linklerinin bulunduğu kısmı tanımlar.

<progress>: Yüzdelik olarak ilerleme sürecini gösterir.

<section>: Sayfanın bir bölümünün tanımlar

<summary>: <details> elemanının başlığını tanımlar

<time>: Sayfa içinde tarih / saat tanımlarken kullanılır. Sayfaya görsel bir etkisi yoktur.

<wbr>: Cümledeki kelime aralarına satır sonu eklemek için kullanılır.

<datalist>: Bir input için önceden tanımlanmış seçeneklerin listesi oluşturulur.

<output>: Script ile oluşturulmuş çıktıların gösterildiği bir elemandır. (Örneğin; iki input değerinin toplanarak output'un içeriğine yazılması.

<keygen>: Keygen elemanı form etiketi olduğu için değeri sunucu tarafında alınabilir. Değeri almak için php kullanabilirsiniz.

<canvas>: Çizim tablosudur. Javascript kullanarak çizimler tanımlanır.

<svg>: Svg kullanarak grafik çizimleri yapılır. Vektörel çizimler için kullanılır.

<audio>: Ses içeriği için kullanılır.

<embed>: Harici uygulamalar için kullanılır. (Örneğin; youtube)

<source>: <video> veya <audio> kaynaklarını tanımlar.

<track>: Medya oynatılırken alt yazı koymak için kullanılır.

<video>: Video eklemek için kullanılır.



Yukarıdaki etiketlerde yeni form elemanları da bulunmaktadır. Form elemanlarının yanı sıra input elemanına yeni türler eklenmiştir. Bunlar Color, range, search, date, datetime, month, week, number, email, tel, time, url gibi türlerdir.

HTML5 <article>, <section>, <nav>, <aside> Elemanı

<article>: Türkçe karşılığı makale anlamına gelmektedir. Forum veya blog yazıları gibi bir bölümü oluşturur.

<section>: Sayfanın veya başka bir elemanın bir bölümü için kullanılır. Gruplamak istediğiniz elemanları tek bir section içine alabilirsiniz.

<aside>: Sidebar olarak adlandırılan alanlar için kullanılır. Sayfa içerisinde yer alacak reklam, sağ veya sol menüler, blog yazısının yazar veya yazı kategorisi bölümü vb. alanlar için aside etiketi kullanılabilir.

<nav>: Sayfanın gezinme bağlantıları (ana menü) bu etiket içinde yer almaktadır.



**DERS ADI Web Tasarımının Temelleri**

**ÜNİTE ADI HTML 5 API'leri**

**ÜNİTE NO 5**

**YAZAR Bilg. Yük. Müh. İSHAK METEHAN SİS**

**GİRİŞ**

Yazılımlar, onları kullanacak hedef kitleyi düşünülerek tasarlanmaktadır. Yazılımın sağlayacağı veri veya işlevlerin birçoğu tasarlanan kullanıcı arayüzü (User Interface) üzerinden son kullanıcıya sunulmaktadır. Tasarlanan arayüzlerinin kullanıcı dostu ve anlaşılabilir olması, geliştirilen yazılımın daha etkin ve verimli kullanılabilmesini sağlamaktadır. Öte yandan yazılımların sunduğu veri veya işlevlerin son kullanıcısının insan yerine başka yazılımlar olduğu durumlarda günümüzde git gide artmaktadır. Son kullanıcı durumundaki bir yazılımın bir insandan farklı olarak gözleri, duyguları ya da sezgileri yoktur. Bu nedenle eğlenceli veya sezgisel bir grafiksel arayüzüne ihtiyaç duymazlar. İşte tam bu noktada API (Application Programming Interface) adı verilen araçlar ile yazılımlar arası etkileşim sağlanabilir. Kısaca API'ler farklı yazılımların birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayan arayüzler olarak kullandığı teknolojilerdir.

Genel olarak API tarihçesine bakılacak olursa, kullanımına ilk izin veren site 2000 yılında Salesforce.com'du. Bunu 2002'de Amazon, 2004'te Flickr ve 2006'da Twitter ve Facebook izledi. Google, API'leri 2007'de, Foursquare 2009'da ve Instagram ise 2010'da kullanmaya başladı. Beklendiği gibi, çoğu API sosyal medya hizmetlerinde kullanılıyor. Finans ve referans hizmetleri de onu takip ediyor. Alışveriş siteleri ile ödeme ve müzik hizmetleri de sıklıkla API kullanan web sitelerinden. En az API kullanımı ise genellikle spor ve yemek web siteleri/hizmetleri içindir.

**API NEDİR?**

Teknik anlamda API (Application Programming Interface) kelimelerinin kısaltılması olarak söylenir ve dilimizde "Uygulama Programlama Arayüzü" olarak bilinir. Farklı türden uygulamaların aynı ana akışı üzerinden birlikte çalışmasını sağlayan arayüzdür. Bu daha kolay anlamda bir yazılımın, başka bir yazılımla iletişime geçmesi ve işlevlerini kullanması demektir. API, bu farklı türdeki yazılım öğelerini ortak bir noktada bir araya getirir.

Bunu şu şekilde de düşünebiliriz. Kullanıcı arayüzden bir yazılımı/uygulamayı kullandığında örneğin Spotify'da bir müzik çaldığında veya Twitter bir twit attığında veya Youtube bir video beğenmek. Bu işlemleri kullanıcı arayüzünden değil de programlama ile yapmaktır. Bunu ancak bu uygulamalar bize bir API sağladığında yapabiliriz. Örnek olarak aşağıdaki gibi bir API yazılabilir.

**API KULLANIMI**

API'ler çoğunlukla web ve program geliştiricileri tarafından kullanılmaktadır. Bir program başka bir servisin özelliğinden de faydalanması gerektiği zamanlarda API kullanarak bu fonksiyonları tam olarak yerine getirmesi gereklidir.

API kullanımının temel amacı bir uygulamanın bütün veya bazı metotlarını diğer uygulamalara kullanıma açarak uzaktan gelecek veri ve bilgi taleplerini kolayca ve hızlıca karşılamaktır.

**API Kullanımının Avantajları**

- API, yazılımcının işini her zaman kolaylaştırır. Görünüşte zor ve karmaşık görünen projelerin, içeriğinin iyi bir dille tasarlanmasını ve uygulanmasını sağlar.
- Projede daha fazla fonksiyon için fırsatlar sağlar. Çalışmaya başlamadan önce hazırlanan API, projenin ilerlemesi için çok önemlidir.
- API kullanımı ile kullanıcı ve müşteri dostu kolaylıklar sağlanabilir.
- Entegrasyon yoluyla oluşturulan projelerin başarılı olma olasılığı daha yüksektir. Bu duruma bir örnek vermek gerekirse, web sitesinin Facebook API uygulaması sayesinde kişileri tespit eden ve makalenizi okuyan kişiye makalenizi tavsiye eden Facebook arkadaşları gibi milyonlarca farklı kavram oluşturulabilmektedir.

**API TESTİ**

API testi, analiz yapmak ve hataları tespit etmek için kullanılır. Sürekli olarak API performansını ölçmek iyi bir yöntemdir. API testinde, giriş koşullarına göre API'ye eklenen dönüş değeri kontrol edilir. Ayrıca kullanılabilirlik, işlevsellik, güvenilirlik, performans ve güvenlik için garantiler sağlar.

## API Test Türleri

Birim testi, işlevsel test, yük testi, çalışma zamanı/hata algılama, güvenlik testi, kullanıcı arayüzü(UI) testi, penetrasyon testi ve fuzz testidir.

### API Testi Yararları

- API testi ile mantık tasarlandıktan sonra, yanıtı ve verileri doğrulamak için testler yürütülebilir.
- Kullanıcı arayüzleri (UI) nasıl erişildiklerine (tarayıcılar, cihazlar vb.) bağlı olarak değerlendirilmelidir. API testleri bu süreçte daha kontrollü yönetilebilir.
- Bir API testi başarısız olduğunda, sistemin nerede başarısız olduğunu ve hatanın nasıl oluştuğunu belirlemek daha kolaydır. Bu durumda uygulamanın işleyişi de kolaylıkla kontrol edilebilir.
- Kullanıcı etkinliği bağlamında UI testi birkaç gün sürebilir. Ancak API testi birkaç dakika içinde tamamlanabilir. Bu sayede daha kısa sürede daha fazla hata bulunabilir ve düzenlenebilir.

### API Test Araçları

API Testi için kullanılan birçok otomasyon aracı vardır. Bunlar arasında; Postman, Rest Assured, Katalon Studio, Tricentis Tosca, SoapUI, Karate DSL, Jmeter, Apigee ve Assertible sayılabilir.

## HTML 5 İLE YENİ GELEN API'LER

canvas: Grafik çizmeyi sağlar.

video, audio: Ses ve görüntü oynatmayı tanımlar.

drag and drop: Sayfa içindeki nesnelere sürükle-bırak tanımlar.

geolocation: Konum bilgisini tanımlar.

atob, btoa: Base64 kodlama çevirimi yapar.

print: Yazdırma desteği sağlar.

webworker: Javascript komutlarının çok iş parçacıklı olarak çalışmasını tanımlar.

webstorage: İstemci bilgisayarına veri depolamayı tanımlar.

websocket: Sunucu, istemci arasındaki çift yönlü bağlantıyı tanımlar.

### Canvas API

Canvas elementi script'ler (genellikle JavaScript) yoluyla grafikler çizmek için kullanılır.

<canvas> etiketi grafikler için sadece bir tutucudur. Gerçekten bir grafik çizmek için script kullanılması gerekmektedir.

Canvas ögesi, HTML'e doğrudan yerleştirilmiştir ve web tarayıcıları tarafından doğal olarak desteklenmektedir. Üzerinde çizilen komut dosyaları HTML'de veya bağlantılı bir harici dosyada bulunabilir.

Yazılımlarınız/uygulamalarınızın mobil cihazlarda (İOS ve Android) ve modern masaüstü bilgisayarlarda (en yeni tarayıcı sürümlerine güncellenmek kaydıyla) görüntülenmesi gerekiyorsa, canvas ögesini kullanmak iyi bir seçim olacaktır.

### Media API (Video ve Audio)

Media API HTML 5'in öne çıkan API'lerinden biridir. İki önemli medya elementi içermektedir.

Bunlar, video ve audio elementleridir. Media API bu elementleri play, pause, load, canPlayType gibi JavaScript metotları aracılığıyla kontrol etmeyi sağlar.

Öncelikle video ve audio elementlerinin nasıl kullanıldığını kısaca açıklayalım.

#### Video elementi

HTML 5'den önce videolar tarayıcılarda flash gibi eklentiler ile çalıştırılmaktaydı. HTML 5

<video> etiketi ile web sayfalarında video göstermeyi standart haline getirdi.

#### Audio (Ses) elementi

Bir HTML belgesine audio player elementi koymak için kullanılır. HTML 5'ten önce, ses dosyalarının web'de audio player ile oynatılabilmek için bir standart yoktu. HTML 5 <audio> etiketi ile web sayfalarına audio player eklemek, resim ekleme kadar kolay. Artık özel eklentilerle (flash) uğraşmayarak veya karmaşık kodlara ihtiyaç duymayarak, tek bir ögeyle bu işlem yapılabilmektedir.

### Geolocation API

HTML 5 Geolocation (Coğrafi Konum) API, bir kullanıcının konumunu bulmak için kullanılır.

Bu API ile kullanıcının bulunduğu konumu alınabilmesi için, kullanıcının buna izin vermesi gerekmektedir. Ayrıca Google Chrome tarayıcısının 50. sürümünden itibaren bu API'yi kullanabilmek için sitenin https olması gerekmektedir, aksi takdirde çalışmayacaktır.

İlk olarak "navigator.geolocation" yardımıyla tarayıcının desteklenip desteklenmediği kontrol edilir.

Daha sonra kullanıcının konumunu almak için "getCurrentPosition()" metodu kullanılabilir. Bu metot iki parametre alır. İlk parametre eğer kullanıcı izin verirse çalışacak izin fonksiyonu, ikinci parametre ise eğer bir hata oluşursa çalışacak olan hata fonksiyonudur.



**DERS ADI Web Tasarımının Temelleri**  
**ÜNİTE ADI HTML Meta Etiketleri ve Özel Karakterler**  
**ÜNİTE NO 6**  
**YAZAR Bilg. Yük. Müh. İSHAK METEHAN SİS**

## GİRİŞ

İnternet, fikirler ve gelişmelerle dolu dünyayı tamamen çevreleyen bir dünya pazarı haline geldi. Ancak, bu sayfaların var olmasına izin veren web sayfaları ve HTML kodu olmasaydı internet muhtemelen yalnızca ileri düzey bilgisayar bilimcilerinin erişebileceği küçük bir yer olurdu.

HTML'nin daha önceki ünitelerde de bahsedildiği gibi temel görevi yazı, görüntü, video gibi bazı verileri ve bunları barındıran sayfaları birbirine bağlamaktır. Bunun yanı sıra sayfaların web tarayıcıları tarafından düzgün olarak görüntülenmesi için gerekli kuralları da belirler. Etiketler ise bilindiği üzere HTML içinde bulunan ve önceden belirlenmiş bir kod dizinleridir. İşte bu web sitelerin en başında yer alan ve temel HTML kod yapılarından olan etiketlerden biri de meta etiketidir.

İnternet kullanıcıları bir web sitesine giriş yaparken site hakkında her türlü bilgiyi dikkate alırlar. Bu bilgilerden bazıları kullanıcıların siteye giriş yapmadan kapatmalarına sebep olurken, bazıları ise sitede bolca vakit geçirmelerini sağlayabilir. İşte bu süreçte devreye meta etiketi girer. Meta etiketleri, web siteleri hakkında bilgi vermeyi sağlarlar ve ziyaretçilerin siteye girme konusundaki kararlarını önemli derecede etkilerler.

HTML kullanıldığında ve görüntülenecek metin yazıldığında, genellikle özel bir kod gerekmez. Uygun harfleri veya karakterleri girmek için yalnızca bilgisayar klavyesini kullanmak yeterlidir. Sorun, HTML'nin kodun bir parçası olarak kullanıldığı metne karakter girmek istenildiğinde ortaya çıkar. Bu karakterler, kodda kullanılan ve düz metin olmayan karakterlerdir. Bu sorunu ortadan kaldırmak için özel karakterler kullanılır.

Özel karakterler, HTML kodunda kullanılan karakterleri görüntülemek veya klavyede bulunmayan karakterleri izleyicinin gördüğü metne eklemek için tasarlanmış belirli HTML kod parçacıklarıdır.

## HTML META ETİKETİ NEDİR?

Meta etiketi, web sitesinin en başında yer alır ve basit HTML kodlarından. Web sitesi hakkında bilgi vermek, içerik ve başlıkları belirtmek gibi çeşitli amaçlarla kullanılabilir. Meta etiketi küresel alanda Meta Tag olarak isimlendirilir.

Meta etiketler web sayfası ekranında görünmez, ancak arama motorları veya kullanıcının tarayıcı programı tarafından okunabilir ve kullanılabilir.

Meta etiketler geçmişte SEO (Arama Motoru Optimizasyonu) için çok önemliydi. Anahtar kelimelerle ve açıklayıcı meta etiketlerle yazılan kelimeler, sitenin sayfa arama motorunda bir yer kaplayabilir. Ancak zaman içinde arama motorları geliştikçe, meta etiketler aracılığıyla arama motorlarında yer edinme yeteneği çoğunlukla geçmişte kaldı. Bu özellikle Google için geçerlidir.

## TEMEL META ETİKETLERİ

Web sayfalarında farklı birçok meta etiketi kullanılmaktadır. En çok bilinen ve tercih edilen title, description, keywords, charset, refresh, author ve robots meta etiketlerinin açıklaması ve kullanımına dair örnekler aşağıda bulunan başlıklarda verilmiştir.

### Meta Title (Başlık) Etiketi

Title sayfa başlığının tanımlanmasını sağlayan meta etiketidir. Bu nedenle özellikle Google arama motoru için çok önemlidir. Bu bölüme yazılan içerikler, arama motorlarının listeleme alanında en üstte yer almaktadır. Ayrıca bu içerikler sayfanın kullanıcılar tarafından sık kullanılanlara eklenilmesi durumunda tarayıcıların başlık bölümünde görünecek alanlardır. Karakter, genişlik açısından değişebilen bir değer olduğundan katı bir karakter sınırı yoktur. Ancak arama motorları genel olarak

başlık kısmında ilk 50-60 arası karakteri gösterir. Yani başlığı 60 karakterin altında tutma, başlığın %90'ının arama motoru sonuç sayfasında doğru şekilde görüntüleneceği anlamına gelir.

Meta title etiketi ile kullanıcı aradığı veya hedeflediği içeriği bulabilmesi gerekmektedir. Web sitesinin kimliğini yansıtacak önemli bir unsurdur ve dikkatlice kullanılması gerekmektedir.

#### Meta Description (Açıklama) Etiketi

Web sitesi için çok önemli olan bu etiket sayfada yer alan içeriğin kısaca tanımlanmasını sağlamaktadır. Yine tam olarak karakter kullanım sınırı olmasa da arama motorları genellikle 160 karakterden sonrasını kestiği description etiketine yazılacak tanımın 160 karakteri geçmemesi önerilmektedir. Başka bir dikkat edilmesi gereken nokta çift tırnak kullanımıdır. Arama motorları algoritmaları özellikle de Google arama motoru, çift tırnak içerisinde bulunan meta etiketi açıklamalarını arama sonuçları üzerinde göstermesini engellemektedir. Bunun için çift tırnak kullanımı kesinlikle önerilmemektedir. Son olarak farklı sayfalarda aynı meta description etiketini kullanmak da arama motoru algoritmaları için olumsuz bir durum olduğu bilinmektedir.

Google, Eylül 2009'da description ve keywords meta etiketlerinin Google'ın web araması için sıralama algoritmalarını etkilemediğini açıkladı.

#### Meta Keywords (Anahtar Kelime) Etiketi

Bir web sayfasının kaynak kodunda yer alan ve arama motorlarına sayfa içeriği ile ilgili bilgi veren bir meta etikettir. Meta keywords sayfanın içeriğinde kullanıcıların arayabileceğini düşündüğünüz önemli anahtar kelime veya terimlerden oluşur. Bilgi virgül ile ayrılan kelime ya da kelime öbekleri ile verilir.

Meta keywords content içeriğinde verilen anahtar kelimeler sayfa içinde görünmezler. Ancak sayfa kaynak koduna bakılması gerekir. Kullanım amacı meta description etiketinde de olduğu gibi arama motorlarına sayfa hakkında bilgi vermektir.

Google, daha önce meta description başlığında da bahsedildiği gibi 2009 yılında yaptığı açıklamayla web arama sıralamasında meta keywords etiketini kullanmadıklarını ifade etti.

#### Meta Charset (Karakter Seti) Etiketi

Meta charset, web tarayıcıların web sayfasındaki karakterlerin ne olduğunu anlaması için kullanılmaktadır. Bu sayede tarayıcılar, hangi karakterlerin kullanıldığını bilgisini alır.

Karakterler sayılar, harfler ve özel karakterlerden (\*,! ,+,&,-...) meydana gelmektedir.

İlk yıllarda, karakter kodlama standardı olarak ASCII kullanıldı. ASCII 128 karakter tanımlayarak internet ortamında kullanılabilir. Sonraki birkaç yılda, HTML 4'te varsayılan olarak ISO-8859-1 karakter kodlaması kullanıldı. ANSI, Windows'un karakter kümesidir ve ISO-8859-1 karakter setinden 32 karakter daha fazladır. Daha sonraki yıllarda, bu karakter kodlamaları kısıtlı olduğundan HTML, UTF-8 karakter kodlarını destekler. HTML 5'in varsayılan karakter kodlaması UTF-8'dir ve bu karakter seti neredeyse tüm dünya dillerinin karakterlerini içerir.

#### Meta Refresh (Yenileme) Etiketi

Meta refresh etiketi kullanılarak belirli bir süre aralıklarla web sayfası yenilenebilir veya kullanıcılar başka bir sayfaya yönlendirilebilir.

Meta refresh sadece güncellenmesi fazla olan web sitelerinin tercih etmesi gereken bir etikettir.

#### Meta Author (Yazar) Etiketi

Meta author etiketi, web sayfasını hazırlayan yazar ya da kurumun tanımlanmasını sağlamaktadır. Bu alana ad, soyad, email veya diğer iletişim bilgileri yazılabilir.

#### Meta Robots Etiketi

Meta robots etiketi, bir web sayfasının indexlenme ve içinde bulunan bağlantıları takip etme durumlarının arama motorlarına iletimini sağlamaktadır. Arama motoru robotları web sayfalarını ziyaret eder, indeksler ve kendi veri tabanlarına kaydeder. Başka kullanımları olsa da genelde web sayfalarının arama sonuçlarında görünmesini engellemek adına meta robot etiketleri kullanılır.

Varsayılan değer all (index, follow) şeklindedir ve kullanılması gerekmez.

“index” komutu kullanımı arama motorunun sayfayı indexlemesini, veri tabanına kaydetmesini ve arama sonuçlarında göstermesini sağlar.

“noindex” komutu web sayfasının, arama motorlarının arama sonuçlarında gösterimini engeller.

Dikkatli şekilde kullanılmalıdır yoksa web sayfasının arama sonuçlarında gösterilmemesine sebep olabilir.

“follow” komutu web sayfasının içindeki bağlantıların takip edilmesini sağlar.

“nofollow” komutu sayfa içindeki bağlantıların takip edilmesini engeller.

### Meta Viewport (Görüş Alanı) Etiketi

Viewport, kullanıcının tarayıcısında girdiği web sayfasının kapladığı alana denmektedir. HTML 5 ile gelen yeni yeniliklerden Meta viewport etiketi tarayıcıya, ekranı hangi genişlikte görüntüleyeceğini bildirir. Eğer bu etiketle bir değer belirtilmezse tarayıcı, ekranı bulunduğu cihazın varsayılan değeriyle görüntüler. Örneğin meta viewport etiketi kullanılmadığında mobil cihazlar sayfayı masaüstü ekran genişliğinde ve ekrana sığacak biçimde ölçeklenmiş olarak görüntüleyecektir. Bu genellikle çok küçük bir sayfa görüntüsü anlamına gelmektedir

width=device-width: Görünüm alanı genişliğini piksel cinsinden belirtir. Görünüm alanı genişliğinin cihaza bağlı olarak değişiklik göstereceğini device-width değeri ifade eder.

initial-scale=1.0: Web sayfası açıldığında yakınlaştırma düzeyini belirlemek için kullanılır. 0 ile 10 arasında değer alır.

minimum-scale, maximum-scale ve user-scalable parametreleri de kullanılan diğer özelliklerdendir. minimum-scale, maximum-scale parametreleri kullanıcıyı yakınlaştırma ve uzaklaştırma değerini belirlemek için kullanılır. user-scalable parametresi ise kullanıcının yakınlaştırma ve uzaklaştırma yapıp yapmayacağı belirler. true ve false olmak üzere iki değer alabilir.

### HTML ÖZEL KARAKTERLER

Bazı karakterler HTML’de çeşitli anlamlara gelmekte ve özel bir kullanım gerektirmektedir. Örnek olarak HTML kodunun başladığını gösteren “<” karakterini düz metin içeriğinde kullanmak, tarayıcı tarafından etiket olarak algılanabilir ve kodlama tarafında bir sorun oluşturabilir. HTML özel karakterler ile bu kullanımın düzgün bir şekilde uygulanmasını sağlanmaktadır.

Bir öze karakter üç kısımdan oluşur;

- Bir ampersand (ve) (&) işareti
- Bir belirteç ismi veya # işaretiyle birlikte ASCII kodu
- Bir noktalı virgöl (karakter sonunu belirtir)

Belirteç kullanılan özel karakterler akılda daha kalıcı olduğu için kullanımı daha kolaydır. Ancak birçok tarayıcı bu kısaltmaları yeterince desteklememektedir. Karakter numaraları ile yazılan özel karakterler ise tüm tarayıcılar tarafından desteklenmektedir.



**DERS ADI Web Tasarımının Temelleri**  
**ÜNİTE ADI CSS 3**  
**ÜNİTE NO 7**  
**YAZAR MEHMET CANCAN**

### CSS NEDİR?

CSS, İngilizce Cascade Style Sheet kelimelerinin kısaltılmasıdır. Temel olarak, HTML elementlerini biçimlendirmek için kullanılır. Örneğin <h1> etiketinin içerisine yazmış olan metnin yaz tipi, boyutu, rengi gibi birçok biçimsel özellik CSS ile belirlenebilir. Kısacası CSS, bir internet sitesinin tasarımsal açıdan daha etkileyici görünmesini kolaylaştıran bir işaretleme dilidir. HTML büyük ölçüde metin içeriğini belirlerken, CSS görsel yapıyı, düzeni ve estetiği belirler.

CSS, sanılanın aksine eskilere dayanan bir işaretleme dilidir. İlk kez 1994 yılında, Cern şehrinde Tim Berners-Lee ile birlikte çalışmakta olan Hakon Wium Lie tarafından önerilmiştir. Daha sonrasında W3C adını alan, çeşitli forum sitesi ve posta listelerinde yapılan birkaç farklı tarz sayfası dili taslağını da göz önünde bulundurarak, 1996 senesinde ilk CSS önerisi sunulmuştur. İnternetin gelişimiyle de 1998'de CSS'in 2. sürümü sunulmuştur. Günümüzde ise Css'in 3.sürümü kullanılmaktadır.

### CSS SÖZDİZİMİ

Bir CSS stil sayfasında, bir dizi stil tanımının bir araya gelerek oluşturduğu tanımlardır. Her stil tanımının iki ana bileşeni vardır. Seçici ve deklarasyon;

Seçici: CSS seçiciler, CSS ile stil vermek istediğiniz öğeleri tanımlamak için kullanılır. Her biri kendi benzersiz sözdizimine sahip birçok farklı CSS seçici türü vardır. Bunlar, tarayıcıya CSS özellik değerlerinin hangi öğelere uygulanacağını bildirir.

Deklarasyon: Seçilen öğenin nasıl biçimlendirileceğini belirtir. Noktalı virgül ile ayrılmış, özellik ve değer çiftlerinden oluşur. Bu özellikler CSS özellikleridir. Değer ise özelliklerin alabileceği değerlerdir.

### CSS SEÇİCİLER, SÖZDE SINIF SEÇİCİLER VE ÖZELLİKLERİ

İnternet sayfasını oluşturan HTML kodları ile yazılmış bir sayfanın barındırdığı elementler CSS ile biçimlendirilebilir. Tarayıcılar tarafından yorumlanan CSS satırları ayrı ayrı işlenmektedir. Bu nedenle CSS içerisinde bir satırda yazılan yanlış tanımlama bir diğer satırın yorumlanmasını engellemez.

HTML elementlerini biçimlendirmek için kullanılan tanımlamalara “seçiciler”, sınıf olmayan fakat sınıf gibi davranış gösteren seçicilere “sözde sınıf seçiciler” ve seçilen elemente dair stil tanımlamalarına “özellikler” adı verilir. Seçiciler ve stil tanımlamaları birlikte kullanılır, bu kullanım CSS’in yapısını oluşturulur.

### CSS Seçiciler

CSS'de seçicileri kullanmanın iki yolu vardır. Birincisi HTML ve CSS'niz tek bir dokümandaysa, web sayfasının <head> bölümüne <style> etiketi arasına CSS seçicileri eklenmesi yeterlidir. Diğeri ise HTML ve CSS dosyaları ayrı belgelerde de tutulabilir. Bu durumda, index.html etiketli bir HTML belgesi ve style.css etiketli bir CSS dosyası olabilir. index.html dosyası, bu stillerin web sayfasını oluşturulabilmesi için CSS dosyasına başvuran bir kod satırı içermelidir. Bu metotlardan yaygın olarak kullanılan <link> etiketi kullanılarak yapılan entegre işlemidir.

Bir CSS seçicisi tarafından hedeflenen öğe veya öğeler, "seçicinin konusu" olarak adlandırılır. Öğe türü, sınıfı, kimlik adı, verilen özniteliği veya sözde durumuna göre bir konu seçilebilir.

Yıldız işareti (\*), CSS'deki evrensel seçicidir. Varsayılan olarak, bir belgedeki tüm öğeleri seçer. Evrensel seçiciyi yalnızca o ad alanındaki öğelerle sınırlamak için tanımlı bir ad alanı kullanılabilir.

Bir basit seçici, belirli bir nesne adına sahip tüm HTML öğelerini seçer. Örneğin, "a", tüm <a> öğelerini seçer ve bunlara CSS özellik değerlerini uygular. “p” tüm <p> öğelerini seçer, tüm <span> öğelerini “span” vb. Ayrıca, basit seçiciyi yalnızca o ad alanındaki öğelerle sınırlamak için tanımlı bir ad alanı kullanılabilir. Bir sınıf seçici, belirli bir sınıf adına sahip tüm öğeleri seçer. Örneğin, .ana\_baslik, “ana\_baslik” sınıfına sahip tüm öğeleri seçer.

Bir kimlik seçici, bir öğeyi kimlik özniteliğine göre seçer. Örneğin #baslik, “baslik” kimliğine sahip öğeyi seçer. Bu seçicinin yalnızca seçicide verilen öğenin ID özniteliğiyle tam olarak eşleşmesi durumunda çalışır. Sözde Sınıf Seçiciler

CSS de sınıf olmayan fakat sınıf gibi davranış gösteren seçicilere css sözde sınıflar denir. Örneğin bağlantı etiketine tıkladığımızda veya üzerine geldiğimizde bazı özellikleri değiştirmesini sağlamak için kullanılan seçicilere css de sözde sınıflar denir. Bunlar link, hover, active, visited, target, focus, checked, disabled, enabled, read-only, required, valid, invalid, first-child, last-child, only-child ve nth-child olmak üzere on yedi özellik olarak tanımlanmıştır.

#### Animasyon Özellikleri

jQuery veya flash kullanmadan animasyon oluşturmak için kullanılır. Animasyonu bir süreç olarak kabul ederek, anahtar kare(keyframe) geçişin başlangıç ve bitişi arasındaki durumları tanımlamak için olanak sağlar.

Anahtar kare(keyframe) tanımlaması ardından animasyon özelliklerini tanıma işlemi yapılır.

#### Animasyon Özellikleri

Arka plan, herhangi bir elementin arka planını kontrol etmesine olanak tanır. Bu bir steno özelliğidir, yani birden fazla background özelliğini bir arada yazmayı sağlar. Renk özellikleri ise CSS içerisinde elemente ait renk tanımlaması rengin İngilizce adı veya sayısal değeri yazılarak yapılabilir.

#### Kenarlık Özellikleri

Herhangi bir elementin kenarlığının dört tarafının genişliğini, stilini, ovalliğini ve rengini tanımlamak için olanak sağlar. Bu bir steno özelliğidir, yani birden fazla border özelliğini bir arada yazmayı sağlar.

#### Boyut Özellikleri

CSS boyut özelliklerini bir elemanın yüksekliğini ve genişliğini kontrol etmek için kullanılır. Alacağı değer piksel, punto, Yüzde gibi bir ölçü değeri olacaktır.

#### Yazı Tipi Özellikleri

Belirli bir yazı tipi adı veya genel bir yazı tipi listesi birden fazla yazı tipi ataması yapılabilir. Bunun yanı sıra normal, italik veya eğik (eğimli) olabilmesi, kalınlığını ve boyutunu ayarlamak için kullanılır.

#### Liste Özellikleri

Liste etiketinin başındaki işaretleri değiştirmek, kaldırmak, belirtilen görselle eklemek ve pozisyonunu belirlemek için kullanılır.

#### Dış Kenar ve İç Kenar Boşluk Özellikleri

Dış kenar boşluk, öğenin çevresi ile ona komşu olan diğer öğeye belirtilen ölçü kadar dışardan boşluk ayarlamak için, iç kenar boşluk öğenin içeriği ile öğenin tüm kenarlarına ya da tanımlanan kenar/kenarlar belirtilen ölçü kadar boşluk bırakmak için kullanılır.

#### Çok Sütunlu Düzen Özellikleri

Yalnızca birkaç CSS kuralıyla, internet sayfalarının esnekliğine sahip, baskıdan ilham alan bir düzen biçimidir. Sayfa küçüldükçe, sütunlar için içeriğin doğal olarak akmasına izin verecek şekilde otomatik olarak ayarlamak ve dengelemek için kullanılır.

#### Tablo Özellikleri

Tablolar daha anlaşılır olmasını sağlamak için kullanılan özelliklerden biridir. Hücrelerin birbirinden görsel olarak ayrılmasını sağlar, kullanıcılara okunması kolay görsellik sunar.

#### Metin ve İçerik Özellikleri

CSS dilinde metin üzerinde düzenleme işlemleri (metnin konumunu, harfler ve kelimeler arası boşluk, büyük harf, küçük harf vb.) yapmak için, içerik özelliklerinde ise seçilen html öğelerinden önce veya sonrasında bir url, resim, içerik, tırnak işareti gibi elemanlar eklemek için kullanılır.

#### Dönüştürme Özellikleri

HTML elemanlarını 2 boyutlu ya da 3 boyutlu olarak döndürmek, boyutlandırmak, eğmek gibi eylemleri gerçekleştirmek için kullanılır.

#### Geçiş Özellikleri

CSS geçişleri, öğeyi flash veya JavaScript kullanmadan kademeli olarak bir stilden diğerine değiştirmek için kullanılır.

#### Görsel Biçimlendirme Özellikleri

Öğelerin görüntülenmesini, konumunu, katmanını ve yeniden boyutlama gibi işlemleri yapmak için kullanılır.

#### CSS ANİMASYONLAR

CSS animasyonu, bir öğenin bir veya daha fazla stil özelliğindeki bir değişikliği canlandırmaya ve ayrıca animasyonun çeşitli yönlerini kontrol etmeye olanak tanıyan bir CSS özelliğidir. CSS animasyonları ek kod (örn. JavaScript) veya medya (örn. GIF'ler) gerektirmez her şey HTML ve CSS ile yapılır.

CSS animasyonları, sayfaya daha fazla yük vermeden dinamik, ilgi çekici içerik eklemek isteyen internet sayfaları için kullanılır. Fazladan komut dosyaları gerektirmediklerinden, CSS animasyonlarının sayfaları yavaşlatmayı da önleyecektir.

Bir CSS animasyonu yapmak için üç şeye ihtiyaç vardır: canlandırılacak bir HTML öğesi, animasyonu bu öğeye bağlayan bir CSS kuralı ve animasyonun başındaki ve sonundaki stilleri tanımlayan bir ana kare (@keyframe) grubu. Animasyonunuzu daha fazla özelleştirmek için hız ve gecikme gibi özelliklerde de eklenebilir.