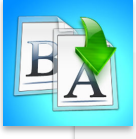


HTML5 İLE İLERİ TEKNOLOJİLER



İÇİNDEKİLER

- HTML5 ile Çoklu Ortam
- HTML5 ile Grafik
- HTML5 ile Konum Belirleme
- HTML5 ile Sürükle Bırak
- HTML5 ile Uygulama Önbellekleme
- HTML5 ile Gelen Diğer API'ler
- HTML5 ile Kaldırılan Etiketler



HEDEFLER

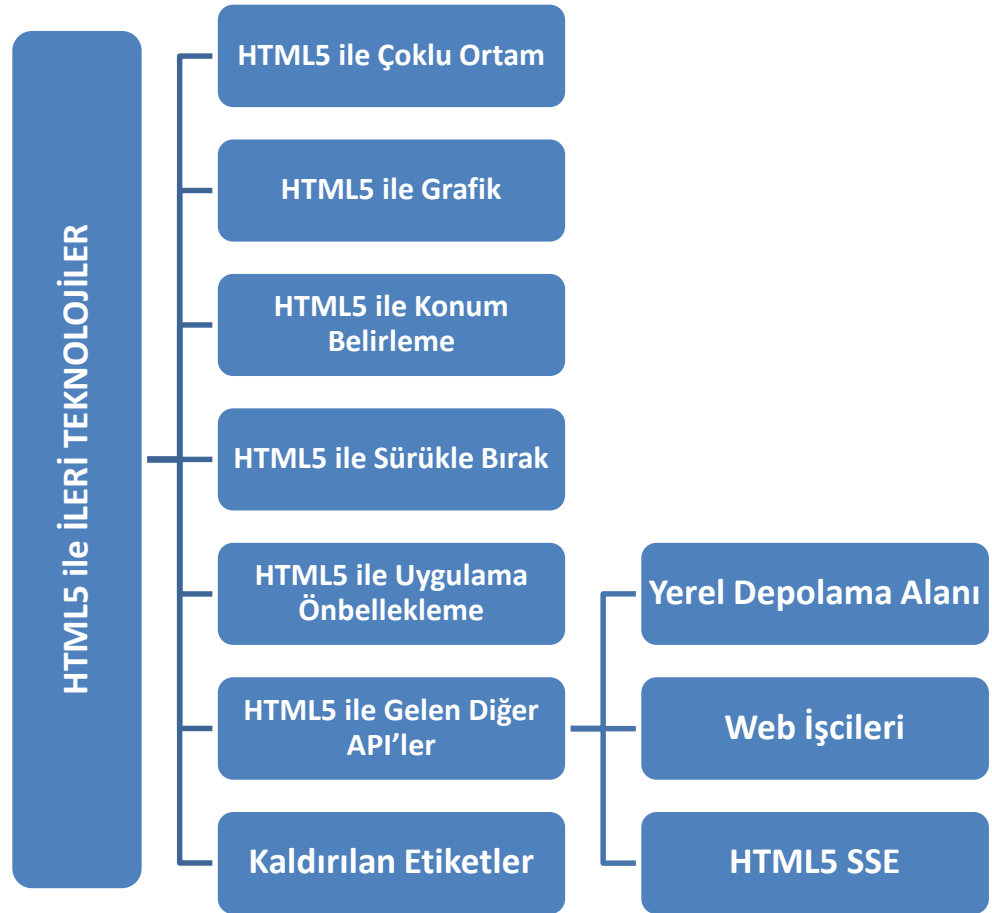
- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
 - HTML5 ile çoklu ortam ve grafik uygulamaları hazırlayabilecek,
 - HTML5 ile konum belirleyebilecek,
 - HTML5 ile sürükle bırak özelliğini kullanabilecek,
 - HTML5 ile uygulama önbellekleme ve diğer API'leri sayfalara entegre edebilecek,
 - HTML5 ile kaldırılan etiketleri sıralayabileceksiniz.



Atatürk Üniversitesi
Açıköğretim Fakültesi

İNTERNET PROGRAMCILIĞI I Doç. Dr. İbrahim ÇETİN

ÜNİTE 4



GİRİŞ

Piyasaya çıktığı ilk günden beri web sayfalarının görsel tasarımında kullanılan HTML dili, 1980'li yıllardan günümüze gelişerek, internet kullanıcılarına ve arama motorlarına daha faydalı hâle gelmeye çalışmaktadır. Son sürüm olarak HTML5'in piyasaya sürülmesiyle, alanda önemli değişiklikler ve yenilikler meydana gelmiştir ve bu bölüme kadar bu yeniliklerin bazılarında bahsedilmiştir. Bu bölümde ise HTML5'in en büyük yeniliklerinden biri olarak gösterilen, ileri teknoloji olarak söyleyebileceğimiz, web sayfalarındaki birçok yeni özelliğe kolaylıkla adapte olabilmelerinden bahsedilecektir. W3C desteği ile hazırlanan bu yenilikler üzerinde hâlen çalışılmaya devam edilmektedir. Yayınlanan raporlara göre bu yenilikler devam edecek ve çok daha fazla kullanıcıya ulaşılacaktır.

Çoklu ortam desteği, grafik çizimler, konum belirleme özelliği, sürükle bırak uygulamaları, önbellekleme gibi güncel teknolojiler artık HTML5 ile hem kolay hem de hızlıca yapılabilmektedir. HTML5'in yeni elementleriyle birkaç satırda video ve ses dosyaları sayfalardan paylaşılabılır, Javascript ve CSS desteği ile istenilen çizimlerle oyunlar yapılabilir, haritalar üzerinde konumlar belirlenebilir, sayfalar çevrimdışı durumunda da görüntülenebilir.

Bütün bu yeni özellikleriyle HTML dili artık daha güçlü, daha etkili hâle gelmiştir. Statik sayfaların yapımında kullanılan ilk sürümlerinden, tasarımcıların ve programcıların istediği birçok şeyi kolaylıkla yapılabilen, başka bir ifadeyle çok daha profesyonel sayfaların tasarımına olanak sağlayan bir dil hâline gelmiştir. Bu bölümde farklı ileri teknolojilerin HTML5 ile nasıl çalıştığı hakkında bilgiler verilecek, örnekler yapılarak anlatılacaktır.

HTML5 İLE ÇOKLU ORTAM



HTML5 ile çoklu ortam dosyaları farklı eklentilere ihtiyaç duymadan web sayfalarına eklenebilmektedir.

HTML5 ile çoklu ortam dosyaları ses, video gibi, Silverlight ya da Flash gibi eklentilere ihtiyaç duymadan web sayfalarına eklenebilmektedir. HTML5 ile gelen bu yeni standardın yaygın olarak bilinen çoklu ortam etiketleri şunlardır: video, audio, embed ve object.

<video> etiketi ile bir video web sayfasında yayınlanabilmektedir. Bu etiketin farklı parametreleri vardır.

- src: İlgili dosyanın kaynağını belirtmek için kullanılır.
- controls: "play, pause, ses" gibi denetimler eklenir.
- width ve height: Videonun genişlik ve yükseklik ayarlarını belirler.

Aşağıdaki örnekte 320*240 olarak girilmiştir.

Tablo 4.1. Video Etiketi

HTML5 Kodları

```
<video width="320" height="240" controls>
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
```

Tarayıcınız bu özelliği desteklemiyor.

</video>

Web Sayfası Görüntüsü

Yukarıdaki örneğin çalışabilmesi için hazırladığınız web sayfasıyla video dosyasının aynı dizinde olması gerekmektedir. Eğer internetten farklı bir video dosyası oynatmak istenirse src ile dosya yolu şu şekilde değiştirilebilir.

**Örnek**

```
•<source src="https://www.w3schools.com/html/mov_bbb.mp4"
type="video/mp4" />
```



HTML5 şu anda MP4, OGG ve WebM video dosya biçimlerini desteklemektedir.

Tarayıcı öncelikle mp4 dosyasını göstermeye çalışır, daha sonra ogg dosyasını, eğer ikisini de gösteremiyor ise bu özelliği desteklemediği yazılır. Başka bir ifadeyle, video etiketini desteklemeyen tarayıcılar için uyarı eklemek gerekmektedir. HTML5 şu anda MP4, OGG ve WebM video dosya biçimlerini farklı tarayıcılar tarafından desteklemektedir. Şimdilik desteklenen 3 farklı formatın codec bilgileri ve tarayıcı destekleri aşağıda verilmiştir:

- MP4: H264 video codec ve AAC audio codec
- WebM: VP8 video codec ve Vorbis audio codec
- Ogg: Theora video codec ve Vorbis audio codec

Tablo 4.2. Tarayıcıların Desteklediği Video Formatları

Tarayıcı	MP4	WebM	OGG
Firefox	✓	✓	✓
Chrome	✓	✓	✓
Safari	✓		
Opera		✓	✓
Internet Explorer	✓		



Bireysel
Etkinlik

- Youtube üzerinden istediğiniz bir videoyu kendi hazırladığınız sayfa içinde oynatacak şekilde hazırlayınız. Video etiketinde controls parametresinin olmasına dikkat ediniz.



HTML5 şu anda MP3, WAV ve OGG ses dosya biçimlerini desteklemektedir.

<audio> etiketiyle de ses ve şarkılar web sayfalarından yayınlanabilir.

Desteklenen dosya biçimleri MP3, WAV ve OGG'dur. Video etiketiyle benzer parametreleri almaktadır. Örneğin, Controls parametresi "Play", "Pause" ve "Volume" gibi denetimler ekler.

Tablo 4.3. Audio Etiketleri

HTML5 Kodları
<pre><audio controls> <source src="horoz.ogg" type="audio/ogg"> <source src="horoz.mp3" type="audio/mpeg"> Tarayıcınız audio elementini desteklemiyor. </audio></pre>
Web Sayfası Görüntüsü

Tarayıcıların destekledikleri ses formatları Tablo 4.4.'te verilmiştir. Görüldüğü üzere mp3 formatı bütün tarayıcılar tarafından desteklenmektedir.

Tablo 4.4. Tarayıcıların Desteklediği Ses Formatları

Tarayıcı	MP3	WAV	OGG
Firefox	✓	✓	✓
Chrome	✓	✓	✓
Safari	✓	✓	
Opera	✓	✓	✓
Internet Explorer	✓		

<embed> etiketi ile de web sayfalarına ses, video ve animasyon eklenebilmektedir. Aşağıdaki örnekte video/müzik oynatıcı programın arayüzü görünecektir. Bu sayede kullanıcı oynatma, durdurma, ses gibi ayarları yapabilir. Benzer şekilde **<object>** ile de ses ve video gibi dosyalar eklenebilmektedir.

Tablo 4.5. Embed ve Object Etiketleri

HTML5 Kodları
<pre><embed src="muzikDosyasi.mp3" autostart="false" /> <embed src="videoDosyasi.avi" autostart="false" /> <object width="420" height="315" data="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY"> </object></pre>


HTML5 İLE GRAFİK



HTML5 ile grafik işlemleri canvas ve svg etiketleriyle yapılabilmektedir.

HTML5 ile grafik yönün kuvvetlenmesi için *<canvas>* ve *<svg>* etiketleri geliştirilmiştir. *<canvas>* etiketi ile sayfada bir tuval alanı (dikdörtgen alanı) oluşturur. Tuvale çizim JavaScript dili ile yapılmaktadır. Bu etiket yardımıyla grafikler çizilebilir, fotoğraf kompozisyonları yapılabilir veya animasyonlar hazırlanabilmektedir. Aşağıdaki örnekte görüldüğü üzere canvas ile eni 200 yüksekliği 100 piksel olan bir dikdörtgen çizilmiştir.

Tablo 4.6. Canvas Etiketi

HTML5 Kodları
<pre><canvas id="canvasim" width="200" height="100" style="border:1px solid red;"> </canvas></pre>
Web Sayfası Görüntüsü




Örnek

```
•<canvas id="Tuvalim" width="200" height="100"></canvas>
```

Aşağıdaki örnekte ise çizilen canvas'ın içi doldurulup dikdörtgen hâline getirilmiştir. Bu örnek için küçük JavaScript kodları kullanılmıştır. JavaScript dersleri ilerleyen haftalarda daha detaylı anlatılacaktır.

Tablo 4.7. Canvas Etiketin JavaScript ile Kullanımı

HTML5 Kodları
<pre><canvas id="ilkCanvas"> </canvas> <script> var c1 = document.getElementById("ilkCanvas"); var c2 = c1.getContext("2d"); c2.fillStyle = 'blue'; c2.fillRect(0,0,150,75); </script></pre>
Web Sayfası Görüntüsü



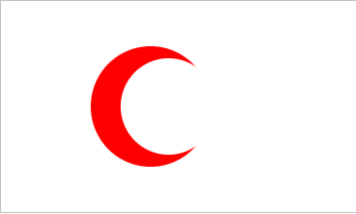
Aşağıdaki başka bir canvas örneğinde ise bayrak çizilmiştir.

Tablo 4.8. Canvas Etiketiyle Bayrak Çizimi

HTML5 Kodları

```
<canvas id="myCanvas" width="360" height="210" style="border:1px solid
#c3c3c3;"> </canvas>
<script type="text/javascript">
    var c=document.getElementById("myCanvas");
    var cxt=c.getContext("2d");
    cxt.fillStyle="#FF0000";
    cxt.beginPath();
    cxt.arc(150,105,60,0,Math.PI*2,true);
    cxt.closePath();
    cxt.fill();
    var cxt2=c.getContext("2d");
    cxt2.fillStyle="#FFF";
    cxt2.beginPath();
    cxt2.arc(168,105,48,0,Math.PI*2,true);
    cxt2.closePath();
    cxt2.fill();
</script>
```

Web Sayfası Görüntüsü



SVG, Ölçeklenebilir
Vektör Grafikleri
anlamına gelmektedir.

HTML5 ile gelen bir diğer grafik etiketi ise SVG'dir. *SVG'nin açılımı Scalable Vector Graphics (Ölçeklenebilir Vektör Grafikleri)* olarak ifade edilir. Başlıca özellikleri JavaScript kullanmadan vektör temelli grafikler çizilebilmesi, grafiklerin XML formatında tanımlanması ve grafiklerin yeniden boyutlandırılma veya büyütülüp küçültülse bile kalitelerinin düşmemesidir. Aşağıdaki örnekte SVG kod etiketiyle farklı geometrik şekiller çizilmektedir.

Tablo 4.9. SVG Etiketi

HTML5 Kodları

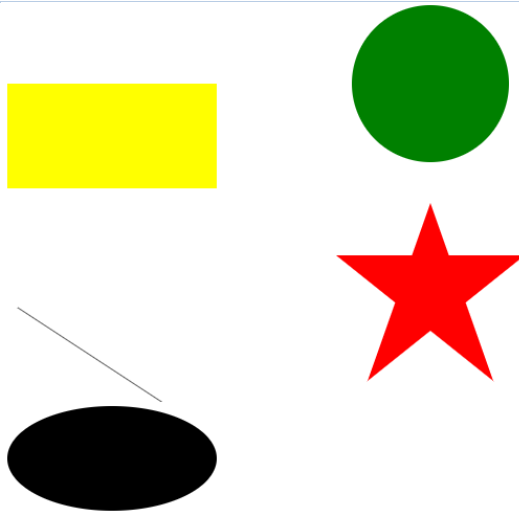
```
<!-- dikdörtgen çiziyoruz -->
<svg height="100">
<rect width="200" height="100" fill="yellow" />
</svg>
```



SVG ile farklı çizimler yapılabilir.

```
<!-- daire çiziyoruz -->
<svg height="200">
<circle cx="100" cy="100" r="75" fill="green" />
</svg>
<!-- çizgi çiziyoruz --><br>
<svg height="100">
<line x1="10" y1="10" x2="300" y2="200" style="stroke: black; stroke-
width="20"/>
</svg>
<!-- polygon çiziyoruz -->
<svg height="200">
<polygon points="100,10 40,180 190,60 10,60 160,180" fill="red"/>
</svg>
<!-- elips çiziyoruz --><br>
<svg height="200">
<ellipse cx="100" cy="50" rx="100" ry="50" />
```

Web Sayfası Görüntüsü



Aşağıdaki örnek SVG kod satırlarıyla polygon yıldızı farklı renklerle çizilmektedir.

Tablo 4.10. SVG Etiketiyile Polygon Yıldızı

HTML5 Kodları

```
<svg width="300" height="200">
<polygon points="100,10 40,198 190,78 10,78 160,198"
style="fill:red;stroke:purple;stroke-width:5;fill-rule:evenodd;" />
</svg>
```

Web Sayfası Görüntüsü



Canvas ve SVG etiketleri bazen birbiriyle karıştırılmaktadır. Fakat özellikleri açısından farklılıklar gösterirler. Aşağıdaki tabloda Canvas ve SVG arasındaki farklar karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.11. Canvas ve SVG Etiketleri

Canvas	SVG
<ul style="list-style-type: none"> • Çizimler çözünürlüğe bağımlı. • JavaScript olayları desteklemez. • .png veya .jpg olarak kaydedebilir. • Grafiksel oyunlar için uygun. 	<ul style="list-style-type: none"> • Çizimler çözünürlükten bağımsız. • JavaScript olayları destekler. • .png veya .jpg olarak kaydedilemez. • Yoğun grafiksel oyunlar için uygun değil.



Bireysel Etkinlik

- Yukarıdaki Tablo 4.8.'deki bayrak örneğini renklerini değiştirerek tekrar hazırlayın. Örneğin bayrak kırmızı, içindeki hilal beyaz olsun. Bir sonraki aşamada ise hilalin yanına yıldız koymaya çalışın.

HTML5 İLE KONUM BELİRLEME

Geolocation API ile konum bilgilerini almak ve alınan bilgileri harita üzerinde göstermek mümkündür. HTML5'te, Geolocation API kullanarak, sayfaları ziyaret edenlerin konumları alınıp web sayfası üzerinden paylaşılabilir. Kullanıcıların gizlilik hakları ihlal edilebileceğinden öncelikle onay alınarak bilgiler işlenir.

Aşağıdaki örnekte JavaScript kullanılarak navigator.geolocation ve getCurrentPosition metotları ile konum bilgileri alınmaktadır. Benzer JavaScript konuları ilerleyen haftalarda daha detaylı anlatılacaktır.



Konum belirleme özelliğini GPS'i olan cihazlarda kullanmak gerekir.

Tablo 4.12. HTML5 ile Konum Belirleme

HTML5 Kodları
<pre> <script> function konumuGetir() { if (navigator.geolocation) { navigator.geolocation.getCurrentPosition(konumBilgileri); } else { document.write("Tarayıcınız Geolocation API desteklemiyor."); } } function konumBilgileri(k) { document.write("Enlem: " + k.coords.latitude); document.write("
"); document.write("Boylam: " + k.coords.longitude); } konumuGetir(); </script> </pre>
Web Sayfası Görüntüsü
<p>Enlem: xxxxxx Boylam: yyyyyy // bu örnek çıktıda x ve y değerleri bulunduğunuz enlem ve boylam değerleri olarak alınacaktır.</p>

Yukarıdaki örneğin kısaca açıklaması:

- Öncelikle tarayıcının, Geolocation API destekleyip desteklemediği kontrol ediliyor. Eğer desteklemiyorsa "Tarayıcınız Geolocation API desteklemiyor." mesaj yazdırılıyor.
- `getCurrentPosition()` metoduna `konumBilgileri` fonksiyonunun değerleri gönderildi.
- `konumBilgileri` fonksiyonu içerisinde enlem ve boylam bilgileri ekrana



Örnek

- Konum belirleme örneğini harita (Google Map) üzerinde görmek isterseniz, https://www.w3schools.com/html/html5_geolocation.asp adresinden ulaşabilirsiniz.

yazıldı.

HTML5 İLE SÜRÜKLE BIRAK

Sürükle bırak (Drag & Drop) yöntemi görsel ortamlarda sıkça kullanılan özelliklerdendir. Bir nesneyi, metni veya resmi başka bir alana fare yardımıyla taşımayı sağlamaktadır. HTML5 ile bu özellik daha kolay hâle gelmiştir ve tüm

nesnelere uygulanabilmektedir. Aşağıdaki örnekte bir logo sürüklenip etrafı çizgili olan alana bırakılabilmektedir.

Tablo 4.13. HTML5 ile Sürükle Bırak

HTML5 Kodları
<pre> <!DOCTYPE HTML> <html> <head> <meta charset="UTF-8" /> <title>HTML5 Sürükle Bırak</title> <style> #alan { width: 250px; height: 250px; padding: 10px; border: 1px solid #cccccc; } #resim { border: 1px solid red; } </style> <script> function surukle(o) { o.dataTransfer.setData("text", o.target.id); } function bırak(o) { o.preventDefault(); var veri = o.dataTransfer.getData("text"); o.target.appendChild(document.getElementById(veri)); } </script> </head> <body> <div id="alan" ondrop="bırak(event)" ondragover="return false;"></div>
 </body> </html> </pre>



HTML5 ile ileri teknolojiler JavaScript ve CSS desteğiyle kullanılmaktadır.



Draggable, sürüklemeyi açmak veya kapatmak için kullanılır.

Bu örnekte hem CSS hem de JavaScript kodları kullanılmıştır. Ondragover ve ondragstart gibi sürükle bırak işlemlerinin yapılmasında kullanılan fonksiyonlar çağırılmıştır. Bu ve benzeri nesnelerin kullanımıyla ilgili detaylar ilerleyen haftalarda anlatılacaktır. Yukarıdaki örneğin çalışma sürecini kısaca özetlemek gerekirse, img yani resim (bu örnekte logo) fare ile sürüklenabilir durumda (özelligi true olarak verilmiş), resim sürüklenmeye başladığında sürükle()

fonksiyonu çalıştırılıyor, bırakıldığında ise örnekte “alan” olarak tanımlanmış div bölgesine `birak()` fonksiyonu çağırılıyor. Böylelikle sürükle bırak uygulaması çalıştırılabilir. Sürükle bırak özelliğini kullanarak farklı uygulamalar, özellikle oyunlar, etkileşimli etkinlikler yapılabilmektedir. Bu özelliği kullanabilmek için JavaScript’in farklı fonksiyonlarından yararlanılmaktadır. Bazı fonksiyonlar ve görevleri şöyle sıralanabilir:

- `draggable`: Doğru/Yanlış (True/False) değeri alır, sürüklemeyi açmak veya kapatmak için kullanılır.
- `ondragstart`: Sürüklemenin başladığı anı yakalar ve sürüklenen nesneye verilir.
- `ondragover`: Sürüklenen bir nesne ile üzerine geldiği anı yakalar.
- `ondragleave`: Sürüklenen bir nesne ile üzerinden çıktığı anı yakalar.
- `ondrop`: Sürüklenen nesnenin üstüne bırakıldığı anı yakalar.
- `ondragenter`: Sürüklenen bir nesne ile üzerinde hareket edildiği anı yakalar.
- `ondragend`: Sürüklemenin bittiği anı yakalar.



HTML5’te önbellekleme ile çevrimdışı durumunda bile web sayfalarında dolaşım sağlanabilmektedir.



Bireysel Etkinlik

- İstedığınız bir resmi (örneğin `width="150" height="150"`) istediğiniz bir div alanına sürükleyip bırakacak şekilde sayfa hazırlayın. Yukarıdaki örnekte yer alan JavaScript fonksiyonlarını kullanabilirsiniz.

HTML5 İLE UYGULAMA ÖNBELLEKLEME

Bir web sayfasının/uygulamasının bir kez **önbelleğe** (cache) atılınca, çevrimdışı durumunda da çalışabilir olmasına HTML5’te "Uygulama Önbellekleme (Application Cache)" denir. Web uygulamasının bir çevrimdışı sürümünü yapmak için bir **manifest** dosyası oluşturmak ve manifest sınıfını (attribute) belgenin HTML etiketine eklemek yeterlidir. Dosyaların önbelleklenmesi kullanıcılara iyi bir hız deneyimi yaşatır. Sunucu tarafındaki yükü ise azaltacaktır çünkü sayfalara sadece güncellenen/eklenen veriler çekilecektir. Aşağıdaki örnekte html etiketi içine manifest parametresi eklenerek Uygulama Önbellekleme kullanılabilir duruma getirilmiştir.

Tablo 4.14. HTML5 ile Uygulama Önbellekleme

HTML5 Kodları
<pre><!DOCTYPE html> <html manifest="uygulama.appcache"> <body> Döküman içeriği... </body></pre>

```
</html>
```

Manifest dosyası, basit bir metin dosyasıdır. Uygulamanın hangi parçasının önbellege alınıp alınmayacağını belirler. Örnek bir manifest dosya içeriği aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.15. Manifest Dosyası

HTML5 Kodları
CACHE MANIFEST index.php stylesheet.css images/logo.jpg scripts/help.js

HTML5 İLE GELEN DİĞER API'LER

HTML5 ile beraber çok sayıda API desteği gelmiştir. Bunlardan birkaçı bu hafta incelenecektir.

Yerel Depolama Alanı (Local Web Storage)

HTML5 ile beraber yerel depolama birimleri ile kullanıcı tarayıcısına yerel olarak veri depolanabilmektedir. Bu bilgiler daha önce çerezler (cookies) ile saklanmaktaydı. Fakat çerez kullanımında, kullanıcıların bilgisayarına sızma veya kullanıcı bilgilerine ulaşma yapılabildiğinden, bu sağlıklı bir yöntem değildi. Local Storage kavramı ile bilgiler kullanıcının tarayıcısında saklanır ve çerezlere göre daha güvenli ve hızlıdır. İki tip web depolama versiyonu vardır: Local Storage, Session Storage.

Local Storage, JavaScript fonksiyonu olan window.localStorage ile, kaydedilen bilgileri, belirtilmeyen herhangi bir tarihe kadar saklanabilmektedir. Bu bilgiler istenildiği zaman silinebilmektedir.

Tablo 4.16. HTML5 ile Yerel Depolama Alanı

HTML5 Kodları
<pre><script type="text/javascript"> // verimizi, v1 adıyla tarayıcımıza saklayalım. localStorage.setItem("v1", "Atatürk Üniversitesi"); // ekrana yazdıralım. document.write(localStorage.getItem("v1")); </script></pre>

Session Storage ise yine JavaScript fonksiyonu olan window.sessionStorage ile, istenilen bilgiler sadece bir oturum (session) için saklanmaktadır. Başka bir ifadeyle web sayfası kapatıldığı zaman ya da tarayıcıyı kapatıldığı zaman bu bilgiler tarayıcı belleğinden silinmektedir.



HTML5 ile çok sayıda API desteği gelmiştir.



HTML5'in yerel depolama API'si ile daha güvenli sayfalar hazırlanabilmektedir.

Tablo 4.17. HTML5 ile SessionStorage**HTML5 Kodları**

```
<script type="text/javascript">
// verimizi, v1 adıyla tarayıcıma saklayalım.
sessionStorage.setItem("v1", "Ogrenci1");
// ekrana yazdıralım.
document.write(sessionStorage.getItem("v1"));
</script>
```

Web İşçileri (Workers)

Web sayfalarında JavaScriptler, tek işte çalıştırılacak şekilde tasarlanmıştır, yani birden çok komut aynı anda çalıştırılmaz. JavaScript, CPU kullanımının yüksek olduğu durumlarda tarayıcının kullanıcıya cevap veremediği durumlara gelebilmektedir. Web işçisi (Web workers), sayfanın performansını etkilemeden diğer script'lerden bağımsız olarak arka planda çalışan bir JavaScript kodudur. Web işçileri kullanarak tıklama, nesneleri seçme gibi istenilen başka her türlü şeyi yapmaya devam edilebilmektedir. Bu API'yi kullanmak, çok çekirdekli işlemcilerle sahip bilgisayarlarda daha etkilidir.

HTML5 SSE (Server-Sent Events- Server-Sent Olayları):

HTML5 Server-Sent Olayları, Web sayfasında kullanılmak üzere sunucudan güncellemeleri almak için kullanılır. Bu özellik daha önce de mümkündü, ancak web sayfası herhangi bir güncelleme olup olmadığını sormak zorunda kalınıyordu. Sosyal medya mesajları (Facebook/Instagram gibi), döviz fiyatları, haberler gibi güncellemeler örnek olarak verilebilir. Gelişmiş tarayıcıların hepsi bu özelliği destekler.

HTML5 İLE KALDIRILAN ETİKETLER

HTML5 ile beraber bazı etiketler artık kullanılmamaya başlanmıştır. Bu etiketlerin yerine alternatif, daha kullanışlı etiketler ya da yöntemler eklenmiştir. Aşağıdaki tabloda bu etiketlerden örnekler verilmiştir, yanlarına da yerine kullanılanlardan bahsedilmiştir.

Tablo 4.18. Kaldırılan Etiketler

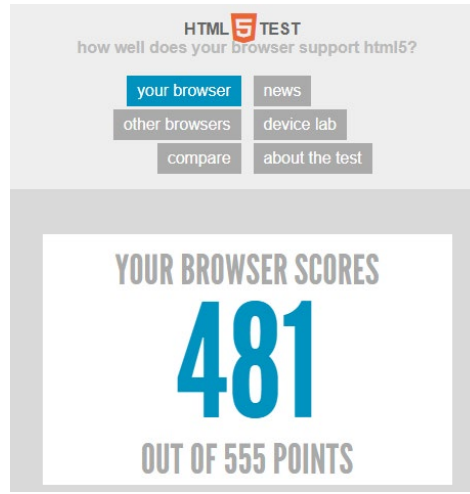
Kaldırılan etiketler	Yerine kullanılanlar
<acronym>	<abbr>
<applet>	<object>
<basefont>	CSS içerisinde
<big>	
<center>	
<tt>	
	
<frame>	<iframe> ile
<frameset>	



HTML5 ile bazı etiketler kaldırılmış veya yerine yenileri eklenmiştir.

<noframes>	
<strike>	
<dir>	

HTML5 etiketlerinin geliştirme aşamasının daha devam ettiğini biliyoruz. Hatta birçok internet tarayıcısı HTML5'i desteklemek için de çalışmalarına devam etmektedir. Kullandığınız web tarayıcınızın ne seviyede HTML5 desteklediği <http://html5test.com> adresine tarayıcınızdan erişerek öğrenilebilir. Bu web sitesi hangi tarayıcı ile siteye ulaşılmışsa HTML5 ve ilgili özellikler için test uygulayarak tarayıcının bu özellikleri ne derece desteklendiğine dair puanlama yapmaktadır. Örnek bir çıktı aşağıdaki şekilde verilmektedir.



Şekil 4.1. HTML5 test sonucu

Sonuç olarak HTML5 ile ilgili gelişmeleri incelediğimizde, piyasaya sürüldüğünden itibaren çok ses getiren bir teknoloji olduğu görülmektedir. Özellikle bundan sonraki bölümlerde anlatılacak olan CSS ve JavaScript teknolojileriyle beraber kullanılması durumunda HTML5 hızla yaygınlaşmaya devam edecektir diyebiliriz. HTML5'in bizlere sağladığı temel kazanımları 3 maddede özetleyecek olursak;

- Daha fazla işlevsellik,
- Daha fazla semantik/anlamsallık,
- Daha fazla etkileşim.

Bunlara ilaveten güncel teknolojilerin adapte edilmesi, çapraz platform olacak şekilde tasarlanması ve mobil platformlara uyarlanabilir olması, gelecekte de kullanılacağını işaretlerindendir. Bütün bunlara ilaveten HTML5'in bir diğer kullanım alanı ise oyunlardır, oyun sektörünün hızla büyüdüğü günümüzde internetteki çok sayıda sitede HTML5 ile geliştirilen oyunlar paylaşılmaktadır. Hem kodlarının paylaşıldığı hem de oyunların oynanabildiği birkaç siteyi şöyle sıralayabiliriz:

- W3Schools: https://www.w3schools.com/graphics/game_intro.asp
- HTML5 ile yapılmış 15 açık kaynaklı oyun: <https://superdevresources.com/open-source-html5-games/>
- En popüler HTML5 oyunları: <https://itch.io/games/html5>



W3School sitesi ile HTML5 öğrenebilir, hazırlanan oyunları inceleyebilirsiniz.



Özet

•GİRİŞ

•HTML5'in en büyük yeniliklerinden biri ileri teknoloji olarak söyleyebileceğimiz web sayfalarındaki birçok yeni özelliğe kolaylıkla adapte olabilmesidir. Çoklu ortam desteği, grafik çizimler, konum belirleme özelliği, sürükle bırak uygulamaları, önbellekleme gibi güncel teknolojiler artık HTML5 ile hem kolay hem de hızlıca yapılabilmektedir. Bu bölümde farklı ileri teknolojilerin HTML5 ile nasıl çalıştığı hakkında bilgiler verilecek, örnekler yapılarak anlatılacaktır.

•HTML5 İLE ÇOKLU ORTAM

•HTML5 ile çoklu ortam dosyaları ses ve video gibi web sayfalarında yayınlamak için kullanılan en yaygın etiketler aşağıda verilmiştir:

- <video> etiketi ile bir video web sayfasında yayınlanabilmektedir.
- <audio> etiketiyle de ses ve şarkılar web sayfalarından yayınlanabilir.
- <embed> ve <object> etiketleriyle de web sayfalarına ses, video ve animasyon eklenebilmektedir.

•HTML5 İLE GRAFİK

•HTML5 ile gelen grafik etiketleri şunlardır:

- <canvas> etiketi ile sayfada bir tuval alanı (dikdörtgen alanı) oluşturur. Bu etiket yardımıyla grafikler çizilebilir, fotoğraf kompozisyonları yapılabilir veya animasyonlar hazırlanabilir.
- <svg> etiketi ile vektör temelli grafikler çizilebilir, grafikler yeniden boyutlandırılırken veya büyütülüp küçültülürken kaliteleri düşmez.

•HTML5 İLE KONUM BELİRLEME

•Geolocation API ile konum bilgilerini almak ve alınan bilgileri harita üzerinde göstermek mümkündür.

•HTML5 İLE SÜRÜKLE BIRAK

•HTML5 ile sürüle bırak, yani metni veya resmi başka bir alana fare yardımıyla taşımak daha kolay hâle gelmiştir ve tüm nesnelere uygulanabilmektedir.

•HTML5 ile Uygulama Önbellekleme

•HTML5 ile web sayfalarının önbelleğe atılıp, çevrimdışı durumunda da çalışabilir hâle getirilmesi, yani önbellekleme yapılması sayfalar arasında dolaşımı hızlandırmıştır.

•HTML5 ile Gelen Diğer API'ler

•HTML5 ile beraber çok sayıda API desteği gelmiştir. En fazla dikkat çeken API'ler ise Yerel Depolama Alanı, Web (Workers) İşçileri, SSE (Server-Sent Events)'dir.

•HTML5 İLE KALDIRILAN ETİKETLER

•HTML5 ile beraber bazı etiketler artık kullanılmamaya başlanmıştır. Kaldırılan etiketler şunlardır: <acronym>, <applet>, <basefont>, <big>, <center>, <tt>, , <frame>, <frameset>, <noframes>, <strike>, <dir>

•SONUÇ

•Sonuç olarak HTML5 ile ilgili gelişmeleri incelediğimizde, piyasaya sürüldüğünden itibaren çok ses getiren bir teknoloji olduğu görülmektedir.

DEĞERLENDİRME SORULARI

- I. Çizimlerle oyunlar yapılabilir.
II. Haritalar üzerinde konumlar belirlenebilir.
III. Sayfalar çevrimdışı durumda çalışabilir.

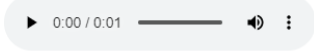
Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri HTML5'in getirdiği yeniliklerdendir?

 - Sadece I
 - Sadece II
 - I ve II
 - I, II, III
 - II ve III
- Aşağıdakilerden hangisi HTML5'in çoklu ortam ile gelen etiketlerinden değildir?

 - head
 - video
 - audio
 - embed
 - object
- Aşağıdaki kod satırlarında video etiketiyle ilgili ... ile boş bırakılan yere ne gelmelidir?

```
<video>  
  <..... src="movie.mp4" type="video/mp4">  
</video>?
```

 - control
 - source
 - width
 - audio
 - mp4
- Aşağıda web sayfası görüntüsü verilen etiket hangisidir?


 - head
 - video
 - audio
 - canvas
 - svg

5. Aşağıdaki HTML5 etiketlerinden hangisiyle vektörel grafik çizimler yapılabilir?
- a) <canvas>
 - b) <svg>
 - c) <script>
 - d) <circle>
 - e) <polygon>
6. etiketi ile sayfada bir tuval alanı (dikdörtgen alanı) oluşturur. Boş bırakılan yere aşağıdaki hangi etiket gelmelidir?
- a) <canvas>
 - b) <svg>
 - c) <script>
 - d) <circle>
 - e) <polygon>
7. <rect width="200" height="100" fill="yellow" /> kod satırı sizce çıktı olarak hangi geometrik şekli gösterir?
- a) Elips
 - b) Polygon
 - c) Çizgi
 - d) Daire
 - e) Dikdörtgen
8. I. Sürükle bırak
II. Konum belirleme
III. Yerel Depolama Alanı
- HTML5 ile gelen yeni API'lerden hangisi ya da hangileri JavaScript ile beraber kullanılmaktadır?
- a) Yalnız I
 - b) Yalnız II
 - c) I ve II
 - d) I, II, III
 - e) II ve III
9., web sayfası kapatıldığı zaman ya da tarayıcı kapatıldığı zaman bu bilgiler tarayıcı belleğinden silinmektedir. Boş bırakılan yere hangi API gelmelidir?
- a) Local Storage
 - b) Session Storage
 - c) Web Workers
 - d) SSE
 - e) JavaScript

10. Aşağıdakilerden hangisi kaldırılan <frame> ya da <frameset> etiketlerinin yerine kullanılan etiketlerdendir?
- a) <abbr>
 - b) <object>
 - c) <iframe>
 - d) <object>
 - e) <applet>

Cevap Anahtarı

1.d, 2.a, 3.b, 4.c, 5.b, 6.a, 7.e, 8.d, 9.b, 10.c

YARARLANILAN KAYNAKLAR

HTML Dersleri. 7 Ağustos 2019 tarihinde <http://www.w3.org/TR/html5/> adresinden erişildi.

HTML5 & CSS. 6 Ağustos 2019 tarihinde <https://gelecegiyazanlar.turkcell.com.tr/konu/web-programlama/egitim/201> adresinden erişildi.

HTML5 Dersleri. 6 Ağustos 2019 tarihinde <https://www.yusufsezer.com.tr/html5-dersleri/> adresinden erişildi.

HTML5. 6 Ağustos 2019 tarihinde <http://www.html-5-tutorial.com/> adresinden erişildi.