

HTML Nedir?

- HTML, "Hypertext Markup Language" anlamına gelir ve internet üzerindeki belgelerin görüntülenmesini sağlayan bir markup dilidir.
- HTML, başlangıçta bilimsel belgeleri paylaşmak için tasarlanmış, zamanla web sayfalarını tanımlamak için uyarlanmıştır.

HTML ve HTML5'in Gelişimi

- HTML, 1990'ların başında CERN tarafından tanıtılmıştır ve sürekli olarak evrim geçirmiştir.
- W3C ve WHATWG, HTML5 standardının geliştirilmesi için birlikte çalışmıştır.

HTML5'in Amaçları

- HTML5, HTML veya XML sözdiziminde yazılabilen tek bir dil tanımlar.
- HTML5, önceki HTML sürümleriyle birlikte çalışabilen bir işleme modeli sunar ve web depolama, video ve ses içeriği için markup ve API'ler içerir.

HTML5 Özellikleri

- HTML5, web sayfalarını farklı **sections**'a ayırma ve etkili **data management** araçları sunma imkanı sağlar.
- **Cross-browser applications** geliştirmeyi kolaylaştırır ve daha etkileşimli web siteleri oluşturulmasına olanak tanır.

Document Object Model (DOM)

- DOM, bir belgenin **in-memory representation**'ıdır ve **nodes** içerir; bu **nodes**, başlıklar, paragraflar ve metin gibi öğeleri tanımlar.
- HTML belgeleri, web tarayıcıları tarafından **parsed** edilir ve DOM ağacına dönüştürülür.

HTML ve XML Kullanımı

- HTML ve XML arasında seçim yaparken, uygulamanın nasıl kullanılacağı önemlidir; örneğin, **XSLT** kullanımı.
- XHTML, HTML'e göre daha katı kurallara sahiptir; tüm etiketler küçük harfle yazılmalı ve her öğenin bir **end tag**'i olmalıdır.
- **Sözdizimi Kuralları:** XHTML, daha katı kurallara sahiptir. Tüm etiketler küçük harfle yazılmalı, her öğenin bir **end tag**'i olmalı ve tüm **attribute** değerleri tırnak içinde belirtilmelidir. Eğer bu kurallara uyum sağlamak istiyorsanız, XHTML kullanmalısınız.

- **Tarayıcı Uyumluluğu:** HTML, daha esnek bir sözdizimine sahiptir ve tarayıcılar tarafından daha geniş bir şekilde desteklenir. Eğer daha geniş bir tarayıcı uyumluluğu istiyorsanız, HTML tercih edilebilir.

XSLT, "Extensible Stylesheet Language Transformations" anlamına gelir ve XML belgelerini dönüştürmek için kullanılan bir dildir. Temel olarak, XML verilerini farklı formatlara dönüştürmek için kullanılır. Bu, verilerin daha okunabilir hale getirilmesi veya başka bir uygulama veya sistemle uyumlu hale getirilmesi için oldukça faydalıdır.

DOM, "Document Object Model" anlamına gelir ve bir belgenin yapısını temsil eden bir programlama arayüzüdür. Özellikle HTML ve XML belgeleri için kullanılır. DOM, belgeleri ağaç yapısında düzenler, bu da geliştiricilerin belgeleri daha kolay anlamasını ve manipüle etmesini sağlar.

DOM'un temel özellikleri şunlardır:

- **Ağaç Yapısı:** DOM, bir belgenin her bir ögesini (element) bir **node** olarak temsil eder. Bu, bir ağaç yapısı gibi düşünülür; kök (root) öge en üstte yer alır ve altındaki ögeler dallar gibi birbirine bağlıdır. Örneğin, bir HTML belgesinde <html>, <head>, ve <body> gibi etiketler, bu ağaç yapısının düğümleridir.
- **Dinamik Manipülasyon:** DOM, JavaScript gibi dillerle etkileşimde bulunarak, web sayfalarının dinamik olarak güncellenmesini sağlar. Örneğin, bir kullanıcı bir butona tıkladığında, sayfadaki içerik anında değiştirilebilir.
- **Erişim ve Değiştirme:** Geliştiriciler, DOM aracılığıyla belgedeki öğelere erişebilir, bunları değiştirebilir veya yeni öğeler ekleyebilir. Bu, kullanıcı etkileşimlerine yanıt vermek için oldukça önemlidir.

HTML5'in Temel Özellikleri

- HTML5, **syntax'**ı HTML4 ve XHTML1 ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır.
- Yeni **elements** ve **APIs** (Application Programming Interfaces) içerir; örneğin, video ve audio öğeleri ile offline uygulamalar oluşturma desteği sunar.

Web Uygulamaları için HTML5'in Avantajları

- HTML5, çeşitli **devices** üzerinde yerleşik tarayıcılar tarafından desteklenir, bu da geniş bir erişilebilirlik sağlar.
- **APIs** sayesinde kullanıcı deneyimini artıran özellikler sunar; örneğin, gelişmiş **animations**, **drawings**, ve medya öğeleri.

Performans ve SEO

- HTML ve CSS'in verimli kullanımı, daha hızlı **load times** sağlar.
- **Meta tags**, arama motoru optimizasyonu için önemlidir ve web sitelerinin görünürlüğünü artırır.

Scripting Nedir?

- Scripting, web sayfalarında **interactivity** sağlamak için kullanılan bir tekniktir ve genellikle **JavaScript** ile gerçekleştirilir.
- Scripting, kullanıcı deneyimini artırmak için **form validation**, içerik dinamik olarak değiştirme ve **image manipulation** gibi görevlerde kullanılır.

DOM Erişimi

- Her HTML belgesi, bir **Document object** olarak yüklenir ve bu, sayfadaki tüm HTML öğelerine erişim sağlar.
- **DOM tree accessors**, HTML öğelerine erişmek için kullanılan **APIs**'dir; örneğin, `document.getElementById('id')` belirli bir öğeyi almak için kullanılır.

HTML5 Sandbox Özelliği

- HTML5, **sandboxed media type** tanımlar; bu, güvenilmeyen içerik barındırırken ek kısıtlamalar sağlar.
- **Sandbox attribute**, gömülü nesnelerin izinlerini yönetmek için kullanılır ve üçüncü tarafların izinsiz script çalıştırmasını önler.

HTML5 ve Tarayıcı Desteği

- Tüm tarayıcılar, HTML5 özelliklerini tam olarak desteklememektedir; bazı eski **browser versions** belirli özellikleri desteklememektedir.
- **Support tables**, hangi tarayıcıların hangi HTML5 özelliklerini desteklediğini gösterir ve geliştiriciler için faydalı bir araçtır.

Örnek: Input Type='date'

- **Google Chrome**, input type='date' öğesini bir takvim olarak gösterirken, **Microsoft Edge** döner kutularla gösterir.
- **Firefox**, bu öğeyi bir metin alanı olarak görüntüler; bu, **input format** ve **validation** sorunlarına yol açabilir.

Tarayıcı Desteğini Kontrol Etme

- JavaScript kullanarak, belirli bir HTML5 öğesinin tarayıcı tarafından desteklenip desteklenmediğini kontrol edebilirsiniz.
- `document.createElement()` ile bir DOM öğesi oluşturulur ve eğer tarayıcı bu öğeyi desteklemiyorsa, standart bir metin alanı olarak görüntülenir.

HTML5 sandbox'ları, web sayfalarında kullanılan iframe'lerin güvenliğini artırmak için tasarlanmış bir özelliktir. Iframe, başka bir web sayfasını mevcut sayfanın içinde görüntülemeye yarayan bir HTML öğesidir. Ancak, iframe'ler bazen güvenlik riskleri taşıyabilir; çünkü dış kaynaklardan gelen içerikler, ana sayfanın güvenliğini tehdit edebilir.

Sandbox özelliği, iframe içindeki içeriğin hangi yetkilere sahip olduğunu kontrol etmenizi sağlar. Bu, iframe'in içindeki içerik üzerinde belirli kısıtlamalar getirerek, kötü niyetli

kodların çalışmasını engeller. Örneğin, bir iframe'e sandbox niteliği eklediğinizde, bu iframe'in belirli özellikleri kullanmasına izin vermeyebilirsiniz. Bu özellikler arasında:

- **Scripts:** İframe içindeki JavaScript kodlarının çalışmasını engelleyebilir.
- **Forms:** İframe içindeki formların gönderilmesini kısıtlayabilir.
- **Pop-ups:** İframe içindeki pencerelerin açılmasını engelleyebilir.

Örnek bir kullanım şöyle olabilir:

```
<iframe src="https://example.com" sandbox="allow-same-origin allow-scripts"></iframe>
```

Bu örnekte, iframe içindeki içerik aynı kök (same-origin) politikası altında çalışabilir ve JavaScript kodları çalıştırılabilir, ancak diğer tüm yetkiler kısıtlanmıştır. Bu sayede, iframe içindeki içerik daha güvenli bir şekilde yönetilir.

HTML5 sandbox'ları, web geliştiricilerine iframe'lerin güvenliğini artırma ve kullanıcıların deneyimini koruma konusunda önemli bir araç sunar.