

DHTML

DHTML تکنیکی برای ساخت صفحات وب پویاست که از جاوا اسکریپت برای کنترل و تغییر عناصر صفحات وب بر روی مرورگر کاربر استفاده می کند. در این صفحه با DHTML، DOM و JavaScript آشنا خواهید شد.

[تگ script](#)
[JavaScript](#)

DHTML (Dynamic HTML) عبارتی است که هنر ساخت صفحات پویا و تعاملی را توصیف می کند.

DHTML برای تولید صفحات وب پویاست و اجازه کنترل بیشتر روی عناصر HTML و تغییر آنها را بدون مراجعه به وب سرور می دهد.

DHTML ویژگی جدیدی در HTML نیست بلکه روش جدیدی برای کنترل کدها و فرامین HTML استاندارد است. وقتی یک صفحه وب از سرور لود می شود تا زمانیکه درخواست دیگری به سرور داده نشود تغییر نمی کند.

DHTML شامل چهار قسمت است:

- Document Object Model (DOM)
- HTML Events
- Cascading Style Sheets (CSS)
- Scripts

DOM

DOM از استانداردهای W3C است که روشی را برای دسترسی و تغییر صفحات وب معرفی می کند. DOM اشیا و صفات کلیه عناصر HTML و متدهای دسترسی به آنها را تعیین می کند. به عبارت دیگر استاندارد برای نحوه پیدا کردن، تغییر، اضافه کردن یا حذف عناصر HTML است.

DOM به شما اجازه دست یافتن به هر قسمت از صفحه وب جهت تغییر آن را می دهد. با DOM می توانید هر عنصر در مستند HTML را نامگذاری کرده از این طریق به آنها دسترسی پیدا کنید و صفات آنها را تغییر دهید.

HTML Events

یکی از معمول ترین کاربردهای DHTML تغییر صفات تگ ها بر اساس یک رویداد مانند کلیک ماوس، زمان، تاریخ یا غیره است.

رویدادها بخشی از DOM هستند و درباره ایجاد صفحات وبی است که به رویدادهای کاربر پاسخ می دهد.

CSS

CSS نحوه نمایش عناصر HTML را مشخص می کند. شیوه ها برای کنترل ظاهر صفحه وب از DHTML استفاده می کنند. با استفاده از اسکریپت و DOM می توانید شیوه عناصر صفحه وب را تغییر دهید (برای مطالعه بیشتر درباره CSS به بخش شیوه ها مراجعه نمایید).

Scripts

با استفاده از یک زبان اسکریپتی اشیا مشخص در DOM را می توانید کنترل کنید. جاوا اسکریپت رایج ترین زبان اسکریپتی روی اینترنت است که با همه مرورگرها کار می کند. DHTML درباره استفاده از جاوا اسکریپت برای کنترل، دسترسی و دستکاری عناصر HTML است.

تگ Script

یک اسکریپت توسط تگ `<script>` تعریف می شوند. با استفاده از صفت `type` می توان نوع زبان اسکریپت را مشخص کرد.

مثال. اسکریپت زیر عبارت `Hello World!` را تولید می کند.

```
<script type="text/javascript">
  document.write("Hello World!")
</script>
```

`VBScript` متعلق به میکروسافت گرامر مشابه `Visual Basic` دارد و می تواند برای نوشتن اسکریپت ها استفاده شود اما تنها توسط `Internet Explorer` ساپورت می شود.

```
<script type="text/vbscript">
  document.write("Hello World!")
</script>
```

عبارت `document.write()` برای نوشتن خروجی روی صفحه وب استفاده می شود.

مرورگرهایی که تگ `<script>` را نمی شناسند کلیه محتوای آنرا نمایش می دهند. برای جلوگیری از این کار بهتر است در تگ توضیحات قرار گیرد. مرورگری که اسکریپت را نمی شناسد توضیحات را ندیده می گیرد درحالیکه مرورگرهای جدید اسکریپت را حتی اگر در داخل توضیحات باشد متوجه می شوند.

```
<script type="text/javascript">
  <!--
  ...
  //-->
</script>
```

برای مرورگرهایی که تگ اسکریپت را تشخیص می دهند اما خود اسکریپت را پشتیبانی نمی کنند علاوه بر مخفی کردن اسکریپت درون توضیحات می توانید از تگ `<noscript>` استفاده کنید.

مثال. کد زیر تاریخ و زمان جاری را روی صفحه نمایش می دهد.

```
<html>
<body>

<script type="text/javascript">
  <!--
    document.write(Date());
  //-->
</script>
<noscript>Your browser does not support JavaScript!</noscript>

</body>
</html>
```

JavaScript

`JavaScript` یکی از محبوب ترین زبان های اسکریپتی در وب است و در کلیه مرورگرها از جمله `Internet Explorer`، `Opera` و `Firefox` کار می کند

جاوا اسکریپت یک زبان اسکریپتی با گرامر بسیار ساده است. زبان اسکریپتی یک زبان برنامه نویسی کم وزن (`lightweight`) است. تقریباً هر کسی می تواند با جاوا اسکریپت قطعه کوچکی از کد را در صفحه وب خود اضافه کند.

جاوا اسکریپت علی رغم نامش با وجود شباهت های سطحی ربطی به زبان برنامه نویسی Java ندارد. جاوا اسکریپت مشابه جاوا طراحی شد اما کار با آن برای برنامه نویسان غیر حرفه ای بسیار ساده تر است. در حالیکه جاوا یک زبان برنامه نویسی قدرتمند و کامل مشابه C++ است.

جاوا اسکریپت ابتدا توسط Brendan Eich در Netscape تحت نام Mocha پیاده سازی شد. که بعدها نام LiveJava را به خود گرفت و در نهایت JavaScript نامیده شد. اولین بار در مرورگر Netscape 2.0B3 در دسامبر ۱۹۹۵ معرفی و ظاهر شد. استاندارد رسمی جاوا اسکریپت ECMA-262 است.

جاوا اسکریپت همیشه مستقیم درون صفحه وب قرار می گیرد و بدون نیاز به کامپایل اجرا می شود. موتور جاوا اسکریپت (JavaScript engine) مفسری است که کدهای جاوا اسکریپت را تفسیر و اجرا می کند.

کاربرد اصلی جاوا اسکریپت برای نوشتن توابعی است که در صفحات HTML جا می گیرد و با DOM تعامل دارد. چون کد جاوا اسکریپت به صورت محلی در مرورگر کاربر و بدون مراجعه به سرور اجرا می شود می تواند به فعالیت های کاربر سریع پاسخ بدهد.

دسترسی و تغییر عناصر HTML

از جاوا اسکریپت می توان برای تغییر محتوا یا صفات عناصر HTML نیز استفاده کرد. برای تغییر محتوای یک عنصر HTML دستور کلی به صورت زیر است:

```
document.getElementById(id).innerHTML=new HTML
```

فرم کلی تغییر صفت خاصه یک عنصر HTML به صورت زیر است:

```
document.getElementById(id).attribute=new value
```

جاوا اسکریپت می تواند شیوه عناصر HTML را نیز تغییر بدهد. صورت کلی تغییر شیوه یک عنصر HTML به صورت زیر است:

```
document.getElementById(id).style.property=new style
```

اسکریپت می تواند وقتی رویدادی اتفاق افتاد اجرا شود برای مثال وقتی کاربر روی عنصری کلیک کرد. برای اجرای کد وقتی کاربر کلیک می کند از رویداد زیر استفاده کنید.

```
onClick=javascript
```

مثال. تغییر محتوای عنصر H1 که با شناسه header مشخص شده است. با جاوا اسکریپت متن عنوان از Old Header به New Header تغییر می کند.

```
<html>
<body>

<h1 id="header">Old Header</h1>

<script type="text/javascript">
document.getElementById("header").innerHTML="New Header";
</script>

</body>
</html>
```

مثال. در کد زیر صفت src عنصر img که با شناسه image مشخص شده است تغییر می کند.

```
<html>
<body>



<script type="text/javascript">
document.getElementById("image").src="landscape.jpg";
</script>

</body>
</html>
```

پاسخ به رویدادهای HTML

در HTML4 توسط رویدادها می تواند باعث انجام فعالیتی مانند اجرای یک اسکریپت شد. برای مثال می توان از رویداد onClick روی یک دکمه استفاده کرد تا یک تابع جاوا اسکریپت هنگامی که کاربر روی دکمه کلیک می کند اجرا شود.

رویدادها روی تگ های HTML مشخص می شوند. هر عنصر روی صفحه وب دارای تعدادی رویداد است که می توانند یک اسکریپت جاوا را فعال کنند. لیستی از صفاتی که می توانند در تگ ها برای تعریف یک رویداد استفاده شوند در ادامه آمده است.

لیست رویدادهای Keyboard (این رویدادها در base, bdo, br, frame, frameset, head, html, iframe, meta, param, script, style, title معتبر نیستند).

صفت	شرح
onkeydown	وقتی کلیدی فشار داده می شود
onkeypress	وقتی کلیدی فشار داده می شود و رها می شود
onkeyup	وقتی کلیدی رها می شود

لیست رویدادهای Mouse (این رویدادها در base, bdo, br, frame, frameset, head, html, iframe, meta, param, script, style, title معتبر نیستند).

صفت	شرح
onclick	وقتی روی ماوس کلیک می شود
ondblclick	وقتی روی ماوس دوبار کلیک می شود
onmousedown	وقتی دکمه ماوس فشار داده می شود
onmousemove	وقتی اشاره گر ماوس روی عنصر حرکت می کند
onmouseout	وقتی اشاره گر ماوس از روی عنصر خارج می شود
onmouseover	وقتی اشاره گر ماوس روی عنصر است
onmouseup	وقتی دکمه ماوس رها می شود

لیست رویدادهای Window که تنها در عناصر frame معتبر هستند.

صفت	شرح
onload	وقتی سند load می شود
onunload	وقتی سند unload می شود

لیست رویدادهای Form که تنها در عناصر form معتبر هستند.

صفت	شرح
onchange	وقتی عنصر تغییر می کند
onsubmit	وقتی فرم ارسال می شود
onreset	وقتی فرم reset می شود
onselect	وقتی عنصر انتخاب می شود
onblur	وقتی تمرکز از عنصر خارج می شود
onfocus	وقتی روی عنصر تمرکز می شود

مثال. وقتی کاربر روی عنوان H1 کلیک می کند متن آن عوض می شود.

```
<html>
<body>
<h1 onclick="this.innerHTML='Oops!'">Click on this text</h1>
</body>
</html>
```

مثال. می توانید اسکریپت را در قسمت Head اضافه کنید سپس آنرا فراخوانی کنید.

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function changetext(id)
{
id.innerHTML="Oops!";
}
</script>
</head>
<body>
<h1 onclick="changetext(this)">Click on this text</h1>
</body>
</html>
```

مثال. تغییر شیوه یک عنصر در صفحه

```
<html>
<body>
<h1 onclick="this.style.color='red'">Click Me!</h1>
</body>
</html>
```

نکته. جاوا اسکریپت و DOM بطور بالقوه تولید اسکریپت های مضر را توسط افراد بداندیش فراهم می کنند. مرورگرها محدودیت هایی را برای کاهش خطر اسکریپت ها اعمال می کنند.