

۸- به وبسایت وزارت آموزش و پرورش به نشانی <http://www.medu.ir> مراجعه نموده و در برچسب‌های موجود در کد سرصفحه ( برچسب head ) را بررسی کنید.

۹- با استفاده از کدهای XHTML و نرم‌افزار Notepad، صفحه وبی ایجاد کنید که مشخصات زیر را داشته باشد:

- o در نوار عنوان صفحه عبارت «صفحه اول» درج شده باشد.
- o کدگذاری صفحه روی UTF-8 تنظیم باشد.
- o متن حاوی دو پاراگراف به زبان فارسی باشد که در آن از کلمات توپر و مایل استفاده شده باشد.
- o محتوای صفحه در حالت راست به چپ باشد.
- o DTD سند از نوع سختگیرانه باشد.

### پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱. کدام گزینه جزو ویژگی‌های زبان XHTML نیست؟

- الف) تعیین DTD را اجباری کرده است
- ب) نگارش برچسب‌ها در آن با حروف بزرگ جایز است
- ج) در سال ۲۰۰۰ میلادی عرضه شده است
- د) فرمول‌بندی تازه‌ای از HTML محسوب می‌شود

۲. کدام قطعه کد در XHTML معتبر است؟

- الف) `<B><I> XHTML </I></B>`
- ب) `<b><i> XHTML</i></b>`
- ج) `<b><i> XHTML </b></i>`
- د) `<B><I> XHTML </B></I>`

۳. کدام زبان جزو زبان‌های تولید صفحات وب پویا محسوب نمی‌شود؟

- الف) ASP
- ب) SQL
- ج) PHP
- د) JSP

۴. کدام گزینه در مورد Notepad نادرست است؟

- الف) برنامه‌ای برای تولید کدهای XHTML است
- ب) هنگام ذخیره‌سازی صفحات حاوی متون فارسی باید از گزینه‌ی ANSI استفاده شود
- ج) توانایی ذخیره‌سازی صفحات با فرمت htm را دارد
- د) برای مشاهده صفحات وب کاربرد ندارد

۵. کدام یک از انواع DTD در خصوص رعایت قواعد کدنویسی به زبان XHTML سخت‌گیری بیش‌تری دارد؟

- الف) strict  
ب) transitional  
ج) frameset  
د) doctype

۶. برچسب <title> در کدام بخش از کدهای صفحه وب قرار می‌گیرد؟

- الف) <head>  
ب) <link>  
ج) <body>  
د) <script>

۷. نحوه‌ی گذرگاری صفحات در کدام برچسب تعیین می‌شود؟

- الف) <script>  
ب) <link>  
ج) <meta>  
د) <title>

۸. معنی واژه‌های Element, Attribute و Declaration به ترتیب چیست؟

- الف) عنصر، اعلان، مشخصه  
ب) عنصر، مشخصه، اعلان  
ج) مشخصه، عنصر، اعلان  
د) اعلان، مشخصه، عنصر

۹. نشانی وب‌سایت انجمن وب چیست؟

- الف) www.w3.org  
ب) www.web.com  
ج) www.w3c.org  
د) الف و ج

۱۰. برای صفحات حاوی متون غیرانگلیسی، استفاده از کدام روش گذرگاری مناسب‌تر است؟

- الف) ANSI  
ب) ASCII  
ج) UTF-8  
د) UTF-16

## فصل چهارم



ایجاد متن  
و پاراگراف بندی

## هدف‌های رفتاری



پس از مطالعه این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

۱. توانایی افزودن متن به صفحه وب را کسب کند.
۲. روش استفاده از برچسب‌های قالب‌بندی متن را فراگیرد.

## کلیات

بخش عمده‌ای از محتوای صفحات وب را متون تشکیل می‌دهند، لذا توانایی در چینش و پاراگراف بندی متن، نقش مهمی در افزایش مهارت طراح صفحات وب برای ایجاد طرح بندی‌های مورد نظر ایفا می‌کند. چینش صحیح متن، انتخاب رنگ و اندازه‌های مناسب برای تیترها و سایر نوشته‌ها از جمله نکاتی هستند که رغبت بازدیدکننده را برای گشت و گذار در وبسایت و مطالعه مطالب سایت افزایش می‌دهد. در این فصل با برچسب‌های موجود برای انجام این کار آشنا می‌شوید.

## ۴-۱ برچسب &lt;b&gt;

برچسب <b> که از واژه Bold به معنی توپر یا ضخیم گرفته شده باعث توپر شدن متونی می‌شود که بین برچسب شروع و پایان <b> قرار گرفته‌اند. این برچسب در دسته‌ای از برچسب‌ها قرار دارد که برای سبک‌دهی به نوشته‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و اصطلاحاً font-style Tags نامیده می‌شوند.

برای مشاهده تأثیر این برچسب بر روی عبارات، یک صفحه وب با برچسب‌های ضروری یک سند XHTML ایجاد نموده و عبارت زیر را در درون بخش <body> قرار دهید.

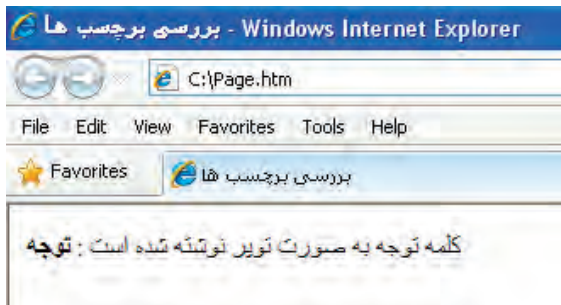
The following word uses a <b>bold</b> typeface

حال صفحه ساخته شده را در مرورگر باز کنید. عبارتی که درون برچسب‌های <b> قرار گرفته به صورت توپر نشان داده می‌شود. از این روش برای جلب توجه کاربران نسبت به بخش‌های مهم متن استفاده می‌شود.



همین کار را برای یک جمله فارسی تکرار کنید.

</b> توجه <b>: کلمه توجه به صورت توپر نوشته شده است



فونت پیش‌فرض برای نمایش نوشته‌ها در مرورگر IE، فونت Times New Roman است که متون فارسی و حالت‌های توپر عبارات را به صورت کاملاً واضح نشان می‌دهد.

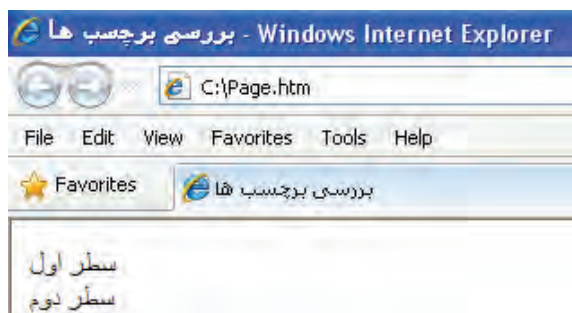
۲-۴ برچسب `<br/>`

اگر می‌خواهید پس از نوشتن بخشی از متن، ادامه آن را در سطر جدیدی دنبال کنید، باید از برچسب `<br/>` استفاده نمایید. این برچسب همان وظیفه‌ای را برعهده دارد که کلید `Enter` در نرم‌افزارهای واژه‌پرداز مانند Word انجام می‌دهد. نام این برچسب، مختصرشده کلمه `Break` به معنی جداکردن است و از آن جا که فاقد محتوا است، در همان برچسب شروع، بسته می‌شود.

کد زیر را در Notepad وارد و آن را به صورت یک فایل `htm` ذخیره کنید.

```
<html>
<head>
<title>بررسی برچسب‌ها</title>
</head>
<body>
سطردوم<br/>سطر اول
</body>
</html>
```

صفحه ساخته شده را در مرورگر باز کنید.



توجه داشته باشید که این برچسب صرفاً برای انتقال متن به سطر جدید کاربرد دارد و بهتر است برای ایجاد پاراگراف از آن استفاده نکنید چراکه در صفحات وب، هنگام تبدیل یک متن به پاراگراف باید یک سطر خالی قبل و یک سطر خالی بعد از نوشته ایجاد شود و استفاده از برچسب `<p>` برای انجام این کار منطقی‌تر است. این برچسب چهار مشخصه دارد که در میان آن‌ها می‌توان به مشخصه `id` برای نام‌گذاری برچسب اشاره نمود. برای مثال:

```
<br id="FirstLineBreak" />
```

### ۳-۴ برچسب‌های <h1> تا <h6>

در نرم‌افزارهای واژه‌پرداز برای متمایز نمودن تیترها از بقیه‌ی متن، از قالب‌بندی‌های آماده‌ای استفاده می‌شود که سرفصل یا Heading نام دارند. این سرفصل‌ها که در اندازه‌های متفاوتی تعریف شده‌اند به خواننده کمک می‌کنند تا سطوح مختلف سرفصل‌ها را درک نموده و به آسانی متوجه شود هر تیتر زیرمجموعه کدام تیترها محسوب می‌شود.

در زبان XHTML شش نوع سرفصل تعریف شده که <h1> بزرگ‌ترین آن‌ها و <h6> کوچک‌ترین سرفصل است. کد زیر را در مرورگر امتحان کنید:

```
<h1>اصول طراحی وب سایت</h1>
<h2>گام اول: نیازسنجی</h2>
<h3>روش اول: مصاحبه با کارفرما</h3>
<h3>روش دوم: بررسی اسناد مکتوب</h3>
<h2>گام دوم: طراحی اولیه</h2>
```

نتیجه زیر نمایش داده می‌شود:



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، با انتخاب برچسب‌های <h1> تا <h6> می‌توان شش سطح مختلف از سرفصل‌ها را تعریف نمود. مرورگر هنگام مواجهه با هر یک از این برچسب‌ها، یک سطر خالی قبل و بعد از سرفصل قرار می‌دهد.

برچسب‌های سرفصل همانند اغلب برچسب‌های موجود در زبان XHTML دارای مجموعه‌ای از مشخصه‌های اجباری، اختیاری و استاندارد هستند. مشخصه‌های استاندارد در DTD های سه‌گانه‌ای که برای این زبان تعریف شده معتبر هستند اما مشخصه‌های اختیاری تنها برای برخی از این DTDها قابل استفاده می‌باشند. با توجه به تعدد مشخصه‌های برخی از برچسب‌ها تنها به ذکر مشخصه‌های استاندارد و مهم‌تر اکتفا خواهیم کرد.



## ۱-۳-۴ سبک‌ها

برای اغلب برچسب‌های موجود در زبان XHTML می‌توان مشخصه style را به منظور قالب‌بندی محتوای آن برچسب به کار برد؛ به عنوان نمونه رنگ یا فونت آن را روی حالت دلخواه تنظیم کرد. شکل کلی تعریف مشخصه‌ی style به صورت زیر است:

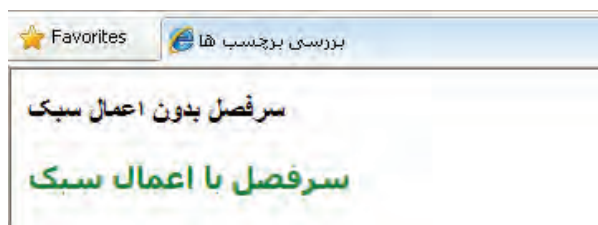
```
style="property_1:value_1; property_2:value_2;"
```

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، هر خصوصیت باید با علامت دو نقطه از مقدار جدا شود و هر زوج «خصوصیت-مقدار» نیز به علامت نقطه‌ویرگول ختم گردد. علاوه بر این، تمامی عبارت تعریف شده، درون علامت نقل قول قرار گیرد. برای نمونه قصد داریم یک برچسب از نوع <h3> تعریف کنیم که فونت آن از نوع Tahoma و رنگ نوشته سبز باشد.

```
<h3>سرفصل بدون اعمال سبک</h3>
```

```
<h3 style="color:Green;font-family:Tahoma;">سرفصل با اعمال سبک</h3>
```

تعریف سبک فوق برای این برچسب باعث نمایش حالت زیر می‌شود:



با استفاده از این نگارش که در تصویر زیر به صورت دقیق‌تر نشان داده شده می‌توان برای بسیاری از برچسب‌ها، سبک‌های موردنظر را ایجاد کرد.

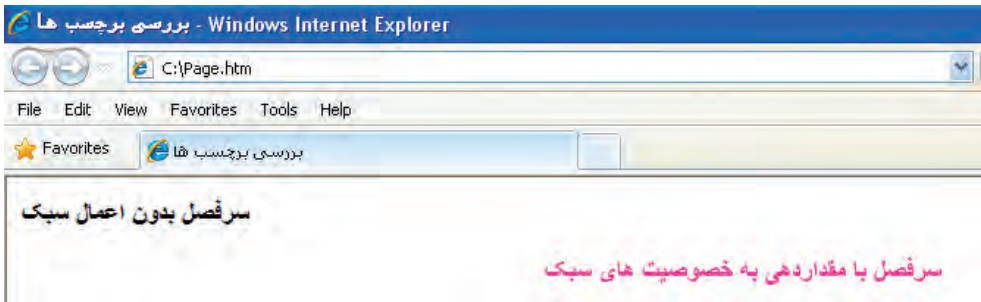


به‌جای سبک تعریف شده قبلی، سبک زیر را اعمال کنید. این سبک، رنگ متن را تغییر داده و ضمناً

نوشته را وسط چین می کند یعنی نسبت به خط عمودی وسط صفحه تراز می نماید. توجه داشته باشید که برای مقاردهی به خصوصیت رنگ، علاوه بر کد رنگ استفاده از نام آن هم مجاز است.

<h3>سرفصل بدون اعمال سبک</h3>

<h3 style="color:#FF00CC; text-align:center">سرفصل با مقاردهی به خصوصیت های سبک</h3>



مشخصه style برای هر یک از برچسب های قابل تعریف در XHTML دارای خصوصیت های متعددی است که در این کتاب به تدریج با مهم ترین آن ها آشنا خواهید شد.

از آن جا که تعیین سبک برای عناصر موجود در صفحه وب یکی از اساسی ترین مراحل در فرایند طراحی محسوب می شود، لذا برای انجام این کار سه روش متفاوت در زبان XHTML پیش بینی شده است:

الف) سبک های خارجی<sup>۱</sup>: در این روش همه سبک ها درون یک فایل مستقل از نوع CSS قرار می گیرد و سپس در برچسب <head> صفحه به این فایل ارجاع داده می شود. در این فایل، نحوه نمایش همه عناصر موجود در صفحه (برای مثال سرفصل ها) تعیین شده است. این روش در فصل های آتی کتاب به صورت مبسوط مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

ب) سبک های داخلی<sup>۲</sup>: تعریف خصوصیت های مورد نظر برای هر یک از اجزاء صفحه وب می تواند در بخش <head> صفحه انجام شود. به عبارت دیگر در این روش به جای ایجاد یک فایل مستقل، محتوای آن فایل در ابتدای صفحه درج می شود.

ج) سبک های تعبیه شده<sup>۳</sup>: با استفاده از این روش که در سبک دهی به سرفصل ها از آن استفاده نمودیم می توان برای هر یک از برچسب ها یک سبک درون همان برچسب تعبیه نمود.

با وجود این که در زبان XHTML امکان استفاده از هر سه روش فوق فراهم آمده اما استفاده از سبک های

1. External Styles
2. Internal Styles
3. Inline Styles

خارجی در طراحی وب سایت ساده تر و اصولی تر است. شاید برای شما این سؤال پیش بیاید که چنانچه در یک صفحه وب، برجسی مانند `<h3>` به هر سه روش مذکور سبک دهی شده باشد، نمایش نهایی در چه قالبی انجام خواهد شد؟ پاسخ این است که نحوه‌ی نمایش با اولویت زیر مشخص می‌شود:

اولویت اول: سبک‌های تعبیه شده

اولویت دوم: سبک‌های داخلی

اولویت سوم: سبک‌های خارجی

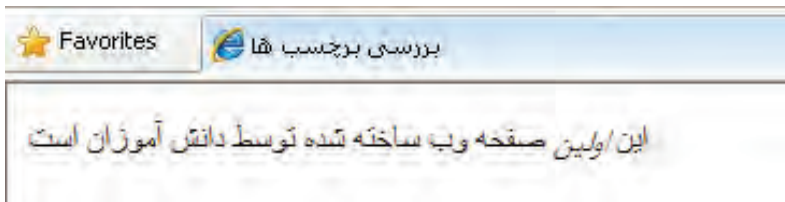
اولویت چهارم: تنظیمات مرورگر

#### ۴-۴ برچسب `<i>`

از این برچسب برای مایل یا ایتالیک (italic) نمودن نوشته‌ها استفاده می‌شود. مایل کردن حروف روشی برای تأکید بر بخشی از متن است. کد زیر را در ویرایشگر متنی وارد کنید.

صفحه وب ساخته شده توسط دانش آموزان است `<i style="font-family:B Nazanin">اولین`

صفحه زیر در مرورگر نمایش داده می‌شود. در این عبارت، کلمه «اولین» مایل شده و ضمناً به دلیل اعمال سبک، با فونت B Nazanin که یکی از فونت‌های پر کاربرد در تایپ فارسی محسوب می‌شود نشان داده شده است. طبیعتاً اگر چنین فونتی روی رایانه موجود نباشد، با فونت پیش فرض مرورگر به نمایش درمی‌آید.



#### ۴-۵ برچسب‌های `<em>` و `<strong>`

روش دیگر برای تأکید بر بخشی از متن، استفاده از برچسب `<em>` می‌باشد که از واژه emphasize به معنی «اهمیت دادن» و «با قوت تلفظ کردن» گرفته شده است. در نسخه‌های اخیر HTML و XHTML توصیه شده در جایی که قرار است روی متن تأکیدی (از نظر محتوایی) صورت گیرد، به جای برچسب `<i>` از `<em>` استفاده شود. همچنین برچسب `<strong>` برای جایگزینی با `<b>` پیشنهاد شده است.

شاید شرح کامل چرایی این توصیه کمی دشوار باشد اما در یک توضیح ساده می‌توان گفت برچسب‌های `<i>` و `<b>` ماهیتی نمایشی دارند یعنی صرفاً شکل نمایش حروف را تغییر می‌دهند اما برچسب‌های `<em>`

و `<strong>` به صورت ساختاری برای «تأکید بر اهمیت» تعریف شده‌اند. بنابراین اگر قرار باشد یک نرم‌افزار تبدیل متن به صوت (که غالباً برای افرادی با بینایی ضعیف کاربرد دارد)، متن موجود در صفحه وب را بخواند، با عبارات مایل یا توپر مانند سایر نوشته‌ها برخورد می‌کند اما عبارات قرار گرفته درون برچسب‌های `<em>` و `<strong>` را با تأکید، تلفظ خواهد کرد.  
 کد زیر را در ویرایشگر متنی وارد کنید.

```
Normal text <br/>
<em> Emphasized text </em><br/>
<strong> Strong text </strong><br/>
<i> Italic text </i><br/>
<b> Bold text </b>
```

صفحه ساخته شده به صورت زیر نمایش داده می‌شود.

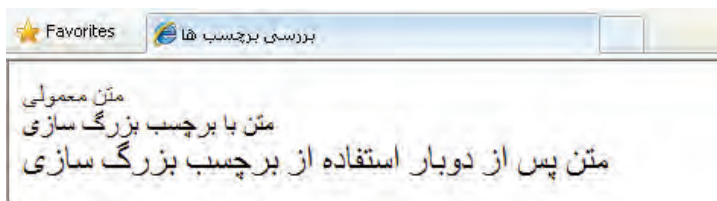


#### ۴-۶ برچسب `<big>`

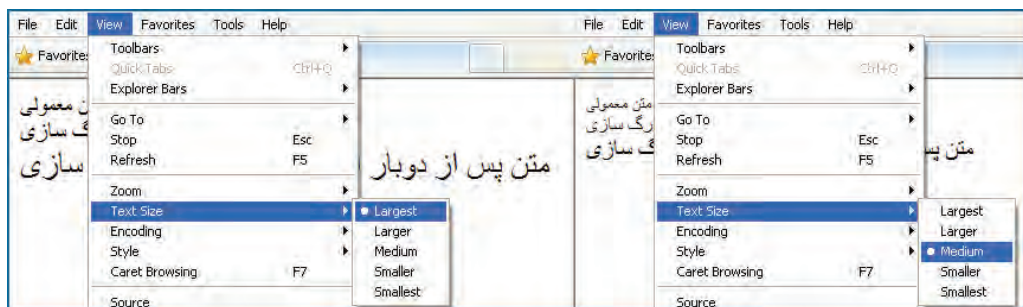
همان‌گونه که از نام این برچسب مشخص است، با استفاده از آن می‌توان متن را نسبت به سایر نوشته‌های مجاور تاحدی بزرگ‌تر کرد. توجه داشته باشید که این برچسب به صورت نسبی عمل می‌کند و نمی‌توان گفت برای مثال، اندازه‌ی نوشته‌ها را روی ۱۴ یا ۱۶ تنظیم خواهد کرد چراکه اندازه نوشته‌ها پس از اعمال این برچسب بستگی به اندازه اولیه و نیز نحوه نمایش مرورگر دارد.  
 کد XHTML زیر را امتحان کنید.

```
<br/>متن معمولی
<big>متن بابرچسب بزرگ‌سازی</big><br/>
<big><big>متن پس از دو بار استفاده از برچسب بزرگ‌سازی</big></big><br/>
```

نتیجه‌ی زیر به دست می‌آید و نشان می‌دهد هر بار استفاده از این برچسب، اندازه‌ی نوشته را بزرگ‌تر خواهد کرد.



نکته‌ای که باید در طراحی به یاد داشته باشید این است که هرچند می‌توان برای نوشته‌های درون صفحه، اندازه‌ای را به عنوان حالت پیش‌فرض در نظر گرفت اما این قابلیت در اغلب مرورگرها پیش‌بینی شده تا کاربر بتواند اندازه نوشته‌های درون صفحه را تغییر دهد. برای نمونه در مرورگر IE با مراجعه به منوی View و زیرمنوی Text Size می‌توانید یکی از پنج حالت موجود را به عنوان اندازه نوشته‌های صفحه انتخاب کنید.



می‌خواهیم برای مقایسه میزان افزایش اندازه فونت هنگام استفاده از برجسب <big> آزمایشی را انجام دهیم. در هنگام تعریف سبک‌ها، می‌توان خصوصیت font-size از مشخصه‌ی style را روی یکی از حالت‌های نه‌گانه زیر تنظیم کرد که در میان آن‌ها، مقدار medium حالت پیش‌فرض است.

مقدار خصوصیت
xx-large
x-large
larger
large
medium
small
smaller
x-small
xx-small

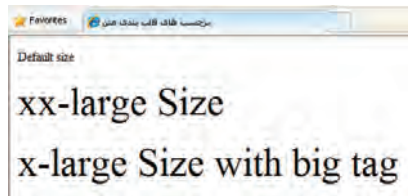
کد زیر را در ویرایش گر متنی وارد کنید.

Default size <br/>

<p style="font-size:xx-large"> xx-large Size </p>

<p style="font-size:x-large"><big> x-large Size with big tag</big></p>

نتیجه اجرای کد، صفحه زیر است که در آن اندازه x-large به دلیل استفاده از برچسب <big> تبدیل به xx-large شده است.



#### ۴-۷ برچسب <p>

در مثال‌های فصل چهارم کتاب با عملکرد برچسب <p> آشنا شدید. از این برچسب برای پاراگراف‌بندی متن استفاده می‌شود و مرورگر، قبل و بعد از عباراتی که درون این برچسب قرار می‌گیرند یک خط خالی قرار می‌دهد.

برای مثال کدی حاوی دو پاراگراف انگلیسی و یک پاراگراف فارسی را در ویرایش گر متنی وارد کنید.

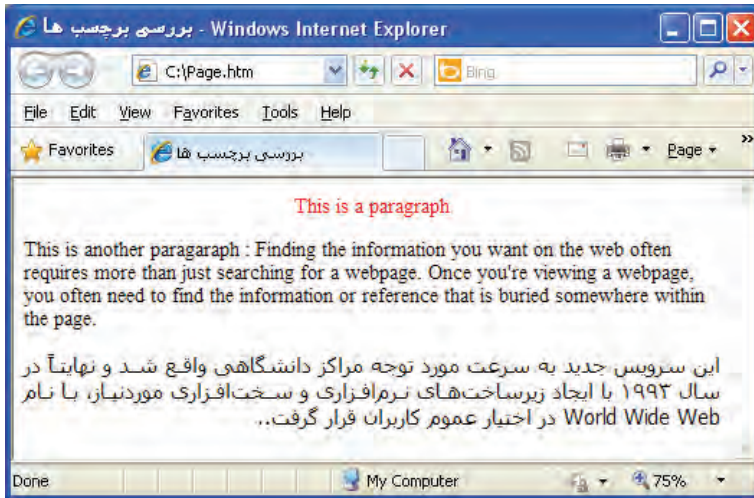
<p style="text-align:center;color:red"> This is a paragraph </p>

<p> This is another paragaraph: Finding the information you want on the web often requires more than just searching for a webpage. Once you're viewing a webpage, you often need to find the information or reference that is buried somewhere within the page. </p>

<p style="direction:rtl;text-align:justify;font-family:Tahoma; font-size:smaller"> این سرویس </p>

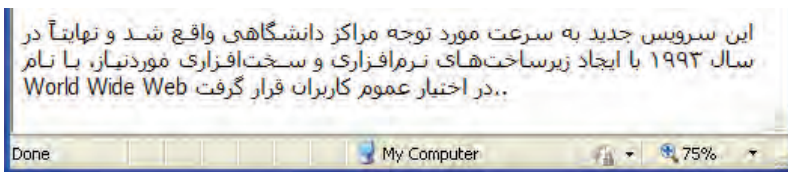
جدید به سرعت مورد توجه مراکز دانشگاهی واقع شد و نهایتاً در سال ۱۹۹۳ با ایجاد زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری </p>.. در اختیار عموم کاربران قرار گرفت World Wide Web موردنیاز، با نام

پاراگراف‌ها به این صورت نمایش داده می‌شوند:



برچسب <p> هم مانند اغلب برچسب‌ها، مشخصه style را پشتیبانی می‌کند. برای پاراگراف‌ها خصوصیت‌های مهمی به منظور تنظیم نوع فونت، اندازه آن و نیز رنگ نوشته‌ها وجود دارد اما در این میان باید به دو خصوصیت مهم‌تر به خصوص برای نوشته‌های فارسی اشاره نمود.

● **direction**: خصوصیت جهت مشخص می‌کند که متن به صورت راست‌به‌چپ نوشته شود یا برعکس، جهت آن از چپ‌به‌راست باشد. اگر برای نوشته‌های فارسی که حاوی عبارات انگلیسی هستند، جهت راست‌به‌چپ را به صورت صریح درج نکنید ترتیب قرارگیری عبارات فارسی و انگلیسی مانند تصویر زیر به هم خواهد خورد.



خصوصیت direction می‌تواند مقادیر زیر را بپذیرد:

مقدار	کارکرد
rtl	متن را از راست‌به‌چپ درج می‌کند.
ltr	جهت متن، چپ‌به‌راست خواهد بود.
inherit	جهت متن از قالب‌بندی سایر عناصر صفحه به ارث برده می‌شود. مثلاً اگر در برچسب <body> خصوصیت direction روی rtl تنظیم شده باشد، همه‌ی پاراگراف‌ها این مقدار را می‌پذیرند.

● **text-align:** این خصوصیت، نحوه ترازبندی متن را مشخص می‌کند و می‌تواند حاوی مقادیر زیر باشد.

مقدار	کارکرد
center	پاراگراف را وسط‌چین می‌کند.
justify	ابتدا و انتهای سطرها از هر دو طرف تراز می‌شوند و برای نوشته‌های فارسی مناسب است.
left	پاراگراف را چپ‌چین می‌کند که حالت پیش‌فرض برای متون لاتین است.
right	پاراگراف راست‌چین می‌شود.

● **font-family:** با استفاده از این خصوصیت می‌توان فونت متن را روی حالت دلخواه تنظیم نمود. مرورگر

IE در حالت پیش‌فرض، نوشته‌ها را با فونت Times New Roman نشان می‌دهد اما امروزه اغلب طراحان ایرانی ترجیح می‌دهند از فونت Tahoma استفاده کنند چون حروف فارسی را به صورت کاملاً خوانا نمایش می‌دهد و مهم‌تر از همه این که جزو فونت‌های ضمیمه شده به سیستم عامل ویندوز است. چنانچه شما برای طراحی یک وب‌سایت از فونتی استفاده کنید که در رایانه اغلب کاربران وجود نداشته باشد، نوشته‌ها با فونت پیش‌فرض مرورگر نمایش داده می‌شوند. البته یک راه‌حل دیگر هم وجود دارد که فایل فونت را برای دانلود درون صفحه اول وب‌سایت قرار دهید اما تجربه نشان داده بازدیدکنندگان وب‌سایت چندان از این روش استقبال نمی‌کنند.

#### ۸-۴ برچسب <pre>

وقتی در نرم‌افزار ویرایش‌گر متن یا محیط کدنویسی، عبارات را با زدن کلید Enter به خط جدیدی انتقال می‌دهید یا با استفاده از کلید Space بین کلمات فاصله زیاد ایجاد می‌کنید، اثر این تغییر در صفحه وب منعکس نمی‌شود چون مرورگرها، Enter و فضاها را خالی موجود بین کلمات را نادیده می‌گیرند.

حتی زمانی که از برچسب <p> برای ایجاد پاراگراف استفاده می‌کنید، شروع کردن متن از ابتدای سطر جدید با استفاده از کلید Enter یا ایجاد فضای خالی با استفاده از کلید Space امکان‌پذیر نیست.

برای غلبه بر این مشکل، در زبان XHTML یک برچسب اختصاصی با نام <pre> تعبیه شده که از عبارت Preformatted به معنی «پیش‌قالب‌بندی» گرفته شده است. کد زیر را در محیط کدنویسی وارد کنید.

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>برچسب های قالب بندی متن</title>
```

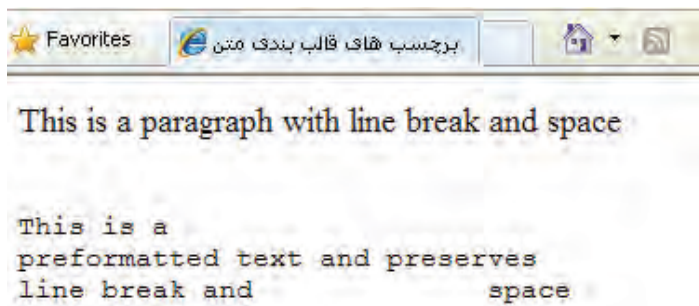
```
</head>
```

```
<body>
```



```
<p>This is a
paragraph
with line break and      space
</p>
<br/>
<pre>This is a
preformatted text and preserves
line break and      space
</pre>
</body>
</html>
```

عبارات زیر در مرورگر نمایش داده می شود.



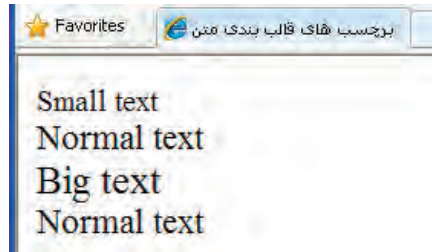
همان طور که مشاهده می کنید، عبارت میان برچسب های `<pre>` و `</pre>` عیناً و بدون هیچ تغییری توسط مرورگر نمایش داده می شود و ضمناً برای نمایش آن ها از فونت ثابت Courier New استفاده می گردد.

#### ۴-۹ برچسب `<small>`

این برچسب دقیقاً برعکس `<big>` عمل می کند و باعث کوچک تر شدن عبارات نسبت به نوشته های مجاور می گردد. کد زیر را در ویرایشگر متنی وارد و آن را امتحان کنید.

```
<small>Small text</small><br/>
Normal text <br/>
<big>Big text</big><br/>
<big><small>Normal text</small></big>
```

آخرین سطر این کد به خوبی نشان می دهد که استفاده از دو برچسب `<small>` و `<big>` در کنار هم باعث خنثی شدن اثر هر دو خواهد شد.



#### ۴-۱۰ برچسب <sub>

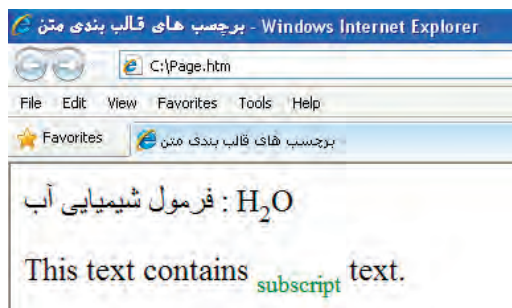
این برچسب که اختصاری برای کلمه subscript به معنی «زیرنویس» محسوب می‌شود، عبارت را کوچک نموده و پایین‌تر از خط زمینه نشان می‌دهد. این برچسب عمدتاً برای اضافه کردن اندیس به حروف یا نگارش فرمول‌های شیمیایی کاربرد دارد.

کد XHTML زیر را در ویرایش‌گر متنی وارد کنید.

```
<p style="font-size:large">H<sub>2</sub>O فرمول شیمیایی آب</p>
```

```
<p style="font-size:large">This text contains <sub style="color:green">subscript</sub> text.</p>
```

عبارات زیر در صفحه وب نمایش داده می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌کنید می‌توان برای این برچسب به صورت مجزا، سبک موردنظر را تعریف نمود.

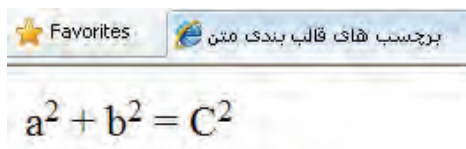


#### ۴-۱۱ برچسب <sup>

اگر می‌خواهید بخشی از عبارت را از خط زمینه بالاتر ببرید باید آن را درون برچسب <sup> قرار دهید که از کلمه‌ی superscript به معنی «بالانویس» گرفته شده است. عمده کاربرد این برچسب نوشتن فرمول‌های توان‌دار ریاضی است.

کد زیر، فرمول  $a^2+b^2=c^2$  را با اندازه فونت large درون مرورگر ایجاد می کند.

`<p style="font-size:large"> a<sup>2</sup> + b<sup>2</sup> = C<sup>2</sup></p>`



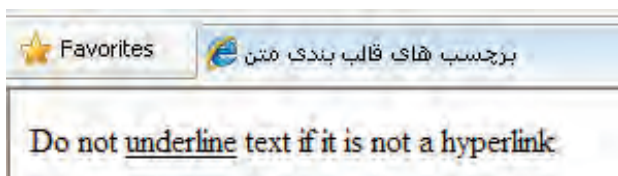
#### ۴-۱۲ برجسب <u>

از این برجسب برای Underline نمودن یا زیرخطدار کردن عبارات استفاده می شود. زیر کلماتی که درون این برجسب قرار می گیرند یک خط صاف کشیده می شود تا از بقیه متن متمایز شوند. از آن جا که در اغلب صفحات وب، پیوندهای موجود در صفحه را زیرخطدار می کنند تا توجه کاربر به آن ها جلب شود، استفاده از این نوع قالب بندی درون متن های معمولی توصیه نمی شود.

کد زیر را امتحان کنید:

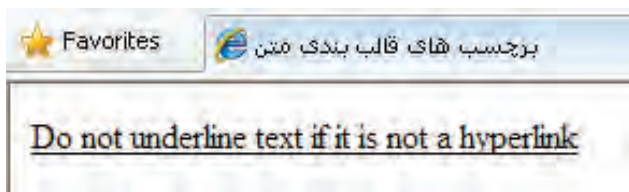
`<p>Do not <u>underline</u> text if it is not a hyperlink</p>`

خروجی زیر در مرورگر نمایش داده می شود.



در مشخصه style خصوصیتی به نام text-decoration وجود دارد که اگر مقدار آن روی underline تنظیم شود، مانند برجسب <u> عمل زیرخطدار کردن عبارات را انجام می دهد به عنوان نمونه کد زیر را در ویرایش گر متنی وارد و نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.

`<p style="text-decoration:underline">Do not underline text if it is not a hyperlink</p>`



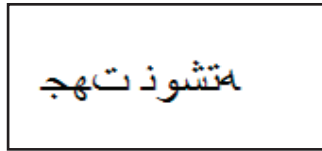
## ۴-۱۳ برچسب &lt;bdo&gt;

از این برچسب برای تغییر جهت متن استفاده می شود؛ به گونه ای که ترتیب قرارگیری حروف از آخر به اول شود. عبارت زیر را درون یک صفحه htm بگنجانید و نتیجه کار را در مرورگر مشاهده نمایید.

```
<body>
```

```
<bdo>جهت نوشته</bdo>
```

```
</body>
```



## نکات فصل چهارم



- برای توپر کردن بخشی از متن باید آن را درون برچسب‌های <b> </b> قرار دهید.
- از برچسب <br/> برای انتقال ادامه محتوا به ابتدای سطر بعد استفاده می شود.
- برچسب‌های <h1> تا <h6> برای تعریف تیترها (سرفصل‌ها) کاربرد دارند.
- از مشخصه <style> برای سبک‌دهی به عناصر درون صفحه استفاده می شود. این مشخصه، عباراتی را به صورت زوج خصوصیت-مقدار می پذیرد.
- برچسب <i> برای مایل کردن بخشی از متن و برچسب <u> برای زیرخط دار کردن آن کاربرد دارد.
- از برچسب <p> برای پاراگراف‌بندی متن استفاده می شود.

## پرسش‌ها و تمرین‌ها



۱. در برخی وبسایت‌ها برای تعیین اندازه‌ی نوشته‌ها از واحدهای pt و em استفاده می شود. در مورد چگونگی استفاده از آن‌ها تحقیق کنید.

۲. آیا روشی برای پاراگرافبندی متن بدون استفاده از برچسب `<p>` وجود دارد؟
۳. در زبان HTML برای قالببندی متن از برچسب `<font>` استفاده می‌شود. آیا این برچسب در زبان XHTML هم کاربرد دارد؟
۴. روش‌های موجود برای سبک‌دهی به صفحات وب را توضیح دهید.
۵. در مورد برچسب‌های `<em>` و `<strong>` توضیحاتی را از وبسایت انجمن وب به نشانی <http://www.w3.org> استخراج کنید.
۶. در هنگام ایجاد صفحات وب با متون فارسی، استفاده از مشخصه `direction` چه اهمیتی دارد؟
۷. کدی بنویسید که عبارت زیر را با فونت Arial، اندازه large و رنگ نارنجی نمایش دهد:  

$$b_{۲۱}^۲ = a_{۲۱}^۲ + a_{۱۱}^۲$$
 آیا در ماتریس‌های `a` و `b` شرط برقرار است؟
۸. با جستجو در وبسایت‌های آموزشی XHTML، مقادیر مشخصه `text-decoration` را استخراج و عملکرد هر یک را توضیح دهید.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای



۱. برای پاراگرافبندی یک متن، استفاده از کدام برچسب معمول‌تر است؟
 

الف) <code>&lt;p&gt;</code>	ب) <code>&lt;br&gt;</code>
ج) <code>&lt;b&gt;</code>	د) <code>&lt;pre&gt;</code>
۲. برای درج سرفصل درون صفحه از کدام یک از برچسب‌های زیر می‌توان استفاده نمود؟
 

الف) <code>&lt;h&gt;</code>	ب) <code>&lt;h1&gt;</code>
ج) <code>&lt;p&gt;</code>	د) <code>&lt;i&gt;</code>
۳. کدام یک از مشخصه‌های زیر برای سبک‌دهی به عناصر درون صفحه کاربرد دارند؟
 

الف) <code>id</code>	ب) <code>property</code>
ج) <code>value</code>	د) <code>style</code>
۴. اگر بخشی از محتوای صفحه با چند روش سبک‌دهی شده باشد، اعمال کدام یک اولویت دارد؟

الف) تنظیمات مرورگر  
ب) سبک خارجی  
ج) سبک تعبیه شده  
د) سبک داخلی

۵. اثر برجسب <i> را با کدام یک از برجسب‌های زبان XHTML می‌توان ایجاد کرد؟

الف) <em>  
ب) <strong>  
ج) <h1>  
د) <b>

۶. در برجسب <p> و مشخصه‌ی style، کدام مقدار از خصوصیت text-align برای ترازبندی متون فارسی مناسب‌تر است؟

الف) justify  
ب) center  
ج) right  
د) left

۷. کد زیر باعث ایجاد کدام یک از گزینه‌ها می‌شود؟

`<a<sub>1</sub><sup>b<sub>2</sub></sup></code>`

الف)  $a_1 b^2$   
ب)  $a^1 b_2$   
ج)  $a_1^{b^2}$   
د)  $a^1 b^2$

۸. برای نگارش جملات حاوی کلمات فارسی و انگلیسی، بهتر است از کدام کد استفاده کنیم؟

الف) <p style="direction:rtl">  
ب) <p direction="rtl">  
ج) <p style="direction:ltr">  
د) <p direction="ltr">

۹. کدام برجسب بر شکل حروف تأثیری نمی‌گذارد؟

الف) <em>  
ب) <u>  
ج) <strong>  
د) <small>

۱۰. در کدام کد، حرف A با فونت بزرگ‌تری نوشته می‌شوند؟

الف) <h2> <small>A</small></h2>  
ب) <h6> <big>A</big></h6>  
ج) <h1> A</h1>  
د) <big>A</big>

## فصل پنجم



افزودن  
صوت و تصویر  
به صفحات وب

## هدف‌های رفتاری



پس از مطالعه این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

۱. انواع فرمت‌های صوتی و تصویری قابل استفاده در وب را توضیح دهد.
۲. روش اضافه کردن صوت به صفحه را فراگیرد.
۳. نحوه قراردادن متن و تصویر در کنار یکدیگر را بیان کند.



## کلیات

هم‌زمان با ساخت نخستین صفحات وب، ایده اضافه کردن فایل‌های چندرسانه‌ای مانند تصاویر و صداها به وب‌سایت‌ها شکل گرفت چراکه پایه‌گذاران وب مطمئن بودند که شرط موفقیت این سرویس جدید اینترنتی وجود جذابیت برای کاربران عادی است.

وجود قابلیت‌های چندرسانه‌ای در صفحات وب، علاوه بر این که باعث جلب نظر مخاطبین و افزایش تعداد بازدیدکنندگان می‌شود به مدیران وب‌سایت کمک می‌کند محتوای موردنظر را به ساده‌ترین شکل ممکن به کاربران انتقال دهند.

با وجود همه این مزیت‌ها، در استفاده از تصاویر و صداها درون وب‌سایت باید جانب احتیاط را نیز رعایت کرد چراکه بارگذاری آن‌ها به دلیل بالا بودن حجم اطلاعات زمان‌بر است و مشاهده صفحات حاوی این محتواها به ویژه برای کاربران ایرانی که غالباً از خطوط کم‌سرعت برای اتصال به اینترنت استفاده می‌کنند می‌تواند عذاب‌آور باشد.

## ۱-۵ فرمت‌های صوتی در وب

استفاده از فایل‌های صوتی در صفحات وب غالباً با دو هدف زیر صورت می‌گیرد:

اول؛ افزایش جذابیت در وبسایت با اضافه کردن یک فایل صوتی مانند یک قطعه موسیقی به صفحات دوم؛ ایجاد امکان پخش یک فایل صوتی در صفحه وب برای اطلاع‌رسانی به مخاطبین مانند پخش زنده شبکه‌های رادیویی

در هر دو مورد فوق، تنها امکان استفاده از فرمت‌هایی خاص وجود دارد؛ فرمت‌هایی که ضمن حفظ کیفیت پخش صدا، حجم فایل را تا حد امکان پایین بیاورند تا بارگذاری صفحه یا آماده شدن قطعه صوتی برای پخش به زمان زیادی نیاز نداشته باشد.

برخی از وبسایت‌ها ترجیح می‌دهند به جای این که امکان دانلود فایل صوتی را برای کاربران فراهم بیاورند شرایطی را ایجاد کنند تا قطعه صوتی از طریق مرورگر برای مخاطبین وبسایت پخش شود. در مواردی مانند پخش زنده شبکه‌های رادیویی این تنها راه حل ممکن است اما به عنوان نمونه در مورد پخش یک قطعه موسیقی، با استفاده از این روش می‌توان از کپی شدن فایل بر روی رایانه‌ی مرورگر به دلایلی مانند حق تکثیر<sup>۱</sup> جلوگیری نمود.

در میان فرمت‌هایی که برای پخش صدا در صفحات وب مورد استفاده قرار می‌گیرند، موارد زیر کاربرد گسترده‌تری دارند:

**wav**: این فرمت صوتی که توسط شرکت Microsoft ارائه شده به دلیل پخش در نرم‌افزار Windows Media Player که همراه با سیستم عامل ویندوز عرضه می‌شود از محبوبیت بالایی برخوردار است؛ چرا که به راحتی در مرورگر وب رایانه‌هایی که ویندوز بر روی آن‌ها نصب شده پخش می‌گردد. حجم فایل‌های wav با مشخصات فنی فایل مانند نرخ بیت<sup>۲</sup> و تعداد کانال‌های پخش، ارتباط مستقیمی دارد اما به دلیل عدم استفاده از الگوریتم‌های فشرده‌سازی، نسبتاً بالا است.

**mp3**: فرمت mp3 از جمله فرمت‌های پرطرفدار در وب و نیز سایر رسانه‌های دیجیتال محسوب می‌شود که با استفاده از یک الگوریتم قدرتمند برای فشرده‌سازی فایل‌های صوتی توانسته نسبت خوبی میان حجم و کیفیت فایل‌ها ایجاد نماید. این فرمت عمده‌تاً برای پخش موسیقی مورد استفاده قرار می‌گیرد و توسط اغلب مرورگرها پشتیبانی می‌شود.

**wma**: از عبارت Windows Media Audio گرفته شده و فرمتی است که توسط شرکت Microsoft عرضه گردیده اما برخلاف wav از الگوریتم‌های فشرده‌سازی استفاده می‌کند و لذا حجم پایین‌تری دارد. برای پخش

1. Copyright

2. Bit Rate

این فرمت روی مرورگر، باید نرم‌افزار رمزگشای<sup>۱</sup> آن بر روی رایانه موجود باشد.

**.mid** : فرمت mid. برای ضبط و پخش فایل‌های موسیقی که حاوی ریتم هستند (مانند پیانو) مورد استفاده قرار می‌گیرد و به دلیل استفاده از نت‌های موسیقی برای ذخیره‌سازی اطلاعات فایل، حجم فوق‌العاده پائینی دارد. این فرمت به وسیله اکثر مرورگرها پشتیبانی می‌شود و به دلیل حجم پائین می‌تواند به عنوان صدای پس‌زمینه صفحات وب مورد استفاده قرار گیرد.

**.ra** و **.ram** : این فرمت‌ها که اعضای خانواده فرمت‌های قابل پخش در نرم‌افزار RealPlayer محسوب می‌شوند، برای پخش زنده فایل‌های صوتی کاربرد دارند اما پخش آن‌ها در مرورگر مشروط به وجود نرم‌افزار Real Player روی رایانه یا نصب افزونه موردنیاز روی مرورگر است.

**.aif** : فرمت AIFF<sup>۲</sup> که محصولی از شرکت Apple است برای ذخیره‌سازی صداهای دیجیتال با کیفیت بالا ایجاد شده و غالباً بر روی سیستم‌های مکینتاش<sup>۳</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**.au** : این فرمت صوتی که توسط شرکت Sun و برای سیستم‌های یونیکس تولید شده دارای کیفیت و حجم نسبتاً پائینی است و کاربرد آن در وب محدودتر از سایر فرمت‌ها است.

## ۲-۵ افزودن صوت به صفحه

برای اضافه کردن صدا به صفحه وب روش‌های متعددی وجود دارد اما متأسفانه همه مرورگرها از آن‌ها پشتیبانی نمی‌کنند لذا تنها به ذکر مواردی می‌پردازیم که توسط اغلب مرورگرها قابل اجرا هستند.

### ۱-۲-۵ استفاده از برچسب <a>

ساده‌ترین روش برای قرار دادن فایل صوتی در صفحه‌ی وب، ایجاد یک پیوند به آن است تا در صورت وجود نرم‌افزار مرتبط، کاربر با کلیک روی پیوند بتواند قطعه‌ی صوتی را بشنود. پیش از این با روش ایجاد یک پیوند با استفاده از برچسب <a> آشنا شدید، اما برای یادآوری، روش استفاده از این برچسب را مجدداً مرور خواهیم کرد. این برچسب مشخصه‌ای با نام href دارد که به نشانی نسبی یک پیوند اشاره می‌کند. این پیوند می‌تواند یک صفحه وب در همان سایت، نشانی یک وب‌سایت دیگر و یا حتی یک فایل باشد.

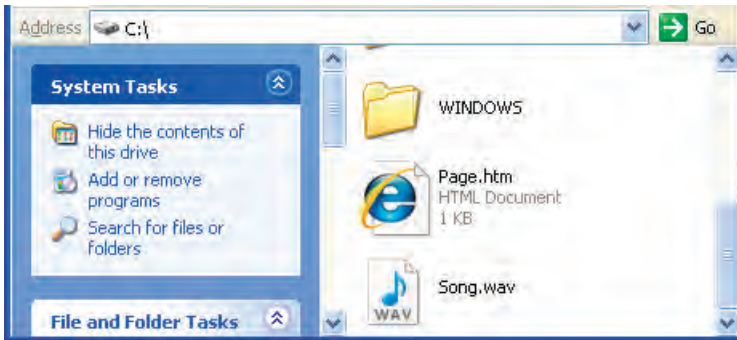
منظور از نشانی نسبی این است که مشخص شود فایل یا صفحه موردنظر فارغ از محل ذخیره‌سازی روی رایانه، نسبت به صفحه‌ای که برچسب <a> در آن وجود دارد در چه محلی قرار گرفته است. برای مثال فرض

---

1. Decoder  
2. Audio Interchange File Format  
3. Macintosh

کنید فایل صوتی همان جایی ذخیره شده که صفحه‌ی وب قرار دارد بنابراین مقدار مشخصه href به صورت زیر تنظیم می‌شود.

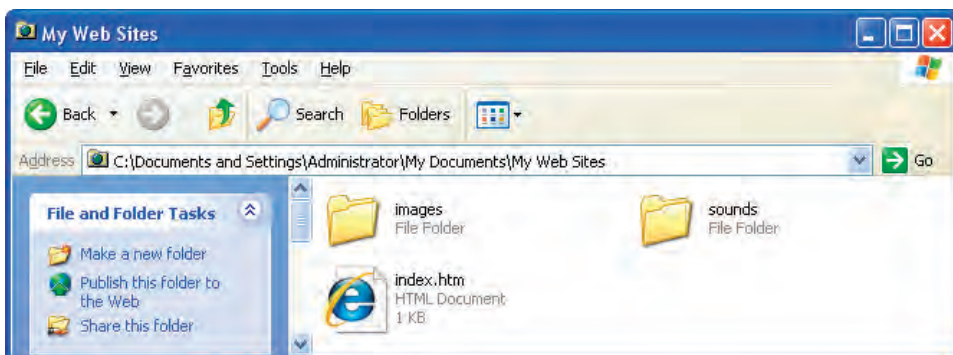
<a href="Song.wav">برای شنیدن موسیقی کلیک کنید</a>



حال اگر در کنار صفحه وب موردنظر یک پوشه با نام sounds ایجاد نموده و فایل صوتی را درون آن قرار دهیم، مقدار href به صورت زیر اصلاح می‌شود:

<a href="sounds/Song.wav">برای شنیدن موسیقی کلیک کنید</a>

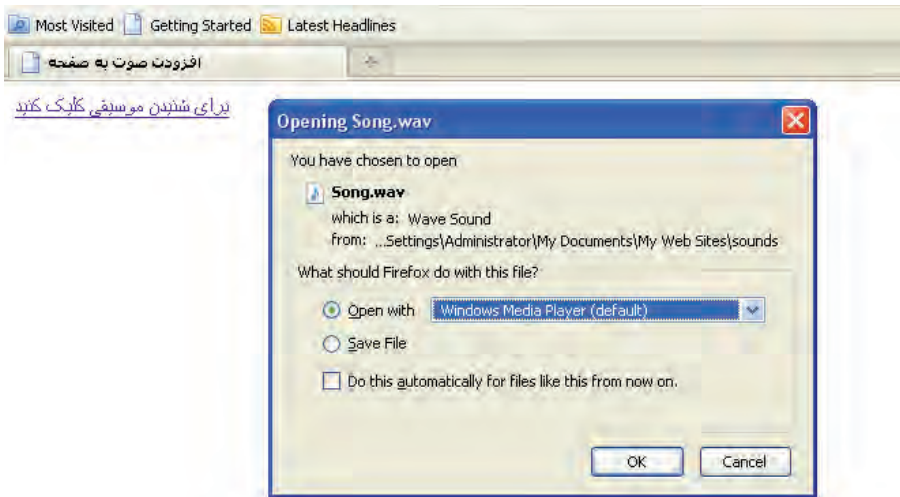
برای ایجاد یک وبسایت، معمولاً صفحات ساخته شده را درون پوشه My Web Sites که درون پوشه My Documents ویندوز قرار دارد کپی نموده و برای فایل‌های صوتی، تصویری و ... پوشه‌های مجزا تعریف می‌کنند.



کد فوق را درون ویرایش‌گر متن وارد و صفحه‌ی وب ساخته شده را درون مرورگر IE باز کنید. با کلیک روی پیوند، نرم‌افزار Windows Media Player باز شده و فایل صوتی را پخش می‌کند.



اگر فایل‌های صوتی را به صورت پیوندی بر روی صفحه قرار دهید، در برخی مرورگرها مثل فایرفاکس با کلیک روی پیوند، ابتدا پیغامی ظاهر می‌شود و می‌پرسد که آیا می‌خواهید فایل را ابتدا روی رایانه خود ذخیره و سپس اجرا کنید یا ترجیح می‌دهید فایل همزمان با دانلود پخش شود.



در حالت دوم، فایل به تدریج در حافظه‌ی موقت ذخیره می‌شود (عمل Buffering صورت می‌گیرد) و بخش دریافت شده پخش خواهد شد.

## ۵-۲-۲ استفاده از برچسب <object>

روش متداول دیگر برای ایجاد قابلیت پخش فایل‌های صوتی درون مرورگر، استفاده از برچسب <object> است. می‌خواهیم برای پخش فایل Song.mp3 که درون پوشه sounds قرار دارد، یک پخش‌کننده صوت را در صفحه وب تعبیه کنیم.

کد زیر را در ویرایش‌گر متنی وارد و صفحه‌ی وب را ذخیره کنید.

```
<html>
<head>

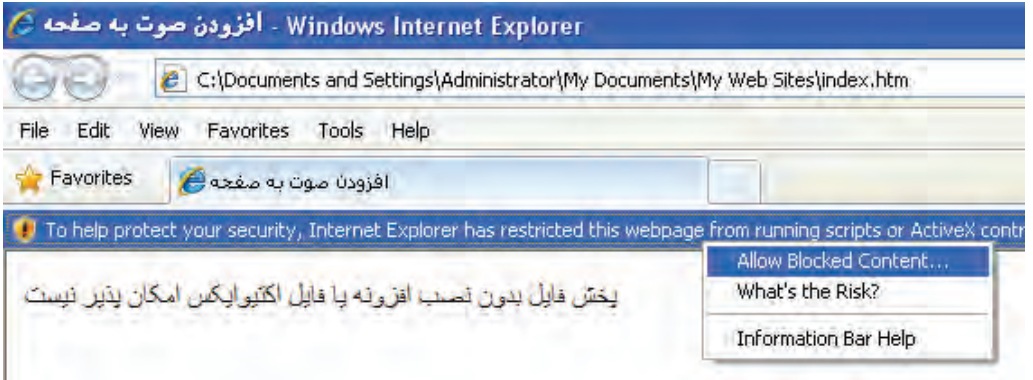
<title>افزودن صوت به صفحه</title>
</head>
<body>
<object width="300" height="42" type="audio/mpeg" data="sounds/Song.mp3" >
<param name="src" value="sounds/Song.mp3" />
<param name="autoplay" value="true" />
<param name="autostart" value="0" />

<p>پخش فایل بدون نصب افزونه یافایل اکتیوایکس امکان‌پذیر نیست</p>
</object >
</html>
```

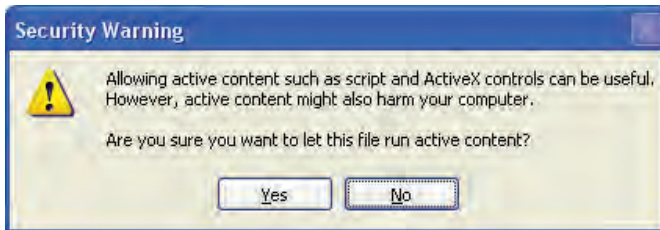
از برچسب <object> برای افزودن اشیایی نظیر تصاویر، فایل‌های صوتی، کلیپ‌های تصویری، اپلت‌های جاوا، کنترل‌های ActiveX، مستندات PDF و ... به صفحه وب استفاده می‌شود. در مشخصه type از این برچسب باید نوع فایل موردنظر را مشخص کنید. برای نمونه در کد فوق، از مقدار audio/mpeg برای معرفی فایل MP3 استفاده شده است و اگر فرمت فایل صوتی WAV بود باید عبارت audio/wav قید می‌شد.

سپس با افزودن برچسب‌های </param> و استفاده از مشخصه‌های name و value می‌توانید تنظیمات زمان اجرا را در اختیار مرورگر قرار دهید. برای مثال مشخصه src منبع<sup>۱</sup> ذخیره‌سازی فایل را تعیین می‌کند. همچنین با مقداردهی به autostart می‌توانید مشخص کنید که بلافاصله پس از بارگذاری صفحه، اجرای فایل شروع شود (مقدار یک) یا شروع پخش مشروط به کلیک شدن دکمه‌ی اجرا توسط کاربر باشد (مقدار صفر). این مشخصه مخصوص پخش‌کننده‌هایی نظیر Windows Media Player و RealPlayer است اما برای پخش‌کننده‌هایی مانند QuickTime باید Autoplay را با true یا false مقداردهی کنید.

صفحه ساخته شده را درون مرورگر IE باز کنید. متأسفانه مرورگرهای مطرح دنیا از برچسب <object> به خوبی پشتیبانی نمی‌کنند لذا می‌توان پیغامی را درون این برچسب قرار داد تا در صورت عدم نمایش پخش‌کننده نشان داده شود.



مشکل به وجود آمده این است که مرورگر در حالت پیش فرض اجازه اجرای کنترل‌های ActiveX را که همان پخش‌کننده فایل است نمی‌دهد. روی نوار اطلاعات ظاهر شده در بالای مرورگر کلیک نموده و با انتخاب گزینه‌ی Allow Blocked Content مجوز لازم را صادر و پیغام ظاهر شده را تأیید نمایید.



پخش‌کننده صدا در مرورگر ظاهر می‌شود. روی دکمه اجرا کلیک و به قطعه موسیقی گوش دهید.



صفحه وب ساخته شده را با مرورگر دیگری مانند Opera باز کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید فقط پیغام درج شده در برچسب <object> نشان داده می‌شود و هیچ راهی برای ادامه کار و نصب افزونه مورد نیاز وجود ندارد.



برای غلبه بر این مشکل، غالباً در انتهای برچسب <object> برچسب دیگری با نام <embed> قرار می‌دهند تا مشکل ناسازگاری برچسب <object> با انواع مختلف مرورگرها برطرف شود. این برچسب (که البته توسط W3C به رسمیت شناخته نشده) مانند <object> حاوی مشخصه‌هایی برای تعیین محل فایل و نیز طول و عرض پخش‌کننده است. کد را به صورت زیر تغییر دهید.

```
<object width="300" height="42" type="audio/mpeg" data="sounds/Song.mp3" >
<param name="src" value="sounds/Song.mp3" />
<param name="autoplay" value="true" />
<param name="autostart" value="0" />
```

```
<p>پخش فایل بدون نصب افزونه یا فایل اکتیوایکس امکان‌پذیر نیست</p>
<embed src="sounds/Song.mp3" width="300" height="42"></embed>
</object >
```

صفحه را توسط مرورگری مثل Firefox باز کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید پیغامی مبنی بر نصب افزونه ظاهر می‌شود.



شاید با مطالعه مطالب فوق این پرسش برای شما پیش بیاید که آیا واقعاً روش مطمئنی برای پخش فایل‌های صوتی در مرورگر وجود ندارد؟ پاسخ این است که در مواردی که نرم‌افزار پخش‌کننده یا افزونه موردنیاز بر روی رایانه وجود داشته باشد، با استفاده از مشخصه‌ی classid می‌توان از مشکلات ذکر شده پیشگیری کرد. برای مثال استفاده از classid مخصوص پخش‌کننده‌ی Media Player در کد زیر، فایل‌هایی با فرمت wav و mp3 را در مرورگر IE بدون هیچ مشکل و پیغامی پخش خواهد کرد:

```
<object classid="clsid:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95">
<param name="src" value="sounds/Song.wav" />
<param name="autostart" value="0" />
```



</object>

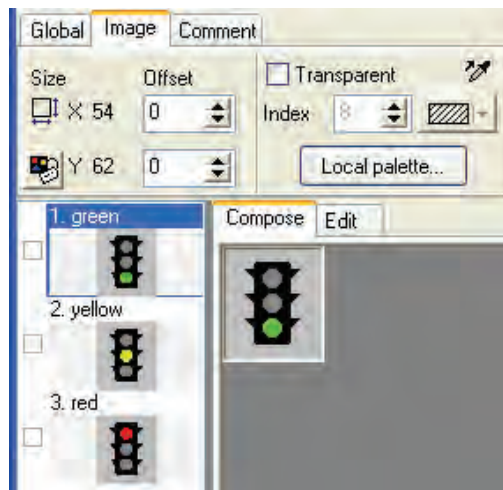
مشخصه classid حاوی یک کد منحصر به فرد برای شناسایی کنترل‌های ActiveX شرکت مایکروسافت توسط مرورگر است تا از مواجهه‌ی کاربر با پیغام‌های امنیتی جلوگیری شود.

### ۲-۵ فرمت‌های تصویری در وب

امروزه بخش قابل توجهی از محتوای صفحات وب را تصاویر تشکیل می‌دهند و عمده کاربرد آن‌ها اطلاع‌رسانی، تبلیغات و طراحی و زیباسازی صفحات است. خوشبختانه نمایش تصاویر در صفحات وب، پیچیدگی‌های پخش صدا را ندارد و چنانچه از فرمت‌های شناخته شده زیر استفاده کنید، تصاویر به راحتی در معرض دید کاربران قرار می‌گیرد.

**GIF<sup>۱</sup>**: یک فرمت تصویری بسیار پر کاربرد و کم حجم است که طراحان وب ترجیح می‌دهند برای ایجاد تصاویر مورد نظر در محیط وب از آن استفاده کنند. در تصاویر GIF، هر نقطه یا پیکسل توسط یکی از ۲۵۶ رنگ قابل ارایه توسط این فرمت پوشش داده می‌شود.

یکی از ویژگی‌های قابل توجه این فرمت که پیش از تولید فایل‌های انیمیشنی فلش جزو قابلیت‌های منحصر به فرد در دنیای چند رسانه‌ای محسوب می‌شد و هم‌اینک نیز کاربرد فراوانی دارد، امکان ایجاد تصاویر چند فریمی است تا نمایش پشت سر هم این فریم‌ها حالت انیمیشن را به بیننده القا نماید. مزیت فایل‌های چند فریمی GIF در این است که می‌توانید یک انیمیشن ساده و کم حجم را درون صفحه وب بگنجانید تا بدون نیاز به افزونه خاصی درون مرورگر نمایش داده شود.



فرمت GIF دو ویژگی مهم دیگر هم دارد که Transparency و Interlacing نامیده می‌شوند. Transparency یا پشت‌نمایی خاصیتی در تصاویر GIF است که به کمک آن می‌توانید بخشی از تصویر را بدون رنگ کنید تا وقتی تصویر روی یک صفحه وب قرار گرفت، رنگ موجود در پس‌زمینه را بپذیرد. همان‌طور که در تصویر زیر می‌بینید، رنگ سفید یک‌بار به صورت عادی و یک‌بار به صورت پشت‌نما روی صفحه وب قرار گرفته است.



ویژگی دوم یا Interlacing باعث می‌شود تصویر به صورت تدریجی درون صفحه بارگذاری گردد و بیننده بتواند تا بارگذاری کامل آن، بخش‌هایی از تصویر را مشاهده کند.

**JPG<sup>۱</sup>**: یکی دیگر از فرمت‌های پرکاربرد در دنیای چندرسانه‌ای و وب، JPG است که توسط اکثر قریب به اتفاق نرم‌افزارهای گرافیکی و نمایش تصویر و حتی دستگاه‌های سخت‌افزاری مانند دوربین‌های دیجیتال پشتیبانی می‌شود و به دلیل نسبت مناسبی که میان حجم تصاویر و کیفیت نمایش آن‌ها برقرار می‌کند محبوبیت خاصی دارد. این فرمت قادر است بیش از ۱۶ میلیون رنگ را پشتیبانی نماید به همین دلیل در مقایسه با تصاویر GIF از کیفیت و حجم بالاتری برخوردار است.

هنگام تولید تصاویر JPG از روش‌های فشرده‌سازی<sup>۲</sup> فایل استفاده می‌شود تا حجم تصویر به کمترین مقدار ممکن برسد. علاوه بر این با تغییر کیفیت<sup>۳</sup> ذخیره‌سازی تصویر، می‌توان حجم آن را به میزان دلخواه رسانید. هنگامی که تصویر درون مرورگر یا نرم‌افزار نمایش باز می‌شود، فایل از حالت فشرده خارج و سپس نشان داده می‌شود.

فایل‌های JPG برخلاف تصاویر GIF از حالت پشت‌نمایی پشتیبانی نمی‌کنند اما هنگام ایجاد آن‌ها می‌توان

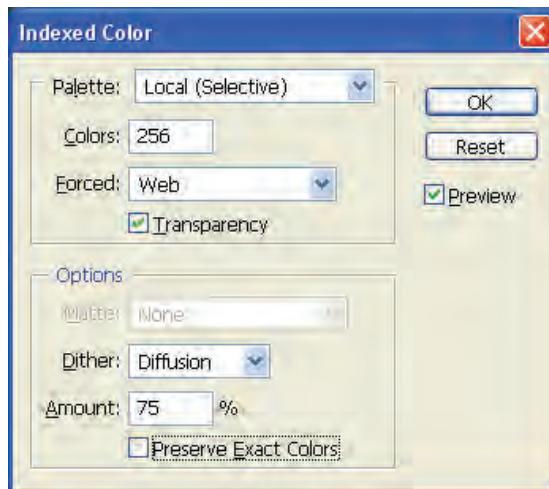
1. Joint Photographic Experts Group
2. Compression
3. Quality

با فعال نموده گزینه Progressive که مانند Interlacing عمل می‌کند، امکان نمایش تدریجی آن‌ها را هم‌زمان با بارگذاری بخشی از اطلاعات تصویر فراهم آورد.

**۱. PNG:** یکی از جدیدترین فرمت‌های تصویری است که برای انتقال و نمایش تصاویر در بستر شبکه ایجاد شده است. سازندگان این فرمت با ترکیب مزیت‌های موجود در فرمت‌های JPG و GIF در تلاش هستند آن را جایگزین تصاویر GIF کنند و هرچند توانسته‌اند آن را به تأیید انجمن وب برسانند با این حال رشد استفاده از این فرمت در صفحات وب چندان رضایت‌بخش نیست.

فرمت PNG از قابلیت پشت‌نمایی پشتیبانی می‌کند اما برخلاف GIF اجازه ایجاد تصاویر چند فریمی را نمی‌دهد. ضمناً امکان نمایش تدریجی تصاویر در آن پیش‌بینی شده است.

فرمت‌های تصویری فوق‌را می‌توان توسط نرم‌افزارهای طراحی و ویرایش تصویر مانند Photoshop, Fireworks, ImageReady, CorelDeaw و ... ایجاد و ویرایش نمود. برای ساخت برخی تصاویر مانند تصاویر چندفریمی هم نرم‌افزارهای جداگانه کوچکی طراحی شده است. وجه مشترک همه این نرم‌افزارها امکان بهینه‌سازی یا Optimization تصاویر است، یعنی این که مشخصات فنی نظیر تعداد رنگ‌ها، ابعاد، تراکم نقاط را به گونه‌ای تغییر داد تا تصویر به حجم و کیفیت موردنظر طراح نزدیک شود. در تصویر زیر تنظیمات ذخیره‌سازی فایل‌های GIF را در محیط نرم‌افزار فتوشاپ می‌بینید که در آن امکان بهینه‌سازی تصویر از طریق تغییر تعداد رنگ‌ها وجود دارد.



#### ۴-۵ چینش تصاویر در صفحه

برای افزودن تصاویر به صفحه وب از برچسب <img> استفاده می‌شود که دارای دو مشخصه اجباری و چندین مشخصه اختیاری است. مشخصه‌های اجباری این برچسب عبارتند از:

src: از عبارت Source به معنی منبع گرفته شده و نام و نشانی محل قرارگیری تصویر را مشخص می‌کند. این تصویر می‌تواند در کنار صفحه وب، درون پوشه‌ای در وبسایت یا محلی دیگر از اینترنت قرار داشته باشد. alt: چنانچه به هر دلیل مرورگر قادر به نمایش تصویر نباشد، متنی را که در مشخصه alt درج شده برای بازدیدکننده نمایش می‌دهد. alt از کلمه‌ی Alternative به معنی جایگزین گرفته شده است.

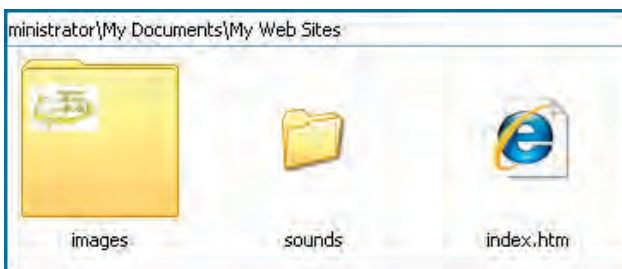
در کنار صفحه وبی که تمرین‌ها را بر روی آن اجرا می‌کنید، یک فایل تصویری از نوع JPG و با نام Logo ذخیره کنید. حال کد زیر را در ویرایشگر متنی وارد نموده و تغییرات را ذخیره کنید. صفحه ساخته شده را درون مرورگر IE باز کنید.

```

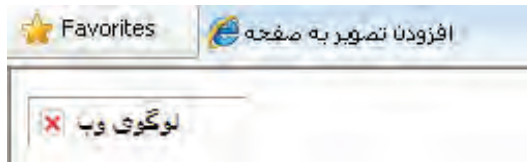
```



حال در کنار صفحه‌ی وب یک پوشه با نام images ایجاد و فایل تصویری را به درون آن منتقل کنید.



سپس به پنجره مرورگر بازگشته و با فشار دادن کلید F5 صفحه را تازه‌سازی (Refresh) نمایید.



به دلیل تغییر محل قرارگیری فایل تصویری، این بار تصویر نشان داده نمی‌شود و به جای آن متنی که در مشخصه‌ی alt درج شده ظاهر می‌گردد. نشانی را به صورت زیر اصلاح کنید تا تصویر نشان داده شود.

```

```



برخی از کاربران گمان می‌کنند مشخصه alt برای ایجاد یک راهنما (Tip) برای تصویر کاربرد دارد تا با قرار گرفتن اشاره‌گر ماوس روی تصویر به عنوان توضیح نشان داده شود. اما این وظیفه بر عهده مشخصه اختیاری title است و اگر این مشخصه را صریحاً مقداردهی نکنید، از مقدار در نظر گرفته شده برای مشخصه‌ی alt استفاده می‌کند.

```

```



در روشی که برای درج تصویر آموختید، تصویر با ابعاد واقعی خود برحسب نقطه درون صفحه وب نشان داده می‌شود. این ابعاد را می‌توانید با نگاه‌داشتن اشاره‌گر ماوس بر روی فایل در پنجره‌ی ویندوز مشاهده نمایید.



اما گاهی اوقات لازم می‌شود تصویر، صرف‌نظر از ابعاد واقعی، در صفحه وب با اندازه‌های موردنظر طراح نشان داده شود. برای انجام این کار می‌توانید از مشخصه‌های اختیاری طول (height) و عرض (width) استفاده کنید. کد زیر را وارد و نتیجه را ببینید.

```

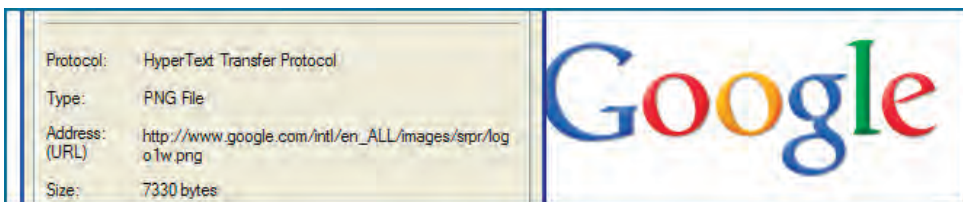
```

برای مقداردهی به ابعاد تصویر باید نسبت میان ابعاد را رعایت کنید، برای مثال اگر طول تصویر نصف می‌شود باید عرض آن هم نصف شود تا حالت طبیعی تصویر مانند شکل زیر به هم نخورد.



توصیه می‌شود هنگام قرار دادن تصویر درون صفحه وب، ابعاد آن را دقیقاً مشخص کنید تا مرورگر هنگام چینش عناصر صفحه، مکان موردنیاز برای آن را پیش از بارگذاری کامل صفحه محاسبه نماید تا محل قرارگیری اجزاء تا بارگذاری کامل صفحه دستخوش تغییر نیابد.

گاهی اوقات لازم است محل ذخیره‌سازی یک تصویر را درون صفحه وب به دست آورده و از نشانی آن استفاده کنید. برای انجام این کار باید روی تصویر راست‌کلیک نموده و گزینه‌ی Properties را انتخاب کنید. به این ترتیب پنجره‌ای ظاهر شده و در مقابل عبارت (URL) Address نشانی فایل تصویری را درج می‌کند. قصد داریم لوگوی موتور جستجوی گوگل را درون صفحه وب خود قرار دهیم. نشانی این لوگو را به روشی که توضیح داده شده استخراج نماییم.



این نشانی را در مشخصه‌ی src از برچسب <img> قرار دهید.

```

```

برای رسم کادر در اطراف تصویر می‌توانید از خصوصیات موجود در مشخصه‌ی style استفاده نمایید. این کار سابقاً توسط مشخصه border انجام می‌گرفت که در زبان XHTML منسوخ<sup>۱</sup> شده است. کد زیر را در صفحه‌ای که برای نمایش لوگوی موتور جستجوی گوگل ساختید درج کنید.

```

```

در این کد، خصوصیت‌های زیر را برای مشخصه style مورد استفاده قرار دادیم:

● **border-style:** نحوه رسم کادر در اطراف تصویر را مشخص می‌کند، solid حالت خط صاف است و می‌توانید برای رسم نقطه‌چین از مقدار dotted استفاده کنید.

● **border-width:** برای تعیین ضخامت کادر کاربرد دارد و سه حالت thin، medium و thick به ترتیب برای کادرهایی با ضخامت کم، متوسط و زیاد استفاده می‌شوند.

● **border-color:** این خصوصیت رنگ کادر را تعیین می‌کند و می‌تواند نام یا کد یکی از رنگ‌های قابل استفاده در وب باشد.

کد فوق در مرورگر به صورت زیر نشان داده می‌شود.

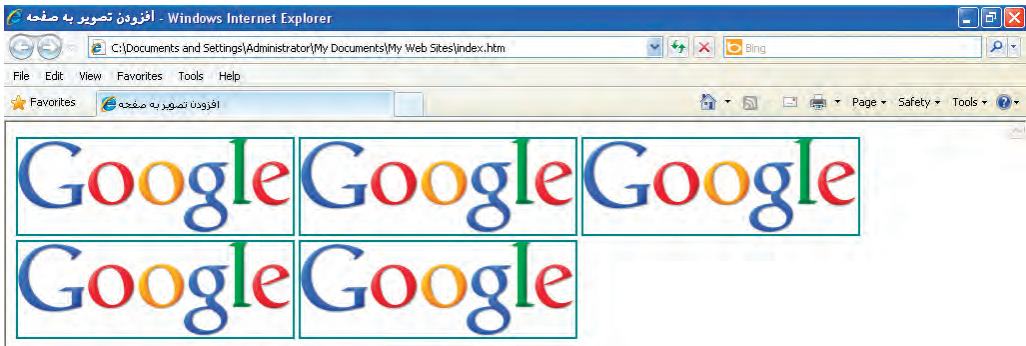


#### ۱-۴-۵ چینی چند تصویر در صفحه

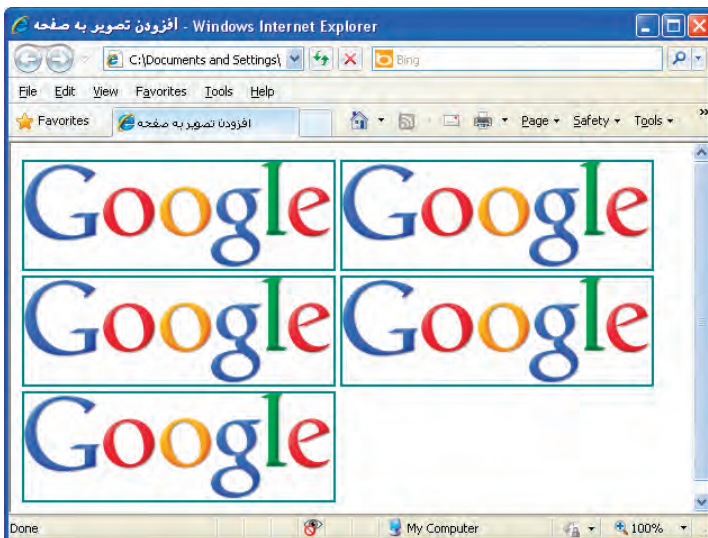
اگر کد درج شده برای قرارگیری لوگوی سایت گوگل در صفحه وب را یک بار دیگر تکرار نمایید، تصویر جدید در سمت راست لوگوی قبلی قرار می‌گیرد. اگر این کار را چند بار دیگر تکرار کنید و برای نمونه پنج بار

1. Deprecated

برچسب `<img>` حاوی لوگوی سایت گوگل را درون کد قرار دهید با صفحه‌ای مانند تصویر زیر روبرو خواهید شد.



توجه داشته باشید که تعداد تصاویری که در یک سطر قرار می‌گیرد بستگی به ابعاد تصاویر و نیز عرض پنجره‌ی مرورگر دارد. یعنی اگر عرض پنجره مرورگر را کم کنید، تصاویر با آرایش جدیدی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.



چنانچه تمایل دارید تعداد تصاویری که در هر سطر قرار داده می‌شود ثابت باشد می‌توانید از برچسب‌هایی مانند `<p>` و `<br>` استفاده نمایید که البته یک راه‌حل ابتدایی محسوب می‌شود. به عنوان نمونه، کد زیر در