

## مفاهیم مقدماتی وب

### اینترنت (internet)

- یک شبکه جهانی از کامپیوترها که سرویس های زیر در آن ارائه می شود:
۱. وب (WWW) : دسترسی به هر نوع اطلاعات از طریق صفحات متصل به هم
  ۲. پست الکترونیک (e-mail) : ارسال و دریافت نامه از طریق اینترنت
  ۳. انتقال فایل (FTP)
  ۴. ...

### صفحه وب (web page)

صفحات موجود در اینترنت با پسوند htm یا html شامل متن، تصویر، فیلم، نرم افزار و ...

### سایت وب (web site)

به مجموعه ی چند صفحه وب که در اختیار یک شرکت یا اداره یا افراد بخصوصی است.

### پیوند (link)

متن یا تصویر موجود در صفحه وب که با کلیک روی آن به محل دیگری هدایت می شویم.

### آدرس سایت وب (URL)

یک نام منحصر بفرد برای دسترسی به وب سایتهای موجود در آن اینترنت  
مثال:

www.sanjesh.org  
www.google.com  
www.irib.ir

### پسوندهای سایت

معمولا ۲ حرفی یا ۳ حرفی است که پسوندهای ۳ حرفی نوع سایت (تجاری (com)، سازمانی (org)، دولتی (gov) ، و ... و پسوندهای ۲ حرفی (ایران (ir)، دانشگاه (ac)، مدرسه (sch) و ... مکان سایت را مشخص می کند.

www.pnu.ac.ir

### پروتکل

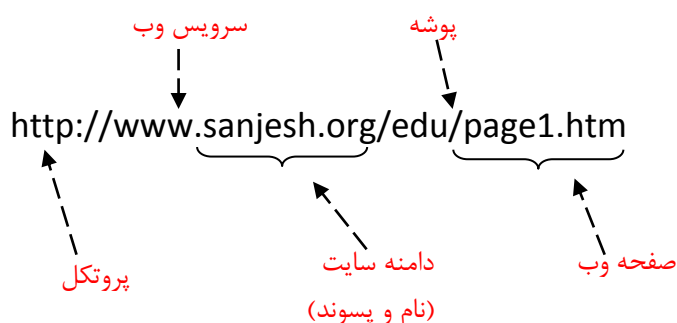
مجموعه قوانین حاکم بر فضای اینترنت برای استفاده از سرویسهای اینترنتی پروتکل نام دارد. برخی از پروتکلهای مورد استفاده در اینترنت عبارتند از:

http : مشاهده صفحات وب توسط مرورگر

smtp, pop3: ارسال و دریافت پست الکترونیک

ftp: نقل و انتقال فایلها

### آدرس کامل یک صفحه وب



## امکانات مورد نیاز برای راه اندازی سایت

۱. فضای موجود در اینترنت (host)
۲. نام دامنه (domain): همان آدرس سایت است.

### سرور وب (web server)

کامپیوترهای قوی و حجیم از نظر حافظه که بطور شبانه روزی برای ارائه سرویسهای اینترنتی قابل دسترس هستند.

### مرورگر وب (browser)

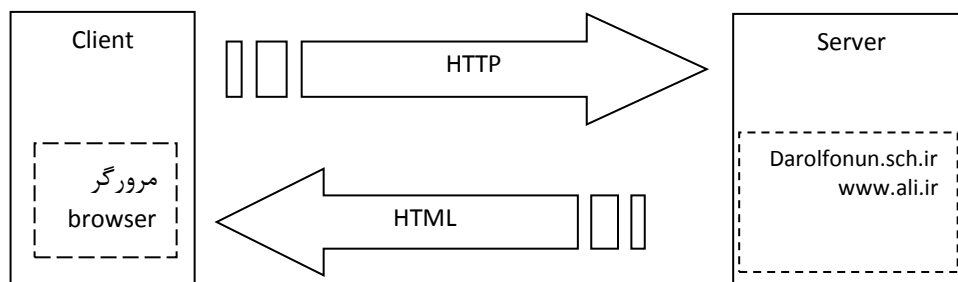
نرم افزارهایی هستند که امکان مشاهده صفحات وب (صفحاتی با کدهای html) را فراهم می‌کنند مانند:

- Microsoft internet explorer (IE)
- Mozilla firefox
- Opera
- Google chrome
- Safari

نکته: مرورگر internet explorer بطور پیش فرض در سیستم عامل ویندوز وجود دارد.

### طرز کار مرورگر

با نوشتن آدرس سایت در مرورگر، صفحه‌ی اصلی سایت از طریق پروتکل http درخواست می‌شود و سرور وب صفحه‌ی مورد نظر را که شامل کدهای HTML است به سمت مرورگر ارسال می‌کند.



### افزونه (plug-in)

نرم افزارهای کوچکی هستند که برای افزایش توانایی‌های مرورگر به آن افزوده می‌شوند.

### پروکسی (proxy)

بصورت نرم افزاری و سخت افزاری قابل پیاده سازی است و در موارد زیر کاربرد دارد:

- فیلتر کردن
- Cache کردن اطلاعات
- امنیت

### کوکی (cookie)

فایلهای کوچک متنی هستند که توسط سرور وب روی سیستم client ایجاد می‌شوند. برخی از کاربردها:

۱. تنظیمات مربوط به سایتها
۲. نگهداری رمز

### چند رسانه ای (multi media)

به امکانات صوت و تصویر و فیلم و انیمیشن و ... در صفحه وب که به جذابیت کار کمک می‌کند، چندرسانه‌ای می‌گویند.

### موتور جستجو (search engine)

سایتهایی هستند که در فضای اینترنت به جستجو داده‌ها و اطلاعات مورد نظر کاربر می‌پردازند. مانند:

- Google
- Yahoo
- Bing (موتور جستجوی شرکت مایکروسافت)
- Altavista
- Ask
- ...

### اجزای یک موتور جستجو

۱. Craker/robot
۲. Spider
۳. Indexer
۴. Database
۵. ranker

### زبان نشانه گذاری (markup language)

کدهای متنی برای ایجاد صفحات وب که توسط مرورگر تفسیر می‌شود مانند زبان HTML که از عبارت Hyper Text Markup Language گرفته شده است.

### ابزارهای طراحی صفحات وب

- الف) ویرایشگرهای متنی (text editor): مانند Notepad
- ب) نرم افزارهای گرافیکی یا ویزی ویگ (WYSIWYG): مانند
۱. Adobe Dreamweaver
  ۲. Microsoft FrontPage
  ۳. Microsoft Expression web

### آشنایی با کدهای HTML

- به دستورات این زبان برچسب یا عنصر یا تگ (tag) می‌گویند.
- هر تگ بصورت جفت استفاده می‌شود. و دارای تگ شروع و تگ پایانی است.

< تگ شروع >

...

< تگ پایان />

مثال:

- برای ضخیم کردن متن <b> متن </b>
- برای تعیین عنوان صفحه <title> عنوان صفحه </title>
- برخی از تگ‌ها بصورت تک استفاده می‌شوند. مانند:

تگ `<hr/>`: برای ایجاد خط افقی

تگ `<br/>`: برای شکستن متن و انتقال مکان نما به ابتدای خط بعدی

- تگ‌ها می‌توانند بصورت تودرتو استفاده شوند در این صورت تگی که ابتدا شروع می‌شود، در انتها تمام می‌شود.  
مثال:

`<b><u>` محتوای تگ `</u></b>`

- فاصله خالی و وجود کلید `enter` در بین تگ‌ها نادیده گرفته می‌شود.

### قالب کلی یک تگ

`< ... "مقدار ۲" = "مقدار ۱" مشخصه ۲ = تگ شروع مشخصه ۱ >`  
 ...  
`< /تگ پایان >` ویژگی‌های تگ

مثال:

`<p align="center"> ... </p>` پاراگراف وسط چین می‌شود.

`<body bgcolor="red" dir="rtl">` جهت صفحه از راست به چپ و رنگ زمینه قرمز می‌شود

### قالب کلی یک صفحه وب

هر صفحه از دو بخش تشکیل شده است:

الف- سرصفحه (`head`): برخی از موارد مانند عنوان صفحه (`title`) و ... در این بخش وارد می‌شود.

ب- بدنه صفحه (`body`): کلیه مواردی که در پنجره مرورگر نمایش داده می‌شود مانند متن، تصویر، جدول و ... در این بخش وارد می‌شود.

ابتدا و انتهای صفحه	{	<code>&lt;html&gt;</code>
		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">{</div> <div style="padding: 5px;"> <code>&lt;head&gt;</code>  <code>&lt;title&gt;عنوان صفحه &lt;/title&gt;</code>  <code>&lt;/head&gt;</code> </div> </div>
	}	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">{</div> <div style="padding: 5px;"> <code>&lt;body&gt;</code>  <code>&lt;/body&gt;</code> </div> </div>
		<code>&lt;/html&gt;</code>

### معرفی تگهای مربوط به سرصفحه (بخش head)

`<title>`: تعیین عنوان صفحه

`<script>`: استفاده از کدهای مربوط به زبان `java script`

`<meta>`: تعیین کلیدواژه (کلمات کلیدی) برای موتور جستجو و ...

<link> : ارتباط فایل خارجی با صفحه وب مانند فایل‌های CSS و ...

### معرفی تگ‌های مربوط به بدنه صفحه (بخش body)

الف- تگ‌های مربوط به متن

ب- تگ‌های مربوط به جدول

ج- تگ‌های مربوط به لیست

د- تگ‌های مربوط به صوت و تصویر

ه- تگ‌های مربوط به پیوند (link)

و- تگ‌های مربوط به قاب (frame)

### کار با متن (text)

تگ‌های <h1> تا <h6> : برای عنوان بندی متن بکار می رود.

تگ <p> : برای پاراگراف بندی متن بکار می رود. با ویژگی align در این تگ می توان نوع ترازبندی پاراگراف را

تغییر داد مقادیر این ویژگی عبارتند از: left, right, center, justify

تگ <b> و <strong> : ضخیم کردن متن

تگ <i> و <em> : کج کردن متن

تگ <u> : زیرخط دار کردن متن

تگ <small> : کوچک کردن متن نسبت به متن اصلی

تگ <big> : بزرگ کردن متن نسبت به متن اصلی

تگ <sub> : پایین نویس

تگ <sup> : بالانویس

تگ <br/> : شکستن متن و شروع متن از خط بعدی

تگ <hr/> : ایجاد یک خط افقی در صفحه

تگ <font> : تعیین نوع قلم، اندازه و رنگ نوشته بصورت زیر:

<font face="قلم" size="اندازه" color="رنگ"> ... </font>

تگ <pre> : معمولا مرورگر فاصله و کلید enter را در نظر نمی گیرد برای در نظر گرفتن فاصله ها و کلید

enter از این تگ استفاده می شود.

تگ <!-- ... --> : برای درج توضیحات بکار می رود.

تگ <bdo> : نوشتن متن بصورت معکوس

### کاربرد لیست‌ها در صفحه وب

#### لیست ترتیبی (Order List)

تگ <ol> : ایجاد لیست ترتیبی

تگ <li> : ایجاد گزینه های لیست

۱. واحد ورودی

۲. واحد پردازش

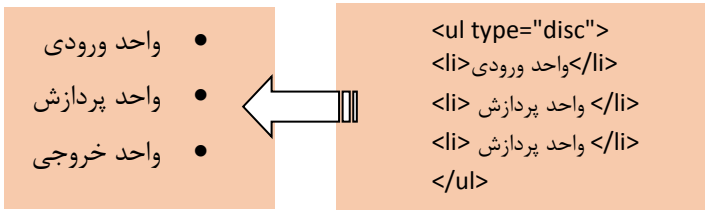
۳. واحد خروجی

```
<ol type="1">
<li>واحد ورودی</li>
<li>واحد پردازش</li>
<li>واحد خروجی</li>
</ol>
```

با ویژگی type می توان نوع شماره گذاری را تغییر داد. با مقادیر a,A,i

### لیست غیر ترتیبی (Unordered List)

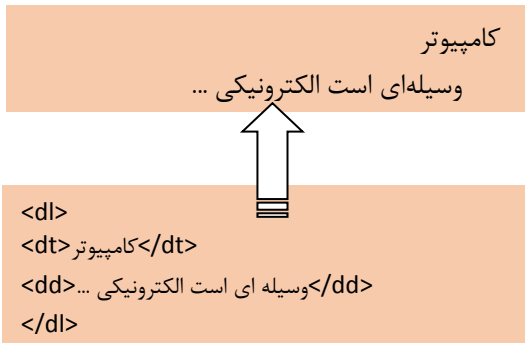
تگ `<ul>` : ایجاد لیست غیر ترتیبی  
 تگ `<li>` : ایجاد گزینه های لیست



با ویژگی `type` می توان نوع علامت را تغییر داد. با مقادیر `disc, square, circle`

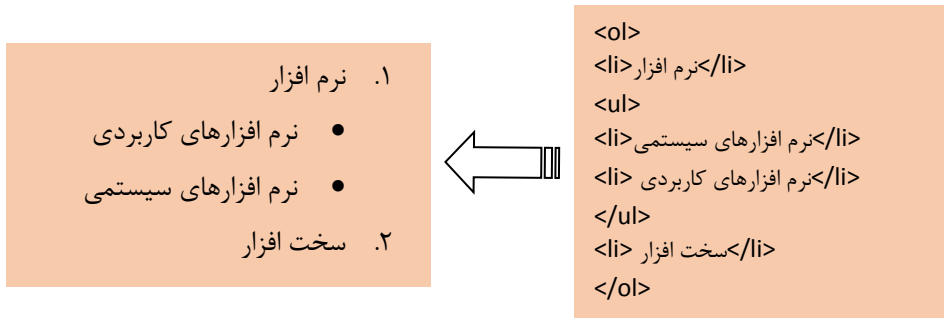
### لیست توضیحی (definition list)

تگ `<dl>` : ایجاد لیست  
 تگ `<dt>` : تعریف لغت  
 تگ `<dd>` : تعریف توضیح



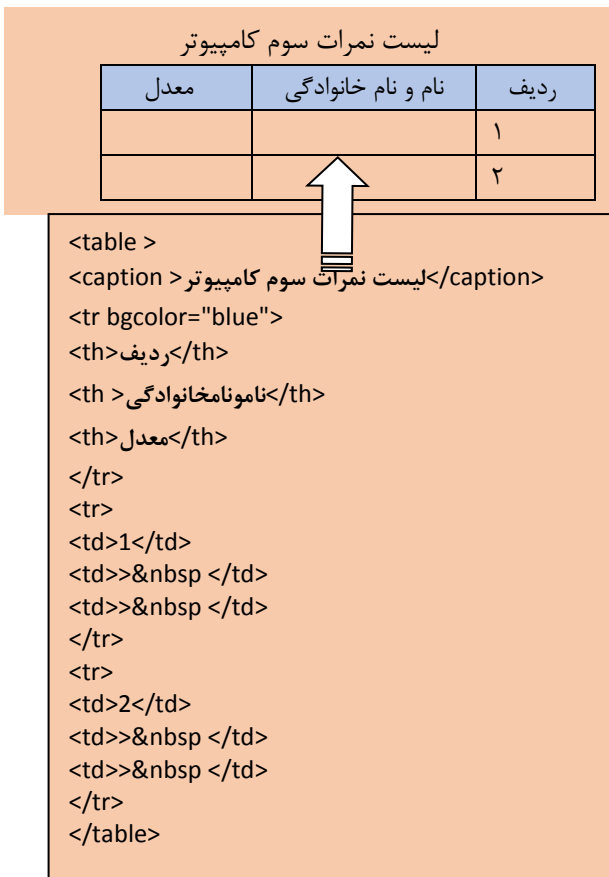
### لیست ترکیبی

ترکیب لیست های فوق



### کار با جدول (table)

تگ `<table>` : ایجاد جدول  
 تگ `<tr>` : تعریف سطر  
 تگ `<td>` : تعریف خانه (ستون)  
 تگ `<caption>` : عنوان جدول  
 تگ `<th>` : برای عنوان سرستون ها در سطر اول



**ویژگی‌های تگ table**

Border : ضخامت خطوط جدول

Bordercolor : رنگ خطوط جدول

Bgcolor : رنگ زمینه جدول

Cellspacing : فاصله خانه ها بر اساس پیکسل

Cellpadding : فاصله متن از لبه‌های خانه

Align : ترازبندی جدول

Width: پهناي جدول. بصورت درصدی بیان شود بهتر است.

Height: ارتفاع سطرها و ستون ها

Dir : جهت جدول

Rules : عدم نمایش خطوط جدول با مقادیر زیر:

۱. Groups : خطوط میانی جدول نشان داده نشود.

۲. Rows : خطوط عمودی نشان داده نشود.

۳. Cols : خطوط افقی نشان داده نشود.

۴. All : حالت پیش فرض است و تمامی خطوط نشان داده شود.

نکته: برخی از ویژگی‌ها مانند ... , align, bgcolor را میتوان علاوه بر جدول در سطرها و خانه ها نیز استفاده کرد

ویژگی های سطر (تگ &lt;tr&gt;)

Valign : موقعیت نوشته داخل خانه ها از نظر عمودی

ویژگی های تگ td

Rowspan : ادغام چند خانه بصورت ستونی

Colspan : ادغام چند خانه بصورت سطری

**استفاده از تصویر در صفحه وب****مهمترین فرمت‌های تصویری وب**

ویژگی ها	فرمت
<ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی از ۲۵۶ رنگ</li> <li>• دارای خاصیت پشت نمایی (transparency)</li> <li>• دارای خاصیت نمایش بصورت تدریجی (interlacing)</li> <li>• دارای خاصیت چند فریمی (انیمیشن)</li> </ul>	Gif
<ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی از ۱۶ میلیون رنگ</li> <li>• دارای خاصیت نمایش بصورت تدریجی (interlacing)</li> <li>• دارای خاصیت فشرده سازی (compression)</li> </ul>	Jpg
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دارای خاصیت پشت نمایی (transparency)</li> <li>• دارای خاصیت نمایش بصورت تدریجی (interlacing)</li> <li>• فاقد خاصیت چند فریمی (انیمیشن)</li> </ul>	Png

تگ `<img>` : برای نمایش تصاویر در صفحه وب بصورت زیر استفاده می‌شود:

`<imgsrc="مسیر تصویر" alt="متن جایگزین" title="متن اشاره گر ماوس" width="پهنا" height="ارتفاع" />`  
مثال:

`<imgsrc="mouse.jpg" alt="تصویر ماوس" title="آموزش ماوس" />`

## ایجاد پیوند در صفحات وب

### تعریف پیوند

متن یا تصویری که با کلیک روی آن به مکانی دیگر منتقل شویم.

تگ `<a>` : برای ایجاد پیوند بکار می‌رود و بصورت زیر استفاده می‌شود:

### الف- پیوند به وب سایت دیگر

`<a href="آدرس سایت" target="نحوه‌ی باز شدن" id="نامگذاری پیوند">متن یا تصویر پیوند</a>`

مثال:

`<a href="http://www.google.com" target="_blank">سایت گوگل</a>`

### ب- پیوند به آدرس پست الکترونیک (e-mail)

`<a href="mailto:نام:گیرنده آدرس رونوشت?cc=آدرس رونوشت&bcc=آدرس رونوشت مخفی&subject=موضوع نامه&body=بدنه نامه">ایمیل</a>`

مثال:

`<a href="mailto:ali@yahoo.com">ارتباط با ما</a>`

### ج- پیوند به صفحه دیگر

`<a href="نام و مسیر صفحه وب">متن پیوند</a>`

مثال:

`<a href="learning.htm">آموزش کامپیوتر</a>`

### د- پیوند به یک محل دیگر در همان صفحه (پیوند داخلی یا bookmark)

در دو مرحله انجام می‌شود:

۱. محل مورد نظر در صفحه نامگذاری می‌شود:

`<a id="نام محل"></a>`

مثال:

`<a id="down"></a>`

۲. پیوند به آن محل برقرار می‌شود:

`<a href="#نام محل">متن</a>`

مثال:

`<a href="#down">پایین</a>`

نحوه‌ی باز شدن پیوند با مقادیر زیر:

`_blank` : باز شدن سایت در یک پنجره جدا

`_self` : باز شدن سایت در همان پنجره

## ایجاد پیوند روی تصویر



شکل کلی:

```
<a href="آدرس پیوند" >تگ تصویر</a>
```

مثال: با کلیک روی تصویر، سایت [www.library.com](http://www.library.com) باز می‌شود:

```
<a href="http://www.library.com">
<imgsrc="book.gif" title="کتابخانه دیجیتال"/>
</a>
```

### پیوند به نقشه تصویری (image map)

در این روش می‌توان قسمتهای مختلف یک تصویر را بصورت پیوندهایی به سایتها و صفحات دیگر تبدیل کرد. قسمتهای مختلف تصویر را میتوان بصورت مستطیل (rectangle)، دایره (circle) یا چندضلعی (polygon) در نظر گرفت. مختصات این نقاط را میتوان توسط برنامه های گرافیکی مانند paint بدست آورد. روش کار:

مرحله اول قرار دادن تصویر در صفحه و نامگذاری آن

```
<imgsrc="تصویر" usemap="#نام">
```

مرحله دوم ایجاد نقشه تصویری

```
<map name="نام">
<area shape="نوع ناحیه" coords="مختصات ناحیه" href="آدرس پیوند" alt="متن اشاره گر"/>
...
</map>
```

### انواع آدرس‌دهی در سایت وب

#### الف – آدرس مطلق

مسیر فایل بطور کامل ذکر می‌شود (این روش در اینترنت کاربرد ندارد).  
مثال:

```
<imgsrc="D:\pictures\1.jpg" />
<a href="http://www.google.com" >google</a>
```

#### ب – آدرس نسبی

مسیر فایل نسبت به جایی که قرار داریم (مسیر فعلی) در نظر گرفته می‌شود:  
مثال:

```
<a href="page1.htm" ></a>
```

فایل page1.htm در مسیر جاری قرار دارد.

```
<ahref="page/page1.htm"></a>
```

فایل page1.htm در داخل پوشه page نسبت به محلی که هستیم، قرار دارد.

```
<imgsrc="../1.jpg" />
```

فایل 1.jpg در یک پوشه بالاتر نسبت به مسیر جاری قرار دارد.

```
<a href=".././help.htm" ></a>
```

فایل help.htm در دو پوشه بالاتر نسبت به مسیر جاری قرار دارد.

**صفحه اصلی سایت**

هنگام طراحی سایت، صفحه اصلی سایت (home page) باید با یکی از اسامی زیر نامگذاری شود. این صفحه هنگام نوشتن آدرس سایت در مرورگر بطور خودکار باز می شود.

- index.htm
- default.htm
- main.htm

**سبک (style)**

سبک به معنی قالب بندی قسمت‌های مختلف صفحه‌ی وب است. شامل:

- نوع قلم، اندازه و رنگ آن
- جهت صفحه، تصویر زمینه و رنگ زمینه صفحه و ...
- ترازبندی پاراگراف و ...
- ضخامت خطوط جدول، رنگ خطوط و ...
- کادر تصویر، ضخامت کادر و ...
- رنگ‌بندی پیوندها و ...
- ...

**انواع سبک**

الف) سبک تعبیه شده یا درونی (درون تگ)  
استفاده از ویژگی style در تگ مورد نظر  
شکل استفاده:

"... ; مقدار ۲:ویژگی ۲; مقدار ۱:ویژگی ۱" style="

**ویژگی های style (تگ های متنی)**

Color: نام رنگ/کدرنگ

Font-family: قلم

Text-align:left/right/center/justify نوع ترازبندی

Font-size:xx-larger/x-large/larger/large/medium/small/smaller/x-small/xx-small

Font-weight:bold/italic/... سبک نوشته

Direction:trl/ltr/inherit (ارث بری) تنظیم جهت

**ویژگی های style (تصویر)**

Border-style:solid/dotted نوع خط حاشیه تصویر بصورت پیوسته یا نقطه چین

Border-width:thin/medium/thick ضخامت کادر

Border-color:(نام رنگ یا کد رنگ):رنگ کادر

Margin-left:فاصله از حاشیه سمت چپ بصورت پیکسل

Margin-right:

Margin-top:

Margin-bottom:

Vertical-align:top/middle/bottom ترازبندی عمودی

قرار گرفتن اشیای دیگر در اطراف تصویر Float:left/right

پهنای تصویر: Width:

ارتفاع تصویر: Height:

### ویژگی های style (جدول)

اکثر ویژگی های گفته شده برای تصویر در جدول نیز کاربرد دارند. علاوه بر این:

Background-color: رنگ زمینه جدول

Background-image:url(تصویر) تصویر زمینه جدول

Border-bottom-color: رنگ خطوط پایین

Border-bottom-width: ضخامت خطوط پایین

**نکته:** ویژگی گفته شده در بالا را می توان در تگ های مختلف استفاده کرد.

مثال ۱:

```
<p style="font-family:b nazanin;text-align:center;color:red">متن</p>
```

متن مورد نظر با قلم نازنین و به رنگ قرمز و با ترازبندی وسط نمایش داده می شود.

مثال ۲:

```
<body style="direction:rtl;background-image:url(1.jpg)">...</body>
```

جهت صفحه فارسی و تصویر زمینه 1.jpg

**اشکال این نوع سبک:** در این روش برای قالب بندی تک تک تگها باید از ویژگی style استفاده شود که زمانبر است. و کد صفحه طولانی می شود.

(ب) سبک داخلی (داخل صفحه)

استفاده از تگ style در بخش سرصفحه (head)

شکل استفاده:

```
<style>
```

```
{نام انتخابگر
```

```
ویژگی ها و مقادیر آنها
```

```
}
```

```
</style>
```

### انواع انتخابگر (selector)

**الف: tag:** این نوع انتخابگرها هم نام با تگهای xhtml هستند و قالب بندی مورد نظر روی همه تگهای هم نام با انتخابگر اعمال می شود.

مثال:

```
<style>
```

```
p {Text-align:right;Color:red;}
```

```
tr{Background-color:blue;}
```

```
</style>
```

**ب: class:** این نوع انتخابگرها با یک نقطه در ابتدای نام آنها تعریف می شوند و زمانی که بخواهیم چند نوع قالب بندی برای یک تگ در نظر بگیریم، استفاده می شود. به این نوع انتخابگر، **کلاس** گفته می شود.

مثال:

```
<style>
. fa {Text-align:right;Color:red;}
. en {Text-align:left;Color:blue;}
</style>
```

نحوه استفاده:

```
<p class="fa">متن</p>
```

**ج: id:** این نوع انتخابگر با علامت # در ابتدای نام آنها تعریف می شود و زمانی استفاده می شود که بخواهیم فقط به یکی از عناصر صفحه اعمال شود.

مثال:

```
<style>
#aa {Text-align:right;Color:red;}
</style>
```

نحوه استفاده:

```
<p id="aa">متن</p>
```

**اشکال این نوع سبک:** این نوع قالب بندی فقط برای یک صفحه قابل استفاده است.

### ج) سبک خارجی

تعریف قالب بندی صفحه وب در یک فایل CSS و پیوند آن به صفحه وب مورد نظر با استفاده از تگ link در بخش head CSS از عبارت **cascade style sheet** گرفته شده و در فارسی شیوه نامه آشنایی نامیده می شود. شکل استفاده:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="نام و مسیر فایل"/>
```

### مزایای این نوع سبک:

۱. فایل ایجاد شده می تواند برای همه صفحات وب سایت مورد استفاده قرار گیرد.
۲. زمان طراحی به شدت کاهش می یابد.
۳. افزایش سرعت بارگذاری صفحه (فایل قالب بندی یک بار باگذاری می شود و به دفعات استفاده می شود)
۴. قالب بندی صفحه از کدنویسی جداست.
۵. ویرایش قالب بندی صفحه راحت تر انجام شود.
۶. خوانایی صفحه افزایش یابد

### اولویت سبک

در صورتی که چند نوع سبک برای یک تگ در نظر گرفته شود اولویت بصورت زیر است:

۱. سبک تعبیه شده
۲. سبک داخلی
۳. سبک خارجی

۴. تنظیمات مرورگر

### تعیین نوع سند (DTD) با تگ <!DOCTYPE />

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

### تفاوتهای html و xhtml

۱. استفاده از DTD در ابتدای اسناد xhtml اجباری است در صورتیکه در html نیازی به این کار نیست.
۲. در xhtml تگها با حروف کوچک نوشته می شود در صورتیکه در html فرقی نمی کند.
۳. قواعد مربوط به تگهای تودرتو در xhtml به این صورت است که تگی که ابتدا شروع شود در انتها پایان می یابد در صورتیکه در html نیازی به رعایت کردن این قاعده نیست.
۴. در html برخی تگها می توانند فاقد تگ پایانی باشند ولی چنین کاری در xhtml مجاز نیست.
  - a. <br> : در html مجاز است
  - b. <br/> : در xhtml مجاز است.

### انواع صفحات وب

#### صفحات ایستا (static)

به صفحاتی گفته می شود که متن، تصاویر، جدول و ... را نمایش می دهند (بیشتر قابلیت نمایشی دارند). برای ایجاد صفحات ایستا از کدهای Xhtml و java script استفاده می شود.

#### صفحات پویا (dynamic)

صفحاتی که با کاربر در تعامل (interactive) بیشتری هستند و از طریق فرمهای موجود در صفحه با بانک اطلاعاتی موجود در سرور وب ارتباط برقرار می شود. برای ایجاد اینگونه صفحات از کدهای php و asp و ... استفاده می شود.