

HTML元素-基本

@M了个J

<https://github.com/CoderMJLee>

<https://space.bilibili.com/325538782>



实力IT教育 www.520it.com



HTML简史

1993 HTML 第一版

- 只是一些草案，每个浏览器都可以有自己特定的标准
- 网景（Netscape）和微软（Microsoft）上演浏览器大战

1995 HTML 2.0

- 因为浏览器标准不一致，web开发人员深受其害

1997 HTML 3.2 HTML 4.0

- W3C组织（World Wide Web Consortium）开始制定发布HTML标准
- 全世界所有的浏览器都必须统一遵守W3C标准

1999 HTML 4.01

- 从HTML 4.01开始，HTML标准趋于稳定

2000 XHTML 1.0

- XHTML是语法更为严格的HTML规范，是严格版的HTML 4.01

2014 HTML 5.0

- HTML5是一个全新的HTML标准，优势极其明显
- 能更好地支持移动端，性能更好，用户体验更好
- 增强了对游戏、多媒体等领域的支持
- 代码更加规范简洁，开发者的一大福音
- 兼容旧版本，也会废弃一些旧特性

观察不同网页的HTML代码，有什么共同点？

■ 小码哥

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>...</body>
</html>
```

■ 京东

```
<!DOCTYPE html>
<html class="root61 csstransitions cssanimations o2_webkit o2_chrome o2_latest o2_wide">
  <head>...</head>
  <body class="index" data-lazy-img-install="1">...</body>
</html>
```

■ 淘宝

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-CN" class="ks-webkit537 ks-webkit ks-chrome62 ks-chrome">
  <head>...</head>
  <body data-spm="2017" class="taobao">...</body>
</html>
```

■ 都有以下几个部分

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
  <body>
```

- 一个基本的完整的HTML代码如下图所示

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>Title</title>
6    </head>
7
8    <body>
9
10   </body>
11 </html>
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

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

■ <!DOCTYPE html>

- ❑ HTML文档声明，告诉浏览器当前页面是HTML5页面，让浏览器用HTML5的标准去解析识别HTML文档
- ❑ 必须放在HTML文档的最前面，不能省略，省略了会出现兼容性问题
- ❑ HTML5的文档声明比HTML 4.01、XHTML 1.0简洁非常多

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>Title</title>
6   </head>
7
8   <body>
9
10  </body>
11 </html>
```



- **html元素**是HTML文档的根元素，一个文档中只能有一个，其他所有元素都是它的后代元素
- W3C标准建议为html元素增加一个lang属性，作用是
 - 帮助语音合成工具确定要使用的发音
 - 帮助翻译工具确定要使用的翻译规则
- **lang="en"**告诉浏览器：这个HTML文档的语言是英文，所以Chrome浏览器的翻译提示如上图所示
- **lang="zh"**表示这个HTML文档的语言是中文

- head元素里面的内容是一些“元数据”（元数据：描述数据的数据）
- 一般用于描述网页的各种信息，比如字符编码、网页标题、网页图标

■ title元素

- 网页的标题



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>我的网页</title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

■ meta元素

- 可以用于设置网页的字符编码，让浏览器更精准地显示每一个文字，不设置或者设置错误会导致乱码
- 一般都使用UTF-8编码，涵盖了世界上几乎所有的文字
- 在HTML5之前，meta标签的写法也是比较复杂的

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

head元素

■ 以下列出的元素大多数情况下都是在head元素内部使用

- meta
- title
- style
- link
- base
- script
- noscript

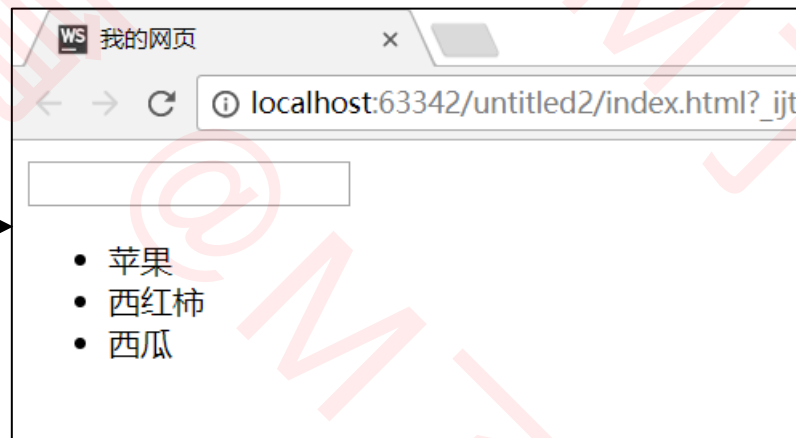
```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>网页标题</title>
  <link rel="stylesheet" href="index.css">
  <style>
    div {
      color: red;
    }
  </style>
  <script src="index.js"></script>
  <noscript>你的浏览器不支持JavaScript</noscript>
  <base target="_blank">
</head>
```

body元素

- body元素里面的内容将是你在浏览器窗口中看到的東西，也就是网页的具体内容和结构

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>我的网页</title>
  </head>
  <body>
    <input type="text">
    <ul>
      <li>苹果</li>
      <li>西红柿</li>
      <li>西瓜</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

浏览器



■ 挑出下面代码中的所有毛病

```
1 <html lang="en">
2 <head>
3   <meta charset="UTF-9">
4   <title>Title</title>
5 </head>
6 <body>
7   <h2>普京自费请官员吃冰淇淋
8
9   <p>
10     近日，俄罗斯总统普京在茹科夫斯基参观莫斯科国际航空航天展览会期间就自掏腰包，
11     请政府代表团吃冰淇淋
12   </p>
13
14   <ul>
15     <li>普京又关切地问道：“请您看看钱够不够”</li>
16     <li>售货员非常难为情地答道：“说实话，我没算清楚”</li>
17     <li>切梅佐夫向女售货员又递出了5000卢布钞票
18   </ul>
19
20   </p>
21   <strong><p>
22     普京对女售货员询问道：“请我们吃些什么呢？”女售货员有些不好意思，
23     简单地介绍了冰激凌的种类。
24     俄罗斯总统选择了一款奶油冰淇淋。
25   </strong></p>
26
27 </body>
28 </html>
29
```

- 缺少文档声明：<!DOCTYPE **html**>
- charset设置编码错误，应该是UTF-8
- h2元素缺乏结束标签</h2>
- li元素缺乏结束标签
- 多了一个莫名其妙的</p>结束标签
- strong和p互相嵌套

■ 不要完全相信任何非一手的技术资料，尤其是中文资料！！！！

- 官方文档才是最权威的参考资料，可以尽情查看HTML5相关的一切信息

- <https://www.w3.org>

- <https://www.w3.org/standards/techs/html>

- HTML5代码规范检测器

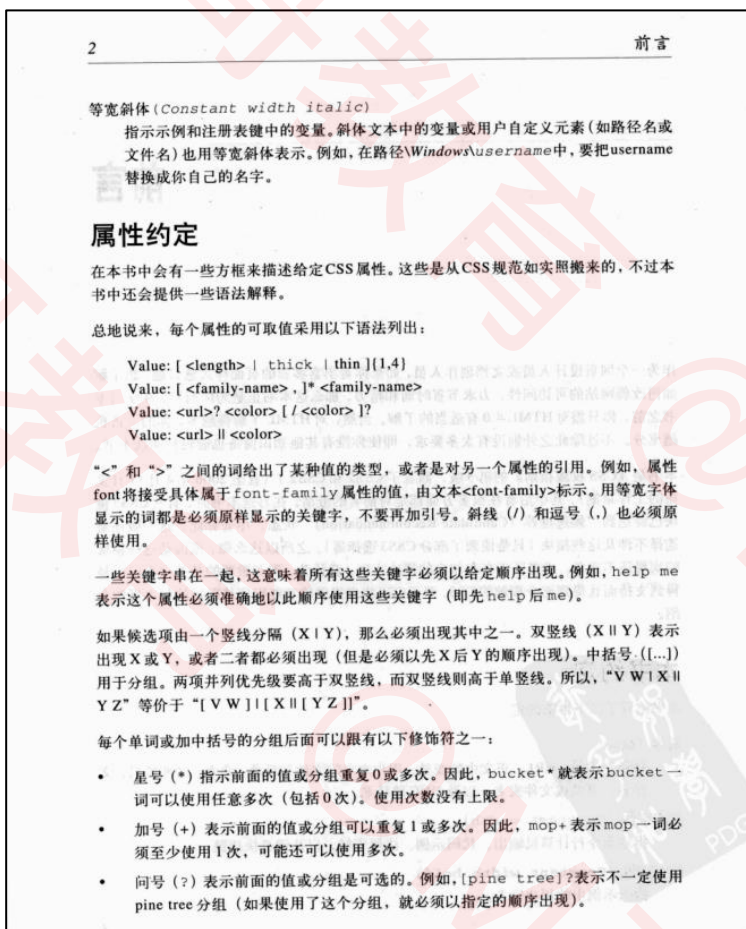
- <https://validator.w3.org/>

中文资料错误示范

- 举例：关于选择器[**att|=val**]的使用
 - 错误示范：http://www.w3school.com.cn/cssref/css_selectors.asp
 - 官方参考：<https://www.w3.org/TR/2011/REC-css3-selectors-20110929>
-
- 国内的博客抄袭现象比较严重

如果候选项由一个竖线分隔 (X | Y)，那么必须出现其中之一。双竖线 (X || Y) 表示出现 X 或 Y，或者二者都必须出现 (但是必须以先 X 后 Y 的顺序出现)。中括号 ([...]) 用于分组。两项并列优先级要高于双竖线，而双竖线则高于单竖线。所以，“V W | X || Y Z”等价于 “[V W] || [X || [Y Z]]”。

■ 有些翻译的书本上也有错误



■ 官方解释: <https://www.w3.org/TR/2011/REC-CSS2-20110607/about.html#property-defs>

官方文档的“不小心”

- 甚至官方文档也可能会有错误
- <https://www.w3.org/TR/2017/CR-css-backgrounds-3-20171017/#the-background>

```
p {  
  background-color: gray;  
  background-position: 40% 50%;  
  background-size: 10em 10em;  
  background-repeat: round;  
  background-clip: border-box;  
  background-origin: border-box;  
  background-attachment: fixed;  
  background-image: url(chess.png) }
```

h、p、strong元素

- h
 - 表示网页的标题
 - h1~h6共规定了6个等级的标题
- p元素
 - 表示文章中的一个段落 (paragraph)
- strong元素
 - 用于强调某些文本，粗体的显示效果

练习

- <http://new.qq.com/omn/20171207A0F03K.html>
- <https://baike.baidu.com/item/%E5%9F%83%E9%9A%86%C2%B7%E9%A9%AC%E6%96%AF%E5%85%8B>
- <http://new.qq.com/omn/20171207A0FFV0.html>

h元素和SEO

- h元素有助于网站的SEO (Search Engine Optimization) 优化, 可以促进关键词排名
- 建议在网页中最多只有1个h1元素
- 乱用h元素不仅不会给网站带来好的权重, 也有可能被搜索引擎认为作弊, 最后导致K站

- 在默认情况下，HTML代码中的大多数空格都会被浏览器压缩，比如一段连续的空格会被压缩成1个空格
- 如果想完全保留HTML代码中的空格、换行，可以使用pre元素

<p>

2014年6月美国知名电动汽车厂商特斯拉CEO埃隆-马斯克（Elon Musk）宣布，特斯拉不会针对任何使用该公司专利的人发起诉讼。这也就意味着，其他汽车公司可以没有障碍地使用特斯拉的技术制造电动汽车。

包括日产和宝马这些汽车厂商均有意与特斯拉就这三家厂商能够共同使用的充电网络事宜展开谈判。宝马和日产均希望同特斯拉共同构建一个电动汽车通用的充电标准。

</p>

<pre>

2014年6月美国知名电动汽车厂商特斯拉CEO埃隆-马斯克（Elon Musk）宣布，特斯拉不会针对任何使用该公司专利的人发起诉讼。这也就意味着，其他汽车公司可以没有障碍地使用特斯拉的技术制造电动汽车。

包括日产和宝马这些汽车厂商均有意与特斯拉就这三家厂商能够共同使用的充电网络事宜展开谈判。宝马和日产均希望同特斯拉共同构建一个电动汽车通用的充电标准。

</pre>

2014年6月美国知名电动汽车厂商特斯拉CEO埃隆-马斯克（Elon Musk）宣布，特斯拉不会针对任何使用该公司专利的人发起诉讼。这也就意味着，其他汽车公司可以没有障碍地使用特斯拉的技术制造电动汽车。包括日产和宝马这些汽车厂商均有意与特斯拉就这三家厂商能够共同使用的充电网络事宜展开谈判。宝马和日产均希望同特斯拉共同构建一个电动汽车通用的充电标准。

2014年6月美国知名电动汽车厂商特斯拉CEO埃隆-马斯克（Elon Musk）宣布，特斯拉不会针对任何使用该公司专利的人发起诉讼。这也就意味着，其他汽车公司可以没有障碍地使用特斯拉的技术制造电动汽车。

包括日产和宝马这些汽车厂商均有意与特斯拉就这三家厂商能够共同使用的充电网络事宜展开谈判。宝马和日产均希望同特斯拉共同构建一个电动汽车通用的充电标准。

字符实体 (Character Entity)

- HTML中有一些字符是预留出来作特殊用途的，比如
 - 小于号 (<)
 - 大于号 (>)
- 要想在网页中正确地显示这些预留字符，必须使用字符实体，书写格式一般有2种
 - `&entity_name;`
 - `&#entity_number;`
- 比较常用的有
 - 空格: ` `
 - 大于号: `>`
 - 小于号: `<`
 - &: `&`

	描述	实体名称	实体编号
	空格	<code>&nbsp;</code>	<code>&#160;</code>
<	小于号	<code>&lt;</code>	<code>&#60;</code>
>	大于号	<code>&gt;</code>	<code>&#62;</code>
&	和号	<code>&amp;</code>	<code>&#38;</code>
"	双引号	<code>&quot;</code>	<code>&#34;</code>
'	单引号	<code>&apos;</code>	<code>&#39;</code>
¢	分(cent)	<code>&cent;</code>	<code>&#162;</code>
£	镑(pound)	<code>&pound;</code>	<code>&#163;</code>
¥	元(yen)	<code>&yen;</code>	<code>&#165;</code>
€	欧元(euro)	<code>&euro;</code>	<code>&#8364;</code>
§	小节	<code>&sect;</code>	<code>&#167;</code>
©	版权(copyright)	<code>&copy;</code>	<code>&#169;</code>
®	注册商标	<code>&reg;</code>	<code>&#174;</code>
™	商标	<code>&trade;</code>	<code>&#8482;</code>
×	乘号	<code>&times;</code>	<code>&#215;</code>
÷	除号	<code>&divide;</code>	<code>&#247;</code>

字符实体-练习

- 在网页上显示以下文字

字符实体 代表空格

- 实现普通文本与HTML代码混合显示的功能，参考：<https://segmentfault.com/a/1190000003068557>

让我们在早前的例子中添加第三个同胞元素，现在HTML是：

```
<div class="container">
  <p>Sibling 1</p>
  <p>Sibling 2</p>
  <p>Sibling 3</p>
</div>
```

字符实体-练习

已知：当鼠标移动到元素上时，title属性的内容会自动显示出来

问题：如何设置title属性的内容为下图所示

我是div

这是一块"特殊的"内容，非常'精彩'

code、br元素

- code元素

- 用于显示程序代码

- br元素

- 单标签，表示强制换行

img元素

- img元素专门用来显示图片（img是image的缩写）

```

```

- src属性（src是source的缩写）用来设置图片的路径（URL）
 - 绝对路径：完整的描述文件位置的路径
 - 相对路径：由这个文件所在的文件夹引起的跟其它文件的路径关系
 - ✓ . 代表当前文件夹（1个.），可以省略
 - ✓ .. 代表上级文件夹（2个.）
 - 对于网页来说，不管什么操作系统（Windows、Mac、Linux），路径分隔符都是 /，而不是 \

相对路径

- 如果当前文件所在的文件夹是E:/a/b/c
- `"/1.png"`、`"1.png"`表示E:/a/b/c/1.png
- `"../1.png"`表示E:/a/b/1.png
- `"../../1.png"`表示E:/a/1.png
- `"../../../1.png"`表示E:/1.png

常用图片格式

■ web中常用的图片格式有

□ png：静态图片，支持透明

□ jpg：静态图片，不支持透明

□ gif：动态图片、静态图片，支持透明

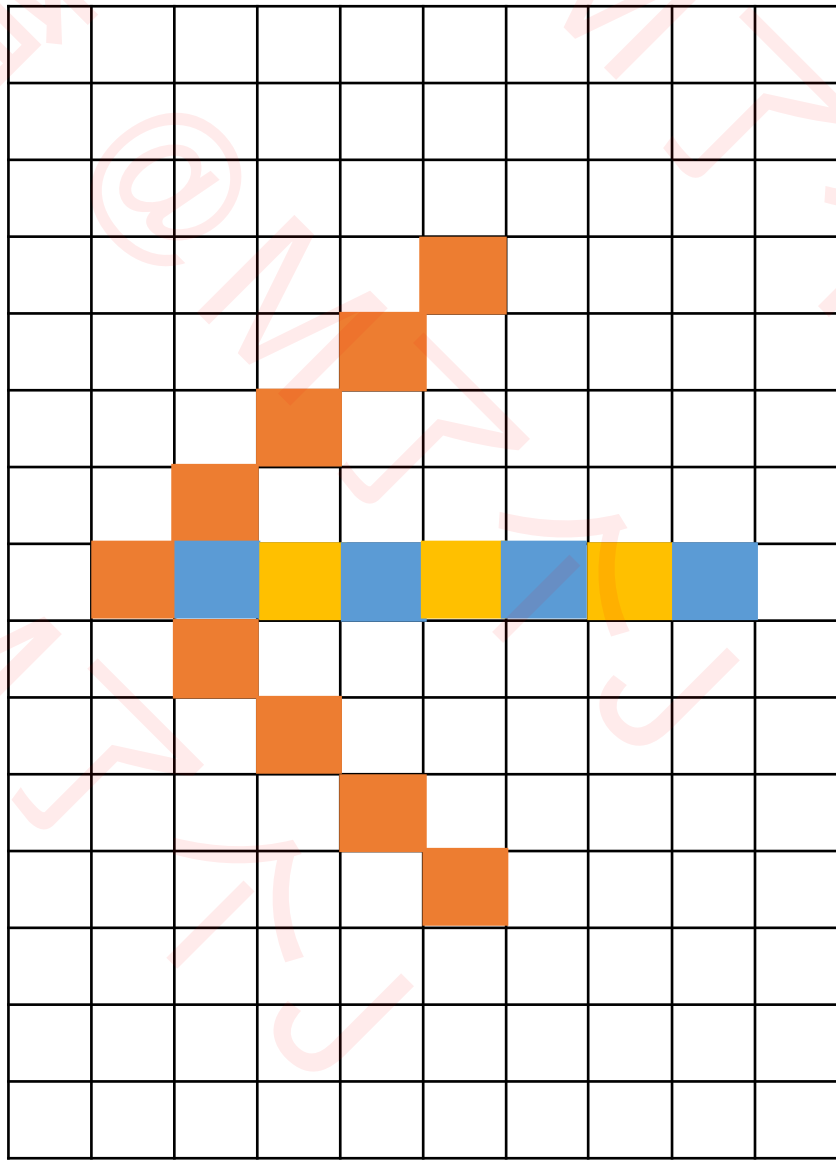
img元素

■ 注意

- img元素如果只设置了width（或height），浏览器会自动根据图片宽高比计算出height（或width）
- 在HTML5规范中，alt是img元素的必要属性（可以通过<https://validator.w3.org/>验证）



- 10x15



- 平时说的屏幕分辨率，一般都是用像素作为单位

配置参数



主屏尺寸：5.9英寸

主屏分辨率：2560x1440像素



后置摄像头：1200万像素+2000万像素

前置摄像头：800万像素



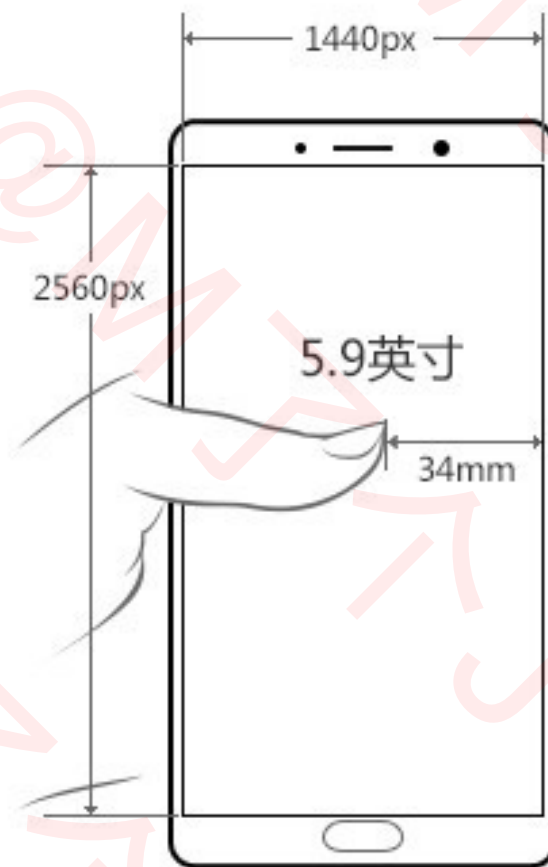
电池容量：4000mAh

电池类型：不可拆卸式电池



核心数：八核

内存：4GB



■ a元素的作用

- 定义超链接，用于打开新的URL

<!-- 点击链接就会自动跳转到百度页面 -->

```
<a href="https://www.baidu.com">百度</a>
```

百度

■ 常用属性

- href: 指定要打开的URL

✓ Hypertext Reference的简称

- target: 在哪里打开URL

■ 思考：如何打开本地页面？

- 使用相对路径

汽车 导购/行情 选车

直播 / 汽车号 / 图库



国产或20多万 沃尔沃最便宜SUV和吉利共同研发



更豪华更科技 奔驰全新 GLS/GLE路试谍照



不手软! 哈尔滨集中销毁600余台"问题车"

- T台老司机也会摔跟头 维密大模的座驾揭秘
- 进口豪门跑车33万起 试驾阿尔法Giulia与Stelvio
- 女司机和男是司机的7大区别 日本醉酒奇葩惩罚
- 10款洛杉矶车展最新SUV 有史最疯狂的8款引擎
- 劳斯莱斯SUV命名2018年公布 新手上路的"潜规则"
- 领克01买哪款最合算 风光S560车展有嘻哈
- 奔驰GLA狂降4万 第七代高尔夫优惠3.5万
- 10.16-14.8万元 睿骋CC疑似指导价曝光
- 戏精! 老大爷耍"太空步"后退碰瓷轿车索要一万
- 谁还没辆DreamCar 有了古思特的兔老师还上啥班
- 大众高管授意其撒谎 排放门工程师被判监禁7年
- 小鹏汽车1.0量产车上路 奥迪黑科技引领未来

target

- target可以有以下几种取值
- _self: 默认值, 在当前窗口打开URL
- _blank: 在一个新的窗口中打开URL
- _parent: 在父窗口中打开URL
- _top: 在顶层窗口中打开URL
- 某个frame的name值: 在某个frame中打开URL

```
<iframe name="frame1" src="https://www.baidu.com" frameborder="1"
width="200px" height="200px"></iframe>
```

```
<iframe name="frame2" src="https://www.baidu.com" frameborder="1"
width="200px" height="200px"></iframe>
```

```
<a href="http://www.qq.com" target="frame1">试试看</a>
```

iframe元素

- 利用iframe元素可以实现：在一个HTML文档中嵌入其他HTML文档

```
<iframe src="https://www.baidu.com" frameborder="1" width="400px" height="400px"></iframe>
```



- frameborder属性
 - 用于规定是否显示边框
 - ✓ 1：显示
 - ✓ 0：不显示

base元素

- 可以利用base元素设置当前页面所有a元素的默认行为
- base元素写在head元素中

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>10-base</title>
  <base href="http://www.baidu.com" target="_blank">
</head>
<body>

  <p></p>

  <p><a href="s?wd=iOS">搜索iOS</a></p>

  <p><a href="http://www.520it.com">去小码哥学习</a></p>

</body>
</html>
```


- 锚点链接可以实现：跳转到网页中的具体位置

```
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
```

```
<p id="one">第1节</p>
```

```
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
```

```
<p id="two">第2节</p>
```

```
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
```

```
<a href="#one">回到【第1节】</a>
```

```
<a href="#two">回到【第2节】</a>
```

```
<a href="#">回到【最顶部】</a>
```

- 思考：如何跳转到其他页面的特定位置？

- `首页第一节`

- `go`

- 点击go会定位到

- ✓ id值为one的元素

- ✓ name值为one的a元素

伪链接

- 有时候点击链接的时候并不希望打开新的URL，而是希望干点别的事情，这时可以使用伪链接
- 伪链接：没有指明具体链接地址的链接
- 点击链接后具体要做什么事情，需要编写对应的JavaScript代码
- 如果暂时不做什么事，可以先写成下面形式

```
<a href="#" onclick="return false;">伪链接1</a>  
<a href="javascript:">伪链接2</a>
```

- 所以有时候可以把链接当作按钮来使用

- img元素跟a元素一起使用，可以实现图片链接

```
<a href="http://www.baidu.com">  
    
</a>
```



荣耀8 4GB+64GB 全网通4G手机 魅海蓝
已有72万+人评价
¥1699.00



魅族 魅蓝Note5 全网通公开版
3GB+32GB 月光银 移动联通电信4G
已有15万+人评价
¥999.00



荣耀 畅玩6X 4GB 32GB 全网通4G手机
高配版 铂光金
已有72万+人评价
¥1099.00



OPPO A57 3GB+32GB内存版 玫瑰金色
全网通4G手机 双卡双待
已有9.6万+人评价
¥1399.00



360手机 N5S 全网通 6GB+64GB 幻影黑
移动联通电信4G手机 双卡双待
已有11万+人评价
¥1699.00



荣耀9 全网通 标配版 4GB+64GB 海鸥灰
移动联通电信4G手机 双卡双待
已有49万+人评价
¥2299.00



金立S10 靛灰蓝 6GB+64GB版 移动联通
电信4G手机 双卡双待
已有900+人评价
¥1999.00



vivo X9s 全网通 4GB+64GB 金色 移动
联通电信4G手机 双卡双待
已有1.6万+人评价
¥1998.00

思考：a元素一定是用来跳转到新网页的么？

- <https://github.com/CoderMJLee/MJRefresh/archive/master.zip>
- <mailto:12345@qq.com>
- ed2k://|file|%E7%94%9F%E6%B4%BB%E5%A4%A7%E7%88%86%E7%82%B8.The.Big.Bang.Theory.S1 0E24.END.%E4%B8%AD%E8%8B%B1%E5%AD%97%E5%B9%95.WEB-HR.AAC.1024X576.x264-%E4%BA%BA%E4%BA%BA%E5%BD%B1%E8%A7%86.mp4|194911068|a3285a9ddbea54f5200d3367ec376a58|h=ky54pschiappe5afeqic3oujrue7sxta|/
- thunder://QUFodHRwOi8vNDEuZGwueTgwcy5uZXQ6OTIwLzEzMDMvW+a1t+i0vOeOi13nrKw1ODbpm4YvW+a1t+i0vOeOi13nrKw1ODbpm4ZfaGQubXA0Wlo=

- 浏览器访问<https://www.baidu.com/img/bdlogo.gif>的过程



浏览器

<https://www.baidu.com/img/bdlogo.gif>

返回img文件夹里面的bdlogo.gif图片



百度服务器主机

主机IP地址: 183.232.231.173

- 什么是URL?

- URL的全称是Uniform Resource Locator (统一资源定位符)
- URL就是资源的地址、位置，互联网上的每个资源都有一个唯一的URL
- 通过1个URL，能找到互联网上唯一的1个资源

URL的格式

■ URL的基本格式 = `protocol://hostname/path` = 协议://主机地址/路径

https://www.baidu.com/img/bdlogo.gif

https:// 183.232.231.173/img/bdlogo.gif

- 协议：不同的协议，代表着不同的资源查找方式、资源传输方式
- 主机地址：存放资源的主机的IP地址（域名）
- 路径：资源在主机中的具体位置

URL常见的协议

- http
 - 超文本传输协议，访问的是远程的网络资源，格式是http://
 - http协议是在网络开发中最常用的协议
 - https协议相当于是http协议的安全版
- file
 - 访问的是本地计算机上的资源，格式是file://（不用加主机地址）
- mailto
 - 访问的是电子邮件地址，格式是mailto:
- ftp
 - 访问的是共享主机的文件资源，格式是ftp://

URL常见的协议

■ ed2k

- 通过支持ed2k（专用下载链接）协议的P2P软件访问该资源（代表软件：电驴），格式是ed2k://

■ thunder

- 通过支持thunder（专用下载链接）协议的P2P软件访问该资源（代表软件：迅雷），格式是thunder://

更具体的URL

■ URL更具体更完整的语法格式为：

□ protocol://hostname[:port]/path/[,parameters][?query]#fragment

□ **http://www.baidu.com:80/s?wd=ios#page**

■ port (端口号)

□ 一台拥有IP地址的主机可以提供许多服务，比如Web服务、FTP服务、SMTP服务等

□ 主机通过“IP地址 + 端口号”来区分不同的服务，端口号类似于营业厅的窗口

□ 端口号的范围从0到65535，HTTP默认端口号是80，FTP默认端口号是21

■ query

□ 请求参数，提交给服务器的数据

■ fragment

□ 锚点位置



标签语义化

- 什么是标签语义化？
 - 选择标签的时候要尽量让每一个标签都有正确的语义
- 虽然很多标签之间互换之后也能实现功能，但还是要遵守“标签语义化”的原则
 - 比如用strong实现a、img的功能
- 标签语义化的好处
 - 方便代码维护
 - 减少让开发者之间的沟通成本
 - 能让语音合成工具正确识别网页元素的用途，以便作出正确的反应
 - 让搜索引擎能够正确识别重要的信息
 -
- 总结：使用最合适的标签去做最合适的事情