

HTML基础

概述

HTML指的是**超文本标记语言**(HyperText MarkupLanguage)，它是用来描述网页的一种语言。

什么是超文本呢？

- 1.可以加入图片、声音、动画、多媒体等内容（超越了文本限制）。
- 2.可以从一个文件跳转到另一个文件，与世界各地的文件连接（超级链接文本）。

在前面的计算机基础中提到过，浏览器的内核能够解析HTML。网页是由网页元素构成的，这些元素通过HTML标签描述出来，经过浏览器的解析后显示给用户。

在页面中按下 **F12**：打开开发者工具，可以查看页面源代码。

基本语法与骨架

HTML标签是由尖括号包围的关键词，如

HTML标签通常成对出现，称为双标签。如：

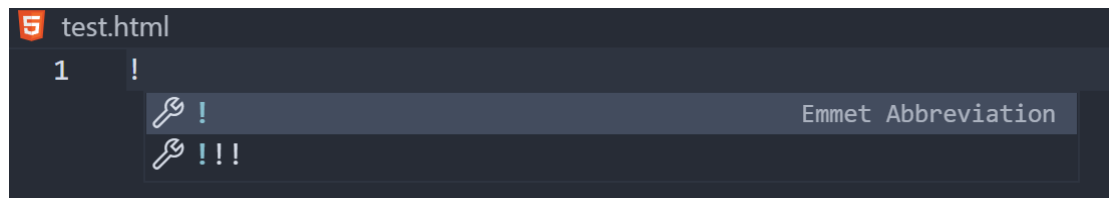
少数特殊标签是单标签，如换行的 `
` 水平线标签 `<hr>`

如何创建一个HTML页面？

- 1.新建一个txt文件更改文件后缀名为.html。
- 2.在vscode中右键“新建文件”，创建后缀名为.html的文件。

使用vscode中的自动补全，可以得到一个最基本的HTML骨架。

输入一个英文**!**，选择第一个选项，按下回车。



这样就得到了一个HTML的基本骨架

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Document</title>
  </head>
  <body></body>
</html>
```

标签	名称	说明
<html></html>	HTML标签	页面的根标签
<head></head>	头部	页面的头部
<title></title>	标题	页面的标题
<body></body>	主体	页面的内容基本上都放在body中

<!DOCTYPE html> 文档类型声明标签：声明页面采取html5来显示页面。

<html lang="en">：本页面采取英文来显示

en为英语,zh-CN为简体中文。

但对于文档显示来说，定义成en的文档也可以显示中文，定义成zh-CN的文档也可以显示英文。这个属性是为了告知浏览器（在网页语言检测时候起效）。

<meta charset="UTF-8" /> 页面采用UTF-8编码。

头部

<head> 元素包含了所有的头部标签元素。在 <head> 元素中可以插入脚本（scripts），样式文件（CSS），及各种其他信息。

<title> 标签定义了不同文档的标题，在 HTML/XHTML 文档中是必需的。 **

<style> 元素

<style> 标签定义了HTML文档的样式文件引用地址,也可以直接添加CSS样式来渲染 HTML 文档。

```
<head>
<style type="text/css">
body {
  background-color:blue;
  <!--改变网页背景色-->
}
p {
  color:red;
  <!--改变段落字体颜色-->
}
</style>
</head>
```

<script> 元素

<script> 标签用于加载脚本文件，如：JavaScript。在以后的内容中会详细介绍。

HTML中的注释：

快捷键：Ctrl + /

标题

标题（Heading）是通过 <h1> - <h6> 标签进行定义的。

<h1> 定义最大的标题。 <h6> 定义最小的标题。标题字号随着数字1—6递减。

```
<h1>一个标题</h1>
<h2>一个标题</h2>
<h3>一个标题</h3>
<h4>一个标题</h4>
<h5>一个标题</h5>
<h6>一个标题</h6>
```

<hr> 标签:创建一条水平线。

段落

段落通过 <p> 标签来定义,会自动地在段落的前后添加空行。

```
<p>段落</p>

<p>另一个段落</p>
```

如果想在产生一个新段落的情况下换行，可以使用
 标签：

```
<p>今天吃点什么好呢吃什么好呢</p>
<p>今天吃点什么好呢<br>吃什么好呢</p>
```

浏览器会移除源代码中多余的空格和空行。所有连续的空格或空行都会被算作一个空格。

单个空格：使用

<div>和

大多数 HTML 元素被定义为**块级元素**或**内联元素**。

块级元素在浏览器显示时，通常会以新行来开始（和结束）。

内联元素在显示时通常不会以新行开始。

<div> 和 标签没有特定的含义，可作为HTML的布局容器。也就是相当于一个盒子，可以往里面添加内容。

<div> 是块级元素，一行上只能放一个 <div>（大盒子）

 是内联元素，一行上可以放多个 （小盒子）

```
<div>一个div</div>
  <div>一个div</div>
  <div>一个div</div>
  <span>一个span</span>
  <span>一个span</span>
  <span>一个span</span>
```

图像

在 HTML 中，图像由 标签定义。

```

```

图像标签常见属性如下表：

| 属性 | 属性值 | 描述 |
|--------|------|---------------------|
| src | 图片路径 | 必需属性 |
| alt | 文本 | 替换文本，当图片不能显示时的替换文字 |
| width | 像素 | 设置宽度 |
| height | 像素 | 设置高度 |
| title | 文本 | 提示文本，鼠标放在图像上会显示提示文字 |

```



```

图像标签可以有多个属性，但必须写在标签名后面。

引用上级文件: ../xxx.jpg
引用同级文件: xxx.jpg
引用下级文件: 当前文件夹/xxx.jpg
引用上上级文件: ../../xxx1.jpg

```
  
  

```

本地图像的绝对路径不可以被他人电脑访问，完整的网址链接也是绝对路径，电脑只要联网都可以看到。

链接

点击链接可以从一张页面跳转到另一张页面。HTML使用标签 `<a>` 来设置超文本链接。

```
<a href="url">链接地址</a>
```

`<a>` 标签具有两个属性：

| 属性 | 作用 |
|--------|---|
| href | 必需属性 ，链接的URL |
| target | 指定链接页面的打开方式（默认为_self）_self:在原页面中打开；_blank：在新窗口中打开 |

```
<a href="https://oj.neauacm.cn/">NEAU OJ</a>  
<a href="https://oj.neauacm.cn/" target="_blank">NEAU OJ</a>  
<a href="#">空链接</a><!-- #用于占位 -->
```

如果href 里面地址是一个文件或者压缩包，会下载这个文件。

在网页中的各种网页元素，如文本、图像、表格、音频、视频等都可以添加超链接。

锚点链接:可以快速定位到页面中的某个位置。

- 在链接文本中的href属性中，添加#name。如 `链接文本`
- 在目标标签里面添加一个id属性，名称和上述名称一致。如: `<h1 id="here">目标标题</h1>`

表格

表格由 `<table>` 标签来定义。常用来显示数据。

每个表格均有若干行（由 `<tr>` 标签定义），**每行被分割为若干单元格**（由 `<td>` 标签定义）。

字母 td 指表格数据（table data），即数据单元格的内容。

数据单元格可以包含文本、图片、列表、段落、表单、水平线、表格等等。

表格的表头使用 `<th>` (table head) 标签进行定义。大多数浏览器会把表头显示为粗体居中的文本。

| 学号 | 姓名 | 性别 |
|----|----|----|
| A1 | 小明 | 男 |
| A2 | 小红 | 女 |

```
<table>
  <tr><th>学号</th><th>姓名</th><th>性别</th></tr>
  <tr><td>A1</td><td>小明</td><td>男</td></tr>
  <tr><td>A2</td><td>小红</td><td>女</td></tr>
</table>
```

表格的样式设置（边框，对齐方式，颜色等）是有关CSS的内容，会在CSS部分详述，在此不做介绍。

```
<table align="center" border="1px">
  <tr><th>学号</th><th>姓名</th><th>性别</th></tr>
  <tr><td>A1</td><td>小明</td><td>男</td></tr>
  <tr><td>A2</td><td>小红</td><td>女</td></tr>
</table>
```

表格结构标签

通常会将表格分割成表格头部和表格主体两大部分

用 `<thead>` 标签表格的头部区域、`<tbody>` 标签表格的主体区域，以更好区别表格结构。

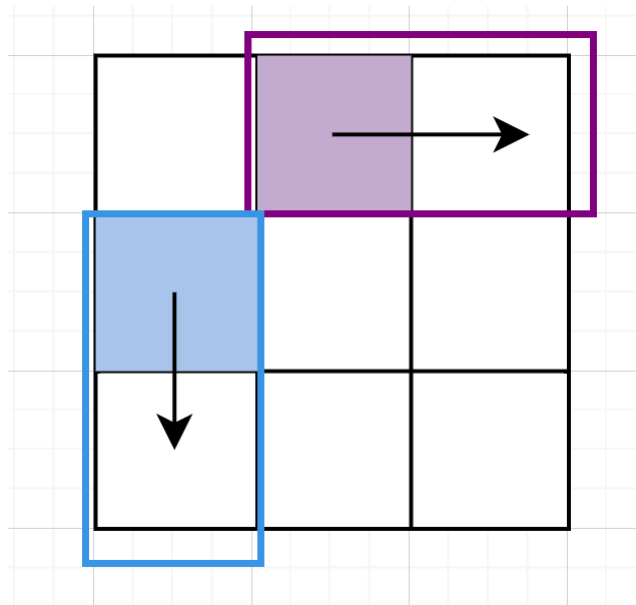
- 1. `<thead>` 内部必须拥有 `<tr>` 标签。一般位于第一行。
- 2. `<tbody>` 主要用于放数据本体。

```
<table align="center" border="1px">
  <thead>
    <tr><th>学号</th><th>姓名</th><th>性别</th></tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr><td>A1</td><td>小明</td><td>男</td></tr>
    <tr><td>A2</td><td>小红</td><td>女</td></tr>
  </tbody>
</table>
```

表格合并

跨行合并: `rowspan="合并单元格的个数"`（从上到下）

跨列合并: `colspan="合并单元格的个数"`（从左到右）



1. 确定是跨行还是跨列合并。
2. 找到目标单元格，写上合并方式=合并的单元格数量。比如: `<td rowspan="3">`。
3. 删除多余的单元格。

```

<!-- 蓝色部分 -->
<table border="1px" width="300px" height="300px">
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2"></td>
    <!-- 合并位置：第二行第一列 -->
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <!-- 删掉第三行第一列 -->
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
</table>

```

```

<!-- 紫色部分 -->
<table border="1px" width="300px" height="300px">
  <tr>
    <td></td>
    <td colspan="2"></td>
    <!-- 合并位置：第一行第二列 -->
    <!-- 删除第一行第三列 -->
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
</table>

```

```
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>
```

列表

表格用来显示数据，那么列表可以用来布局。

列表可以分为三大类:无序列表、有序列表和自定义列表。

无序列表(unordered list)

列表项目使用粗体圆点进行标记。

无序列表始于 `` 标签。每个列表项始于 ``。

无序列表的各个列表项之间没有顺序级别之分，是并列的。

```
<ul>
<li>A</li>
<li>B</li>
</ul>
```

`<u></u>` 中只能嵌套 ``，不要在 `` 标签中输入其他标签或文字。

``与``之间相当于一个容器，可以容纳所有元素（段落、图片、链接以及其他列表等等）。

```
<ul>
  <li><a href="#">A</a></li>
  <li><h1>B</h1></li>
  <li>C</li>
  <li>D</li>
</ul>
```

列表项目前的圆点可以通过CSS更改样式或取消。

有序列表(ordered list)

列表项目使用数字进行标记。

有序列表始于 `` 标签。每个列表项始于 `` 标签。

```
<ol>
  <li>C</li>
  <li>D</li>
</ol>
```

`<o></o>` 中只能嵌套 ``，不要在 `` 标签中输入其他标签或文字。

``与``之间相当于一个容器，可以容纳所有元素（段落、图片、链接以及其他列表等等）。

自定义列表

`<dl>` 标签用于定义列表，与 `<dt>`（项目名字） `<dd>`（项目描述） 一起使用。

`<dt>` 和 `<dd>` 个数没有限制，经常是一个 `<dt>` 对应多个 `<dd>`。

```
<dl>
  <dt>联系我们</dt>
  <dd>黑龙江省哈尔滨市香坊区长江路600号</dd>
  <dd>东北农业大学电气与信息学院414 </dd>
  <dd>administrator@neauacm.cn</dd>
</dl>
```

表单

表单用于搜集不同类型的用户输入。

HTML 表单由 `<form>` 元素来定义。`<form>` 会把它范围内的表单元素信息提交给服务器。

表单元素指的是不同类型的 `input` 元素、复选框、单选按钮、提交按钮等等。

`<form>` 的常见属性：

| 属性 | 属性值 | 说明 |
|--------|------|--|
| action | URL | 处理表单数据的服务器URL地址 |
| method | 请求方式 | 提交表单时所用的 HTTP 方法（ <i>GET</i> 或 <i>POST</i> ） |
| name | 名称 | 指定表单的名称以便于区别不同表单 |

GET：表单提交是被动的（比如搜索引擎查询），并且没有敏感信息。

POST：表单正在更新数据，或者包含敏感信息（例如密码）。

提交表单数据时，默认的 HTTP 方法是 GET。

现阶段暂时不会使用表单向服务器提交数据，只需要写上form标签即可。

<input> 元素

`<input>` 是表单的重要标签，具有多种类型，输入类型是由 **type** 属性定义。

文本域（Text Fields）

文本域通过 `<input type="text">` 标签来设定，可以输入字母、数字等内容。

```
<form>
  学号: <input type="text">
  <br>
  姓名: <input type="text">
</form>
```

`placeholder="输入提示信息"`，提示用户该输入什么

密码字段

密码字段通过标签 `<input type="password">` 来定义。

注：密码字段字符不会明文显示，而是以星号 * 或圆点 . 替代。

```
<form>
  账号: <input type="text">
  <br>
  密码: <input type="password">
</form>
```

单选按钮 (Radio Buttons)

表单的单选框选项由 `<input type="radio">` 标签定义：

| 属性 | 描述 |
|---------|--------------------|
| name | 定义input元素的名称 |
| value | 定义input元素的值 |
| checked | 设定该input元素首次加载时被选中 |

```
性别：
男 <input type="radio" name="sex" value="1">
女 <input type="radio" name="sex" value="2">
谜之性别 <input type="radio" name="sex" value="3" checked="checked">
```

此处两个单选input必须具有相同的名字才可以实现单选。

复选框 (Checkboxes)

复选框由 `<input type="checkbox">` 定义。复选框可以选取一个或多个选项。

```
日常：
吃饭
<input type="checkbox" name="daily" value="1">
睡觉
<input type="checkbox" name="daily" value="2">
打游戏
<input type="checkbox" name="daily" value="3">
摸大鱼
<input type="checkbox" name="daily" checked="checked" value="4">
```

复选框也可以使用 `checked` 属性设定该input元素首次加载时被选中。

提交按钮(Submit)和重置按钮 (Reset)

`<input type="submit">` 定义了提交按钮。

点击提交按钮时，表单的内容会被传送到服务器。表单的**action** 属性会对接收到的用户输入数据进行相关的处理。

```
<input type="submit" value="提交信息">
```

`<input type="submit">` 定义了重置按钮。

重置按钮可以还原表单元素的初始默认状态以及实现清空输入数据的功能。

```
<input type="reset" value="重置信息" />
```

点击按钮 (Button)

`<input type="button">` 定义了表单中的按钮。

```
<input type="button" value="here!">
```

HTML中，也可以通过 `<button>` 标签定义一个按钮。

在 `<button>` 元素内部可加入文本或图像。（使用CSS）

这是该元素与使用 `<input>` 元素创建的按钮之间的不同之处。

```
<button type="button">here!</button>
```

`<label>` 标签

`<label>` 标签为 `input` 元素定义标注

标签用于绑定一个表单元素 当点击标签内的文本时，浏览器就会自动将焦点（光标）转到或者选择对应的表单元素，优化了用户体验。

标签的 **for** 属性应当与绑定元素的**id** 属性相同。

```
账号: <input type="text" value="请输入账号" />
<br>
性别:
男 <input type="radio" name="sex" value="1" />
女 <input type="radio" name="sex" value="2" />

<!--与上方的对比 -->
<label for="userid">账号:</label>
<input type="text" id="userid"/>
<br />
性别:
<label for="man">男</label>
<input type="radio" name="sex" value="1" id="man"/>
```

```
<label for="female">女</label>
<input type="radio" name="sex" value="2" id="female"/>
```

<select> 标签

<select> 标签用来创建下拉列表。<select> 元素中的 <option> 标签定义了列表中的可选项。

```
<select>
  <option>吃饭</option>
  <option>睡觉</option>
  <option>打游戏</option>
  <option selected="selected">摸大鱼</option>
</select>
```

1. <select> 中至少包含一对 <option>
2. 在 <option> 中加入 selected = "selected" 时，可以把该选项设置为默认项。

<textarea> 标签

<textarea> 标签定义一个多行的文本输入控件。适合于需要输入内容较多的情况。

文本区域中可容纳无限数量的文本，其中的文本的默认字体是等宽字体（通常是 Courier）。

可以通过 cols 和 rows 属性来规定 textarea 的尺寸大小，但实际上更多是使用 CSS 的 height 和 width 属性。

```
<textarea rows="10" cols="30">一个文本框</textarea>
```

建议参考文档

[HTML 教程\(w3school.com.cn\)](http://w3school.com.cn)

[HTML 教程 | 菜鸟教程\(runoob.com\)](http://runoob.com)