

web测试

课程安排：

第一天：web系统介绍，html+css+javascript（开发语言）

第二天：网络协议（计算机之间相互通信时遵守的约定，抽象），web测试技术（功能性，兼容性，易用性，性能，安全等）

html+css+javascript用来做什么？为什么要学习html+css+javascript？

html+css+javascript是web系统前端开发的三大语言。

把网页比喻成人体，html作用对于网页的作用就像在定义人体的器官，比如有两只眼睛，一个头.....，那html的作用就是在定义网页的内容；

css作用就好比定义人体的外观，比如大眼睛，双眼皮，头圆圆的，css就用来定义html的样式；

javascript作用好比定义人体的动作，眼睛眨，胳膊可以跳舞.....那javascript的作用就是定义网页的动作，让网页具有交互性。

- 1) 了解网站前端怎么开发出来的，可以对以后进行web系统测试，能够方便去分析定位bug的原因。
- 2) 后面要学习web自动化测试，为后面自动化测试课程打基础。

1.web系统介绍

1.什么是web系统？

人话：需要通过浏览器来进行访问各种网站类的系统，比如百度网站，淘宝网站，工商银行个人网银，页游等。

2.三种常见网络架构

1) B/S (browser/server 浏览器/服务器)===web系统

特点：通过浏览器来访问，浏览器上的网页就是系统前端

前端：跟用户进行交互，用户能看得见摸得着

后端：有服务器软件，比如tomcat，mysql等，还有开发代码，作用是：业务逻辑处理，数据存储等。

比如百度网站，淘宝网站，工商银行个人网银，页游。

2) C/S (client/server 客户端/服务器) ==移动端，PC端等需要安装客户端软件

客户端：是一个客户端软件，需要用户自己安装

比如：手机上的淘宝app，微信app，电脑上的微信程序，360软件，网络电视上的优酷软件

B/S和C/S优缺点：

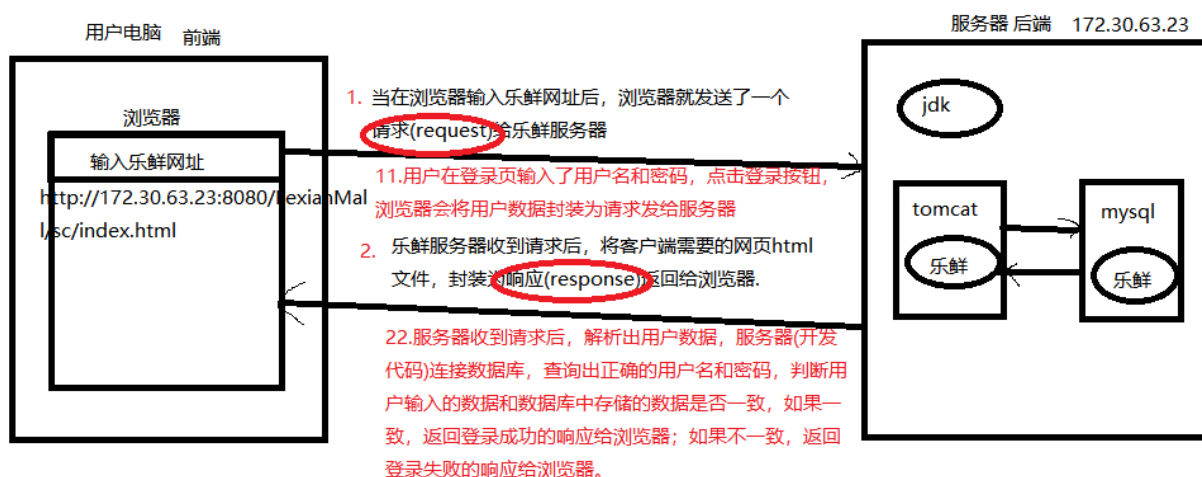
B/S:不需要安装，可以直接打开浏览器访问，比较方便，扩展，维护方便。访问速度会受网络影响，所有的操作都是用鼠标操作，速度慢。

C/S:需要用户安装客户端软件，需要一些配置，不方便，如果扩展新功能，发布新版本，用户需要安装新的客户端(更新)。对于新旧多个版本维护成本高。客户端环境(android和ios)开发成本高。可以支持个性化定制。

3) P2P (point to point 点对点)

比如：飞秋，迅雷

3.web系统工作原理



4.url组成

url(uniform resource location统一资源定位器)==俗称网址

<http://172.30.63.23:8080/LexianMall/sc/index.html>

<https://www.baidu.com/>

<https://search.jd.com/Search?keyword=iphone14&enc=utf-8>

url的组成有5个部分：

1) 协议：http或者https

作用：约定浏览器与服务器之间通信的统一格式，成为协议

http:hypertext transport protocol 超文本传输协议 在浏览器和服务器之间进行超文本传输通信

https:安全的http=http+ssl(安全套接层)，ssl可以对传输的内容进行加密，还能够对服务器进行身份认证。

http和https的区别：

1.http是明文传输，不安全的

2.https是加密传输，相对安全，同时可以认证服务器身份，可以防止伪造服务器的攻击者攻击。

3.http协议默认端口是80，https默认端口号是443，如果使用默认端口号，可以在网址中省略。

4.如果使用https协议，需要申请证书(可以理解为密钥文件)，需要跟专门机构CA来申请，需要一定费用。

2) 主机：服务器的ip地址或者域名

172.30.63.23

www.baidu.com 需要申请 在浏览器访问时候，需要先访问DNS服务器，获取服务器域名对应的ip地址

DNS：域名解析，作用时将域名翻译成ip地址

3) 端口

计算机需要上网(访问其他远程计算机，进行通信)需要网卡，网卡有进行一些虚拟的编号，成为端口号，一块网卡可以有65536个端口号，0-65535 作用：当计算机上面启动一个程序，会占用一个端口号，我们通信时，可以根据端口号来找到对应的应用程序。

http协议默认端口是80，https默认端口号是443

tomcat默认端口号是8080，可以自己配置为其他端口

4) 页面路径

5) 请求参数

以?开头，表示用户的数据，可以有请求参数，也可以没有的。

多个请求参数用&连接，每个请求参数是以键值对形式 比如 ?键1=值1&键2=值2

2.html

html (hypertext markup language 超文本标记语言) 使用各种标记来定义网页的内容，比如文本，图片，链接，视频，音频等。

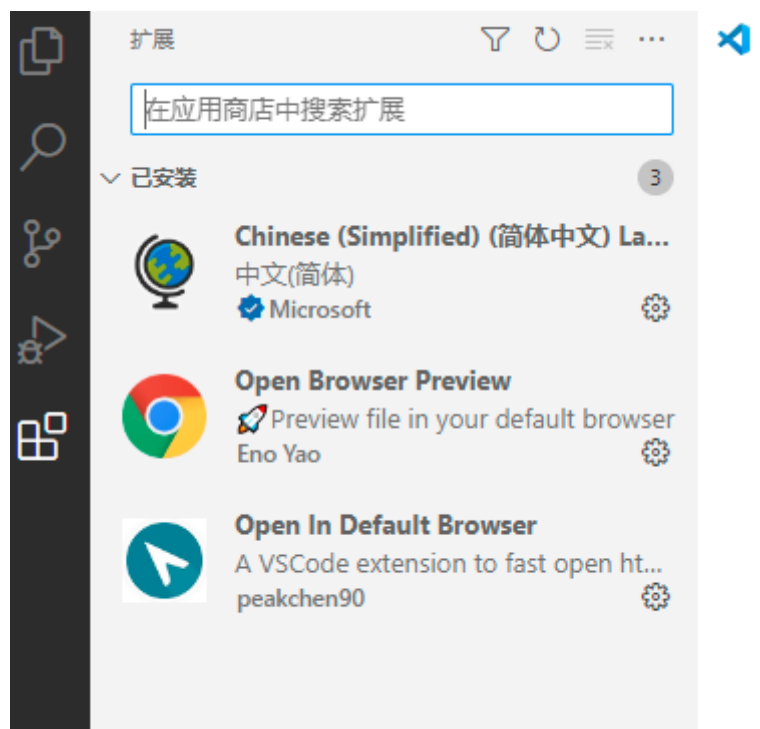
标记格式：<标记名></标记名>

html代码保存的文件后缀名 .html

html代码不区分大小写。

html代码编辑，可以直接用记事本来写，也可以用专门的编辑工具(集成开发环境，IDE)，比如vs code，pycharm，notepad++等。

使用vscode是，安装一下三个插件，使用方便。



1.html文档基本格式

```
<html>
  <!--注释内容 -->
  <!--head头标记，主要来定义浏览器所需要的内容，比如网页标题，编码方式，外部关联文件等-->
  <head>
    <title>这是我的网页</title>  <!--title标记定义网页标题-->
  </head>
  <body> <!-- body标记定义网页显示的内容，比如文字，图片等-->
    这是我的第一个网页，非常简单。
  </body>
</html>
```



```
</html>
```

2) 图片标签

img标签 自闭合标签

src属性 ==定义图片文件的路径 ==必须有的属性

alt属性 ==定义当图片加载失败，显示的替代文字

title属性 ===定义图片的标题，当鼠标放在图片时提示的信息

height属性==定义图片的高度

width==定义图片的宽度

```

```

3) 链接标签

作用：点击链接时会跳转到另外一个页面。

a标签

href属性 ===定义需要跳转到的地址 ==必须有的属性

(1) 文本链接

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

(2) 图片链接

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

4) 表单

表单：将用户在页面上录入的数据提交服务器进行处理。

form标签==表单的大标签

action属性==数据要提交给服务器的哪个程序进行处理

method属性==表示数据提交的方式，分为get和post两种

input标签 ==定义表单中各种各样的元素，比如文本输入框，密码输入框，单选框，复选框，按钮，文件上传等

type属性==定义表单元素的类型

type='text' 文本输入框

type='password' 密码输入框

type='radio' 单选框

type='checkbox' 复选框

type='file' 文件上传框

type='submit' 提交按钮 ==作用：当点击提交按钮时，会将表单中所有的数据提交到服务器

type='button' 普通按钮 需要开发工程师自定义需要实现的功能

.....

name属性 ==定义提交的数据的名称，在表单提交数据时一起提交给服务器，用于让服务器区分不同的数据

value属性 ==表示提交的数据，一般输入框不用定义

```
<!-- 定义一个登录表单 -->
<form action="login" method="get">
    账号: <input type="text" name="account"><br>
    密码: <input type="password" name="passwd"><br>
    <input type="submit" value="登录">
</form>
```

说明：

- 1.如果表单请求方式时get，表单数据放在url中提交
- 2.对于按钮来说，value属性用来定义按钮上显示的文字。

3.css

css（cascading style sheet层叠样式表）对html中的标签进行样式的修饰，比如定义文本的颜色，字体大小，图片的大小，对齐方式等。主要的作用就是用来美化，布局网页。

css代码文件后缀名时.css

css代码不区分大小写

注释格式： /* 注释内容 */

css代码基本格式：

```
选择器{
    属性1:值1;
    属性2:值2;
    .....
}
```

说明：

- 1.CSS代码中的样式都需要用{}括起来
- 2.{}中的每一条都表示一条样式，修饰比如html标签的颜色，大小等
- 3.所有大的样式都以分号结尾 每一条样式都以键值对形式来定义 属性:值
- 4.{}前面称为选择器，作用选择哪些标签来修饰样式。

1.三种存在形式

1) 行内样式表

在标签的行内，通过style属性来定义css样式

作用域：只能针对这一个标签生效样式。

```
<p style="color: blueviolet;font-size: 50px;text-align: center;font-style: italic;">这是博为峰57期</p>
```

2) 内部样式表

在html文档的内部，在head标签内，通过一个style标签来定义

作用域：可以针对html文档内指定标签来生效

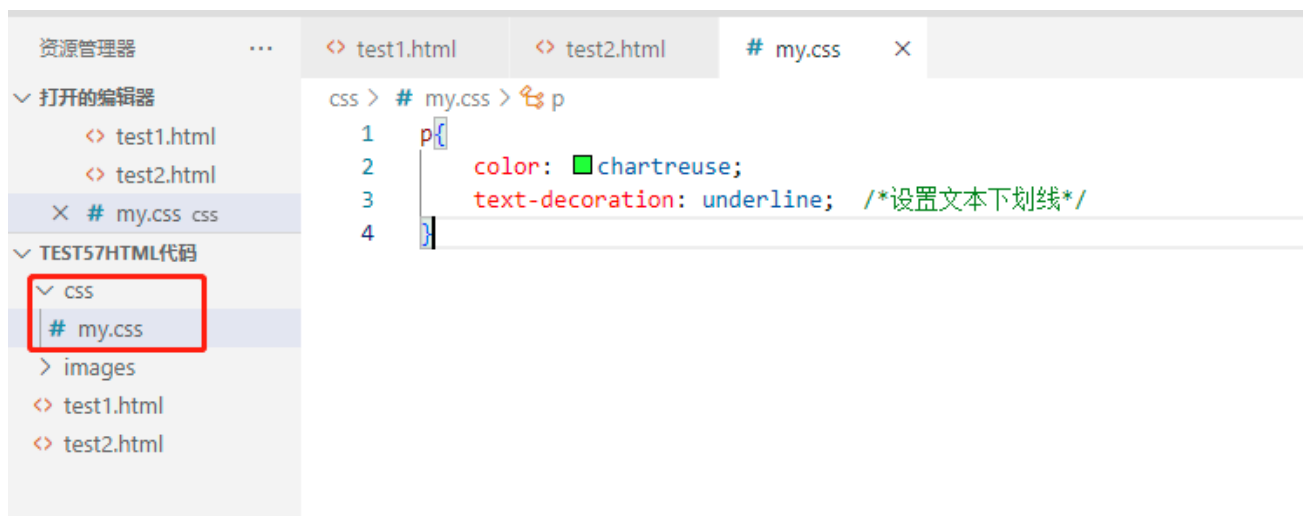
```
<head>
    <title>css</title>
    <style>
        p{
            font-style: italic; /*设置斜体字*/
            font-weight: 900; /*设置字体粗细*/
            font-size: 30; /*设置字体大小*/
            color: blue; /*设置字体颜色*/
        }
    </style>
</head>
```


3) 外部样式表

在html文档的外部，定义一个单独css文件来写css代码

作用域：可以针对多个html去修饰他们的样式。

外部单独CSS文件：



html中如何引用外部的css代码：

在html文档的head标签中用link标签来引用外部css文件

实例：

```
<head>
  <title>css</title>
  <link rel="stylesheet" href="css/my.css">
</head>
```

说明：

link标签中rel="stylesheet"表示关联的是样式表文件

href属性用来定义外部样式表文件的路径

如果某一个标签被多种样式表来修饰，采用就近原则。谁离标签更近，就采用哪种样式表。

2.常用选择器

选择器作用：选择哪些标签来修饰样式。

1) 标签选择器

直接使用标签名作为选择器，选择这一种标签来修饰样式。

```
p{
    font-style: italic; /*设置斜体字*/
    font-weight: 900; /*设置字体粗细*/
    font-size: 30; /*设置字体大小*/
    color: blue; /*设置字体颜色*/
}
```

2) id选择器

对于html标签可以定义id属性，就好比人的身份证号的作用一样，用来唯一区分标签。

使用标签的id属性来选择对应的标签来修饰样式。

格式 #id属性

实例：

```
<p >这是博为峰57期</p>
<p id="t1">学习css</p>
```

css代码：

```
#t1{
    color: darkorange;
}
```

3) 类选择器

在html标签中可以针对标签定义class属性，用来对标签进行分类，一般与css结合使用。

使用class属性来选择对应的标签来修饰样式。

格式 .class属性

css代码：

```
.c1{
    color: darkgreen;
}
.c2{
    color: deeppink;
}
```

html代码：

```
<p class="c1">这是博为峰57期</p>
<p class="c1">学习css</p>
<p class="c2">学习内部样式表</p>
```

如果多个选择器选择到了同一个标签，如何生效？

优先级：

id选择器>类选择器>标签选择器

3.javascript

javascript是一种脚本语言，可以直接被浏览器解释执行。简称js

javascript与java关系？

没有任何关系。发布前夕改名字，为了蹭热度。

js代码文件后缀名是.js

js代码每一句都以分号结尾

js代码区分大小写。

注释格式 //注释内容

1.在html内部嵌入js代码

在html内部使用script标签来嵌入js代码，script标签可以在head中也可以在body中。

```
<html>
  <head>
    <title>js</title>
  </head>
  <body>
    <p>学习js</p>
    <script>
      alert('今天周五，真开心'); //alert() 是js中的内置函数 在浏览器显示一个弹框
    </script>
  </body>
</html>
```

2.关联html外部单独的js文件

html关联外部js文件，在head标签中通过script标签来进行关联。

外部js文件：



html关联外部js文件:

```
<head>
  <title>js</title>
  <script src="js/my.js"></script>
</head>
```

说明: **src**属性用来定义外部js文件的路径