WEB程序设计

WEB Programming

主讲：钟志宏 E-mail：zzhstudio@126.com

黔 南 民 族 师 范 学 院 计 算 机 科 学 系

www.zzhstudio.cn

WEB程序设计

WEB Programming

第四章 客户端设计

黔南民族师范学院计算机科学系

www.zzhstudio.cn

引

客户端Javascript的特性:

- § 控制文档的外观和内容
- § 控制浏览器的行为
- § 与HTML表单交互
- § 与用户交互
- § 用Cookie读写客户状态

www.zzhstudio.cn

本章主要内容

- 1.JAVASCRIPT在HTML如何引入
- 2.对象的认识与操作
- 3.改变对象样式
- 4. 对象与事件的控制技巧
- 5.JAVASCRIPT与文档对象模型

www.zzhstudio.cn

一、JAVASCRIPT在HTML如何引入

把客户端JavaScript代码嵌入HTML文档有以下四种方法:

- 标记对<script>和</script>之间
- <script>标记的src属性指定的外部*.js文件
- 事件处理程序中，由onclick等HTML属性值指定
- 作为URL的主体，该URL使用特殊的javascript:协议

时钟控制示例　引入js文件示例　文本框控制示例

www.zzhstudio.cn

在HTML引入JAVASCRIPT要点

1、为整个HTML文件指定默认脚本语言的标准。

<meta http-equiv="Content-Script-Type" content="text/javascript">

在<head>使用上述声明后，无需在每个<script>中指明type或language属性，即可安全的使用javascript脚本。

2、javascript文件

javascript文件扩展名一般为*.js，其中只包含纯粹的javascript代码，其中不能包含<script>标记，也不能包含其它HTML标记。

www.zzhstudio.cn

在HTML引入JAVASCRIPT要点

3、</script>标记

可以采用document.write()方法向另一个浏览器窗口或框架中输出脚本。

top.frames[2].frames[1].document.write("<script>");

top.frames[2].frames[1].document.write("document.write('写入信息后，出现询问框');");

top.frames[2].frames[1].document.write("alert('信息写入。请检查！');");

top.frames[2].frames[1].document.write("<\/script>");

由于HTML解析器不理解javascript代码，遇到“</script>”，即使</script>在“”中， HTML解析器也会认为是当前脚本的结束标记。避免方法有二:

(1)将“</script>”写为 ”</”+”script>”

(2)将“</script>”写为 ”<\/script>”

向框架写入脚本示例

www.zzhstudio.cn

在HTML引入JAVASCRIPT要点

4、URL中的JavaScript

通常，我们可以用URL中的JavaScript来执行某些命令和预定义的函数，但此时必须注意：确保URL中的最后一条语句没有返回值。因为URL中的Javascript会将最后一条语句的返回值直接在当前窗口中作为新文档显示出来。

确保没有返回值可以采用如下方法

Javascript: window.open("about:blank");void 0;

即显示指定最后一条语句无返回值。

url中脚本的返回值

www.zzhstudio.cn

在HTML引入JAVASCRIPT要点

5、事件处理要点

§**onclick:** 果然处理程序返回false，则浏览器不执行任何与按钮或链接相关的默认动作。如不会进行超级链接(用于<a>)，或提交表单(submit按钮)。

§**onmouseover:** 处理程序返回true，则制止浏览器在状态栏中显示链接的URL。

www.zzhstudio.cn

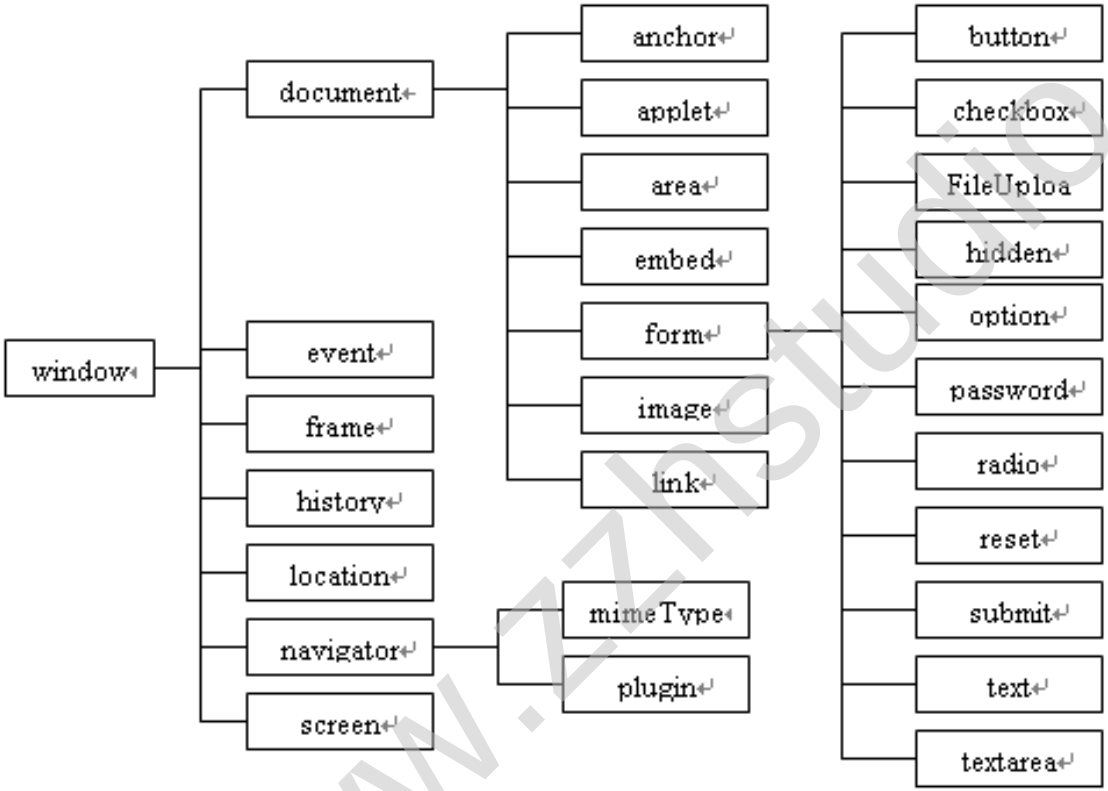
二、对象的认识与操作

对象(Object)是面向对象程序设计的核心。基于浏览器的客户端设计，通过对HTML文档对象的控制，可是实现丰富多彩的设计。本章主要对下面关键客户端对象进行讲解：

- § Window
- § Document
- § Form
- § Frame

www.zzhstudio.cn

（1）HTML客户端对象组成示意图



显示对象的相关信息

www.zzhstudio.cn

显示对象的相关信息代码示例

```
<script language="javascript">
  var x;
  document.write("对象名称:  window <br><br>");
  for(x in window)
    {   document.write(x + " : " + window[x] + " : "+"<br>");
    }
  document.write("<br><br>对象名称:  document <br><br>");
  for(x in document)
    {   document.write(x + " : " + document[x] + " : "+"<br>");
    }
  document.write("<br><br>对象名称:  location <br><br>");
  for(x in location)
    {   document.write(x + " : " + location[x] + " : "+ "<br>");
    }
</script>
```

www.zzhstudio.cn

（2）Window对象

window对象表示浏览器中打开的窗口，提供关于窗口状态的信息。可以用window对象访问窗口中绘制的文档、窗口中发生的事件和影响窗口的浏览器特性。

- § window对象的属性
- § window对象的方法
- § window对象的事件
- § window对象示例

www.zzhstudio.cn

（2.1）Window对象概述——属性

§client :保存浏览器版本与名称信息及其启用特性的信息

§Closed: 窗口关闭时返回（true表示窗口关闭，否则为false）

§defaultStatus， status:提供窗口状态条中显示的缺省消息

§dialogArguments :返回从主窗口传递给模态对话框的变量或变量数组

§Document: 提供窗口的文档对象引用

§Event: 提供窗口的事件对象引用

§History: 提供窗口的历史对象引用

§length :提供集合中的元素个数

§Location:提供窗口中显示文档的URL

§Name:指定窗口或帧的名称

www.zzhstudio.cn

（2.1）Window对象概述——属性

§**Navigator:** 提供窗口的浏览器对象引用

§**opener :**提供生成当前窗口的窗口引用

§**parent :**返回父窗口：对于通过**FRAME**生成的窗口，父窗口是**FRAMESET**元素所在的窗口

§**returnValue:** 指定从模态对话框返回主窗口的数值

§**Screen:** 提供窗口的屏幕对象引用

§**self :**提供引用当前窗口或帧的办法

§**top :**返回最上层窗口对象，它是自己的父对象

§**window :**提供当前窗口的引用，与**self**相同

www.zzhstudio.cn

（2.1）Window对象概述——方法

§alert( )显示带消息和OK按钮的alert对话框

§blur ( ) 使对象失去焦点并激活onBlur事件

§clearInterval ( )取消由setInterval ( )启动的间隔

§clearTimeout ( )取消由setTimeout ( )设置的超时

§close ( )关闭当前浏览器窗口

§confirm ( ) 显示带消息和OK按钮及Cancel 按钮的确认对话框

§execScript ( ) 执行指定的脚本

§focus ( ) 使控件取得焦点并执行由onFocus事件指定的代码

§navigate ( ) 显示某个URL，只用于VBScript

www.zzhstudio.cn

（2.1）Window对象概述——方法

§open ( ) 打开新窗口并装入指定URL文档

§prompt ( ) 显示带消息和输入字段的提示对话框

§ScrollBy() , ScrollTo() 滚动窗口中显示的文档

§resizeBy(), resizeTo() 调整窗口大小

§setInterval ( ) 在指定毫秒数后重复求值一个表达式

§setTimeout ( ) 在指定毫秒数后求值一个表达式

§showHelp ( ) 显示指定URL的帮助文件

§showModalDialog ( ) 将HTML文档作为模态对话框打开

www.zzhstudio.cn

（2.1）Window对象概述——事件

§onBlur 对象失去焦点时

§onError 装入文档或图形发生错误时

§onFocus 对象取得焦点时

§onHelp 用户按F1键或单击浏览器Help按钮时

§onLoad 浏览器打开指定对象之后

§onResize 窗口调整尺寸时

§onScroll 滚动框移动时

§onUnload 页面删除之前

www.zzhstudio.cn

（2.2）Window对象示例分析

§打开新窗口、关闭窗口

§调整窗口中文件显示的位置

§输入参数调整窗口大小

§打开对话窗口并返回值

§History对象操作

§时钟示例

www.zzhstudio.cn

（3）document对象

Document对象是存放所有HTML相关标记的地方，通过Document对象可以控制对象中以<head>和<body>标记建立的子对象。下面通过几个例子来讲解：

- § 设置网页文件的颜色
- § 在文件中加入文字和图形
- § 改变文档中标记内容

www.zzhstudio.cn

（3.1）document对象要点

1. 利用write( )和writeln( )向文档中写入文本

只是writeln( )函数后会增加一个换行符。

2. 可以存取HTML标记内容的属性

§innerHTML: 可以存取对象中的HTML，但不包含对象标记本身。

§innerText: 可以存取对象中的Text，但不包含对象标记本身。

§outHTML: 可以存取对象中的HTML，但包含对象标记本身。

§outText: 可以存取对象中的Text，但包含对象标记本身。

www.zzhstudio.cn

（4）Form对象

Form对象是建立交互的重要对象，其中包含了Button、Radio、Checkbox、Text、Textarea、Select等子对象。通过Javascript代码，可以存储表单中对象的数据。

下面将从以下两个方面对Form控制进行介绍:

- § Form对象存取方法
- § Form表单客户端验证

www.zzhstudio.cn

（4.1）Form对象存取方法

示例代码

```
<form method="POST" id=obj1 name="form_obj">
    <input type="button" id=obj_1 value="1" name="B1">
</form>
```

§使用id或名称存取表单中的对象

document.obj1.obj_1　　document.form_obj.B1

§id和名称混合使用

document.obj1.B1　　document.form_obj.obj_1

§使用forms和elements对象表示

document. forms[0].elements[0]

其中， forms[0]表示第一个表单，elements[0]表示forms[0]中的第一个元素

www.zzhstudio.cn

（4.2） Form对象示例分析

§存取表单中Radio的值

§存取表单中下拉列表框的值

§存取表单中Checkbox的值

§存取表单中Text的值

§简易在线测试

www.zzhstudio.cn

（4.3）Form客户端验证

表单主要用于与用户交互或收集相关数据。用户填写完毕后，通常将提交给服务器进行处理并存储。数据库存放的数据一般要求完整性及一致性，如何保证用户提交的数据完整一致呢？对用户提交数据进行验证。

用户数据验证一般分为两个阶段：客户端验证、服务器端验证。为了用户有良好的客户端体验，一般要求先用客户端验证对用户输入信息进行检查并简单处理，及时向用户提示输入数据的正确与否。

下面将介绍Form客户端验证的基本方法：

www.zzhstudio.cn

（4.3）Form客户端验证

表单客户端验证的基本方法：当提交表单是，验证数据是否正确。并通过返回值来决定表单是否立即提交。

```
<form action="" name="infaddform" method="post" id="infaddform"
onSubmit="formcheck();“ >
    …
</form>
```

表单验证示例

www.zzhstudio.cn

（5）Frame对象

Frame框架对象将窗口分割为多个部分。使用Javascript可以存取与设置框架中各部分的数据。本部分从以下方面对框架对象进行介绍:

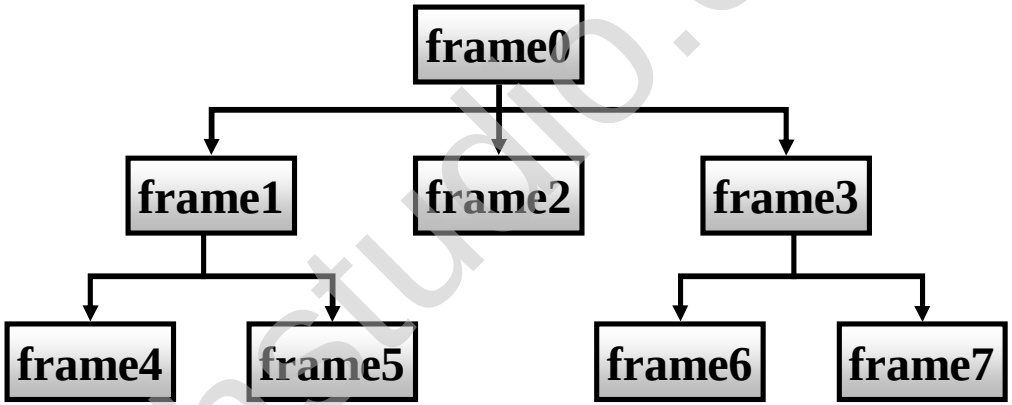
- § Frame对象的层次结构与引用方法
- § Frame对象实例解析

www.zzhstudio.cn

（5.1）Frame层次结构

该框架结构层次

Frame框架示例



框架关系命令如下	
命令	说明
Parent	上一层框架
Top	最上层框架
self	目前所在框架

www.zzhstudio.cn

（5.1）Frame层次结构

Frame0:

```
<frameset name="frame_a" cols="40%,20%,40%">
<frame name="f1" src="frame1.htm">
<frame name="f2" src="frame2.htm">
<frame name="f3" src="frame3.htm">
</frameset>
```

Frame1:

```
<frameset name="frame_a" rows="50%,50%">
<frame name="f4" src="frame4.htm">
<frame name="f5" src="frame5.htm">
</frameset>
```

Frame3:

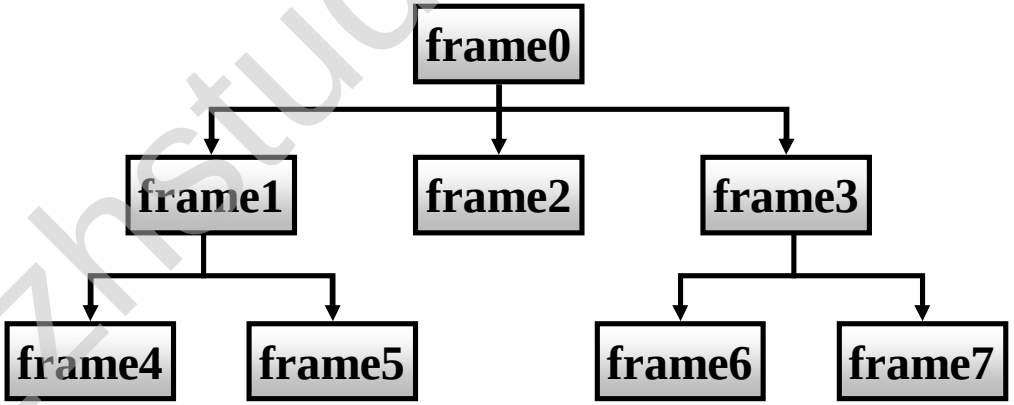
```
<frameset name="frame_a" rows="50%,50%">
<frame name="f6" src="frame6.htm">
<frame name="f7" src="frame7.htm">
</frameset>
```

www.zznstudio.cn

（5.1）Frame层次结构

相对Frame0， Frame0~ Frame7表示如下

框架	引用
Frame1	top.f1
Frame2	top.f2
Frame3	top.f3
Frame4	top.f1.f4
Frame5	top.f1.f5
Frame6	top.f3.f6
Frame7	top.f3.f7



Frame框架示例

www.zzhstudio.cn

三、改变对象样式

DHTML的关键作用是能够用javascript动态地改变应用到文档中各个元素地样式性质。从而可以有效的控制页面显示效果。本节主要介绍利用javascript操纵元素样式时，需要注意的要点。

- § 命名规范：javascript中的css属性
- § 使用样式属性
- § JavaScript程序的兼容性

www.zzhstudio.cn

（1）javascript中的CSS属性

CSS样式属性的名字中都有“连字符”，如font-family。在javascript中“连字符”被解释为减号，所有以“连字符”不能在javascript中使用。

element.style.font-family=“宋体”　　错误表达式

如果CSS中含有一个或多个“连字符”，则在javascript中去掉“连字符”，且原来紧接在“连字符”后的字母改为大写。

element.style.fontFamily=“宋体”　　正确表达式

www.zzhstudio.cn

（2）使用CSS属性

1、CSS样式属性，所有值必须时字符串。在CSS中可代码如下

Font-family: 宋体；background-color:#ffffff;

在javascript对元素e实现同样效果，必须用引号括起所有值

```
e.style.fontFamily="宋体";
e.style.backgroundColor="#ffffff";
```

2、CSS样式中，所有定位属性值，都必须有单位。

```
e.style.left= 300;        //错误，值为一个数字，而不是字符串
e.style.left= "300";      //错误，没写单位
e.style.left= "300px";    //正确
```

如果通过计算值作为赋值，也要确保有单位：

```
e.style.left= (left_margin+left_border+left_padding)+"px";
```

www.zhstudio.cn

（2）使用CSS属性

3、读取CSS属性值

var marginleft= e.style.marginLeft ; //错误，返回值为字符串，且带有单位

var marginleft= parseInt(e.style.marginLeft) ; //正确，获取一个数字值

4、隐藏元素属性visibility与display

e.style.visibility = “visible” ; //在元素原位置显示元素

e.style.visibility = “hidden” ; //隐藏元素，但元素所占位置仍在

e.style.display = “block” ; //显示元素

e.style.display = “none” ; //隐藏元素及其所占位置

元素显示与隐藏

www.zzhstudio.cn

（3）JavaScript程序的兼容性

对于不同浏览器，属性访问方式有可能会不同。下面代码可以判断当前浏览器所支持的事件及访问属性的方法:

```
if (document.getElementById) { // 兼容DOM的浏览器
   element = document.getElementById(id); // 使用DOM方法}
else if (document.all) { // 支持 IE API 浏览器
   element = document.all[id];   // 使用 all[] 数组查找元素      }
else if (document.layers) { // 支持 Netscape API 浏览器
   element = document.layers[id]; // 使用 layers[] 数组获取对象。}
```

www.zznstudio.cn

（1）JavaScript程序的兼容性

不同浏览器访问CSS属性的方法。

1、Netscape浏览器，访问CSS属性的方法:

Document.elementID.propertName 或
Document.layers[“elementID”].propertName

2、IE浏览器，访问CSS属性的方法:

Document.elementID.style.propertName 或
Document.all[“elementID”].style.propertName

js兼容性示例

www.zzhstudio.cn

四、对象与事件的控制技巧

对象与事件的控制是建立交互web设计最重要的技巧。如何通过鼠标和键盘与用户沟通，如何使页面对象有效的响应用户操作指令，是一个交互软件受欢迎与否的关键因素。作为介绍，我们将从以下几个方面来学习：

§ 鼠标事件控制

§ 键盘事件控制

www.zzhstudio.cn

（1）javascript中常用事件

1、鼠标事件

onclick、ondblclick、onmousedown 、onmouseup 、onmouseover 、onmousemove 、onmouseout

2、键盘事件

onkeypress 、onkeydown 、onkeyup

3、状态事件

onload、onunload、onabort 、onblur 、onchange 、onfocus 、onsubmit 、onrest 、 onselect

www.zznstudio.cn

（2）鼠标控制

1、获取鼠标按钮状态（event.button）

左键→1、右键→2、中键→4

2、获取鼠标坐标

event.clientX、event.clientY

3、鼠标事件示例

§显示鼠标坐标位置

§DIV鼠标跟随

§滚动条旁图片

§拖动鼠标与配对

§关于屏幕位置

www.zzhstudio.cn

（3）键盘控制

1、获取按键值

```
ns4=(document.layers)?true:false;
ie4=(document.all)?true:false;
document.onkeydown=keyDown;
if(ns4)document.captureEvents(Event.KEYDOWN);
function keyDown(e)
{
  var nkey,realkey;
  if(ns4)
  {
    nKey=e.which;
        }
  if(ie4)
  {
   nKey=event.keyCode;
  }
  realkey=String.fromCharCode(nKey);
  document.form1.textnum.value=nKey;
  document.form1.textchar.value=realkey;
}
```

按键测试

www.zzhstudio.cn

（3）键盘控制

1、键盘控制示例

§基本游戏控制

§文本框控制

按键测试

www.zzhstudio.cn

下课了。。。

谢谢大家

www.zzhstudio.cn