

实验三 JavaScript 客户端脚本编程

学生姓名：张淑平 学 号：6103115049 专业班级：计科 152

实验类型：☐ 验证 ☒ 综合 ☐ 设计 ☐ 创新 实验日期：4.24 实验成绩：_____

一、实验项目名称

JavaScript 客户端脚本编程

二、实验目的

1. 要求掌握常用 HTML 网页中的常用内置对象的使用方法；
2. 理解对象驱动机制的方式和方法，学会用常用控件编写相应的脚本程序；
3. 掌握 JavaScript 程序设计的基本语法、程序结构；

三、实验要求

1. 实验内容中各习题源代码文件名规范，尽量见名知意，并有适当的注释
2. 创建一个 WEB 项目，将实验内容中习题 1~习题 5 所实现的 HTML 文件，放入此项目内
3. 部署并运行已创建的 WEB 项目
4. 在至少一种以上的浏览器上运行并测试项目

四、主要仪器设备及耗材

PC 机系统软件配置 Window 7 系统以上，至少安装一种以上的浏览器用于页面测试

五、实验内容

习题 1. 编写一个金额找零的系统。用输入框输入一个整数、表示找零的数量，数值在 1~100 之间，假如系统中有 50、20、10、5、1 这 5 种面额的纸币，显示每种纸币应该找的数量。如 78 元应该为 50 元 1 张、20 元 1 张、5 元 1 张、1 元 3 张。

习题 2. 建立一个 HTML 文件，在文件中建立图书购买表单，显示 10 本书的名称和价格，用户手动选择 N ($1 \leq N \leq 10$) 本书，使用 JavaScript 程序分别显示这 N 本书的总价和 N 本书中最高价格、最低价格。如果总价未超过 99 元，请用窗口提示用户“未满 99 元需支付邮费 10 元，确认现在结算吗？”，若用户点击确认，则显示用户订单总支出金额，否则回退到书籍选择界面。

习题 3. 建立一个 HTML 文件，使用 JavaScript 的 document 对象实现在屏幕上打印 50 个“欢迎您登录！”。

习题 4. 用 JavaScript 编写一个网页时钟程序，要求在页面上用一个文本框显示系统时间（格式：hh:mm:ss），用另一个文本框显示系统日期（格式：mm-dd-yy）。

习题 5. 编程实现一个简单计算器程序，有类似 windows 计算器的界面，可以完成计算器的+、-、×、÷、输出结果、清除等基本功能，注意设定该网页窗口没有菜单栏、工具栏、状态栏。

习题 6. 编写程序，实现一个定时跳转页面，页面提示用户信息为“欢迎您登录，5 秒中跳到书籍购买结算页面...”。提示：结合 Location 对象和 windows 对象的定时器操作将该页面每隔 5 秒定时跳转到习题 2 页面。

六、实验数据及处理结果

1. 习题 1 代码

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>找零系统</title>

    <link                                                    rel="stylesheet"
href="https://cdn.bootcss.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-BVYiISiFeK1dGmJRAkycuHAHRg32OmUcww7on3RYdg4Va+P
mSTsz/K68vbdEjh4u" crossorigin="anonymous">

    <style>
        *{
            margin: 0;
            padding: 0;
        }
        .container-fluid{
            margin-top: 10vh;
        }
        button{
            margin-top: 2vh;
            width: 30%;
        }
    </style>
```

```

        .jes{
            margin-top: 10vh;
            font-size: 30px;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <div class="container-fluid">

        <div class="row">

            <div class="col-md-3"></div>

            <div class="col-md-6 ">

                <input type="number"    class="je form-control"    placeholder="请输入找零金额"/>

                <button class="btn btn-primary">找零</button>

                <div class="jes">

                    <div class="50"></div>

                    <div class="20"></div>

                    <div class="10"></div>

                    <div class="5"></div>

                    <div class="1"></div>

                </div>

            </div>

            <div class="col-md-3"></div>

        </div>

    <script src="https://cdn.bootcss.com/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script>
    <script>

        $(".btn").click(function () {

            var je $(".je").val();

```

```

        if(je==""||je==0){
            alert("请输入找零金额")
        }else{
            var i=(je-je%50)/50; //50 33-33%50 /50 i==0
            var j=((je-i*50)-(je-i*50)%20)/20; //20 j=1
            var k=((je-i*50-j*20)-(je-i*50-j*20)%10)/10; // k ==1
            var l=((je-i*50-j*20-k*10)-(je-i*50-j*20-k*10)%5)/5; //
            var m=je-i*50-j*20-k*10-5*l; //1
            $(".50").text(i+"张 50 元");
            $(".20").text(j+"张 20 元");
            $(".10").text(k+"张 10 元");
            $(".5").text(l+"张 5 元");
            $(".1").text(m+"张 1 元");
        }
    })
</script>
</body>
</html>

```

习题 1 效果截图

找零

1张50元
 2张20元
 0张10元
 1张5元
 4张1元

2. 习题 2 代码

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>图书</title>

    <link rel="stylesheet" href="https://cdn.bootcss.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-BVYiisSIFeK1dGmJRAkycuHAHRg32OmUcww7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68
vbdEjh4u" crossorigin="anonymous">

    <style>

        *{

            margin: 0;

            padding: 0;

        }

        .container-fluid{

            margin-top: 2vh;

        }

        .img img{

            width: 40px;

            height: 40px;

        }

        .add img,.jian img{

            width:30px;

            height: 30px;

        }

        .jian{

            margin-left: 20px;

        }

    </style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <div class="container-fluid">
```

```
    <div class="row">
```

```
      <div class="col-md-1"></div>
```

```
      <div class="col-md-10">
```

```
        <div class="alert alert-info title" role="alert">购物车</div>
```

```
        <table class="table table-hover table1">
```

```
          <tr class="active ">
```

```
            <div class="row">
```

```
              <th class="col-md-2">编号</th>
```

```
              <th class="col-md-2">图片</th>
```

```
              <th class="col-md-2">名称</th>
```

```
              <th class="col-md-2">价格</th>
```

```
              <th class="col-md-1">数量</th>
```

```
              <th class="col-md-2"></th>
```

```
            </div>
```

```
          </tr>
```

```
          <tr class="book book1">
```

```
            <div class="row">
```

```
              <td >1</td>
```

```
              <td class="img"></td>
```

```
              <td class="name">Scala 程序设计</td>
```

```
              <td class="moneys">39</td>
```

```
              <td class="num">0</td>
```

```
              <td >
```

```
                <span          class="add"          onclick="add(1)"></span>
```

```
                <span          class="jian"          onclick="jian(1)"></span>
```

```

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book2">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">Effective Java</td>

        <td class="moneys">54</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span          class="add"          onclick="add(2)"></span>

            <span          class="jian"          onclick="jian(2)"></span>

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book3">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">How Tomcat Works</td>

        <td class="moneys">28</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span          class="add"          onclick="add(3)"></span>

            <span          class="jian"          onclick="jian(3)"></span>

```

```

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book4">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">Thinking in Java</td>

        <td class="moneys">88</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span            class="add"            onclick="add(4)"></span>

            <span            class="jian"            onclick="jian(4)"></span>

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book5">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">Clojure 编程</td>

        <td class="moneys">97</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span            class="add"            onclick="add(5)"></span>

            <span            class="jian"            onclick="jian(5)"></span>

```



```

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book6">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">Java 程序性能优化 </td>

        <td class="moneys">35</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span          class="add"          onclick="add(6)"></span>

            <span          class="jian"          onclick="jian(6)"></span>

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book7">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">Java 编程思想</td>

        <td class="moneys"> 48</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span          class="add"          onclick="add(7)"></span>

            <span          class="jian"          onclick="jian(7)"></span>

```

```

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book8">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">结构与算法分析</td>

        <td class="moneys">72</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span            class="add"            onclick="add(8)"></span>

            <span            class="jian"            onclick="jian(8)"></span>

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book9">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">性能优化权威指南</td>

        <td class="moneys">150</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span            class="add"            onclick="add(9)"></span>

            <span            class="jian"            onclick="jian(9)"></span>

        </td>

    </div>

</tr>

```

```

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book10">

    <div class="row">

        <td >1</td>

        <td class="img"></td>

        <td class="name">Effective Java</td>

        <td class="moneys">13</td>

        <td class="num">0</td>

        <td >

            <span          class="add"          onclick="add(10)"></span>

            <span          class="jian"          onclick="jian(10)"></span>

        </td>

    </div>

</tr>

<tr class="book book10">

    <div class="row">

        <td >

            <span>最高单价</span>

            <span class="max"></span>

        </td>

        <td >

            <span>最低单价</span>

            <span class="min"></span>

        </td>

        <td >

            <span>总价</span>

```

```

        <span class="adds"></span>

    </td>

    <td >

        <button class="btn btn-success" onclick="tj()"> 提 交

</button>

    </td>

</div>

</tr>

</table>

</div>

</div>

</div>

<script>
    function add(b){
        var a=document.getElementsByClassName("num"); //数量
        var c=document.getElementsByClassName("name"); //名字
        var d=document.getElementsByClassName("moneys"); //价格
        var max=document.getElementsByClassName("max");
        var min=document.getElementsByClassName("min");
        var adds=document.getElementsByClassName("adds");
        a[b-1].innerHTML=parseInt(a[b-1].innerHTML)+1;
        var a=document.getElementsByClassName("num"); //数量
        max[0].innerHTML="¥ "+getMax(a,d);
        min[0].innerHTML="¥ "+getMin(a,d);
        adds[0].innerHTML=addss(a,d);

    }

```

```

function jian(b){

    var a=document.getElementsByClassName("num"); //数量
    var c=document.getElementsByClassName("name"); //名字
    var d=document.getElementsByClassName("moneys"); //价格
    if(parseInt(a[b-1].innerHTML)!=0){

        a[b-1].innerHTML=parseInt(a[b-1].innerHTML)-1;

        var max=document.getElementsByClassName("max");
        var min=document.getElementsByClassName("min");
        var adds=document.getElementsByClassName("adds");

        var a=document.getElementsByClassName("num"); //数量
        max[0].innerHTML="¥"+getMax(a,d);
        min[0].innerHTML="¥"+getMin(a,d);
        adds[0].innerHTML=addss(a,d);

    }else{

        alert("最小为 0! ");

    }

}

function getMax(num,moneys){

    var max=0;

    for(var i=0;i<num.length;i++){

        if(num[i].innerHTML==0){

        }else{

            if(max<parseInt(moneys[i].innerHTML)){

                max=moneys[i].innerHTML;

            }

        }

    }

}

```

```

    }

    return max;
}

function getMin(num,moneys){
    var min=200;
    for(var i=0;i<num.length;i++){

        if(num[i].innerHTML==0){

        }else{
            if(min>parseInt(moneys[i].innerHTML)){
                min=moneys[i].innerHTML;
            }
        }
    }
    return min;
}

function addss(num,moneys){
    var prize=0;
    for(var i=0;i<num.length;i++){

        if(num[i].innerHTML==0){

        }else{
            prize+=moneys[i].innerHTML*num[i].innerHTML;
        }
    }
    return prize;
}

```

```

function tj(){
    var adds=document.getElementsByClassName("adds");
    if(adds[0].innerHTML<99){
        var r=confirm("未满 99 元需支付邮费 10 元，确认现在结算吗？");
        if (r==true){
            alert("总价格为¥"+adds[0].innerHTML);
        }else{











        }
    }else{
        alert("总价格为¥"+adds[0].innerHTML);
    }
}
</script>

```

</body>

</html>

习题 2 效果截图

购物车					
编号	图片	名称	价格	数量	
1		Scala程序设计	39	2	+ -
1		Effective Java	54	2	+ -
1		How Tomcat Works	28	1	+ -
1		Thinking in Java	88	0	+ -
1		Clojure编程	97	1	+ -
1		Java程序性能优化	35	0	+ -
1		Java编程思想	48	0	+ -
1		结构与算法分析	72	0	+ -
1		性能优化权威指南	150	0	+ -
1		Effective Java	13	0	+ -
最高单价 ¥97		最低单价 ¥28	总价 311	提交	

3. 习题 3 代码

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Document</title>

</head>

<body>

    <script>

        for(var i=0;i<50;i++){

            document.writeln(i+1+"欢迎您登录! <br>");


        }

    </script>

</body>

</html>
```

习题 3 效果截图

- 
- 1.欢迎您登录!
 - 2.欢迎您登录!
 - 3.欢迎您登录!
 - 4.欢迎您登录!
 - 5.欢迎您登录!
 - 6.欢迎您登录!
 - 7.欢迎您登录!
 - 8.欢迎您登录!
 - 9.欢迎您登录!
 - 10.欢迎您登录!
 - 11.欢迎您登录!
 - 12.欢迎您登录!
 - 13.欢迎您登录!
 - 14.欢迎您登录!
 - 15.欢迎您登录!
 - 16.欢迎您登录!
 - 17.欢迎您登录!
 - 18.欢迎您登录!
 - 19.欢迎您登录!
 - 20.欢迎您登录!
 - 21.欢迎您登录!
 - 22.欢迎您登录!
 - 23.欢迎您登录!
 - 24.欢迎您登录!
 - 25.欢迎您登录!
 - 26.欢迎您登录!
 - 27.欢迎您登录!
 - 28.欢迎您登录!
 - 29.欢迎您登录!
 - 30.欢迎您登录!
 - 31.欢迎您登录!
 - 32.欢迎您登录!
 - 33.欢迎您登录!
 - 34.欢迎您登录!
 - 35.欢迎您登录!
 - 36.欢迎您登录!

4. 习题 4 代码

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
<title>时间</title>

<style>

    .date,.time{

        width: 80px;

        border: 1px solid #000;

        padding: 20px 20px;

    }

</style>

</head>

<body>

    <div class="date" id="date"></div>

    <div class="time" id="time"></div>

<script>

    startTime();

    // 时间设置函数

    function startTime(){

        var today=new Date();

        var day=today.getDay();

        var days=["星期日","星期一","星期二","星期三","星期四","星期五","星期六"];

        var h=today.getHours()

        var m=today.getMinutes()

        var s=today.getSeconds()

        m=checkTime(m)

        s=checkTime(s)

        document.getElementById('time').innerHTML=h+":"+m+": "+s+" "+days[day];

        t=setTimeout('startTime()',500);

        setTime();

    }

}
```

```

// 年月日设置

function setTime(){

    var today=new Date();

    var date=today.getDate();

    var month=today.getMonth()+1;

    var year=today.getFullYear();

    document.getElementById('date').innerHTML=year+"-"+month+"-"+date;

}

// 24 小时格式

function checkTime(i){

    if (i<10)

        {i="0" + i}

        return i

    }

}

</script>

</body>

</html>

```

习题 4 效果截图



5. 习题 5 代码

```

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

```

<title>计算器</title>

<style>

```
.content{
    width: 505px;
    height:745px;
    background-color: #d8d8d8;
    border: 2px solid #000;
}

.clear{
    clear:both;
}

.ck{
    width: 505px;
    height: 200px;
    background-color: #fff;
}

.row{
    margin-top: 5px;
    width: 505px;
    height: 130px;
}

.row div.btn{
    font-size: 40px;
    text-align: center;
    width: 120px;
    height: 130px;
    background-color: #fff;
    margin-left: 5px;
    float: left;
    line-height: 130px;
```

```

    }

    .row div.btn:hover{

        background-color: #d98ddd;

    }


#number,#data{

    border:0px;

    width: 100%;

    height: 80px;

    font-size: 30px;

}


</style>

</head>

<body>

    <div class="content">

        <div class="ck">

            <div ><input type="text" id="data" ></div>

            <div ><input type="text" id="number"> </div>


        </div>

        <div class="row">

            <div class="btn" onclick="numer('1')">1</div>

            <div class="btn" onclick="numer('2')">2</div>

            <div class="btn" onclick="numer('3')">3</div>

            <div class="btn" onclick="caculate('+')">+</div>

            <div class="clear"></div>


        </div>

        <div class="row">

```

```
<div class="btn" onclick="numer('4')">4</div>
<div class="btn" onclick="numer('5')">5</div>
<div class="btn" onclick="numer('6')">6</div>
<div class="btn" onclick="caculate('-")>-</div>
<div class="clear"></div>
```

```
</div>
```

```
<div class="row">
```

```
<div class="btn" onclick="numer('7')">7</div>
<div class="btn" onclick="numer('8')">8</div>
<div class="btn" onclick="numer('9')">9</div>
<div class="btn" onclick="caculate('*')">*</div>
<div class="clear"></div>
```

```
</div>
```

```
<div class="row">
```

```
<div class="btn" onclick="numer('0')">0</div>
<div class="btn" onclick="caculate('AC')">清除</div>
<div class="btn" onclick="caculate('=')">计算</div>
<div class="btn" onclick="caculate('/')">/</div>
<div class="clear"></div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<script>
```

```
var second="";
```

```
var op="";
```

```
var first="";
```

```
var str="";

function numer(num){

    str+=num;

    if(op==""){

        ac();

    }

    second=second+num;

    if(op==""){

        first=second;

    }

    document.getElementById("number").value=second;

    document.getElementById("data").value=str;

}
```

```
function caculate(ch){

    if(ch=="AC"){

        ac();

        return;

    }

    cacu();

    op=ch;

    str+=op;

    document.getElementById("number").value=op;

    document.getElementById("data").value=str;

    if(op==""){

        result();

    }

    second="";

}
```

```
}
```

```
function cacu(){  
    if(op=="+")  
    {  
        first=Number(first)+Number(second);  
    }  
    if(op=="-")  
    {  
        first=Number(first)-Number(second);  
    }  
    if (op=="*")  
    {  
        first=Number(first)*Number(second);  
    }  
    if(op=="÷"||op=="/")  
    {  
        first=Number(first)/Number(second);  
    }  
    if(op=="%")  
    {  
        first=Number(first)%Number(second);  
    }  
}  
  
function ac(){  
    first="";  
    op="";  
    second="";  
    document.getElementById("number").value="";  
    document.getElementById("data").value="";
```



```
        str="";  
    }  
    function result(){  
        document.getElementById("number").value=first;  
    }  
    </script>  
</body>  
</html>
```

习题 5 效果截图

555/2=

277.5

1	2	3	+
4	5	6	-
7	8	9	*
0	清除	计算	/

6. 习题 6 代码

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="cn">
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
<title>Document</title>

</head>

<body>

  <h1>欢迎你登录! </h1>

  <script>

    function a(){

      window.location="../pr2/pr2.html"

    }

    setTimeout('a()',5000);

  </script>

</body>

</html>
```

习题 6 效果截图

欢迎你登录!

七、简答题

1. 如何使用 JavaScript 的内置对象实现在线小说阅览时“上一页”和“下一页”的翻页功能?

使用 history 对象,

上一页为: history.back();

下一页为: history.forward();

前进或者后退 n 页为: window.history.go(+/-n);

八、实验总结和体会

知识总结：

学习到了以下知识点：

通过 `document.getElementById(“Idname”)` 来获取元素；

通过 `document.getElementById(“Idname”).innerText` 可以访问具体的内容。

通过 `onclick(fun())` 来触发函数；

通过 `window.alert()` 可弹出消息框；

通过 `window.confirm()` 可弹出确认框；

通过 `window.setTimeout(“时间到需要触发的函数”,以毫秒为单位的时间)` 来设定计时器；

通过 `window.location.href=“”` 来实现页面跳转；

学习了 `document.writeln(“”)`；它可以字符串、文本等，并可以实现 html 标签；

关于字符串的处理和 Java 中基本一致，可用属性 `length` 获取字符串长度，可用 `+` 来实现字符串拼接，可以通过 `indexOf(‘x’)` 返回 x 所在位置……

使得鼠标指针浮动在上可实现的样式：

Eg: `td:hover{} .className:hover{}`

相似的有：

`:link` 选择器设置指向未被访问页面的链接的样式；

`:visited` 选择器用于设置指向已被访问的页面的链接；

心得体会：

通过本次实验，学习了很多新的东西，巩固了课本上的知识。