

《Web 交互开发》实验教学指导

实验二：JavaScript 编程应用

一、实验目的（5 分）

- 1、掌握 JavaScript 内置对象的使用；
- 2、掌握 JavaScript 事件的使用；
- 3、掌握 JavaScript 图像处理的方法；
- 4、理解 JavaScript 编程的思路；
- 5、掌握 JavaScript 程序执行的过程。

二、实验环境（5 分）

- 1、Windows XP/Windows 7 操作系统的计算机；
- 2、局域网网络环境，并且使用固定 IP 地址。

三、实验要求（5 分）

- 1、完成计时器的设计；
- 2、完成列表的相关操作；
- 3、完成注册表单；
- 4、完成图片验证码的实现；
- 5、完成下拉菜单的编写。

四、实验原理（5 分）

- 1、Window 对象的使用；
- 2、DOM 编程原理；
- 3、JavaScript 事件机制；

五、实验步骤（40 分）

1、计时器

（1）计时器的功能：单击“开始计时”按钮后启动计时器，输入框会从 0 开始计时；单击“暂停计时”后可以暂停计时。代码如下：

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html;charset=utf-8" />
<script language="javascript">
    var flag=0;
    var timeID;
    function beg(){
        var i=form1.num.value;
        i++;
        form1.num.value=i;
        timeID=setTimeout("beg()",1000);
    }
</script>
```

```
function sta(){
    if(flag==0){
        beg();
        flag=1;
    }
}
function pau(){
    clearTimeout(timeID);
    flag=0;
}
</script>
<form id="form1" name="form1" method="post" action="">
    <input type="text" name="num" size="1" value="0" />
    <input type="button" name="start" value="开始计时" onclick="sta();" />
    <input type="button" name="pause" value="暂停计时" onclick="pau();" />
</form>
```

(2) 请完成以下任务：

任务一：代码中 `setTimeout` 方法和 `clearTimeout` 方法的作用是什么？（5分）

任务二：代码中变量 `flag` 的作用是什么？（2分）

任务三：`window` 对象的属性 `width`、`height` 与 `availWidth`、`availHeight` 分别表示什么含义。（3分）

要求：

请将上述任务的操作方法，填写到实验报告册中。

2、列表操作

(1) 列表操作

代码 2-2 如下：

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Node List</title>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  </head>
  <body>
    <div id="page">
      <h1 id="header">List</h1>
      <h2>Buy groceries</h2>
      <ul>
        <li id="one"><em>fresh</em> figs</li>
```

```
<li id="two">pine nuts</li>
<li id="three">honey</li>
<li id="four">balsamic vinegar</li>
</ul>
<input type="button" value="添加" >
<input type="button" value="删除">
<input type="button" value="添加样式">
</div>
</body>
</html>
```

(2) 请完成下面的任务：

任务一：编写代码，当单击添加时为上面列表添加一项“quinoa”。(2分)

任务二：当点击删除时，删除列表中的第一项。(3分)

任务三：定义样式，类名为 hot，样式为红色、字体大小为 16。(2分)

任务四：当点击添加样式按钮时，将样式添加到最后一项。(3分)

要求：

请将上述任务的操作方法，填写到实验报告册中。

3、注册表单

(1) 代码 2-3

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Event Listener and Event Object</title>
  </head>
  <body>
    <div id="page">
      <h1>List King</h1>
      <h2>New Account</h2>
      <form method="post" action="http://www.example.org/register">
        <label for="username">Create a username: </label>
        <input type="text" id="username" /><div id="feedback"></div>
        <label for="password">Create a password: </label>
        <input type="password" id="password" /><div id="feedback"></div>
        <input type="submit" value="sign up" />
      </form>
    </div>
    <script>
      function checkLength(e, minLength) {
        var el, elMsg;
```

```
if (!e) {
    e = window.event;
}
el = e.target || e.srcElement;
elMsg = el.nextSibling;
if (el.value.length < minLength) {
    elMsg.innerHTML = 'Username must be ' + minLength + ' characters or more';
} else {
    elMsg.innerHTML = "";
}
}

var elUsername = document.getElementById('username');
if (elUsername.addEventListener) {
    elUsername.addEventListener('blur', function(e) {
        checkLength(e, 5);
    }, false);
} else {
    elUsername.attachEvent('onblur', function(e) {
        checkLength(e, 5);
    });
}
</script>
</body>
</html>
```

(2) 完成下述任务。

任务一：上述代码实现的功能是什么？（2分）

任务二：代码 `el = e.target || e.srcElement` 是什么意思？（3分）

任务三：代码 `elMsg = el.nextSibling` 是什么意思？（2分）

任务四：JavaScript 事件流的有几种？分别是什么？（3分）

要求：

请将上述实验任务的实验结果，填写到实验报告册中。

4、图片验证码的实现

(1) 代码 2-4-1，如下所示：

```
<script language="javascript">
var img="";
var strsource=['明','天','日','科','技','会','更','好','创','新'];
for(var i=0;i<4;i++){
    var n=Math.floor(Math.random()*strsource.length);
```

```
img=img+"<img src='Images/checkcode/'+n+'.gif' width='19' height='20'> ";  
div1.innerHTML=img;  
}  
</script>
```

(2) 请完成下面的任务：

任务一：描述图片验证码程序实现过程。(3 分)

任务二：在代码 2-4-2 的基础上，编写代码实现随机显示背景图片，同时每隔一秒钟，图片随机变换一次。(7 分)

要求：

请将上述任务的操作方法，填写到实验报告册中。

六、自主实验步骤（20 分）

1、为保障密码的安全，屏蔽除 text 类型以外的所有文本内容都不能进行选择操作。

(1) 页面页面如图 2-1 所示。

(2) 完成下述任务。

任务一：完成页面的编写。

任务二：密码框不允许复制和剪切。

要求：

请将完成上述任务的步骤，填写到实验报告册中。



2、下拉菜单



图 2-2 下拉菜单

(1) 完成下述任务。

任务一：使用 JavaScript 完成上述下拉菜单的编写。

要求：

请将完成上述任务的步骤，填写到实验报告册中。

七、思考及问答（20 分）

- 1、定义字符串 str=“JavaScript 自 学 视 频 教 程”，如果将其输出为 JavaScript，自，学，视，频，教，程，使用什么方法？
- 2、window.resizeTo(300,300)和 window.resizeBy（5， x）分别是什么意思？
- 3、textContent 和 innerHTML 有什么区别？
- 4、JavaScript 使用哪些关键字来处理异常？
- 5、如何检测客户端机器上的浏览器类型？