**1 列举BOM对象及各自的含义**

**参考答案**

BOM：Browser Object Model，使JavaScript可以与浏览器窗口本身进行交互。注意：BOM模型没有相关行业标准，常用功能被大部分浏览器所支持，但有些实现细节上的不同也是造成js浏览器兼容性问题的重要原因。它包含如下对象：

window：表示打开的浏览器窗口

screen：包含当前客户端屏幕的信息

navigator：包含浏览器应用程序的信息

location：包含当前显示的URL的相关信息

history：包含浏览历史记录信息

document：表示浏览器当前加载的文档

event：包含当前用户操作所触发的事件的信息

上述BOM对象中，window对象是根对象，其它对象都是window对象的成员属性。例如screen是window.screen的缩写。

**2 闪烁的标题栏**

有些页面为了引起用户的注意，特意将浏览器标题栏中的内容实现“动画”效果，如不停的改变标题栏中显示的内容，如图-1所示：



图-1

大约0.5秒钟后，标题栏内容变为图-2所示：

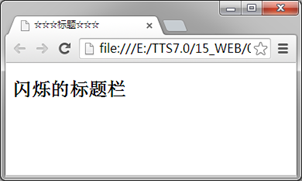


图-2

依此往复，从而实现引起用户注意的目的。试实现此效果。

**参考答案**

此案例需要调用修改文档标题栏的方法，且需要使用定时器，每隔500毫秒即调用一次，来实现类似“动画”的效果。使用类似的原理，也可以实现类似“跑马灯”等更多的动画效果。

**步骤一：创建页面**

首先创建一个纯文本文件，并修改名称为 exercise04\_02.html，然后在文本编辑工具中打开此文件，为其添加 HTML 代码，以创建一个标准结构的 HTML 文档，并设置文档的标题以及编码格式。代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**闪烁的标题栏**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **</**head**>**
7. **<**body**>**
8. **<**h2**>**闪烁的标题栏**</**h2**>**
9. **</**body**>**
10. **</**html**>**

**步骤二：添加外部JavaScript引用，当文档加载完成时调用其中的方法**

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**闪烁的标题栏**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<script type=**"text/javascript"**src=**"exercise04\_02.js"**></script>**
7. **</**head**>**
8. **<**body onload**=**"flashTitle()"**>**
9. **<**h2**>**闪烁的标题栏**</**h2**>**
10. **</**body**>**
11. **</**html**>**

**步骤三：创建外部JavaScript文件exercise04\_02.js,编写flashTitle()方法**

1. /\*闪动的标题栏\*/
2. **function** flashTitle**(){**
3. //每隔500毫秒修改一次标题栏内容
4. setInterval**(**'setTitle()'**,** **500);**
5. **}**
6. /\*全局函数，用于记录闪烁的次数\*/
7. **var** count **=** **0;**
8. /\*修改文档显示的标题\*/
9. **function** setTitle**(){**
10. **if(**count**==0){**
11. count**=1;**
12. document**.**title **=** '☆☆☆标题☆☆☆'**;**
13. **}else{**
14. count**=0;**
15. document**.**title **=** '★★★标题★★★'**;**
16. **}**
17. **}**

**3 页面内进度条效果**

在页面中模拟实现如图-3中的效果：

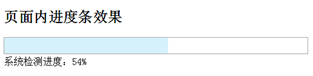


图-3

图中的进度条以随机的速度前进，直至100%。

**参考答案**

每隔一段时间，上图中的进度条就会前进一段随机的距离，这种功能可以使用定时器加以模拟实现。由于每隔一定时间执行一次，可以使用setInterval()来实现，在进度条到100后取消定时器；也可以使用setTimeout()执行一次进度条的前进，若发现没有到100，则在执行一次当前函数——递归调用，下面的实现采用了第二种方案。

具体过程如下：

**步骤一：创建页面**

首先创建一个纯文本文件，并修改名称为 exercise04\_03.html，然后在文本编辑工具中打开此文件，为其添加 HTML 代码，以创建一个标准结构的 HTML 文档，并设置文档的标题以及编码格式。代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**页面内进度条效果**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **</**head**>**
7. **<**body**>**
8. **</**body**>**
9. **</**html**>**

**步骤二：添加外部JavaScript和CSS文件引用**

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**页面内进度条效果**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<link rel=**"stylesheet" **type=**"text/css" **href=**"exercise04\_03.css"**/>**
7. **<script type=**"text/javascript"**src=**"exercise04\_03.js"**></script>**
8. **</**head**>**
9. **<**body**>**
10. **</**body**>**
11. **</**html**>**

**步骤三：添加HTML元素，以及页面加载完成后调用的方法**

注意：为了避免空白字符被识别为子节点问题，进度条div中的内容(span和div)写在了同一行中。

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**页面内进度条效果**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<**link rel**=**"stylesheet" type**=**"text/css" href**=**"exercise04\_03.css"**/>**
7. **<**script type**=**"text/javascript"src**=**"exercise04\_03.js"**></**script**>**
8. **</**head**>**
9. **<**body onload**=**"progress()"**>**
10. **<h2>页面内进度条效果</h2>**
11. **<div id=**"bar"**><div><**/div><span>系统检测进度：0%</**span></div>**
12. **</**body**>**
13. **</**html**>**

**步骤四：创建外部CSS文件exercise04\_03.css**

1. #bar**{**    /\*进度条\*/
2. background**-**color**:** #ffffff**;**
3. border**:** 1px solid #aaaaaa**;**
4. width**:** 500px**;**
5. height**:** 26px**;**
6. **}**
7. #bar div**{**    /\*显示进度的部分\*/
8. background**-**color**:** #D5F1FC**;**
9. height**:** 26px**;**
10. width**:** **0;**
11. **}**
12. #bar span**{** /\*进度条内的提示文字\*/
13. line**-**height**:** 26px**;**
14. **}**

**步骤五：创建外部JavaScript文件exercise04\_03.js**

1. /\*进度值: 0-100\*/
2. **var** value**=0;**
3. /\*修改进度条进度\*/
4. **function** progress**(){**
5. **var** bar **=** document**.**getElementById**(**'bar'**);**
6. **var** div **=** bar**.**firstChild**;**    //进度条内部显示进度的div
7. **var** span **=** bar**.**lastChild**;**    //进度条内部显示文字的span
9. //获取元素内嵌样式中的宽度可使用 e.style.width
10. //但对于获取外部样式文件中指定的宽度必须考虑浏览器兼容性问题
11. **var** barWidth **=** **null;**    //整个进度条外框的最终显示样式对象中的宽度
12. **if(**bar**.**currentStyle**){**    //IE使用 e.currentStyle获取元素样式对象
13. barWidth **=** bar**.**currentStyle**.**width**;**
14. **}else{**                    //非IE使用window.getComputedStyle(e, styleName)获取元素样式对象
15. barWidth **=** window**.**getComputedStyle**(**bar**,null).**width**;**
16. **}**
17. barWidth **=** parseInt**(**barWidth**);**
19. //修改进度条宽度和提示文本内容
20. div**.**style**.**width **=** **(**value**/100)\***barWidth**+**'px'**;**
21. span**.**innerHTML **=** '系统检测进度：'**+**value**+**'%'**;**

24. //若进度值未到100，则继续调用修改进度方法
25. **if(**value**<100){**
26. setTimeout**(**'progress()'**,** **1000);** //递归调用
27. **}**
29. //修改进度值
30. value **+=** **(**parseInt**(**Math**.**random**()\*20)** **+** **10);**
31. value **=** value**>100** **?** **100** **:** value**;**
32. **}**

**4 广告轮播（提高题，选做）**

有四张图片，其名称和图片效果如图－4所示：



图－4

需要使用图－4中的四张图片完成页面上的广告轮播效果，详细要求如下：

1、页面加载后，先在页面上显示第一张图片（rose.jpg），当前图片所对应的数字编号也高亮显示。页面效果如图－5所示。



图－5

2、每隔3s，自动更换页面上的图片显示，并修改图片所对应的数字编号的样式，效果如图－6所示：



图－6

3、图片轮换显示的顺序为："rose.jpg"、"daffodil.jpg"、"apple.jpg"、 "daisy.jpg"；

4、一轮显示完毕后，重复下一轮显示；

5、鼠标移入图片时，停止图片轮换，鼠标移出图片时，继续图片轮换；

6、鼠标移入图片下方的某个数字编号，则显示该数字所对应的图片，且停止图片轮换；

7、鼠标移出图片下方的某个数字编号，则继续图片轮换。

**参考答案**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：创建页面**

首先创建一个纯文本文件，并修改名称为 exercise04\_04.html，然后在文本编辑工具中打开此文件，为其添加 HTML 代码，以创建一个标准结构的 HTML 文档，并设置文档的标题以及编码格式。代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**广告轮播**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **</**head**>**
7. **<**body**>**
8. **</**body**>**
9. **</**html**>**

**步骤二：为页面创建 js 文件和 CSS 文件**

创建名为 exercise04\_04.js 的文件，用于为页面定义 javascript 代码；并创建名为 exercise04\_04.css 的样式文件。然后修改上一步中所创建的 HTML 文件，为其引入 js 和样式文件。

修改后的 html 代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**广告轮播**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<script language=**"javascript" **src=**"exercise03\_03.js" **type=**"text/javascript"**></script>**
7. **<link href=**"exercise03\_03.css" **type=**"text/css" **rel=**"Stylesheet" **/>**
8. **</**head**>**
9. **<**body**>**
10. **</**body**>**
11. **</**html**>**

**步骤三：为页面添加图片和数字编号**

为 <body> 元素添加图片以及数字编号，以创建如图－7所示的页面内容（初始显示第一张图片）。修改后的 html 代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**广告轮播**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<**script language**=**"javascript" src**=**"exercise04\_04.js" type**=**"text/javascript"**></**script**>**
7. **<**link href**=**"exercise04\_04.css" type**=**"text/css" rel**=**"Stylesheet" **/>**
8. **</**head**>**
9. **<**body**>**
10. **<h2>广告轮播</h2>**
11. **<img id=**"img1" **src=**"img/rose.jpg" **/>**
12. **<div id=**"indexDiv"**>**
13. **<span class=**"current"**>1</span>**
14. **<span>2</span>**
15. **<span>3</span>**
16. **<span>4</span>**
17. **</div>**
18. **</**body**>**
19. **</**html**>**

需要注意的是，为便于样式定义以及动态的操作页面元素，为 <img> 定义了 id 属性，为包含数字的 <div> 元素也定义了 id 属性；另外，为了突出显示当前的数字，为其定义 class 属性，用于设置样式。

**步骤四：为页面定义样式**

打开 exercise04\_04.css 文件，为页面定义样式。

首先为 <img> 定义样式：设置图片的大小；然后为包含数字的 <div> 定义样式：设置高度、宽度以及字体大小。CSS 文件中添加的代码如下所示：

1. img
2. **{**
3. width**:**200px**;**
4. **}**
5. div
6. **{**
7. height**:**50px**;**
8. width**:**200px**;**
9. font**-**size**:**12pt**;**
10. **}**

**步骤五：为数字文本定义样式**

继续为文件 exercise04\_04.css 添加代码，为页面上的数字文本定义样式，设置其背景色、边距以及光标等。并定义样式类 current 用于定义当前数字的样式：背景色为红色。CSS 文件中添加的代码如下所示：

1. div span
2. **{**
3. padding**:**8px 10px**;**
4. background**-**color**:**#dddddd**;**
5. margin**-**right**:**15px**;**
6. width**:**200px**;**
7. line**-**height**:**50px**;**
8. cursor**:**pointer**;**
9. **}**
10. span**.**current
11. **{**
12. background**-**color**:**#f00**;**
13. **}**

**步骤六：为页面元素定义事件**

页面加载后，就出现图片轮换，因此，需要为 <body> 元素定义 onload 事件；而鼠标移入图片和数字，则停止轮换，鼠标移出图片和数字，继续轮换，因此，还需要为 <img> 元素和 <span> 元素添加鼠标移入和鼠标移出事件的定义。修改后的 HTML 代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**广告轮播**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<**script language**=**"javascript" src**=**"exercise04\_04.js" type**=**"text/javascript"**></**script**>**
7. **<**link href**=**"exercise04\_04.css" type**=**"text/css" rel**=**"Stylesheet" **/>**
8. **</**head**>**
9. **<body onload=**"startRotate();"**>**
10. **<**h2**>**广告轮播**</**h2**>**
11. **<img id=**"img1" **src=**"img/rose.jpg" **onmouseover=**"stopRotate();" **onmouseout=**"startRotate();" **/>**
12. **<**div id**=**"indexDiv"**>**
13. **<span class=**"current" **onmouseover=**"stopRotate(0);"
14. **onmouseout=**"startRotate();"**>1</span>**
15. **<span onmouseover=**"stopRotate(1);"
16. **onmouseout=**"startRotate();"**>2</span>**
17. **<span onmouseover=**"stopRotate(2);"
18. **onmouseout=**"startRotate();"**>3</span>**
19. **<span onmouseover=**"stopRotate(3);"
20. **onmouseout=**"startRotate();"**>4</span>**
21. **</**div**>**
22. **</**body**>**
23. **</**html**>**

需要注意的是，因为当鼠标移入某数字的时候，需要立即显示当前数字所对应的图片，因此，需要将显示的图片序号作为参数传入方法。

**步骤七：在 js 文件中定义全局变量**

打开文件exercise04\_04.js，在其中添加代码，定义所需要的全局变量。

首先，创建一个数组，用于存储所需要显示的图片的路径；然后定义变量用于表示即将显示的下一张图片在数组中的索引；最后定义变量表示被启动的定时器对象。

js文件中添加的代码如下所示：

1. //数组：存储图片路径
2. **var** imageArray **=** **[**"img/rose.jpg"**,** "img/daffodil.jpg"**,** "img/apple.jpg"**,** "img/daisy.jpg"**];**
3. //即将显示的下一张图片在数组中的索引，因为页面初始化显示第一张图片，因此，下一张图片为第二张图片
4. **var** imageIndex **=** **1;**
5. //定时器
6. **var** imageTimer**;**

**步骤八：在 js 文件中定义方法 startRotate**

继续为文件exercise04\_04.js添加代码，定义名为 startRotate的方法，用来启动定时器以修改页面显示的图片以及数字的样式。因为所启动的相关功能比较复杂，代码也比较多，单独定义一个方法modifyImageAndSpan 来实现。

js文件中添加的代码如下所示：

1. //启动图片轮换
2. **function** startRotate**()** **{**
3. //启动定时器，每 3 s 修改一次：3s 后修改时，直接显示为下一张图片
4. imageTimer **=** window**.**setInterval**(**modifyImageAndSpan**,** **3000);**
5. **}**

**步骤九：在 js 文件中定义方法 modifyImageAndSpan**

继续为文件exercise04\_04.js 添加代码，定义名为 modifyImageAndSpan的方法，用于修改图片显示以及修改数字文本的样式。代码如下所示：

1. /\*改变图片以及对应序号的样式：
2. 1、先根据当前应该显示的图片序号（imageIndex）更新图片和数字文本的样式
3. 2、再更新图片序号（为下一次显示做准备）\*/
4. **function** modifyImageAndSpan**()** **{**
5. //找到 <img>元素，修改其图片为当前应该显示的图片（下一张图片）
6. **var** image **=** document**.**getElementById**(**"img1"**);**
7. image**.**src **=** imageArray**[**imageIndex**];**
8. //修改<span>元素的样式：只有和图片一致的数字显示为 current 样式
9. **var** div **=** document**.**getElementById**(**"indexDiv"**);**
10. **var** spanNodes **=** div**.**getElementsByTagName**(**"span"**);**
11. **for** **(var** i **=** **0;** i **<** spanNodes**.**length**;** i**++)** **{**
12. **if** **(**i **==** imageIndex**)**
13. spanNodes**[**i**].**className **=** "current"**;**
14. **else**
15. spanNodes**[**i**].**removeAttribute**(**"class"**);**
16. **}**
17. //更新图片索引，用于下一次的图片显示：如果已经是最后一张图片，则重新开始
18. **if** **(**imageIndex **==** imageArray**.**length **-** **1)**
19. imageIndex **=** **0;**
20. **else**
21. imageIndex**++;**
22. **}**

**步骤十：在 js 文件中定义方法 stopRotate**

继续为文件exercise04\_04.js 添加代码，定义名为 stopRotate的方法，用于停止定时器。

有两种动作可以停止定时器：鼠标移入图片和鼠标移入数字文本。鼠标移入数字文本时，会传入所需要即时显示的图片的序号，因此，在方法stopRotate中，需要判断是否有参数传入。代码如下所示：

1. //停止图片轮换
2. **function** stopRotate**()** **{**
3. //先判断是否有参数：有参数则根据参数更新 imageIndex，并立即切换到相应的图片
4. **if** **(**arguments**.**length **==** **1)** **{**
5. imageIndex **=** arguments**[0];**
6. modifyImageAndSpan**();**
7. **}**
8. //停止定时器
9. window**.**clearInterval**(**imageTimer**);**
10. **}**

exercise04\_04.html 文件中的完整代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**广告轮播**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<**script language**=**"javascript" src**=**"exercise04\_04.js" type**=**"text/javascript"**></**script**>**
7. **<**link href**=**"exercise04\_04.css" type**=**"text/css" rel**=**"Stylesheet" **/>**
8. **</**head**>**
9. **<**body onload**=**"startRotate();"**>**
10. **<**form**>**
11. **<**h2**>**广告轮播**</**h2**>**
12. **<**img id**=**"img1" src**=**"img/rose.jpg" onmouseover**=**"stopRotate();" onmouseout**=**"startRotate();" **/>**
13. **<**div id**=**"indexDiv"**>**
14. **<**span **class=**"current" onmouseover**=**"stopRotate(0);"
15. onmouseout**=**"startRotate();"**>1</**span**>**
16. **<**span onmouseover**=**"stopRotate(1);"
17. onmouseout**=**"startRotate();"**>2</**span**>**
18. **<**span onmouseover**=**"stopRotate(2);"
19. onmouseout**=**"startRotate();"**>3</**span**>**
20. **<**span onmouseover**=**"stopRotate(3);"
21. onmouseout**=**"startRotate();"**>4</**span**>**
22. **</**div**>**
23. **</**form**>**
24. **</**body**>**
25. **</**html**>**

exercise04\_04.css 文件中的完整代码如下所示：

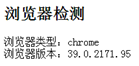
1. img
2. **{**
3. width**:**200px**;**
4. **}**
5. div
6. **{**
7. height**:**50px**;**
8. width**:**200px**;**
9. font**-**size**:**12pt**;**
10. **}**
11. div span
12. **{**
13. padding**:**8px 10px**;**
14. background**-**color**:**#dddddd**;**
15. margin**-**right**:**15px**;**
16. width**:**200px**;**
17. line**-**height**:**50px**;**
18. cursor**:**pointer**;**
19. **}**
20. span**.**current
21. **{**
22. background**-**color**:**#f00**;**
23. **}**

exercise04\_04.js 文件中的完整代码如下所示：

1. //数组：存储图片路径
2. **var** imageArray **=**
3. **[**"img/rose.jpg"**,**
4. "img/daffodil.jpg"**,**
5. "img/apple.jpg"**,**
6. "img/daisy.jpg"**];**
7. //即将显示的下一张图片在数组中的索引，因为页面初始化显示第一张图片，因此，下一张图片为第二张图片
8. **var** imageIndex **=** **1;**
9. //定时器
10. **var** imageTimer**;**
11. /\*改变图片以及对应序号的样式：
12. 1、先根据当前应该显示的图片序号（imageIndex）更新图片和数字文本的样式
13. 2、再更新图片序号（为下一次显示做准备）\*/
14. **function** modifyImageAndSpan**()** **{**
15. //找到 <img>元素，修改其图片为当前应该显示的图片（下一张图片）
16. **var** image **=** document**.**getElementById**(**"img1"**);**
17. image**.**src **=** imageArray**[**imageIndex**];**
18. //修改<span>元素的样式：只有和图片一致的数字显示为 current 样式
19. **var** div **=** document**.**getElementById**(**"indexDiv"**);**
20. **var** spanNodes **=** div**.**getElementsByTagName**(**"span"**);**
21. **for** **(var** i **=** **0;** i **<** spanNodes**.**length**;** i**++)** **{**
22. **if** **(**i **==** imageIndex**)**
23. spanNodes**[**i**].**className **=** "current"**;**
24. **else**
25. spanNodes**[**i**].**removeAttribute**(**"class"**);**
26. **}**
27. //更新图片索引，用于下一次的图片显示：如果已经是最后一张图片，则重新开始
28. **if** **(**imageIndex **==** imageArray**.**length **-** **1)**
29. imageIndex **=** **0;**
30. **else**
31. imageIndex**++;**
32. **}**
33. //启动图片轮换
34. **function** startRotate**()** **{**
35. //启动定时器，每 3 s 修改一次：3s 后修改时，直接显示为下一张图片
36. imageTimer **=** window**.**setInterval**(**modifyImageAndSpan**,** **3000);**
37. **}**
38. //停止图片轮换
39. **function** stopRotate**()** **{**
40. //先判断是否有参数：有参数则根据参数更新 imageIndex，并立即切换到相应的图片
41. **if** **(**arguments**.**length **==** **1)** **{**
42. imageIndex **=** arguments**[0];**
43. modifyImageAndSpan**();**
44. **}**
45. //停止定时器
46. window**.**clearInterval**(**imageTimer**);**
47. **}**

**5 浏览器检测**

准确指明浏览器类型及版本号，如图-7所示：



图－7

**参考答案**

浏览器类型及版本保存在window.navigator对象中，其中信息最丰富的是navigator.userAgent属性，但此属性中数据较杂乱，需要使用正则表达式进行解析。实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：创建页面**

首先创建一个纯文本文件，并修改名称为 exercise04\_05.html，然后在文本编辑工具中打开此文件，为其添加 HTML 代码，以创建一个标准结构的 HTML 文档，并设置文档的标题以及编码格式。代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**浏览器检测**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **</**head**>**
7. **<**body**>**
8. **</**body**>**
9. **</**html**>**

**步骤二：添加外部JavaScript文件引用**

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**浏览器检测**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<script type=**"text/javascript"**src=**"exercise04\_05.js"**></script>**
7. **</**head**>**
8. **<**body**>**
9. **</**body**>**
10. **</**html**>**

**步骤三：添加HTML元素，以及页面加载完成后调用的函数**

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**浏览器检测**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **<**script type**=**"text/javascript"src**=**"exercise04\_05.js"**></**script**>**
7. **</**head**>**
8. **<**body onload**=**"checkBrowser()"**>**
9. **<h2>浏览器检测</h2>**
10. **<div id=**"checkingResult"**></div>**
11. **</**body**>**
12. **</**html**>**

**步骤四：创建外部JavaScript文件exercise04\_05.js**

1. /\*浏览器检测\*/
2. **function** checkBrowser**()** **{**
3. **var** browser **=** **{**
4. appname **:** 'unknown'**,**
5. version **:** **0**
6. **}**
7. **var** userAgent **=** navigator**.**userAgent**.**toLowerCase**();**
8. **if** **(**/(msie|firefox|opera|chrome|netscape)\D+(\d[\d.]\*)/**.**test**(**userAgent**))** **{**
9. browser**.**appname **=** RegExp**.**$**1;**
10. browser**.**version **=** RegExp**.**$**2;**
11. **}** **else** **if** **(**/version\D+(\d[\d.]\*).\*safari/**.**test**(**userAgent**))** **{** // safari
12. browser**.**appname **=** 'safari'**;**
13. browser**.**version **=** RegExp**.**$**2;**
14. **}**
15. // 将检测结果显示在页面中
16. **var** div **=** document**.**getElementById**(**'checkingResult'**);**
17. div**.**innerHTML **=** '浏览器类型：' **+** browser**.**appname **+** '<br/>浏览器版本：'    **+** browser**.**version**;**
18. **}**

**6 总结可以实现页面刷新的方法**

**参考答案**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：创建页面**

首先创建一个纯文本文件，并修改名称为 exercise04\_06.html，然后在文本编辑工具中打开此文件，为其添加 HTML 代码，以创建一个标准结构的 HTML 文档，并设置文档的标题以及编码格式。代码如下所示：

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**总结可以实现页面刷新的方法**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **</**head**>**
7. **<**body**>**
8. **</**body**>**
9. **</**html**>**

**步骤二：添加可以实现页面重新加载的代码及测试按钮**

简单起见，这些代码未单列到外部文件或函数中。编写时，注意浏览器兼容性问题。

1. **<!**DOCTYPE html**>**
2. **<**html**>**
3. **<**head**>**
4. **<**title**>**总结可以实现页面刷新的方法**</**title**>**
5. **<**meta http**-**equiv**=**"content-type" content**=**"text/html;charset=utf-8" **/>**
6. **</**head**>**
7. **<**body**>**
8. **<h2>总结可以实现页面刷新的方法</h2>**
10. **<h3>所有浏览器都兼容的方法</h3>**
11. **<button onclick=**"history.go(0)"**>history.**go**(0)</button>**
12. **<button onclick=**"location.reload()"**>location.**reload**()</button>**
13. **<button onclick=**"location=location"**>location=location</button>**
14. **<button onclick=**"location.assign(location)"**>location.**assign**(location)</button>**
15. **<button onclick=**"location.replace(location)"**>location.**replace**(location)</button>**
17. **<h3>仅IE中可以使用的方法</h3>**
18. **<button onclick=**"document.URL=location.href"**>document.URL=location.href</button>**
19. **<button onclick=**"document.execCommand('Refresh')"**>document.**execCommand**(**'Refresh'**)</button>**
20. **<button onclick=**"window.navigate(location)"**>window.**navigate**(location)</button>**
21. **</**body**>**
22. **</**html**>**