

文章编号: 1671-6361(2010)03-0001-04

基于 jQuery框架的 AJAX网站设计模式的研究

尹 婷^{1,2}, 赵思佳^{1,2}

(1 湖南环境生物职业技术学院 信息技术系, 湖南 衡阳 421001; 2 中南大学, 湖南 长沙 410083)

摘 要: 从 AJAX技术出发, 对实现 AJAX技术常用框架 ASP.NET AJAX Dojo DWR Prototype、jQuery Yahoo User Interface进行讨论, 重点介绍了其中较为优秀的 jQuery框架, 并用具体实例证明 jQuery可以非常方便快捷的开发网站, 并将 WEB设计由原来的三层变为四层, 即页面设计、前台逻辑设计、业务逻辑设计和数据库设计, 它们之间相对独立, 网站设计结构清晰、维护容易。图 1 表 1 参 6

关键词: AJAX jQuery 网站设计; 层次; WEB 2.0

中图分类号: TP39 **文献标识码:** A

随着 WEB应用的越来越广泛, 传统的 WEB访问方式已经不能满足用户的要求, WEB访问需要一种更为友好的交互方式^[1]。这就要求网站设计人员重新思考新的网站编程模式。而 AJAX更能满足用户的交互需求, 如 google地图、Yahoo邮箱等, 都是采用这种方式。于是 AJAX技术引起了更多业内人士的重新关注。

1 AJAX基本原理

AJAX技术其实并不是一种新的技术, 其中所包含的技术早在 JavaScript时就有了, 只是最近才流行起来。AJAX即“ Asynchronous JavaScript and XML”(异步 JavaScript和 XML), AJAX并非

缩写词, 而是由 Jesse JamesGallett创造的名词, 指的是一种创建交互式网页应用的网页开发技术。

类似于 DHIML或 LAMP AJAX不是一种单一的技术, 而是有机地利用了一系列相关的技术。其中包括基于 WEB标准 (standards-based presentation) XHTML+层叠样式表 (Cascading Style Sheet CSS) 的表示; 使用文档对象模型 (Document Object Model DOM) 进行动态显示及交互; 使用 XML和 XSLT进行数据交换及相关操作; 使用 XMLHttpRequest进行异步数据查询、检索; 使用 JavaScript将所有的东西绑定在一起。这样形成了如图 1所示的四层体系结构^[2]。

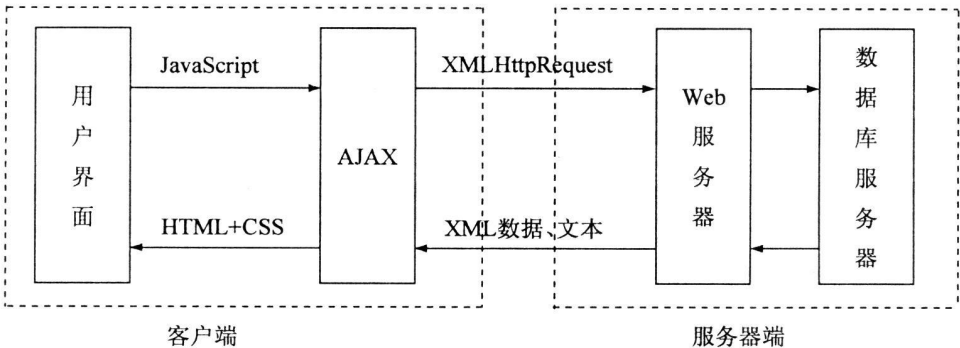


图 1 使用 AJAX技术的四层体系结构
Fig. The four-layer architecture used of AJAX technology

2 常用的 AJAX框架

2.1 ASP.NET AJAX

ASP.NET AJAX是微软.NET平台上的解决方案,提供包括服务器端与用户端所需的AJAX技术与JavaScript整合机制.通过下载安装ASP.NET AJAX到Visual Studio 2005当中,便可利用预设的控制项,开发出一些视觉特效与非同步传输的应用.

虽然ASP.NET AJAX提供服务器端与用户端的解决方案,通过Visual Studio 2005的支持,也让开发、除错的难度降低,不过和其他AJAX框架相比,许多AJAX效果和功能都还在测试阶段(在CIP版本中供用户测试),可以应用的功能有限.

2.2 Dojo

一种轻巧的AJAX框架,用意在解决JavaScript遇到的易用性或特效问题.Dojo像是个面面俱到的JavaScript工具套餐,可以提高网页或其应用程序前端开发速度^[3].

Dojo支援动态效果,也支持非同步处理的AJAX功能.AJAX由于以动态的方式操作DOM导致用户习惯使用的“后退”、“前进”的功能无法使用,也无法利用“收藏夹”,但这些问题Dojo都已了解.

2.3 DWR

DWR是设计给Java语言的AJAX框架,让开发人员可以利用JavaScript程序呼叫Java语法.DWR的运作可分为两个部分,一部分用在浏览器上,处理连接服务器端的Java程序,另一部分则是用来展示回传资料.透过DWR调用Java的方法,它会处理连接处理的细节,而当资料被处理完成后,DWR就会返回调用结果,以进行结果展示.

2.4 Prototype

Prototype不像其他框架,有很多动态效果,而更专注在改良JavaScript本身的功能,让JavaScript更容易使用.

Prototype在简化JavaScript方法上,提供许多方便的语法,最著名的如“\$()”函式,只要将DOM节点的ID传入这个函数,就能取得这个节点对象,简化了DOM的操作方法.而这个方式也几乎成为其他开发框架沿用的功能.

在非同步处理上,它也提供了Ajax.Request、Ajax.Update等类别,让开发人员在处理非同步运作时可以利用它提供的方法,让沟通行为更为容易、正确.

虽然Prototype没有太多花俏的功能,不过它

简化JavaScript的特性,仍让许多Web开发人员衷情于它.

2.5 jQuery

jQuery是目前最受瞩目的AJAX框架,由John Resig创建于2006年初,它以Prototype为本,简化并提升JavaScript语法的功能^[4].

jQuery有点像是Prototype的升级版,让设计者改变原有撰写JavaScript的方法.它有强大的存取页面元素功能,无论是文件的节点、CSS的选取子或XPath表达式,都能利用“\$()”函式快速存取,并赋予它更多的功能.

此外,它的chainable方法能将一串处理函数结合在一起,让程序代码更为简洁.另外jQuery也提供一些动态效果,而且和其他框架相比,这部分要显得生动很多.

jQuery的优劣其实都在同一件事情上,一方面它简化JavaScript的语法,让编写代码更为简便.同时,对于初学者来说要花多点时间去了解.

2.6 Yahoo! User Interface

Yahoo! User Interface(YUI)是Yahoo!所提供的AJAX框架,提供便捷的开发方式与很多JavaScript函数库,使用者可以利用它来开发互动式的界面与AJAX效果.YUI可分为三大部分,包含工具、CSS和控制元件等函数库,工具是核心部分,负责一些较底层的处理功能,CSS则提供版面规划、字体工具.而控制元件则有日历、树状结构等工具.

3 使用 jQuery设计

3.1 无需考虑浏览器

jQuery是一个非常实用的JavaScript库,无需区分浏览器支持情况就是其中一个优点.不同的浏览器对AJAX支持是不一样的,所以通常在实现AJAX时,需要针对不同的浏览器进行判断,从而执行相对应操作,而jQuery框架帮设计人员减轻了负担,不需要考虑浏览器的支持情况,只需要简单使用jQuery的函数就可以实现^[5].

3.2 代码更简洁

要执行一些真正简单和常见的任务,比方说为页面的某一区域中的每个链接附加一个单击(click)事件,可以使用纯JavaScript代码和DOM脚本来实现,我们用这个简单示例说明了jQuery对代码的影响.^[6]

代码1没有使用jQuery的DOM脚本:

```
var external_links = document.getElementsByTagName(
    'a', document);
```

```

var links = external_links.getElementsByTagName(
Name(a),
for( var i=0; i< links.length; i++) {
var link = links.item( i);
link.onclick = function() {
return confirm( 'You are going to visit ' +
this.href);
};
}

```

代码 2 使用了 jQuery 的 DOM 脚本:

```

$( "#external_links a").click( function() {
return confirm( 'You are going to visit ' +
this.href);
});

```

这样简单很多. 使用 jQuery 可以把握问题的要点, 让代码实现想要的功能, 又省去了一些繁琐的过程, 无需对元素进行循环, 同样也不需要进行多个 DOM 脚本调用, 只需使用一个简短的字符串对所需的元素进行定义即可.

理解这一代码的工作原理可能会有一点复杂. 首先, 我们使用了 “\$()” 函数——jQuery 中功能最强大的函数, jQuery 使用这个函数从文档中选择元素. 在上面的例子中, 一个包含有一些 CSS 语法的字符串被传递给函数, 然后 jQuery 尽可能高效地把这些元素找出来. 使用这个功能将 jQuery 函数用于一些对象, 比方说 window 对象.

代码 3 传统 JavaScript 编程写 windows 对象加载事件:

```

window.onload = function() {
// do this stuff when the page is done loading
};

```

代码 4 使用 jQuery 编写 windows 对象加载事件:

```

$(window).load( function() {
// run this when the whole page has been
downloaded
});

```

3.3 四层结构

原来访问网站, 经过三层体系结构, 从浏览器到 WEB 服务器再到数据库, 设计时也是从这三个层次来进行设计, 分别是页面显示、后台逻辑和数据库设计, 这三个方面耦合的非常紧密, 如果有新的需求, 可能整个网站都将进行修改, 给我们的网站设计人员后期维护带来了大的困难.

使用 jQuery 框架设计网站, 在这个方面就大大改进了, 可以将网站设计分层四个层次, 页面设

计、前台逻辑设计、业务逻辑设计和数据库设计, 每个层次之间相对独立.

以下实例说明了这一点, 下面有三个页面 index.htm、index.js 和 index.asp 分别表示页面设计、前台逻辑设计和业务逻辑设计. index.htm 专注于页面表现, 并将 jquery.js、index.js 包含到页面里, index.js 修改 index.htm 页面表格里的内容是通过 DOM ID order_plan.htm 定位的, 而 index.js 从 index.asp 获取内容是通过传递 ac 参数实现.

代码 5 index.htm 页面代码:

```

<script language="javascript" src="jquery.js"></script>
<script language="javascript" src="index.js"></script>
<table>
<tr>
<td colspan="2" id="order_plan.htm">
</td>
</tr>
</table>

```

代码 6 index.js 页面代码:

```

$.post("plan.asp", { act:"list"},
function( data)
{
$( "#order_plan.htm").html( data);
}
);

```

代码 7 index.asp 页面代码:

```

<%
act= request( "act")
if act= "" or act= "add" then
call add()
elseif act= "list" then
call manage()
end if
sub manage()
sql= "select * from order_plan order "
rs.open sql conn, 1, 1
if rs.eof Then
else
response.write( "..... ")
end if
end sub
%>

```

表 1 使用 Query设计的四个层次
Tab 1 Four levels of using Query to be designed

网站设计				
层次	页面设计	前台逻辑设计	业务逻辑设计	数据库设计
设计内容	排版	发送 AJAX请求	响应前台请求	表设计
	颜色	内容展示	业务逻辑	表关系设计
	图片	更改标签或 CSS	访问数据库	存储过程设计
	动画			
工具	HIML	JavaScript	ASP	
	CSS	Query框架	JSP	Access
	FLASH	DOM	PHP	SQL Server
文件			. asp	
	. htm		. aspx	. mdb
		. js	. jsp	. mdf
	. html			
			. Php	

这样,通过 Query框架,网站设计人员可以就只专注于自己所在层的设计内容,各层之间只要定义好对象名称或传递的参数,整个网站各部分就可协调工作,其中某一部分修改,不会影响到其他部分.

4 总结

AJAX技术已逐渐风靡网页设计行业,新的WEB应用开发几乎都使用到了这一技术,并且人们将这种新一代的WEB页面贴上了WEB2.0的标签. Query框架可以非常方便快捷的开发网站,并将WEB设计由原来的三层变为四层,它们之间相对独立,网站设计结构清晰,后期维护更加容易.

参考文献:

[1] 陶秋红. 网站建设三层体系结构分析与实施[J]. 职大学报, 2006 (2): 42— 43

[2] 胡玲霞, 李 宾. 基于 AJAX技术及三层架构的 Web应用[J]. 现代计算机 (专业版), 2009 (8): 152— 155

[3] Esposito Dino 罗小平. 小议 JavaScript库—— Dojo Query和 PrototypeJS的比较[J]. 程序员, 2008 (8): 105— 107.

[4] 王保平. 对 JavaScript框架的再思考[J]. 程序员, 2008 (11): 24

[5] 刘维中. 基于 AJAX及其框架技术开发 WEB应用[J]. 中国科技信息, 2009 (1): 69— 70

[6] 王 晶, 温向彬. 利用 Query操作 HTML元素[J]. 农业网络信息, 2008 (4): 98— 99

Study on the AJAX Website Design Pattern Based on Query Framework

YIN Ting ², ZHAO Si-jid ²

(1. Department of Information Technology Hunan Environment-Biological Polytechnic HengYang421001, China 2 College of Information Science and Engineering Central South University ChangSha410083 China)

Abstract: The paper from the AJAX technologies commonly used framework for the realization ofAJAX technology ASP, NET, AJAX, Dojo, DWR, Prototype, Query, Yahoo User Interface discussion, highlighting some of the more outstanding of the Query framework and Query with concrete examples that can be very convenient and fast the development site and WEB design from the original three into four, namely: page design, front logic design, business logic design and database design, among them relatively independent web design clear structure and easy maintenance. 1 fig, 1 tab, 6 refs

Key words: AJAX, Query, website design, Level, WEB 2.0