

GOTOP



挑战

Microsoft ASP.NET AJAX 1.0

{ AJAX技术全面剖析，搭建ASP.NET AJAX 1.0工作环境
浏览器端函数库，服务器端控件
管理多个异步更新流程，AJAX Control Toolkit控件应用
AJAX 新闻发布系统，讨论区系统 }

邓文渊
文渊阁工作室 编著



机械工业出版社
China Machine Press

TP393.09/185D

2008

挑战

Microsoft
**ASP.NET
AJAX 1.0**

邓文渊

文渊阁工作室 编著



机械工业出版社
China Machine Press

内 容 简 介



本书坚持“向上提升，向下扎根”的理念，带领您体验Microsoft ASP.NET AJAX在动态网站应用上的强大功效。书中详细讲解了异步更新的原理，并通过一个个实例说明各控件的功能与使用方法。最后将所有相关功能应用在两个实用的动态网站作品中，让您体会AJAX在实际应用上的神奇魅力。

本书共分4篇：概念篇——讲解异步更新的概念、原理及特点，介绍如何在ASP.NET中使用传统的XMLHttpRequest控件及ASP.NET 2.0中的CallbackEventHandler建立AJAX网页，如何搭建ASP.NET AJAX 1.0的运行环境；基础篇——介绍了可在浏览器端独立运行的函数库、可以轻松制作AJAX功能网页的服务器端控件以及如何用PageRequestManager类管理多个异步更新操作；进阶篇——介绍30多种控件来增强网页的炫丽效果；互动篇——通过实战建立新闻发布系统及互动讨论区，介绍创建网站程序的基本且重要流程以及控件的使用方式。

本书极具可操作性，其代码逐行解释与程序设计分析的特点，尤其适合ASP.NET初、中级读者参考使用。

本书中文简体字版由中国台湾碁峰资讯有限公司授权机械工业出版社出版，未经本书原版出版者和本书出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书原版权属碁峰资讯有限公司。

版权所有，侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2008-2104

图书在版编目（CIP）数据

挑战Microsoft ASP.NET AJAX 1.0/邓文渊，文渊阁工作室编著. -北京：机械工业出版社，2008.5

ISBN 978-7-111-24002-0

I. 挑… II. ①邓… ②文… III. ①主页制作-程序设计 ②计算机网络-程序设计 IV. TP393.09

中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第056358号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码100037）

责任编辑：迟振春 贾淑媛

北京科普瑞印刷有限责任公司印刷·新华书店北京发行所发行

2008年5月第1版第1次印刷

184mm×260mm·30.5印张

标准书号：ISBN 978-7-111-24002-0

ISBN 978-7-89482-645-9（光盘）

定价：59.00元（附光盘）

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

本社购书热线：（010）68326294

随着Web 2.0时代来临, AJAX这个名词就不断的被人提出讨论。AJAX并不是一个新的技术, 但是它在提出后似乎就被冷落甚至遗忘。一直到Google一连串杀手级的应用推出, 没想到却让这个技术一夕成名, 也带领了新一波的网络风潮。AJAX的技术精髓在于异步地更新网站内容, 用户不必通过刷新的方法获得新的页面, 而服务器也在必要时返回更新的数据, 所以用户能在浏览时感到顺畅而舒适, 服务器也因此减少许多负担。

鉴于笔者由学习研读、实际案例应用的经验所得到的心得, 本书将着重讲解AJAX技术的原理, 详细解释由VWDE产生的源代码, 并配合实用的示例, 期望读者能在阅读后达到举一反三的效果。

本书内容

第1章 网页设计当红炸子鸡——AJAX

AJAX是什么样的网页新技术? 为什么许多网站都要强调是使用AJAX技术所创建? 本章将让您了解AJAX的优缺点, 并引导您在正确的时机使用AJAX技术为网站加分。

第2章 AJAX技术实战

XMLHttpRequest对象是AJAX网页技术的核心, 本章将展示在ASP.NET中使用传统XMLHttpRequest对象及使用ASP.NET 2.0中的CallbackEventHandler来创建AJAX网页。

第3章 ASP.NET AJAX 1.0旅程开始

本章将创建ASP.NET AJAX 1.0的执行环境, 并使用ScriptManager及UpdatePanel控件完成简单的AJAX网页。

第4章 浏览器端函数库

Microsoft AJAX Library是一组可在浏览器端独立运行的JavaScript函数库, 包含网页核心服务以及提供浏览器的XML远程数据存取能力, 广泛支持包括微软Internet Explorer、Mozilla、Firefox与AppleSafari等浏览器。

第5章 服务器端控件

ASP.NET AJAX将绝大多数异步更新技术所需的浏览器端JavaScript程序封装在服务器控件中, 让开发者可通过拖曳的方式轻松完成AJAX网页。只要了解本章服务器端控件的使用方法, 创建AJAX网页就是轻而易举之事。

第6章 管理异步更新流程

因为网页在同一个时间中仅允许一个异步更新, 本章通过PageRequestManager类来管理一个或多个UpdatePanel控件的异步更新任务。

第7章 AJAX Control Toolkit——样式篇

AJAX Control Toolkit是一组使用ASP.NET AJAX技术所创建的控件, 它可以被整合到

ASP.NET网页中。通过这组控件，设计者可以轻松创建各种炫丽效果的AJAX网页。本章介绍与网页样式相关的控件。

第8章 AJAX Control Toolkit——动画篇

AJAX Control Toolkit提供一套功能强大的AnimationFramework来为网页制作动画效果，开发者可以很方便地使用动画功能，而且只需用“标签”的方式就可将动画整合在网页中。如淡入淡出、颜色转换、改变对象大小、倍率缩放、移动波动等。

第9章 AJAX Control Toolkit——功能篇

介绍AJAX Control Toolkit中特殊功能的控件，如窗体自动完成输入、联动式下拉式菜单、弹出式确认窗口、网页模块拖曳、多重复选框、相关关键词选项、密码强度检查等。

第10章 AJAX Control Toolkit——独立篇

介绍AJAX Control Toolkit中其他功能的控件，如组折叠面板、弹出式日历选择窗口、窗体字段输入验证、网络机器人检查、网络投票、数据表列顺序调整、选项卡切换等。

第11章 新闻发布系统

本章将应用新闻发布系统实际的制作过程，介绍创建网站时几个基本且重要的流程以及控件的使用方式，让网站的信息可以在不刷新页面的情况下实时更新，实时显示。为了突出AJAX网页不刷新页面的特点，网站精简到只有两个程序：一个是用户界面程序，一个是网站管理程序。

第12章 互动讨论区

互动讨论区在各个网站都十分的实用，我们将应用这个示例介绍数据库与ASP.NET 2.0之间互动的方式与操作方法，让网站的互动更直接容易。

光盘内容与使用说明

(1) <本书范例_C>：本书各章所使用的程序与数据，使用C#语言开发。可以依照学习进度来使用。其中有几点注意事项：

- 每个程序根据制作状况的不同，分别放置于各章文件夹里；
- 请勿直接打开文件夹中的网页来浏览，因为所有的示例都属于网站应用程序，必须在Internet信息服务管理器中发布执行。

(2) <本书范例_VB>：为方便VB用户使用本书，书中的所有范例都用VB语言进行了开发，代码放于光盘，可对照应用。

联系方式

在学习过程中，遇到疑难问题，可以通过以下方式与我们联系：booksaga@126.com，也可以登录图格新知网站<http://www.booksaga.com>留言，我们将在第一时间给予答复！

编者
2008.5

Contents 目 录 | 挑战Microsoft ASP.NET AJAX 1.0

前言

第1章 网页设计当红炸子鸡——AJAX	1
1.1 新的网页思维	2
1.1.1 什么是AJAX	2
1.1.2 AJAX 的特性	3
1.2 AJAX的优点及缺点	4
1.2.1 AJAX的优点	5
1.2.2 AJAX的缺点	6
1.3 AJAX网站示例	7
1.3.1 Google Maps	7
1.3.2 Google	7
1.3.3 Flixster	8
1.3.4 163电子邮箱	8
第2章 AJAX技术实战	10
2.1 XMLHttpRequest 对象	11
2.1.1 定义XMLHttpRequest 对象	11
2.1.2 XMLHttpRequest对象的方法及属性	12
2.1.3 XMLHttpRequest对象的处理流程	13
2.2 以XMLHttpRequest创建传统网页及AJAX网页	16
2.2.1 创建传统网页	16
2.2.2 创建AJAX 网页	19
2.3 以ASP.NET 2.0 创建AJAX 网页	23
2.3.1 ASP.NET 2.0 异步更新技术的原理	23
2.3.2 ASP.NET 2.0 异步更新技术实战	25
第3章 ASP.NET AJAX 1.0旅程开始	30
3.1 创建ASP.NET AJAX 1.0 环境	31
3.1.1 下载及安装ASP.NET AJAX 1.0 工具	31
3.1.2 创建AJAX 网站	33
3.2 ScriptManager 及UpdatePanel 控件	35

3.2.1 控件的特性	35
3.2.2 第一个示例	36
3.3 连接数据库的 AJAX 网页	39
3.3.1 数据库资源管理器	40
3.3.2 连接 Access 数据库	42
3.3.3 连接 SQL Server 数据库	46
3.3.4 创建连接数据库网页	48
3.3.5 ASP.NET 2.0 内置的 AJAX 功能	52
第4章 浏览器端函数库	54
4.1 Microsoft AJAX Library	55
4.1.1 简介	55
4.1.2 命名空间	55
4.2 全局命名空间	56
4.2.1 方法	56
4.2.2 \$get方法	56
4.2.3 \$addHandler方法	58
4.2.4 AJAX 网页中的按钮	59
4.2.5 \$find方法	60
4.2.6 \$removeHandler方法	63
4.2.7 \$addHandlers方法	66
4.3 类设计	68
4.3.1 定义类的步骤	68
4.3.2 定义类	69
4.3.3 Javascript 程序代码的位置	72
4.3.4 定义独立类文件	74
4.3.5 定义继承类	75
4.3.6 定义接口类	79
4.4 Sys.UI 命名空间	82
4.4.1 DOMElement 类	82
4.4.2 DOMEvent 类	88
第5章 服务器端控件	90
5.1 ScriptManager控件	91
5.1.1 Javascript 文件	91
5.1.2 浏览器中的 HTML 代码	92

5.1.3	<Scripts> 标签	94
5.1.4	<Services> 标签	94
5.1.5	用程序触发ScriptManager 控件	95
5.1.6	错误处理	97
5.2	UpdatePanel 控件	101
5.2.1	PostBack 与异步更新	102
5.2.2	一页面中多个 UpdatePanel 控件	103
5.2.3	外部更新 UpdatePanel 控件	107
5.2.4	嵌套 UpdatePanel 控件	120
5.2.5	ChildrenAsTriggers 属性	123
5.2.6	用程序触发 UpdatePanel 控件	126
5.2.7	不能用于 UpdatePanel 的控件	130
5.3	Timer 控件	138
5.3.1	用法及原理	138
5.3.2	触发方式	140
5.4	UpdateProgress 控件	148
5.4.1	使用方法	148
5.4.2	DynamicLayout 属性	153
5.4.3	AssociatedUpdatePanelID 属性	155
5.5	ScriptManagerProxy 控件与母版页	159
5.5.1	母版页	159
5.5.2	独立母版页示例	160
5.5.3	母版页与内容页的交互	162
5.5.4	使用 ScriptManagerProxy 控件的内容页	164
第6章	管理异步更新流程	168
6.1	PageRequestManager 类	169
6.1.1	使用 PageRequestManager 第一步	169
6.1.2	abortPostBack 方法	170
6.2	PageRequestManager 事件	173
6.2.1	initializeRequest 事件	173
6.2.2	beginRequest 事件	174
6.2.3	pageLoading 事件	174
6.2.4	pageLoaded 事件	175
6.2.5	endRequest 事件	176
6.3	取消新的异步更新	176

6.4 外部触发 UpdateProgress 控件	180
6.5 自定义错误信息	183
第7章 AJAX Control Toolkit——样式篇	187
7.1 AJAXControlToolkit 运行环境	188
7.1.1 创建AJAXControlToolkit网站	188
7.1.2 下载AJAXControlToolkit	188
7.1.3 创建AJAXControlToolkit工具箱	191
7.1.4 修改AJAXControlToolkit 控件前缀	192
7.2 AlwaysVisibleControl 控件	194
7.3 CollapsiblePanel 控件	199
7.4 DropDown 控件	206
7.5 DropShadow 控件	209
7.6 HoverMenu 控件	213
7.7 ModalPopup控件	224
7.8 RoundedCorners 控件	229
7.9 Slider控件	231
7.10 SlideShow 控件	238
7.11 TextBoxWatermark 控件	242
7.12 ToggleButton 控件	243
7.13 ValidatorCallout 控件	246
第8章 AJAX Control Toolkit ——动画篇	250
8.1 Animation Framework	251
8.1.1 Animation 控件	251
8.1.2 Animation 控件的属性及事件	251
8.1.3 Animation 控件的标签	252
8.1.4 Animation 动画基本语法	253
8.2 基本动画特效	254
8.2.1 淡出与淡入特效	254
8.2.2 颜色转换特效	256
8.2.3 改变大小特效	258
8.2.4 倍率缩放特效	259
8.2.5 移动特效	261
8.2.6 波动特效	263

8.3 组合动画特效	264
8.3.1 同时播放组合动画	264
8.3.2 依序播放组合动画	265
8.3.3 条件式播放组合动画	266
8.3.4 多条件式播放组合动画	269
8.4 UpdatePanelAnimation 控件	272
第9章 AJAX Control Toolkit ——功能篇	275
9.1 AutoComplete 控件	276
9.1.1 “自动输入完成”功能的网页服务程序	276
9.1.2 “自动输入完成”功能实例	279
9.2 CascadingDropDown 控件	280
9.2.1 连动式下拉菜单的网页服务程序	281
9.2.2 连动式下拉菜单实例	283
9.3 ConfirmButton 控件	287
9.4 DragPanel 控件	289
9.4.1 单一控件移动	289
9.4.2 拖放面板	291
9.5 DynamicPopulate 控件	293
9.6 FilteredTextBox 控件	296
9.7 ListSearch 控件	298
9.7.1 用于 ListBox 控件	299
9.7.2 用于 DropDownList 控件	301
9.8 MutuallyExclusiveCheckBox 控件	302
9.9 NumericUpDown 控件	304
9.9.1 数值调整器示例	304
9.9.2 用程序动态调整数值调整器	307
9.9.3 其他效果	309
9.10 PagingBulletedList 控件	310
9.11 PasswordStrength 控件	312
9.12 PopupControl 控件	316
9.12.1 结合数据库	317
9.12.2 结合选项按钮	319
9.12.3 结合日历控件	320
9.13 ResizableControl 控件	321

第10章 AJAX Control Toolkit ——独立篇	325
10.1 Accordion 控件	326
10.1.1 Accordion 控件语法	326
10.1.2 群组折叠面板	327
10.1.3 其他效果	329
10.2 Calendar 控件	330
10.2.1 输入今天日期	330
10.2.2 以图片打开日历	332
10.2.3 修改日历样式	333
10.3 MaskedEdit及MaskedEditValitor控件	334
10.3.1 一般验证	334
10.3.2 日期验证	338
10.3.3 数字验证	339
10.4 NoBot 控件	341
10.5 Rating 控件	345
10.6 ReorderList 控件	348
10.7 TabContainer 及 TabPanel 控件	353
第11章 新闻发布系统	357
11.1 准备工作	358
11.1.1 创建网站	358
11.1.2 数据库分析	360
11.1.3 创建管理员账户	361
11.1.4 添加管理员权限	365
11.1.5 修改配置文件	366
11.2 新闻发布主题列表区制作	367
11.2.1 设置数据源	367
11.2.2 添加 GridView 控件	370
11.3 新闻发布详细内容区块制作	373
11.3.1 配置数据源	374
11.3.2 添加 DetailsView 控件	375
11.4 新闻发布系统管理登录页面制作	380
11.5 新闻管理主题列表区制作	382
11.5.1 配置数据源	382
11.5.2 添加 GridView 控件	384

11.6 新闻管理新增及修改公告区制作	388
第12章 互动讨论区	401
12.1 准备工作	402
12.1.1 创建网站	402
12.1.2 数据库分析	404
12.1.3 创建管理员账户	406
12.2 讨论主题列表区制作	407
12.2.1 创建按钮区	407
12.2.2 设置数据源	409
12.2.3 添加 GridView 控件	410
12.2.4 添加NEW及HOT的图片标示讨论状态	414
12.3 讨论区详细内容区块制作	418
12.3.1 创建主题显示区	418
12.3.2 创建回复显示区	425
12.3.3 计算主题单击数	426
12.4 新增主题及新增回复区块的制作	428
12.4.1 制作新增主题区块	428
12.4.2 制作回复主题区块	443
12.5 互动讨论区管理登录页面制作	450
12.6 讨论区管理主题列表区的制作	452
12.6.1 设置数据源	452
12.6.2 添加并设置 GridView 控件	454
12.7 讨论区管理内容编辑区块制作	459
12.7.1 创建主题修改区	459
12.7.2 创建管理回复留言区	467
12.7.3 创建外部触发	471

第

1

章

网页设计当红炸子鸡 ——AJAX

- 什么是AJAX
- AJAX的特性
- AJAX的优点
- AJAX的缺点
- AJAX网站示例

1.1 新的网页思维

因特网的普及,使每个人使用浏览器的时间大为增加,而浏览器的用户界面(UI, User Interface)是浏览者最常接触的部分,可说是网页最重要的部分。理想的用户界面,应该呈现用户需要的内容,其余不需要的大部分内容,可根据用户的设置隐藏起来,让用户可以专心的操作其关心的部分。传统的网页更新,每次浏览器与服务器交互时(如:按下按钮),浏览器就必须停止与用户的一切互动,等待服务器的响应,此时用户只能呆呆的看着屏幕,祈求上帝让网络的速度快一点。根据调查,除非是非常重要的网页(如:注册账号、转账等),如果等待的时间超过四到五秒,大多数用户就不会等待,而选择关闭该页面或切换到其他网页。

很不幸,我们每天都要花很多时间面对如此设计不良的网页;但由于人类的惯性作用,久而久之,人们就认为这是理所当然的事。AJAX 颠覆了这种网页思维:为什么每次更新网页时不能只由服务器传回网页中改变的部分,这样网页更新的速度不是会加快很多吗?

1.1.1 什么是AJAX

传统的网页技术采取同步交互过程:用户先向服务器发送一个请求,服务器根据用户的请求执行相关的程序,再传回其处理的结果,因此这是一种不连续的过程,当服务器处理请求及传送结果时,用户只能等待,同步交互方式如图1-1所示。

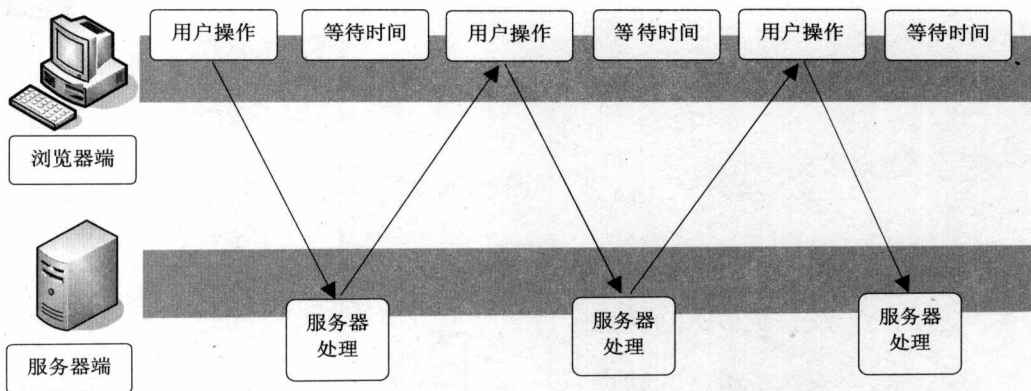


图 1-1

AJAX (Asynchronous Javascript And XML) 是一种使用 Javascript 来进行异步通信 (Asynchronous) 以交换 XML 数据的技术。AJAX 是由 Jesse James Garrett 提出,在早前 Java 和 Flash 就在使用,只是一直没有引起注意;直到 Google 公司利用此技术开发出 Gmail、Google Suggest 等一系列服务,它的实用价值才受到人们的瞩目。

与传统的网页运行方式不同, AJAX 在用户的浏览器和服务器之间加入了一个媒介——AJAX 引擎,该引擎是由 Javascript 语言编写而成,通常是隐藏在一个框架 (Framework) 中,

负责处理用户接口与服务器间的互动。AJAX 引擎对于浏览器与服务器之间的交互动作以异步的方式进行处理，所以在服务器处理用户请求时，浏览器仍可以自由操作，而且网页更新时仅由服务器传回需修改的网页部分，让浏览器端的用户几乎不需任何等待，异步交互方式如图1-2所示。

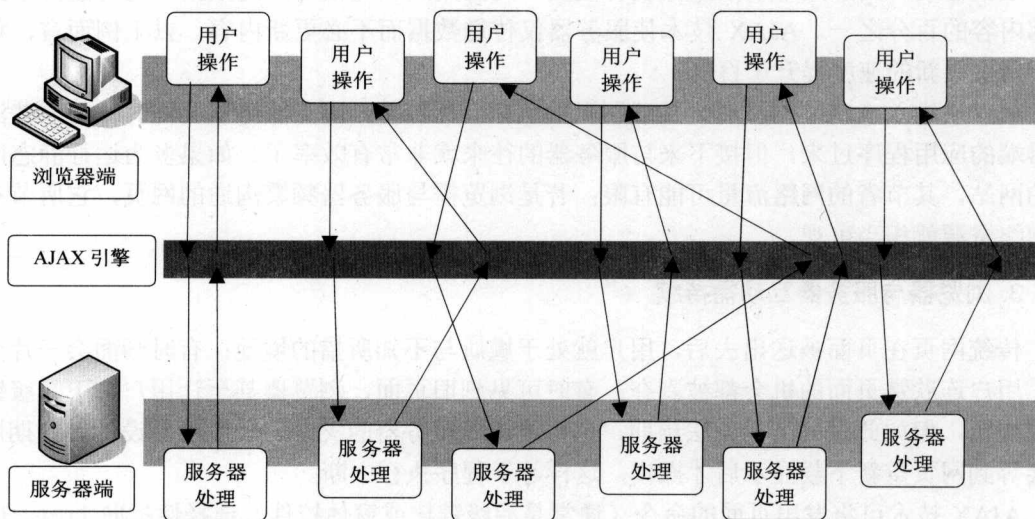


图 1-2

1.1.2 AJAX 的特性

AJAX 技术改变了传统浏览器与服务器壁垒分明的观念，使得部分服务器的工作由浏览器来分担，以提高网页效率。我们归纳 AJAX 具有下列3项特性。

1. 浏览器中的是应用程序

在此之前，浏览器是一个忠实的终端机，只要将服务器传送过来的内容一五一十地呈现出来，就完成了任务。网页中所有的信息及流程，都由服务器端控制，浏览器不需知道用户目前所处流程的阶段。每一次用户与服务器互动时，服务器会传送一个新的文件到浏览器中，包括与原先相同的版面及更改过的数据，浏览器会忠诚的将旧有的内容抛弃而展示新的内容。

AJAX 技术则将一部分程序移到浏览器中，使得一些原先必须在服务器中才能执行的工作，也可以在浏览器中执行，所以浏览器变成不仅是呈现网页内容的工具，也是一个应用程序。例如：AJAX 的登录功能，当用户发出登录的请求时，服务器除了传送网页内容外，也同时将部分以 Javascript编写的程序送到浏览器中，这些应用程序可独立满足许多登录者的互动需求，也可以用后台执行的方式对服务器传送请求，并接收服务器回传的数据，用户完全不会感觉到后台程序的运行。

2. 服务器传送的是数据

网页刷新时,绝大部分都在传送原有的网页组件,这些与原来网页相同的部分称为“内容”,而需要更改的部分称为“数据”。例如:在修改会员数据的页面中,用户可能只修正了电话号码,其余数十项数据都没有改变,此处则只有电话号码是数据,它可能占不到全部内容的百分之一。AJAX 技术使服务器仅传送数据而不必更新内容,以上例而言,相当于网页更新的速度提升了百倍。

第一次进入 AJAX 网页时,加载网页的负担会比较重,因为服务器会同时传送一些浏览器端的应用程序过来,但接下来与服务器的往来就非常有效率了!如果多为运行静态网页的网站,其节省的网络流量可能有限;若是浏览需与服务器频繁沟通的网页,它所节省的网络资源就相当可观。

3. 浏览器与服务器互动需持续

传统网页在页面被送出去后,用户就处于尴尬与不知所措的境地:有时画面会一片空白,用户连欣赏页面的机会都被剥夺;有时可见到旧页面,浏览器甚至让用户按下超级链接或按钮,但如此做的结果无法预期,也可能造成服务器的灾难。一般网页设计者预期用户会等到网页重新下载显示后才操作,这样等于程序执行中断。

AJAX 技术可将发出页面的命令(通常是超级链接或窗体控件)选择性指向 Javascript 程序,这些程序可快速与服务器沟通且取回需更新的数据,用户可持续使用浏览器而不会中断。甚至用户不需做出任何传送的动作,直接由 Javascript 程序传送回服务器处理,例如:Google 网站的输入自动完成功能,当用户输入字母时,会自动传回服务器取出符合该字母的名称,再传送回浏览器,效果如图1-3所示。



图 1-3

1.2 AJAX的优点及缺点

AJAX 主要是使用浏览器中内置的 Javascript 执行 HTTP 的通信功能,通过与服务器有效的沟通,来达到完善用户界面的效果。但AJAX 终究不是万灵丹,还是有无法克服之处,我

们应了解 AJAX 的优缺点，在设计网页时将优点发挥到最大，而将缺点减到最低。

1.2.1 AJAX的优点

1. 可以快速改变页面

AJAX 可以不必切换整个页面，并能多次传送需要更新的部分，换句话说，浏览器只需在必要的时候才与服务器沟通取得必要的数据库，所以能够快速而且有效的更新页面，让用户几乎感觉不到 AJAX 的服务器交换数据操作。

2. 使用异步通信技术

所谓异步通信技术是指用户在进行与服务器沟通时，浏览器可以不必静静等待服务器的响应进行其他操作。交互式网页最让人诟病的就是用户花了太多时间等候服务器的响应，使用异步通信技术大幅提高网页的互动性，也可说是目前 AJAX 最为人称道的功能。

3. 浏览器可执行部分服务器应用程序

AJAX 将部分 Javascript 程序传送到客户端计算机，由浏览器执行这些 Javascript 程序来产生网页组件，这样可减轻服务器的负担，尤其是在使用人数众多的网站，效果更为明显。例如：某网站同时有一千人在线，传统网页服务器就必须同时处理一千个用户请求，在服务器端产生一千份网页代码，再分别传送给各自的用户；AJAX 则将大部分工作由一千台用户计算机分担，服务器仅处理少量的请求，降低服务器负荷过重而死机的风险。

4. 减少网络流量

AJAX 中服务器传送的是网页中需更改的数据而非整个网页的内容，其数量只占网页内容的极少部分（根据网页内容而定），所以可大幅减少传送的数据数量，这样不但减少网络流量，降低网络阻塞的可能，还可加快网页更新的速度。

5. 使网页具有高度互动性

由于网页的更新速度大幅度增加，浏览器随时可与服务器沟通来取得数据，许多传统网页无法达到的功能，AJAX 都可轻易实现。例如：会员系统中，注册为新会员时必定要检查新会员账户是否已经存在，传统网页必须等到新会员填完全部数据后单击提交按钮，才会将数据传送到服务器比较，在会员众多的网站，此过程常重复数十次方能完成；AJAX 网页则可在用户每输入一个字时就将数据传回服务器检验，如果账号有重复可立即显示信息告知用户，用户可以随时更改输入的账号。

6. 可免费开发网页

目前市面上有数十款 AJAX 引擎，几乎都是免费使用。AJAX 其实主要为 HTML 及 Javascript 语言的结合，此两者基本上使用最常见的文字编辑器（例如：记事本）就可编写，网络上也有许多免费的网页设计软件及 Javascript 程序编辑器。本书以 ASP.NET 2.0 为主，使用 VWDE（Microsoft Visual Web Developer 2005 Express）为开发环境，它是一套集成服务器、网页编辑及程序编写功能的工具，功能强大，最重要的是它也是免费的。