



多媒体教学演示及讲解让你实实在在地接触因特网的技术内核，了解动态网站的工作原理，率先领略微软新一代战略武器——ASP.NET 的新特征、新功能和使用技巧。

A large, detailed image of a traditional Chinese architectural structure, likely a tower or gatehouse from the Forbidden City, with multiple tiers of red roofs and ornate carvings.

新概念

ASP.NET

教程

王洪超 编著

北京科海集团公司 出品

北京科海培训中心

新概念 ASP.NET 教程

王洪超 编著

北京科海集团公司 出品

2001.4

内 容 提 要

本书对于微软新世纪的重头产品 ASP.NET 做了全面系统的介绍。通读完本书后,将掌握 ASP.NET 程序中最常用的操作和语法。

本书并不是一本全面的 ASP.NET 语法指南书,相反,为了避免本书成为一本微软 NGWS SDK 的中译本,所挑选的内容一般都是从 ASP 转向 ASP.NET 开发的人员最常遇到的问题。本书中某些部分将主要针对两者之间的差别做出阐述,以便让原来的 ASP 开发人员尽快找出两者之间的差别。如果需要更详细的语法方面的指导的话,可以查阅本书的附录部分。

另外,本书的配套光盘打破传统的多媒体教学模式,通过模拟授课的方式,向读者诠释 ASP.NET 的技术内核,以达到深入浅出、引人入胜的效果。同时随盘附送微软的 NGWS SDK 安装程序,以及本书所有示例的源代码。

虽然 ASP.NET 与 ASP 有着内在的联系,并且微软以一贯的开发态度使 ASP.NET 向下兼容 ASP,但读懂本书,并不需要有一定的 ASP 开发背景,相反,对于一个初级的网络程序员来说,将会更快地适应 ASP.NET 的开发。

ngws sdk for

书 名: 新概念 ASP.NET 教程
作 者: 王洪超
光 盘 制 作: 怡红公子
责 任 编 辑: 张雁芳
出 品: 北京科海集团公司
印 刷 者: 北京门头沟胶印厂
发 行: 新华书店总店北京科技发行所
开 本: 787×1092 1/16 印张: 20 字数: 463 千字
版 次: 2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷
印 数: 0001~5000
盘 号: ISBN 7-89999-332-6
定 价: 33 元 (1CD)

致 谢

本书献给我的老爸——一个任劳任怨的“搬运工”，每天辛辛苦苦地为了中国的长城而不停的添砖加瓦，甚至已经达到废寝忘食的地步，荣获孟子故里麻将圣手的称号。

同时献给我的老妈，标准的中国劳动妇女，早起晚睡为家人吃好玩好而不停地工作着，并且作为我爸忠实的财务顾问，为家庭的财政事业做出卓越的贡献。

没有老爸老妈从小对我的培养，相信我也难写出此书，他们勤劳善良的劳动人民本色熏陶、教育了我，让我懂得了“为人民服务”的本质，从而产生了写此书以便于各位网友共同分享技术进步而带来的乐趣的想法。

献给我的女朋友行兰，一位当今时代青年中难得的艺术家的，虽然没有王献之昔日“吃墨”的壮举，但舞文弄墨的痴情一点不逊于中国五千年来的书法家，从四岁开始勤学书法，先后获得过国际铜奖艺术家及某大学客座教授的称号。在我写本书期间，对我的生活照顾得无微不至，让我能够有充足的时间为大家炮制本书。

感谢本人的版权代理人刘刚（网名 Dale，本人戏称之“大力刘”），是我的高中同学，现在文汇出版社工作，为了本书的出版，代理本人与出版单位进行交涉，让本人节省了不少的精力与时间以用于本书的写作上。当然了，少不了要给些小费的。

感谢网友 SunADM（不知道这个单词的意思，我经常口译为“萨达姆”），虽然素未谋面，但在本书的写作中，却给本人帮了不少的忙，帮助本人完成了 ASP.NET 支持中文的配置解决方案（其实方案就写在 SDK 里面，可是本人看书不够详细），让本书的例程更加贴近中国老百姓。

感谢网友 Shadow（本人多年挚友），是本书的责任编辑，在本书的出版过程中，从组稿、编辑、审校、设计封面等一直给了本人很大的支持！

感谢 ChinaASP 的怡红公子，能在百忙之中抽时间帮本书制作多媒体配套光盘。

感谢本人的个人站点 <http://www.joyeasy.net> 上的 ASP 互助联盟的各位盟友，他们也为本书的写作不停地给本人加油呐喊，让我充分感觉到了“网聚人的力量”的因特网的力量。

还要感谢许多没有在此提及姓名的网友，如豆腐、hp.q、罗亭等等，也为本书的出版出谋划策，其中豆腐给本书提供了大量的源代码（我们将收在光盘上），hp.q 为本书写了其中的两节。

如果大家感觉本书写得还算可以的话，那么请来妹儿或者到我的个人网站一起来探讨，以便于我们再版时修订。

同时欢迎各位网友通过以下方式与本人交流技术感想，并且指出本书中的谬误：

电子信箱：joy@china.com

OICQ：171288

ICQ：17968864

开心就好 2001 年春于北京

序

世界是如此的大，
我们注定无处可逃
每一秒，
我们都在与新技术赛跑

其实说起来作为一名技术人员真的挺累的，原来听过一个笑话（这个笑话版本很多，反正有一个版本就与程序员扯上了关系）：如果你爱一个人，那么让他去做程序员，没有看到比尔·盖茨是现在世界上最富有的人吗？如果你恨一个人，那么让他去做程序员，让他不停地跟进新技术，累死他们。

作一名程序员真的很累，尤其是我们这样的微软的忠实信徒。有人曾经说过盖茨是世界上最好的补钉专家，对于最终用户来说，每当微软推出一件新的技术以后，肯定大部分人都在表示欢迎（少数敌对阵营的人除外），而对我们这些靠微软吃饭的人来说，却不带天下第一大噩耗——又得开始学习一门新技术了。

微软的东西有时给人的感觉就像毒品一样，大家都在嚷嚷着戒毒，可是每当毒贩子施舍给你一些白粉时，就开始三缄其口，吸完之后，再继续痛骂。也有一些倔强的，一边吃一边骂，这也不在少数，比如说我。

喜欢微软的东西，来源于它的简洁易用性，曾经看过一篇有关微软的报道，说微软的 Windows 95 开发组中，人员组织中比例最大的是心理专家组，而不是程序开发人员。的确，有了这帮心理专家的帮助，我们一下子就对 Windows 95 那符合人性化的设计倾倒了。

对于我个人来说，由于天生懒惰，从小到大，都没有把自己当成程序员的料，当年学习英语的时候，就认为英语字母分大小写特别麻烦，后来学习 C、C++、Pascal、Java 等语言都为其大小写敏感性而头痛，本想金盆洗手算了，却一下子被自己曾经极度忽视的 Visual Basic 而迷住从而复出江湖，后来又配上了一把极顺手的尚方宝剑——ASP，从此也逐渐被大家冠之以“程序员”、“开发工程师”等类似的头衔。

可是好景不长，ASP 经历过 2.0 的极度辉煌后，现在已经开始日落黄昏了，虽然夕阳无限好，而且还有些回光返照的味道，现在走在街上，扔个石头砸下去，十个人当中 9 个半是 ASP 程序员，还有半个正准备前来一试身手，但是其安全性、运行速度等暴露出来的问题已经让许多公司的管理层不愿意接受了（其实大型商业网站中，除了微软自己以外，还真的鲜见有用 ASP 开发的网站），并且在 JSP、PHP 等后起之秀的追逼之下，ASP 程序员的树倒猢猻散也只是迟早的事了。

毕竟是驰骋江湖多年的老手，就在对手们都在沾沾自喜的时候，比尔却在 2000 年 7 月 11 日突然宣布推出下一代视窗系统（Next Generation Web Services），并且推出新一代的服务器端脚本开发规范 ASP.NET（最初叫做 ASP+），这真是救了我们大伙一命。

每当我向认识的网友介绍微软的新一代服务器端脚本开发规范 ASP.NET 时,大家都以为我讲的是 ASP 3.0。这也难怪,ASP 3.0 墨迹未干,微软就迫不及待地推出了 ASP.NET,甚至连名称都没有为其起好,就匆忙上阵,这很难不使大家误认为这只是 ASP 的一个普通后续版本而已。

在本书即将完稿之时,突然从微软处又传来最新的消息,NGWS SDK 升级为 Beta1 了。急忙从微软的站点上下载了下来,匆匆地看了几眼,突然发现微软竟然把我在书里面写的名词又都更新了一遍,比如 ASP+更新为 ASP.NET,ADO+更名为 ADO.NET。虽然这种更名并不能代表什么实质性的变化,只是为了使概念更加清晰化,但这种变化,还是忙坏了我,又多喝了几杯咖啡,花了一夜时间,审了一下书稿,将原稿修订了一遍。

同时,我也从朋友处得到了微软的 Visual Studio.NET 的预览版,配合 NGWS SDK beta1 安装之后,十分幸福地发现,Visual Studio.NET 的界面很炫很酷,肯定会让我们这些微软忠实的程序员们惊喜不已。

让我们一起期待更加灿烂的明天吧!

目 录

第 1 篇 导 论

第 1 章 引言	1
1.1 WWW（万维网）基本介绍	1
1.2 服务器端脚本技术综述	2
1.2.1 CGI 简介	3
1.2.2 ASP 简介	4
1.2.3 PHP 简介	4
1.2.4 JSP 简介	6
1.3 小结	7
第 2 章 ASP.NET 简述	8
2.1 .NET 简介	8
2.2 .NET 与 ASP.NET	9
2.3 ASP.NET	10
2.4 小结	12

第 2 篇 配 置

第 3 章 ASP.NET 开发调试环境	13
3.1 NGWS 简介	13
3.2 安装配置 NGWS	14
3.2.1 安装	15
3.2.2 示例文件安装	18
3.3 安装问题	20
3.4 小结	20
第 4 章 ASP.NET 的基本配置	22
4.1 简单介绍	22
4.2 配置 Config.web	22
4.2.1 总览	22
4.2.2 Config.Web 配置结构	24
4.2.3 Config.Web 的动态修改	25
4.2.4 Config.Web 标准配置项	25
4.3 Global.asax	37
4.3.1 应用目录	37

4.3.2 Global.asax	39
4.3.3 生命期	42
4.4 小结	42
第 5 章 常用内置对象	43
5.1 Request 对象	43
5.1.1 QueryString 集合	43
5.1.2 Browser 对象	48
5.1.3 Form 集合	50
5.2 Application	51
5.2.1 Add 方法	51
5.2.2 Lock 及 Unlock 方法	51
5.2.3 Clear 方法	51
5.3 Session	52
5.3.1 ASP.NET 的 Session 概述	52
5.3.2 设置 Session 的存储状态	52
5.3.3 读写 Session	53
5.4 Response	54
5.4.1 Response 属性	54
5.4.2 Response 方法	54
5.5 Server	55
5.5.1 Server 的属性	55
5.5.2 Server 方法	55
5.6 Cookie	55
5.7 小结	57
第 6 章 常用配置	58
6.1 认证和授权	58
6.1.1 基于 Windows 的认证	58
6.1.2 Cookie 认证	58
6.1.3 认证拥护的角色	59
6.2 国际化和本地化应用	59
6.3 小结	60
 第 3 篇 控 件	
第 7 章 表单控件参考	61
7.1 关于表单控件	61
7.2 HTML 表单控件	62
7.2.1 HtmlAnchor	63

7.2.2	HtmlButton.....	66
7.2.3	HtmlForm.....	68
7.2.4	HtmlGenericControl.....	70
7.2.5	HtmlImage.....	72
7.2.6	HtmlInputButton	73
7.2.7	HtmlInputCheckBox	75
7.2.8	HtmlInputFile.....	76
7.2.9	HtmlInputHidden	79
7.2.10	HtmlInputImage	80
7.2.11	HtmlInputRadioButton.....	82
7.2.12	HtmlInputText.....	83
7.2.13	HtmlSelect.....	85
7.2.14	HtmlTable、HtmlTableCell、HtmlTableRow	87
7.2.15	HtmlTextArea.....	90
7.3	Web 表单控件.....	92
7.3.1	AdRotator.....	93
7.3.2	Button.....	96
7.3.3	Calendar	98
7.3.4	CheckBox.....	105
7.3.5	CheckBoxList.....	107
7.3.6	CompareValidator	111
7.3.7	CustomValidator	113
7.3.8	DataGrid.....	115
7.3.9	DataList.....	124
7.3.10	DropDownList.....	131
7.3.11	HyperLink	133
7.3.12	Image.....	136
7.3.13	ImageButton.....	137
7.3.14	Label.....	140
7.3.15	LinkButton	141
7.3.16	ListBox.....	143
7.3.17	Panel.....	146
7.3.18	RadioButton	149
7.3.19	RadioButtonList	151
7.3.20	RangeValidator.....	153
7.3.21	RegularExpressionValidator.....	156
7.3.22	Repeater.....	158
7.3.23	RequiredFieldValidator	162
7.3.24	Table、TableCell、TableRow.....	163

7.3.25 TextBox.....	166
7.3.26 ValidationSummary.....	168
7.4 小结	172
第 8 章 控件相关	173
8.1 控件的修饰	173
8.1.1 Web 界面设计的发展	173
8.1.2 CSS 简介	174
8.1.3 HTML 表单控件.....	176
8.1.4 Web 表单控件	181
8.2 数据绑定	188
8.2.1 一般变量.....	188
8.2.2 集合	191
8.2.3 表达式及方法	193
8.2.4 DataBinder.Eval ()	195
8.3 验证控件	196
8.3.1 概述.....	196
8.3.2 客户端执行	198
8.3.3 校验注意事项	202
8.3.4 具体应用示例	203
8.3.5 正则表达式	204
8.4 关于 PageLet	207
8.4.1 定义 Pagelet	207
8.4.2 引用 pagelet	208
8.4.3 读取 pagelet 的值	208
8.4.4 编程创建 Pagelet 对象	209
8.5 控件区别	209
8.6 小结	210

第 4 篇 语 法

第 9 章 表单语法	211
9.1 Web 处理方法	211
9.2 ASP.NET 的基本构成	213
9.2.1 使用 ASP<% %>及<%= %>代码块	214
9.2.2 <script runat="server">代码块	216
9.2.3 注释语句	216
9.2.4 包含文件	217
9.3 小结	218

第 10 章 命名空间	219
10.1 综述	219
10.2 命名空间的必要性	220
10.3 常用命名空间	221
10.3.1 System	221
10.3.2 Sysem.Data	221
10.3.3 System.Net	221
10.3.4 System.Web	222
10.3.5 System.Web.UI	222
10.4 小结	222
第 11 章 C#简介	223
11.1 综述	223
11.2 C#简介	224
11.2.1 C#出现的原因	224
11.2.2 C#解决方案	224
11.2.3 C#带来的争议	225
11.3 小结	226
第 12 章 常用指令简介	227
12.1 @import	227
12.2 @Page	227
12.3 小结	228

第 5 篇 组件与 ADO.NET

第 13 章 综述	229
13.1 基本简介	229
13.2 应用及示例	229
13.3 小结	231
第 14 章 CSC 及 VBC 编译命令	232
14.1 CSC 编译命令	232
14.1.1 /optimize	233
14.1.2 /doc	233
14.1.3 /out	235
14.1.4 /nooutput	236
14.1.5 /target	236
14.1.6 /addmodule	236
14.1.7 /nostdlib	236

14.1.8	/reference.....	236
14.1.9	/bugreport.....	237
14.1.10	/checked.....	238
14.1.11	/debug.....	238
14.1.12	/fullpaths.....	238
14.1.13	/nowarn.....	238
14.1.14	/warn.....	239
14.1.15	/warnaserror.....	239
14.1.16	/define.....	239
14.1.17	/linkresource.....	240
14.1.18	/resource.....	240
14.1.19	/win32icon.....	240
14.1.20	/win32res.....	240
14.1.21	@.....	241
14.1.22	?以及/help.....	241
14.1.23	/baseaddress.....	242
14.1.24	/codepage.....	243
14.1.25	/incremental.....	243
14.1.26	/main.....	243
14.1.27	/nologo.....	243
14.1.28	/recurse.....	243
14.1.29	/unsafe.....	244
14.2	VBC 编译命令.....	244
14.3	小结.....	245
第 15 章	CodeBehind 技术.....	246
15.1	简单示例.....	246
15.2	代码延伸.....	249
15.3	小结.....	251
第 16 章	导出原有组件.....	252
16.1	导出组件.....	252
16.2	小结.....	253
第 17 章	ADO.NET.....	254
17.1	抛弃 ADO.....	254
17.2	ADO 与 ADO.NET 异同.....	256
17.2.1	使用方法.....	256
17.2.2	存储格式.....	257
17.2.3	表间关系.....	257
17.2.4	数据访问.....	258

17.2.5 断开的记录集	258
17.2.6 可编程能力	258
17.2.7 数据共享	258
17.2.8 穿越防火墙	258
17.3 ADO.NET 简介	258
17.4 小结	260

第 6 篇 工具及实例

第 18 章 安装简介	261
18.1 关于编程工具	261
18.2 安装准备工作	262
18.3 安装工作	262
18.4 使用简介	266
18.5 小结	267
第 19 章 Hello World	268
19.1 Hello World 程序	268
19.1.1 HTML 源代码	268
19.1.2 ASP 源代码	268
19.1.3 ASP.NET 源代码	269
19.2 代码分析	270
19.3 程序扩展	270
19.4 小结	272
第 20 章 关于调试	273
20.1 页面级跟踪	273
20.2 应用程序级跟踪	275
20.3 小结	275
附录 A Microsoft.NET 白皮书	276
附录 B 比尔·盖茨谈 Microsoft.Net	284
附录 C C#及 VB 语法对照表	298
附录 D 比较 Microsoft.NET 和 J2EE 的构成技术	302

第 1 篇 导 论

第 1 章 引 言

欢迎进入奇妙的 ASP.NET 世界, 为了方便大家能够更好地了解 ASP.NET 的背景, 下面首先介绍一下万维网的基本发展历程, 同时, 介绍一下各种脚本语言的交替更换的过程。如果你对这些知识比较了解, 你可以跳过本章, 学习后面的章节。

1.1 WWW (万维网) 基本介绍

现今计算机软件的应用已从传统的单一主机运作, 演化至资源网络分享的多人多机环境了。此外, 近年来的万维网 (WWW) 的兴起, 使得网络用户更感觉网络资源共享的重要性。因此, 欧洲核子物理实验室 (European Laboratory for Particle Physics 简称 CERN) 在 1990 年提出一个万维网 (World Wide Web 简称 WWW) 的构建计划, 其目的在于建立一个分布式多媒体的网络信息系统。而这万维网的基本结构是采用开放式主从结构 (Client-Server) 的方法, 分成服务器结构 (Server-Side) 及客户资源接收结构 (Client-Side) 两个部分:

- 服务器结构中规定了服务器的传输设定、信息传输格式及服务器本身的基本开放结构。
- 客户机资源接收结构规划出信息接收格式以建造适当的信息接收工具, 如浏览器 (Browser)。

在 1996 年底, 有许多网络公司已经投入到上述两部分的开发及生产工作上了, 而且许多并非以网络为主的计算机公司为了加入这股万维网潮流, 纷纷投入了这个万维网的开发工作中。当时, 已经有了不少现在仍然充满活力的万维网的产品出现在市面上, 例如下面这些较为知名的产品:

- **服务器** Apache、CERN Server、Common Lisp Hypermedia Server、Microsoft IIS、NCSA HTTPd、Netscape Enterprise Server、IBM Websphere application Server、BEA System Weblogic Server、MacHTTP Server、Zeus Server。
- **客户机资源接收工具** Mosaic、Netscape navigator、Microsoft Internet Explorer 等。

不论是服务器或是客户机接收工具, 都必须牵涉到万维网中的主页传播信息部分, 而目前万维网已提供一个大致固定好的多媒体写作技术, 叫做超文本标记语言 (Hypertext Markup Language 简称 HTML)。凡有意提供多媒体信息者, 均可以利用 HTML 标记语言

来编写多媒体网页以表达所要呈现的信息。服务器便是用来存放这些编写好的多媒体主页，而客户机接收工具就是用来阅读多媒体主页的文件。

目前在万维网中，提供的信息包含有文本、图形、声音及影像，利用 HTML 语言，我们可以将这些信息以静态的方式展现在浏览者的面前。但是由于人们的要求不断扩大，所以后来在客户端出现了脚本语言，该语言能够按照预先设计好的程序将这些信息动态化，如将图像变形、根据客户端时间显示不同的文字等等。最早出现的脚本语言是 JavaScript，目前比较流行的是 JavaScript 及 VBScript。并且为了同样的目的，微软又将 HTML 进行了扩展，称为 DHTML（Dynamic HTML 即动态 HTML），目前已经被 W3C（The World Wide Web Consortium）组织采纳为标准，成为目前的 HTML4.0。

但是由于这种脚本语言及动态 HTML 解决的仅是客户端与浏览者的交互性，而没有实现客户端与服务端的交互性，所以使得这种交互性仍然不能满足人们的要求。

有鉴于此，各大网络公司纷纷各出奇招，推出自己的解决方案。在前期，曾经由 CGI（通用网关接口）一统天下，但后来，由于越来越多的公司涉足此领域，出现了多种多样的解决方案，目前比较知名的有 ASP、NSAPI、ISAPI、JSP、PHP、ColdFusion 和 WebClass 等。除了微软的 ISAPI、WebClass 及网景的 NSAPI 外，其余大部分都是脚本性质的交互技术，本书将不介绍 ISAPI、WebClass 及 NSAPI 等非脚本性的交互技术。

1.2 服务器端脚本技术综述

如果没有类似于 CGI、ASP 等网络交互技术，各个连接到万维网上的终端计算机基本上都是独立存在的，因为它与服务器端的联系只能是十分简单的请求与应答，即客户端向服务器端提交请求，服务器端检查客户端的请求，并且返回结果给客户端。这里所提到的请求其实很简单，即发送某某文件给对方，或者将某幅图像发给对方。

如果某位客户需要发送更复杂的请求，如将输入的个人资料提交到服务器端，并且保存下来，以备日后查询，那么只有求助于 ASP、CGI 等服务器端/客户端交互环境。

大部分技术人员可能都将这种脚本交互技术误认为是语言，其实这是错误的，因为它们都没有自己独立的语言解释器或者编译器，只是一种网络交互的综合解决方案，通过各种脚本语言如 Perl、JavaScript 及 VBScript 等来调用功能模块，完成特定的需求。其交互功能描述如图 1.1 所示。

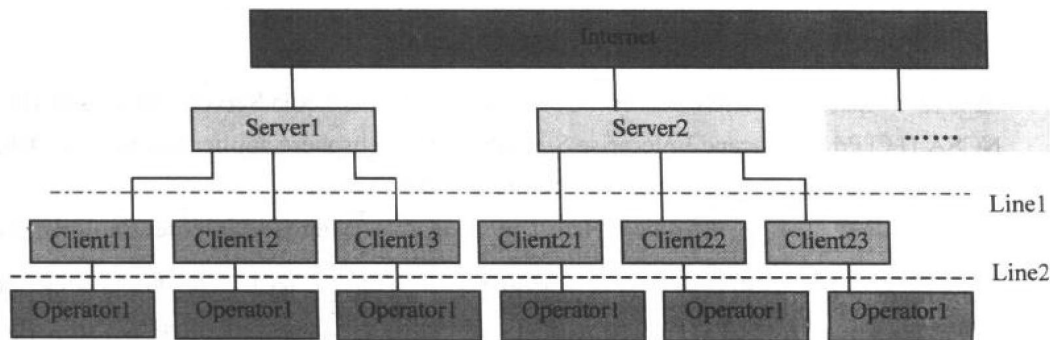


图 1.1 交互功能描述

从图 1.1 可以看到, 以 Line1 所穿过的线代表客户端与服务器端的交互关系。在 CGI 等脚本交互技术出现之前, 这条线的联系是非常薄弱的, 仅只是客户端向服务器请求文件, 如果服务器端发现有请求的文件则将该文件发送给客户端, 如果没有则显示 HTTP404 错误。但在类似于 CGI 的脚本交互技术及 ISAPI 等技术出现之后, 这条线之间的相互作用变得越来越重要。

而第 2 条蓝线 (图中标为 Line2) 的技术则为客户端脚本发挥作用的地方, 客户端脚本的所有操作及运算仅在客户端的计算机及操作员之间进行, 在请求文件到达客户端后, 客户端计算机与服务器端的计算机再没有任何关系。

从上面的描述可以看出, 如果没有服务器端脚本交互技术或者其他的服务器端技术的话, 那么类似于现在时髦流街的 IT 新词——电子商务 (E-business)、网络教育平台 (E-Learning 或者 Webaction) 等根本无法实现。如果以网络教育平台作一个人性化的例子的话, 学生给教师说我要学习朱自清的《背影》; 那么教师就根据命令直接讲解《背影》这篇课文, 除非等到学生说停, 否则这一过程将不中断, 而学生根本不可能随时就讲解中遇到的疑问向教师发问, 任由教师讲解。出现了服务器端的脚本技术以后, 教师与学生之间的提问、答疑可以随课程进行的同时随时进行。而孔子所提的“因材施教”也由于脚本交互语言的出现而变得现实起来。

为了便于读者理解, 下面将介绍目前主流的几种脚本交互语言。

1.2.1 CGI 简介

CGI (通用网关接口) 是一个信息服务器主机对外信息服务的标准接口, 简单地说, 就是在一般超文本与服务器主机上的应用程序的中间的网关接口。

CGI 接口是为了提供在超文本 HTML 的文件编写时, 可以结合其他外部的程序语言, 让使用者能够通过浏览器将使用者的数据输入到文件里, 然后经服务器主机处理后, 转呈现于其他用户来观赏或记录至服务器主机上的数据库里面。此外, 在 HTML 文件中的窗体标签 (FORM) 提供了一个交互式的信息接收环境, 但还需要 CGI 程序的相互配合, 来达到信息相互交流的目的。值得一提的是, 所有 CGI 应用程序都必须在服务器上执行, 然后把执行结果传送回用户客户机上。这也是其他服务器端脚本交互技术通用的地方。

CGI 可以使用脚本语言, 也可以使用其他编译语言, 在脚本语言中, 可以使用 Shell Script (仅流行在 UNIX 及 Linux 主机上)、Perl, 而编译语言则主要有 Visual Basic (仅流行在 Windows 平台上)、C/C++。在目前来说, 最流行的 CGI 编程语言应该是 Perl。

Perl (Practical Extraction And Report Language) 叫做文字分析报告语言, 是由劳利·华尔 (Larry Wall) 所创建的语言。他设计 Perl 时的哲学是以实用为第一优先, 也就是语言容易使用、有效率、而且完整。Perl 语言中包含了 C、C++、Shell Script、Sed、Awk 这几个语言的语法, 它原来的目的就是想取代 UNIX 原有的 Sed/Awk 与 Script 的组合, 成为收集处理信息、产生报表的一个工具程序语言。且随着版本的改进, 其功能越来越强, 现有的功能已经超乎原先设计时想象, 几乎任何事都可以做到, 从而变成每一个工作站必备的标准工具。因为它对字符串与资料剖析方面有很强的处理能力, 尤其是利用关联性矩阵做 CGI 程序的剖析输入资料串, 可以说是一功能强大的语言, 目前 Perl 语言多存于 UNIX 或者 Linux

系统里面,但已成功地把 Perl 语言转换至 Amiga、Atari ST、Macintosh、VMS、OS/2,甚至已经成功转到 MS DOS 及 Windows 32 操作系统上。

在编写数据库存储及扩充功能方面,由于缺少统一的规范,与其他服务器端脚本交互技术相比,编写是最困难的。

而且由于其进程处理上的弊病,在速度上已经远远不如其他后起之秀,CGI 在目前万马竞争的情况下,已经逐渐成了昨日黄花,其退出江湖只是时间早晚的问题了。

1.2.2 ASP 简介

ASP 的英文全称是 Active Server Pages,即活动服务器页。

ASP 与其他网络技术一样,并不是一种编程语言,而是一种网络解决综合方案,允许用户自己根据习惯采用不同的语言环境,如 VBScript、JavaScript、Perl 或者其他第三方语言,在服务器端经过语言解释器的解释成 HTML 代码发送给客户端。

ASP 的历史其实并不长,于 1996 年首发,然后迅速发展为 Windows 环境下的主流开发环境此外,在其他平台上也有第三方厂商开发的模拟环境,例如 ChilliASP。

在 1996 年初,Denali (ASP 的开发代号)发布了 0.9beta 版,在 Web 开发领域掀起了一场风暴。Web 页面的制作变得如此简单而强大,其附带的一系列组件提供了更先进的功能,新的 ADO (ActiveX Data Objects) 技术,使得建立动态网页如同儿戏。

最终的发行版 ASP 1.0 是作为 IIS 3.0 的组件一起发布的。与 ADO 技术的捆绑,无疑是 ASP 大受欢迎的最主要原因之一。程序员几乎可以随心所欲地通过 Script 任意打开、存取及操作数据库。

1998 年,作为 Windows NT 4.0 Option Pack 的一部分,微软推出了 ASP 2.0。与 ASP 1.0 的主要区别是,ASP 2.0 支持外部组件的调用。这样,ASP 应用程序可以在单独的内存空间中运行组件 MTS (Microsoft Transaction Server) 的引入,将组件的运行也归入事务处理过程。

随着 Windows 2000 推出,包含了 IIS 5.0 和 ASP 3.0,除了一些细微的改进之外,最主要的区别在于 COM 的运行机制。在 Windows 2000 中,微软将核心 COM 运行库结合了 MTS,创建了 COM+,使组件的使用更方便,整个运行平台更稳定,伸缩性更强,效率更高。IIS 5.0 在接口上的变化不大,但在底层,改为使用 COM+ 组件服务,提供了更佳的组件运行环境,包括每个组件可以有自己单独的进程。

由于 ASP 是微软一套发展计划中的一部分,所以在数据库支持方面,它依赖于 ADO 技术的发展,ADO 目前支持的数据库比较广泛,市面上大部分的数据库都配有微软开发或者第三方厂商开发的 ODBC 驱动程序,所以 ASP 能够很好的支持它们。

同时 ASP 的组件模式也使得其功能得以不断的扩展,在万维网上可以找到相当多的 ASP 组件,且功能强大。但美中不足的是,除了微软开发的一些组件是免费的以外,其他大部分组件都不是免费的,或者在功能上、时间上有所限制。

1.2.3 PHP 简介

PHP 的英文全称是一个递归的缩写名称,即“PHP: Hypertext Preprocessor”,打开缩