

陈惠贞 陈俊荣 编著

挑战

挑战自我极限，梦想轻松实现！

无痛学习好上手，
互动网站Easy GO!

ASP.net程序设计

- ★ ASP.net简介和平台的安装
- ★ ASP.net程序设计基础
- ★ HTML服务器控件
- ★ 验证控件与用户控件
- ★ Page、Response、Request、Server、Application、Session等对象
- ★ ASP.net程序调试与异常处理
- ★ 数据库访问及SQL查询
- ★ Web服务器控件与数据库的集成应用
- ★ 访问留言板与讨论组、聊天室、自动寄信服务、会员管理系统、在线投票系统、文件上传等实例的制作



附书光盘内容：

- 光盘内附书中范例及应用组件

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

挑战



ASP.net程序设计

陈惠贞 陈俊荣 编著

中国铁道出版社
2004·北京

北京市版权局著作合同登记号：01-2002-6477号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾学贯行销股份有限公司出版(2002)。本书中文简体字版经台湾学贯行销股份有限公司授权由中国铁道出版社出版(2002)。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

本书贴有学贯行销激光防伪标签，无标签者不得销售。版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.net 程序设计/陈惠贞、陈俊荣编著. —北京：中国铁道出版社，2004.4
(挑战系列)

ISBN 7-113-05885-X

I. A… II. ①陈… ②陈… III. 主页制作-程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第030580号

书 名：ASP.net 程序设计

作 者：陈惠贞 陈俊荣

出版发行：中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑：严晓舟 郭毅鹏

责任编辑：苏茜 李新承 谢立和

封面设计：白雪

印 刷：北京兴顺印刷厂

开 本：787×960 1/18 印张：40.25 字数：801千

版 本：2004年5月第1版 2004年5月第1次印刷

印 数：1~5000册

书 号：ISBN 7-113-05885-X/TP·1198

定 价：60.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。

本书导读

关于随书光盘

- ◆ .NET Framework 安装程序为随书光盘的\dotNetFramework\dotnetfx.exe。
- ◆ .NET Framework SDK 安装程序为随书光盘的\dotNETFrameworkSDK\Setup.exe。
- ◆ Microsoft Data Access Components 2.7 安装程序为随书光盘的\Mdac27\mdac_typ.exe。
- ◆ 本书所有范例均依照章节顺序存放在随书光盘的 \Sample 文件夹内。

关于排版方式

本书在条列各式关键字、语句或函数的语法时，遵循了以下的排版原则：

- ◆ 斜体字表示用户自行键入的语句、表达式或名称，例如 `Sub name...End Sub` 的 *name* 表示用户自行键入的子程序名称。
- ◆ 粗体字表示重要字符。
- ◆ 中括号 [] 表示可以省略不写，例如 `Sub name ([argumentlist])...End Sub` 的 [argumentlist] 表示子程序的参数列表可以有，也可以没有。
- ◆ 大括号内的选项表示必须从中选择一个，而且不可以省略不写，例如 `Option Explicit {On|Off}` 表示一定要加上 On 或 Off 其中一个关键字，多一个或少一个都不行，垂直线 | 用来隔开替代选项。
- ◆ 方括号括住大括号内的选项表示必须从中选择一个，若省略不写，表示采取默认值，例如 `[{ByVal|ByRef}]` 表示一定要加上 ByVal 或 ByRef 其中一个关键字，多一个或少一个都不行，垂直线 | 用来隔开替代选项，若省略不写，表示采取默认值（在此为 ByVal）。

关于作者联系方式

如果您对本书有任何疑问，请以 E-Mail 与作者联系：jeanchen@mail.ht.net.tw。

目 录

第 0 章 准备工作与认识 ASP.net	1
0-1 ASP.net 简介	2
0-1-1 .NET Framework	4
0-1-2 ASP.net V.S. ASP.....	6
0-2 安装 ASP.net 平台	7
0-2-1 使用 IIS 将计算机架设为 Web 服务器	8
0-2-2 安装 .NET Framework	11
0-2-3 安装 Microsoft Data Access Components.....	12
0-2-4 安装 .NET Framework SDK	12
0-2-5 安装 ASP.net 范例程序	14
0-2-6 安装本书范例程序.....	15
0-3 编写您的第一个 ASP.net 网页	15
第 1 章 数据类型、变量、常量与运算符	19
1-1 数据类型 (Data Types)	20
1-2 变量 (Variables)	21
1-3 常量 (Constants)	24
1-3-1 用户自定义常量	25
1-3-2 系统定义常量	25
1-4 运算符 (Operators)	27
1-4-1 赋值运算符 (Assignment Operators)	27
1-4-2 算术运算符 (Arithmetic Operators)	28
1-4-3 字符串连接运算符 (Concatenation Operators)	28
1-4-4 比较运算符 (Comparison Operators)	29
1-4-5 逻辑/位运算符 (Logical/Bitwise Operators)	30
1-4-6 运算符的优先级	32
第 2 章 流程控制	35
2-1 流程控制结构	36

2-2	If...Then	36
2-2-1	If...Then 第一种格式: 如果...就... (单一选择)	36
2-2-2	If...Then 第二种格式: 如果...就...否则... (双向选择)	37
2-2-3	If...Then 第三种格式: 多向选择.....	39
2-3	Select...Case.....	40
2-4	For...Next (计数循环)	42
2-5	For Each...In...Next (数组循环)	46
2-6	条件语句循环 (Conditional Loops)	47
2-6-1	Do While...Loop、Do...Loop While 循环	47
2-6-2	Do Until...Loop、Do...Loop Until 循环	49
2-6-3	While...End While 循环.....	51
第 3 章 过程、子程序、函数与数组.....		53
3-1	过程 (Procedure)	54
3-2	Sub 子程序 (Subroutine)	55
3-2-1	调用子程序	56
3-2-2	局部变量和全局变数.....	57
3-2-3	静态变量 (Static Variable)	60
3-2-4	传值调用和传址调用.....	61
3-2-5	选择性参数 (Optional Argument)	63
3-2-6	传递数组给子程序或函数.....	64
3-3	函数 (Function)	66
3-4	递归函数 (Recursive Function)	69
3-5	数组 (Array)	71
3-5-1	使用一维数组 (One-Dimensional Array)	72
3-5-2	使用多维数组 (Multi-Dimensional Array)	75
3-5-3	与数组相关的函数.....	77
第 4 章 HTML 服务器控件.....		81
4-1	Web Forms 网页简介.....	82
4-1-1	HTML 服务器控件 (HTML Server Controls)	83
4-1-2	Web 服务器控件 (Web Server Controls)	84
4-1-3	验证控件 (Validation Server Controls)	85
4-1-4	用户控件 (User Controls)	86

4-2	HTML 服务器控件的类型	86
4-3	HTML 服务器控件的属性、方法与事件	87
4-3-1	继承自服务器控件的属性、方法与事件	88
4-3-2	继承自 HTML 服务器控件的属性	89
4-4	HtmlGenericControl 控件	91
4-5	HtmlForm 控件	94
4-6	HtmlButton 控件	95
4-7	HtmlInputButton 控件	97
4-8	HtmlInputImage 控件	98
4-9	HtmlInputText 控件	99
4-10	HtmlInputCheckBox 控件	101
4-11	HtmlInputRadioButton 控件	104
4-12	HtmlSelect 控件	105
4-13	HtmlTextArea 控件	111
4-14	HtmlInputFile 控件	113
4-15	HtmlInputHidden 控件	114
4-16	HtmlAnchor 控件	114
4-17	HtmlImage 控件	117
4-18	HtmlTable 控件	118
4-19	HtmlTableRow 控件	120
4-20	HtmlTableCell 控件	123
第 5 章	Web 服务器控件	129
5-1	Web 服务器控件的类型	130
5-2	Web 服务器控件的属性、方法与事件	132
5-2-1	继承自服务器控件的属性、方法与事件	132
5-2-2	继承自 Web 服务器控件的属性与方法	132
5-3	Label 控件 (标签)	135
5-4	Literal 控件 (文本)	136
5-5	HyperLink 控件 (超链接)	136
5-6	Image 控件 (图片)	138
5-7	Button 控件 (按钮)	140
5-8	LinkButton 控件 (连接按钮)	141
5-9	ImageButton 控件 (图片按钮)	142

5-10	TextBox 控件（文本框）	143
5-11	CheckBox 控件（复选框）	145
5-12	CheckBoxList 控件（复选框列表）	147
5-13	RadioButton 控件（单选按钮）	153
5-14	RadioButtonList 控件（单选按钮列表）	154
5-15	ListBox 控件（列表框）	155
5-16	DropDownList 控件（下拉列表框）	158
5-17	Table、TableRow、TableCell 控件	160
5-18	Panel 控件（面板）	164
5-19	Placeholder 控件	165
5-20	Xml 控件	166
5-21	AdRotator 控件	168
5-22	Calendar 控件	173
5-22-1	Calendar 控件的九个组成要件	174
5-22-2	Calendar 控件的属性	175
5-22-3	样式对象的属性	180
第 6 章 验证控件与用户控件		183
6-1	验证控件的类型	184
6-2	验证控件的属性、方法与事件	184
6-3	RequiredFieldValidator 控件	186
6-4	CompareValidator 控件	187
6-5	RangeValidator 控件	190
6-6	RegularExpressionValidator 控件	191
6-7	CustomValidator 控件	194
6-8	ValidationSummary 控件	198
6-9	用户控件（User Controls）	201
6-9-1	制作用户控件	201
6-9-2	将用户控件加入 ASP.net 网页	201
6-9-3	自定义用户控件的属性	203
6-9-4	访问用户控件内的子控件的属性	205
第 7 章 Page 对象		209
7-1	认识 ASP.net 内置的对象	210

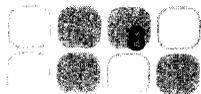
7-2	Page 对象的用途.....	211
7-2-1	Page 对象的属性.....	212
7-2-2	Page 对象的方法.....	213
7-2-3	Page 对象的事件.....	214
7-3	Web Form 网页执行的流程.....	215
7-3-1	Page 对象的 Init 事件.....	215
7-3-2	Page 对象的 Load 事件.....	218
7-3-3	服务器控件的事件.....	220
7-3-4	Page 对象的 Unload 事件.....	220
7-4	小锦囊（一）如何在窗体中添加隐藏字段.....	221
7-5	小锦囊（二）如何发送客户端脚本给浏览器.....	222
7-6	小锦囊（三）如何发送客户端 OnSubmit 事件所要执行的脚本给浏览器.....	224
第 8 章 Response 对象.....		227
8-1	Response 对象的用途.....	228
8-1-1	Response 对象的属性.....	228
8-1-2	Response 对象的方法.....	229
8-2	将输出发送到客户端.....	230
8-3	将文件内容发送到客户端.....	231
8-4	从目前网页定向到其他网页.....	232
8-5	将数据加入站点活动记录.....	234
8-6	结束程序的执行.....	235
8-7	自定义标头信息.....	237
8-8	缓冲处理（Buffering）.....	238
8-9	ASP.net 状态管理.....	240
8-9-1	客户端状态管理.....	240
8-9-2	服务器端状态管理.....	242
8-10	使用 Cookie 对象管理状态.....	243
8-10-1	HttpCookieCollection 的属性与方法.....	244
8-10-2	Cookie 对象的属性.....	245
第 9 章 Request 对象.....		249
9-1	Request 对象的用途.....	250
9-1-1	Request 对象的属性.....	250

9-1-2	Request 对象的方法.....	252
9-2	读取表单数据.....	252
9-3	判断客户端浏览器的能力.....	256
9-4	读取服务器端环境变量与 HTTP 标头.....	258
9-5	HTTP 标头简介.....	261
9-6	读取客户端的 Cookie 文件.....	262
第 10 章 Server 对象与服务端文件访问.....		265
10-1	Server 对象的属性与方法.....	266
10-1-1	执行指定的 ASP.net 程序.....	267
10-1-2	转移控制权至其他 ASP.net 程序.....	268
10-1-3	字符串编码.....	270
10-1-4	将虚拟路径转换为实际路径.....	272
10-2	访问服务器端的文件夹与文件.....	272
10-3	访问服务器端的文件夹.....	273
10-4	访问服务器端的文件.....	277
10-5	操作路径 (Path).....	280
10-6	读写服务器端的文件.....	281
10-6-1	使用 StreamReader 类读取文本文件.....	281
10-6-2	使用 StreamWriter 对象写入文本文件.....	284
10-6-3	使用 FileStream 对象读写文本文件.....	291
10-7	小锦囊 (一) 如何设置 Server-Side Include.....	296
第 11 章 Application 对象与 Session 对象.....		299
11-1	Application 对象的用途.....	300
11-1-1	实例 (一) 计数器程序.....	302
11-1-2	小锦囊 (一) 如何使用 Application 对象记录数组.....	306
11-1-3	小锦囊 (二) 如何读取所有 Application 变量.....	307
11-2	Session 对象的用途.....	307
11-2-1	以手动的方式结束 Session 对象.....	312
11-2-2	小锦囊 (三) 如何防止连续按下 [刷新] 按钮来增加访客人数.....	313
11-3	实例 (二) 统计在线人数.....	318
11-4	实例 (三) 显示在线名单.....	322
11-5	实例 (四) 编写在线发送信息.....	328

11-6 小锦囊（四）如何使用 Global.asax 文件来初始化 Application 和 Session 变量	339
第 12 章 ASP.net 程序调试与异常处理	343
12-1 异常处理简介	344
12-2 结构化异常处理	346
12-3 非结构化异常处理	349
第 13 章 数据库访问导论	353
13-1 数据库简介	354
13-2 创建 Access 2000/2002 数据库	356
13-3 创建 SQL Server 2000 数据库	360
13-4 ASP.net 访问数据库的方式	366
13-4-1 ADO.NET 的结构	367
13-4-2 DataSet 对象	368
13-4-3 .NET 数据提供程序	369
第 14 章 使用 DataReader 对象读取数据库	371
14-1 DataReader 对象的用途	372
14-1-1 使用 Connection 对象打开与关闭数据连接	372
14-1-2 使用 Command 对象执行 SQL 命令	377
14-1-3 使用 DataReader 对象读取数据	380
14-2 小锦囊（一）如何使用 Connection 对象的事件	384
第 15 章 使用 DataSet 对象访问数据库	387
15-1 DataSet 对象的结构	388
15-2 DataSet 对象的用途	391
15-2-1 使用 Connection 对象打开与关闭数据连接	391
15-2-2 使用 DataAdapter 对象执行 SQL 命令	392
15-2-3 创建 DataSet 对象	396
15-3 灵活应用 DataSet 对象	403
15-3-1 访问数据表—DataTableCollection	403
15-3-2 访问数据表的字段—DataColumnCollection	408



15-3-3	访问数据表的数据行—DataRowCollection	411
15-4	传递参数给 DataAdapter 对象	415
15-5	添加、删除或修改数据	420
15-6	小锦囊（一）如何使用 CommandBuilder 对象来简化插入、删除或修改数据	424
15-7	小锦囊（二）如何使用 DataView 对象来搜索、筛选、排序、浏览及编辑数据	427
15-8	小锦囊（三）如何自定义数据表及字段对应关系	434
15-9	小锦囊（四）如何将 XML 文档读入 DataSet 对象	437
第 16 章	SQL 查询	441
16-1	SQL 查询的用途	442
16-2	SQL 命令的语法	444
16-2-1	Select ... From ... Where ... 语法（筛选）	445
16-2-2	Select ... From ... Order By ... 语法（排序）	447
16-2-3	Select Top ... 语法（设置最多返回条数）	448
16-3	执行 SQL 命令的方式	449
16-4	插入、更新或删除数据行	450
16-4-1	使用 SQL 命令的 Insert 语句插入数据行	450
16-4-2	使用 SQL 命令的 Update 语句更新数据行	451
16-4-3	使用 SQL 命令的 Delete 语句删除数据行	452
第 17 章	Web 服务器控件与数据库的集成应用	455
17-1	Repeater 控件	456
17-2	DataList 控件	460
17-2-1	DataList 控件的属性与事件	461
17-2-2	样式对象的属性（TableItemStyle）	472
17-3	DataGrid 控件	473
17-3-1	自动产生字段的 DataGrid 控件	473
17-3-2	手动指定字段的 DataGrid 控件	485
第 18 章	访客留言板与讨论组	507
18-1	访客留言板简介（Guest Book）	508



18-1-1	组成网页的文件清单.....	509
18-1-2	网页的执行流程.....	509
18-1-3	您必须具备的背景知识.....	510
18-1-4	完整代码清单.....	510
18-2	讨论组简介 (News Group).....	519
18-2-1	组成网页的文件清单.....	520
18-2-2	网页的执行流程.....	521
18-2-3	您必须具备的背景知识.....	522
18-2-4	完整代码清单.....	522
第 19 章	聊天室.....	533
19-1	聊天室简介 (Chatroom).....	534
19-2	组成网页的文件清单.....	534
19-3	网页的执行流程.....	535
19-4	您必须具备的背景知识.....	536
19-5	完整代码清单.....	536
第 20 章	自动寄信服务.....	543
20-1	自动寄信服务简介.....	544
20-1-1	安装 SMTP 虚拟服务器.....	544
20-1-2	设置 SMTP 虚拟服务器.....	545
20-2	使用 ASP.net 来发送邮件.....	548
20-3	无法发送附件的自动寄信服务.....	550
20-4	可以发送附件的自动寄信服务.....	555
第 21 章	会员管理系统.....	563
21-1	会员管理系统简介.....	564
21-2	组成网页的文件清单.....	565
21-3	网页执行流程.....	566
21-4	准备工作.....	566
21-4-1	创建 Web 网站的配置文件.....	567
21-4-2	创建 IIS 应用程序.....	568
21-5	完整代码清单.....	569

第 22 章 在线投票系统	587
22-1 在线投票系统简介.....	588
22-2 组成网页的文件清单.....	588
22-3 完整代码清单.....	589
第 23 章 文件上传	601
23-1 文件上传简介.....	602
23-2 上传单一文件.....	604
23-3 上传多个文件.....	607
附录 VB.NET 内置的函数	611
A-1 数据类型函数.....	612
A-1-1 获取数据类型函数.....	612
A-1-2 检查数据类型函数.....	612
A-1-3 转换数据类型函数.....	612
A-2 数学函数.....	614
A-3 日期时间函数.....	615
A-3-1 获取/设置目前日期时间函数.....	615
A-3-2 返回日期时间函数.....	615
A-3-3 计算日期时间函数.....	617
A-4 字符串函数.....	619
A-4-1 字符串转换函数.....	619
A-4-2 字符串搜索、比较、筛选与替换函数.....	620
A-4-3 字符串操作函数.....	623
A-5 格式化函数.....	623
A-6 数组与集合函数.....	629
A-6-1 数组处理函数.....	629
A-6-2 集合处理函数.....	629

CHAPTER

0

准备工作与认识 ASP.net

- 0-1 ASP.net 简介
- 0-2 安装 ASP.net 平台
- 0-3 编写您的第一个 ASP.net 网页



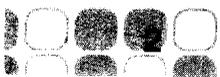
0-1 ASP.net 简介

在 Internet 盛行的早期, 网页只是静态的图文组合, 用户可以在网页上阅读信息, 但无法做进一步的查询、发表意见或进行电子商务、在线交谈、问卷调查、预约订票、访客留言板、讨论组、电子贺卡、E-mail 自动回复、数据库管理等活动, 而这显然不能满足人们日趋多元化的需求。

为此, 许多公司开始提出动态网页的解决方案。“动态网页”指的是客户端(client)和服务器端(server)可以交互, 也就是服务器端可以实时处理客户端的要求, 然后将结果响应给客户端。动态网页可以通过下列两种方式来完成:

- ◆ 客户端 Script (脚本语言): 严格来说, 诸如 HTML、XML、VRML 或 CSS 所编写的网页都是属于静态网页, 无法满足所有人的需要。比方说, 有人希望网页能够显示实时更新的数据(例如股票行情), 而有人希望当用户单击网页的某个组件时, 组件的外观会随之改变, 凡此种种都须通过程序才办得到, 而且为了不影响传输速率, 程序还得越小越好。此类需求可以通过客户端 Script 来完成, Script 是一段分布在 HTML 源代码内的小程序, 由浏览器负责执行。Netscape 公司开发的 JavaScript 和 Microsoft 公司开发的 VBScript 均可以用来编写客户端 Script, 其中尤以 JavaScript 为主流, 因为市场上两大商用浏览器 Netscape Communicator 和 Internet Explorer 均支持 JavaScript, 而 VBScript 则只有 Internet Explorer 才支持。
- ◆ 服务器端 Script (脚本语言): 虽然客户端 Script 已经可以完成许多工作, 但有些工作还是得在服务器端执行 Script 才可以完成, 例如数据库的访问与搜寻。目前常见的服务器端 Script 有 ASP 程序和 CGI 程序两种:
 - ASP 是“Active Server Pages”的简写, 中文翻译为“动态服务器网页”, ASP 程序是在 Microsoft IIS 或 PWS 等 Web 服务器执行的 Script, 通常是由 VBScript 或 JavaScript 编写而成, 而新一代的 ASP.net 则改由功能较强大的 Visual Basic.NET、Visual C#.NET、Visual C++.NET、JScript.NET、Managed Extensions for C++、XML、Visual J++ 等 .NET 兼容语言编写而成。
 - CGI 是“Common Gateway Interface”的简写, 中文翻译为“通用网关接口”, 这是在服务器程序之间发送信息的标准接口, 而 CGI 程序则是符合 CGI 标准接口的 Script, 通常是由 Perl 或 C 语言编写而成。

ASP.net 程序是使用 ASP.net 语法所创建的各类型网页、服务的集合, 它可能包含



数个不同的文件类型及文件夹,包括 Web Forms 网页 (ASP.net 网页)、用户控件、XML Web Services、配置文件及程序集 (assembly) 等。ASP.net 主要是用来创建 Web Forms 网页 (ASP.net 网页)及 XML Web Services, XML Web Services 是 ASP.net 新增的功能,也是较高级的应用。

ASP.net 程序只能在服务器执行,如图 0-1 所示,当浏览器向服务器请求打开 ASP.net 程序时,服务器会从磁盘上读取该程序,然后加以执行并将结果转换成浏览器兼容的 HTML 文档,再将 HTML 文档发送给浏览器,待浏览器收到 HTML 文档后,就会将 HTML 文档翻译成网页画面呈现在用户眼前。

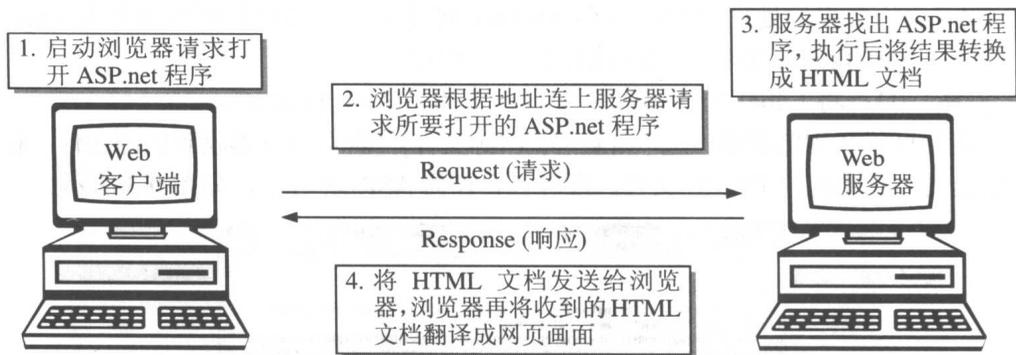


图 0-1

事实上,ASP.net 程序除了是典型的主从式结构 (client-server module) 之外,更是所谓的“事件驱动结构”(event-driven module),在这种结构下,服务器端会等待客户端发生事件,一旦检测到客户端发生某些事件,就去执行指定的操作,比方说,当服务器端检测到用户于客户端单击 [确定] 按钮或改变文本框的内容时,就将用户输入的数据写入数据库等。

为了让您了解 ASP.net 网页的运作模式,我们来看个例子:

Prac0-1.aspx(续下页 1/2)

```

01:<Script Language="VB" Runat="Server">
02:  Sub Page_Load(sender As Object, e As EventArgs)
03:    myLabel.Text = "Hello World!"
04:  End Sub
05:</Script>
06:<Html>
07:  <Body>
08:    <Form Runat="Server">
09:      <ASP:Label Runat="Server" Id="myLabel" />
10:    </Form>

```

代码前面的行号是为了解说之用,请勿输入至代码内

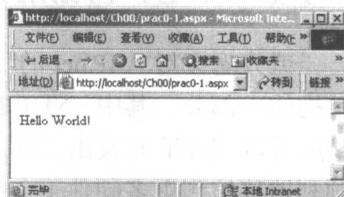


图 0-2