

Web程序员成功之路

Web服务

开发学习实录

- 迅速提高读者Web开发能力，全面挖掘读者开发潜力
- 一线资深Web程序员经验力作，窗内网独家推荐自学教材
- 14个小时视频教学，简化学习过程
- 49个实战案例与理论知识综合讲解，提高应用能力
- 网站互动教学（www.itzcn.com），QQ群在线帮助读者解疑

闫建强 王瑞敬 编著



清华大学出版社

Web 程序员成功之路

Web 服务开发学习实录

闫建强 王瑞敬 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以 Web 服务技术的原理为主线,详细讲解在.NET 平台上的实现方式。内容涵盖 Web 服务的基础概念、核心组成部分、Web 服务的开发、Web 服务的应用、Web 服务的通信、Web 服务的安全性和集成第三方 Web 服务等。

全书概念清晰、兼顾深度和广度,采用大量的应用实例来辅助读者理解技术原理。同时读者可以通过这些实例了解 Web 服务的开发过程。

本书面向初学者,为读者了解和开发 Web 服务提供了捷径,可作为高等院校相关专业本科生和研究生的教材,也适合广大技术人员作为了解 Web 服务的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Web 服务开发学习实录/闫建强,王瑞敬编著. —北京:清华大学出版社,2011.8

(Web 程序员成功之路)

ISBN 978-7-302-26266-4

I. ①W… II. ①闫… ②王… III. ①互联网络—网络服务器—程序设计 IV. ①TP368.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 138539 号

责任编辑:张 瑜 杨作梅

装帧设计:杨玉兰

责任校对:李玉萍

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮 购:010-62786544

印 刷 者:三河市君旺印装厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:190×260 印 张:29.5 字 数:714 千字

附光盘 1 张

版 次:2011 年 8 月第 1 版 印 次:2011 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:58.00 元



前 言

随着互联网技术的不断发展，越来越多的应用程序需要集成在 Internet 中。信息在网络中进行传递，需要适应不同的网络环境，在不同的网络平台之间实现通信的兼容。

Web 服务是基于网络的一种软件开发模式。它通过规范性的设计、发布、实现和调用，可以实现多个 Web 服务构建成一个完整的应用程序功能。

本书详细介绍了 Web 服务的概念及其相关的协议和技术规范。然后通过 C#编写一些实现 Web 服务的解决方案，并使用一些针对性和应用性较强的案例来加深读者对 Web 服务的理解。

本书内容

第 1 章 Web 服务入门知识。本章主要介绍什么是 Web 服务、Web 服务的优势、Web 服务的技术架构，以及 Web 服务在 .NET 平台中的简单用法。

第 2 章 构建 ASP.NET Web 服务。本章将学习创建 Web 服务的各种方法，并重点介绍用 Visual Studio 创建 ASP.NET Web 服务和修改 Web 服务属性的方法。

第 3 章 Web 服务基础知识之 XML 技术。本章详细介绍 Web 服务基础中有关 XML 的知识，包括 XML 声明、XML 属性、XML 命名空间、XML 的实体引用以及 DTD 等。

第 4 章 Web 服务类型系统——XSD。本章详细介绍在 Web 服务中检验 XML 数据正确性的一个机制 XSD，包括定义简单和复杂的数据类型、匿名类型以及验证 XSD 等。

第 5 章 Web 服务描述语言。本章将会对 WSDL 进行详细的讲解，包括如何查看 WSDL 文档、WSDL 文档的结构，以及 WSDL 的各个组成部分等。

第 6 章 简单对象访问协议——SOAP。本章深入讲解 ASP.NET Web 服务中 SOAP 协议的应用，包括 SOAP 的报头和主体、SOAP 传递消息和扩展等。

第 7 章 管理 Web 服务的状态。本章讲解在设计 Web 服务时，如何对客户端的状态信息进行保存和管理，包括使用 Session、Application 和 Cookie 等。

第 8 章 异步服务。本章将深入学习基于 ASP.NET Web 服务的同步化调用和异步化调用。

第 9 章 利用 ASP.NET 的缓存和事务功能。本章将讲解如何为 Web 服务添加缓存和事务功能，包括 ASP.NET 缓存机制、输出缓存、应用程序缓存以及事务的使用等。

第 10 章 安全性和验证。本章将深入讲解 ASP.NET 中关于 Web 服务的身份验证、授权机制，以及使用 SOAP 实现安全通信的技术，以保护 Web 服务的安全等。

第 11 章 .NET 下的 XML 操作。本章将学习如何在 ASP.NET 中读取和写入 XML、XML 的属性和节点的增删改操作，以及 XML 序列化等。

第 12 章 集成第三方 Web 服务。本章介绍如何使用网络中提供的一些现有的 Web 服务，以及把这些 Web 服务集成到一个 Web 应用程序中。

第 13 章 WCF 快速入门。本章将介绍什么是 WCF、WCF 的基本术语以及如何创建 WCF 和编写客户端代码。



第 14 章 网络聊天工具。本章我们将在 Windows Form 中使用 Web 服务来开发一个简单的网络聊天工具，实现注册、登录、添加好友、发送消息和文件以及监听等功能。

第 15 章 留言簿。本章主要介绍如何使用 ASP.NET 结合 Web 服务实现留言簿，功能包括添加留言、管理员登录、回复和删除留言等。

本书特色

本书中的大量内容来自真实的 Web 服务项目，力求通过对读者实际操作时的问题进行描述并加以解决的方法使读者更轻松地掌握 Web 服务的开发。本书难度适中，内容由浅入深、实用性强、覆盖面广、条理清晰。

1) 结构独特

通过“网络教学→基础知识→实例描述→实例应用→运行结果→实例分析”的形式将每个知识与实际应用中的问题相结合。

2) 形式新颖

用准确的语言总结概念、用直观的图示演示过程、用详细的注释解释代码、用形象的比喻帮助记忆。

3) 技术文档

技术文档包含一些非常简单的知识点或者理论性的内容。通常这些内容没有具体的应用案例，但又是读者必须要了解的，例如一些概念和术语。

4) 内容丰富

涵盖了实际开发中 Web 服务技术中涉及的 XML 技术、XSD、WSDL、SOAP、Web 服务状态、异步服务、缓存、事务、安全性和验证技术、WCF 等方面的各种问题。

5) 随书光盘

本书为实例配备了视频教学文件，读者可以通过视频文件更加直观地学习 Web 服务的使用知识。

6) 网站技术支持

读者在学习或者工作的过程中，如果遇到问题，可以直接登录 www.itzcn.com 与我们取得联系，作者会在第一时间给予帮助。

7) 贴心的提示

为了便于读者阅读，全书还穿插着一些技巧、提示等小贴士，体例约定如下。

提示：通常是一些贴心的提醒，让读者加深印象或提供建议和解决问题的方法。

注意：提出学习过程中需要特别注意的一些知识点和内容，或者相关信息。

技巧：通过简短的文字，指出知识点在应用时的一些小窍门。

读者对象

本书具有知识全面、实例精彩、指导性强的特点，力求以全面的知识性及丰富的实例来指导读者透彻地学习 Web 服务各方面的知识。本书可以作为 Web 服务的入门书籍，也可以帮助中级读者提高技能，对高级读者也有一定的启发意义。

本书适合以下人员阅读学习：

- Web 服务初学者以及在校学生
- Web 应用程序开发人员

- 各大中专院校的相关授课老师
- 其他使用 Web 服务的从业人员

参编人员

本书主要由闫建强、王瑞敬编写，其他参与编写、资料整理、程序开发的人员还有赵俊昌、张芳芳、杨飞、赵振方、胡海静、秦方、杨晓军、侯俊杰等。

由于编者水平有限，书中难免存在不足和疏漏之处，恳请读者批评指正。

目 录

第 1 章 Web 服务入门知识.....1	
1.1 访问网络中的 Web 服务2	
 视频教学: 13 分钟2	
1.2 在.NET 中使用 Web 服务6	
 视频教学: 9 分钟6	
1.2.1 实例描述.....6	
1.2.2 实例应用.....6	
1.2.3 运行结果.....9	
1.2.4 实例分析.....10	
1.3 为什么使用 Web 服务10	
 视频教学: 9 分钟10	
1.3.1 基础知识——Web 服务的 优点.....10	
1.3.2 实例描述.....12	
1.3.3 实例应用.....12	
1.3.4 实例分析.....14	
1.4 Web 服务的技术架构14	
 视频教学: 8 分钟15	
1.5 使用 ASP.NET 构建一个 Web 服务.....18	
 视频教学: 6 分钟18	
1.5.1 实例描述.....18	
1.5.2 实例应用.....18	
1.5.3 运行结果.....20	
1.5.4 实例分析.....21	
1.6 常见问题解答.....21	
1.6.1 什么是 Web Service21	
1.6.2 Web Service 和 Web Server 的区别.....22	
1.7 习题.....22	
第 2 章 构建 ASP.NET Web 服务.....25	
2.1 使用记事本创建 Web 服务.....26	
 视频教学: 13 分钟26	
2.1.1 基础知识——WebService 处理 指令26	
2.1.2 基础知识——声明 Web 服务类 和方法26	
2.1.3 实例描述27	
2.1.4 实例应用27	
2.1.5 运行结果28	
2.1.6 实例分析29	
2.2 从命令行执行 Web 服务29	
 视频教学: 6 分钟29	
2.2.1 基础知识——创建代理类.....29	
2.2.2 基础知识——使用命令生成 代理30	
2.2.3 实例描述32	
2.2.4 实例应用32	
2.2.5 运行结果34	
2.2.6 实例分析34	
2.3 实现用户登录验证的 Web 服务34	
 视频教学: 9 分钟35	
2.3.1 基础知识——利用 Visual Studio 创建 Web 服务35	
2.3.2 实例描述36	
2.3.3 实例应用36	
2.3.4 运行结果38	
2.3.5 实例分析39	
2.4 使用 ASP.NET 测试 Web 服务39	
 视频教学: 14 分钟39	
2.4.1 基础知识——添加服务引用 与 Web 引用的区别39	
2.4.2 实例描述41	
2.4.3 实例应用41	
2.4.4 运行结果44	
2.4.5 实例分析45	
2.5 创建万年历 Web 服务46	



 视频教学: 10 分钟	46
2.5.1 基础知识——WebService 属性	46
2.5.2 实例描述	48
2.5.3 实例应用	48
2.5.4 运行结果	49
2.5.5 实例分析	49
2.6 为 Web 服务方法添加说明	50
 视频教学: 10 分钟	50
2.6.1 基础知识——WebMethod 属性	50
2.6.2 实例描述	53
2.6.3 实例应用	53
2.6.4 运行结果	55
2.6.5 实例分析	56
2.7 常见问题解答	57
2.7.1 如何生成代理类, 如何创建一个 Web 服务	57
2.7.2 添加 Web 服务引用时的 问题	57
2.7.3 如何调试 Web 服务	58
2.7.4 Web Service 为什么没有 url 属性	58
2.7.5 WebMethod 和 WebMethod() 有什么区别	59
2.8 习题	59
第 3 章 Web 服务基础知识之 XML 技术	63
3.1 和我一起学习 XML	64
 视频教学: 6 分钟	64
3.2 创建一个简单的 XML 文档	65
 视频教学: 12 分钟	65
3.2.1 基础知识——XML 的声明和 注释	65
3.2.2 基础知识——XML 的标记与 元素	66
3.2.3 实例描述	68
3.2.4 实例应用	68
3.2.5 运行结果	69
3.2.6 实例分析	70
3.3 XML 的属性	70
 视频教学: 6 分钟	70
3.4 展示个性的名言警句	71
 视频教学: 9 分钟	72
3.4.1 基础知识——XML 命名 空间	72
3.4.2 实例描述	74
3.4.3 实例应用	75
3.4.4 运行结果	75
3.4.5 实例分析	76
3.5 歌词秀	76
 视频教学: 7 分钟	76
3.5.1 基础知识——字符和实体 引用	76
3.5.2 基础知识——CDATA 的 使用	77
3.5.3 实例描述	79
3.5.4 实例应用	80
3.5.5 运行结果	80
3.5.6 实例分析	81
3.6 制作精彩的树状后台	81
 视频教学: 27 分钟	81
3.6.1 基础知识——文档类型定义 DTD	81
3.6.2 实例描述	92
3.6.3 实例应用	92
3.6.4 运行结果	93
3.6.5 实例分析	93
3.7 常见问题解答	94
3.7.1 关于 XML 中命名空间的 问题	94
3.7.2 XML 中的 CDATA 区和注释 有什么区别	95
3.7.3 XML 文件引用外部 DTD 文件 的问题	95

3.8 习题.....	96
第4章 Web 服务类型系统——XSD.....	99
4.1 什么是 XSD.....	100
4.1.1 网络教学.....	100
 视频教学: 5 分钟.....	100
4.1.2 基础知识——XSD 简介.....	100
4.2 根据 XML 文件定义简易元素.....	101
 视频教学: 9 分钟.....	101
4.2.1 基础知识——定义简易元素.....	101
4.2.2 实例描述.....	103
4.2.3 实例应用.....	103
4.2.4 运行结果.....	104
4.2.5 实例分析.....	105
4.3 实现图书分类的 XSD.....	105
 视频教学: 17 分钟.....	105
4.3.1 基础知识——定义简单数据类型.....	105
4.3.2 实例描述.....	109
4.3.3 实例应用.....	110
4.3.4 运行结果.....	111
4.3.5 实例分析.....	111
4.4 定义匿名类型.....	111
 视频教学: 3 分钟.....	111
4.5 专辑信息.....	112
 视频教学: 15 分钟.....	112
4.5.1 基础知识——复杂数据类型.....	113
4.5.2 实例描述.....	120
4.5.3 实例应用.....	120
4.5.4 运行结果.....	121
4.5.5 实例分析.....	122
4.6 构造 XSD 的元素和属性.....	122
 视频教学: 12 分钟.....	122
4.6.1 基础知识——声明元素.....	122
4.6.2 基础知识——声明属性.....	125
4.7 编写程序验证 XSD 文档.....	128

 视频教学: 5 分钟.....	128
4.7.1 基础知识——指定 XSD 位置.....	128
4.7.2 实例描述.....	130
4.7.3 实例应用.....	130
4.7.4 运行结果.....	132
4.7.5 实例分析.....	133
4.8 使用二进制数据.....	133
 视频教学: 6 分钟.....	133
4.8.1 实例描述.....	133
4.8.2 实例应用.....	133
4.8.3 运行结果.....	135
4.8.4 实例分析.....	136
4.9 常见问题解答.....	136
4.9.1 DTD 与 XSD 的区别.....	136
4.9.2 定义 simpleType 的问题.....	137
4.9.3 用 XML Schema 规范 XML 文档.....	137
4.10 习题.....	138
第5章 Web 服务描述语言.....	141
5.1 什么是 WSDL.....	142
 视频教学: 6 分钟.....	142
5.2 剖析 WSDL 文档结构.....	144
 视频教学: 18 分钟.....	144
5.2.1 基础知识——WSDL 文档结构.....	144
5.2.2 实例描述.....	146
5.2.3 实例应用.....	146
5.2.4 运行结果.....	147
5.2.5 实例分析.....	150
5.3 WSDL 文档元素.....	150
 视频教学: 27 分钟.....	150
5.3.1 基础知识——definitions 根元素.....	150
5.3.2 基础知识——types 元素.....	151
5.3.3 基础知识——message 元素.....	153
5.3.4 基础知识——portType 元素.....	154



5.3.5	基础知识——binding 元素	156
5.3.6	基础知识——service 元素	158
5.4	查询域名 IP 地址	158
	视频教学: 12 分钟	158
5.4.1	基础知识——WSDL 文档的使用方式	158
5.4.2	实例描述	159
5.4.3	实例应用	159
5.4.4	运行结果	161
5.4.5	实例分析	162
5.5	常见问题解答	162
5.5.1	关于自定义 WSDL 的问题	162
5.5.2	如何处理 WSDL 中的复杂类型	163
5.6	习题	164

第 6 章 简单对象访问协议——

SOAP

6.1	全面认识 SOAP	168
	视频教学: 28 分钟	168
6.1.1	基础知识——为什么我们要使用 SOAP	168
6.1.2	SOAP 的数据格式	170
6.1.3	SOAP 封套	170
6.1.4	SOAP 报头	171
6.1.5	SOAP 主体	172
6.1.6	编码数据类型	173
6.2	SOAP 用于 RPC	175
	视频教学: 12 分钟	175
6.2.1	SOAP 的 RPC 规定	175
6.2.2	RPC 和 HTTP	176
6.3	使用 Web 服务上传和下载图片	178
	视频教学: 18 分钟	178
6.3.1	基础知识——传递特殊的数据类型	178
6.3.2	实例描述	179
6.3.3	实例应用	179
6.3.4	运行结果	182

6.3.5	实例分析	183
6.4	隐藏用户的隐私信息	183
	视频教学: 23 分钟	183
6.4.1	基础知识——定制 SOAP 消息	183
6.4.2	实例描述	187
6.4.3	实例应用	188
6.4.4	运行结果	189
6.4.5	实例分析	190
6.5	记录客户端操作日志	190
	视频教学: 32 分钟	190
6.5.1	基础知识——SOAP 扩展	190
6.5.2	实例描述	197
6.5.3	实例应用	197
6.5.4	运行结果	199
6.5.5	实例分析	200
6.6	常见问题解答	200
6.6.1	SOAP 概念的问题	200
6.6.2	SOAP 协议是否可以文件传输	201
6.7	习题	201

第 7 章 管理 Web 服务的状态

7.1	Web 服务状态管理分析	204
	视频教学: 7 分钟	204
7.2	记录操作日志的简单计算器	205
	视频教学: 23 分钟	206
7.2.1	基础知识——会话管理对象 Session	206
7.2.2	实例描述	210
7.2.3	实例应用	210
7.2.4	运行结果	213
7.2.5	实例分析	213
7.3	使用 Application 统计系统的在线人数	214
	视频教学: 13 分钟	214
7.3.1	基础知识——应用程序对象 Application	214

7.3.2 实例描述.....	216	8.4.1 基础知识——使用回调.....	239
7.3.3 实例应用.....	216	8.4.2 实例描述.....	241
7.3.4 运行结果.....	217	8.4.3 实例应用.....	242
7.3.5 实例分析.....	217	8.4.4 运行结果.....	244
7.4 在 Web 服务客户端保存用户状态.....	218	8.4.5 实例分析.....	244
 视频教学: 17 分钟.....	218	8.5 设计 Web 服务需要考虑的事项.....	244
7.4.1 基础知识——Cookie 对象.....	218	 视频教学: 10 分钟.....	244
7.4.2 实例描述.....	220	8.5.1 基础知识——超时问题的 处理.....	245
7.4.3 实例应用.....	220	8.5.2 实例描述.....	246
7.4.4 运行结果.....	222	8.5.3 实例应用.....	246
7.4.5 实例分析.....	223	8.5.4 运行结果.....	247
7.5 常见问题解答.....	223	8.5.5 实例分析.....	248
7.5.1 在 Web 服务中是否可以保持 客户端状态.....	223	8.6 常见问题解答.....	248
7.5.2 WebService.asmx 如何使用 Session.....	225	8.6.1 .NET 中 Web 服务是同步调用 还是异步调用.....	248
7.6 习题.....	225	8.6.2 关于 Web 服务异步回调的 问题.....	248
第 8 章 异步服务.....	227	8.7 习题.....	249
8.1 Web 服务的性能测试.....	228	第 9 章 利用 ASP.NET 的缓存和事务 功能.....	251
 视频教学: 7 分钟.....	228	9.1 了解 ASP.NET 缓存机制.....	252
8.1.1 实例描述.....	228	 视频教学: 4 分钟.....	252
8.1.2 实例应用.....	228	9.2 使用输出缓存保存文件内容.....	253
8.1.3 运行结果.....	229	 视频教学: 11 分钟.....	253
8.1.4 实例分析.....	229	9.2.1 基础知识——使用输出 缓存.....	253
8.2 实现异步调用 Web 服务验证用户 注册信息.....	230	9.2.2 实例描述.....	255
 视频教学: 13 分钟.....	230	9.2.3 实例应用.....	255
8.2.1 基础知识——异步调用 Web 服务.....	230	9.2.4 运行结果.....	257
8.2.2 实例描述.....	233	9.2.5 实例分析.....	257
8.2.3 实例应用.....	233	9.3 管理缓存的数据.....	258
8.2.4 运行结果.....	235	 视频教学: 16 分钟.....	258
8.2.5 实例分析.....	236	9.3.1 基础知识——使用应用程序 缓存.....	258
8.3 异步调用和同步调用的比较.....	236	9.3.2 实例描述.....	261
 视频教学: 10 分钟.....	236	9.3.3 实例应用.....	262
8.4 异步用户信息查询服务.....	239		
 视频教学: 13 分钟.....	239		



9.3.4 运行结果	266	10.2.1 基础知识——集成 Windows 验证	292
9.3.5 实例分析	268	10.2.2 实例描述	293
9.4 解决各个缓存间的依赖性	268	10.2.3 实例应用	294
 视频教学: 10 分钟	268	10.2.4 运行结果	295
9.5 为删除缓存项指定回调函数	272	10.2.5 实例分析	297
 视频教学: 11 分钟	272	10.3 使用表单验证进行权限过滤	297
9.5.1 基础知识——缓存回调 函数	272	 视频教学: 5 分钟	297
9.5.2 实例描述	273	10.4 禁止使用浏览器访问 Web 服务	298
9.5.3 实例应用	273	 视频教学: 16 分钟	298
9.5.4 运行结果	276	10.4.1 基础知识——禁用 GET、 POST 请求	298
9.5.5 实例分析	278	10.4.2 实例描述	300
9.6 使用缓存时的注意事项	278	10.4.3 实例应用	300
 视频教学: 6 分钟	278	10.4.4 运行结果	301
9.7 了解事务的并发机制	279	10.4.5 实例分析	302
 视频教学: 10 分钟	279	10.5 实现自定义验证的 Web 服务	302
9.8 为 Web 服务启用事务功能	281	 视频教学: 13 分钟	302
 视频教学: 4 分钟	281	10.5.1 基础知识——自定义 SOAP 报头	302
9.9 常见问题解答	282	10.5.2 实例描述	304
9.9.1 设置 Web 服务的响应时间和 数据传输长度	282	10.5.3 实例应用	304
9.9.2 Web 服务中更新缓存问题	283	10.5.4 运行结果	306
9.10 习题	283	10.5.5 实例分析	307
第 10 章 安全性和验证	287	10.6 常见问题解答	307
10.1 了解 Web 服务安全机制	288	10.6.1 如何设计安全的 Web 服务	307
 视频教学: 18 分钟	288	10.6.2 Web 服务的安全体系	308
10.1.1 基础知识——什么是安全 机制	288	10.7 习题	309
10.1.2 基础知识——Web 服务的 安全体系	288	第 11 章 .NET 下的 XML 操作	311
10.1.3 基础知识——与 Web 服务 有关的安全选项	291	11.1 从 XML 文件中读取新闻	312
10.1.4 Web 服务安全层	291	 视频教学: 13 分钟	312
10.2 使用 Windows 验证来限制用户 访问	292	11.1.1 基础知识——读取 XML	312
 视频教学: 13 分钟	292	11.1.2 实例描述	317
		11.1.3 实例应用	318
		11.1.4 运行结果	319
		11.1.5 实例分析	320
		11.2 写入 XML 的收件箱	320

 视频教学: 15 分钟	320	12.3.2 实例应用	348
11.2.1 基础知识——写入 XML	320	12.3.3 运行结果	348
11.2.2 实例描述	325	12.3.4 实例分析	349
11.2.3 实例应用	325	12.4 邮政编码查询	349
11.2.4 运行结果	327	 视频教学: 7 分钟	349
11.2.5 实例分析	327	12.4.1 实例描述	349
11.3 宠物信息的增删改操作	328	12.4.2 实例应用	349
 视频教学: 10 分钟	328	12.4.3 运行结果	352
11.3.1 实例描述	328	12.4.4 实例分析	352
11.3.2 实例应用	328	12.5 火车车次查询	353
11.3.3 运行结果	332	 视频教学: 5 分钟	353
11.3.4 实例分析	332	12.5.1 实例描述	353
11.4 自定义 XML 序列化	333	12.5.2 实例应用	353
 视频教学: 10 分钟	333	12.5.3 运行结果	354
11.5 常见问题解答	336	12.5.4 实例分析	355
11.5.1 关于 XML 文件写入的 问题	336	12.6 天气查询	355
11.5.2 Google 地图 XML 的写入 问题	337	 视频教学: 7 分钟	355
11.5.3 在 XML 指定位置写入	338	12.6.1 实例描述	355
11.6 习题	339	12.6.2 实例应用	356
第 12 章 集成第三方 Web 服务	341	12.6.3 运行结果	358
12.1 实现后台登录时的验证码	342	12.6.4 实例分析	358
 视频教学: 11 分钟	342	12.7 常见问题解答	358
12.1.1 实例描述	342	12.7.1 ASP.NET Web 服务和 ASP.NET 网站的区别	358
12.1.2 实例应用	342	12.7.2 ASP.NET Web 服务应用程序 问题	359
12.1.3 运行结果	344	12.7.3 用 .NET 调用 Web 服务时 报错	360
12.1.4 实例分析	345	12.8 习题	360
12.2 手机号码归属地查询	345	第 13 章 WCF 快速入门	363
 视频教学: 5 分钟	345	13.1 什么是 WCF	364
12.2.1 实例描述	345	 视频教学: 17 分钟	364
12.2.2 实例应用	346	13.1.1 基础知识——WCF 概述	364
12.2.3 运行结果	347	13.1.2 基础知识——WCF 组成 部分	366
12.2.4 实例分析	347	13.2 创建第一个 WCF 服务程序	367
12.3 IP 地址查询	347	 视频教学: 16 分钟	367
 视频教学: 5 分钟	347		
12.3.1 实例描述	347		



13.2.1	实例描述	367
13.2.2	实例应用	367
13.2.3	运行结果	371
13.2.4	实例分析	373
13.3	WCF 核心概念详解	373
	视频教学: 27 分钟	373
13.3.1	基础知识——地址	374
13.3.2	基础知识——绑定	375
13.3.3	基础知识——合约	378
13.4	配置 WCF 端点	382
	视频教学: 5 分钟	383
13.5	创建 WCF 服务主机	386
	视频教学: 2 分钟	386
13.6	实现除法运算的 WCF 服务	387
	视频教学: 8 分钟	387
13.6.1	实例描述	387
13.6.2	实例应用	387
13.6.3	运行结果	390
13.6.4	实例分析	391
13.7	常见问题解答	391
13.7.1	WCF 中的合约和哪种技术 比较类似	391
13.7.2	菜鸟请教一个 WCF 问题	391
13.7.3	WCF 使用时的的问题	392
13.8	习题	393
第 14 章 网络聊天工具		395
14.1	系统需求和应用程序设计	396
14.1.1	系统需求	396
14.1.2	应用程序设计	397
14.2	服务器端设计	400
14.2.1	创建项目结构	401
14.2.2	添加数据访问类	401
14.2.3	验证用户是否存在	402
14.2.4	用户注册功能	403

14.2.5	用户登录功能	404
14.2.6	添加好友功能	405
14.2.7	处理好友请求	406
14.2.8	发送消息功能	407
14.2.9	发送文件功能	408
14.2.10	监听信息功能	409
14.2.11	获取好友列表功能	410
14.3	客户端设计	411
14.3.1	注册窗体功能设计	411
14.3.2	登录窗体功能设计	412
14.3.3	添加好友窗体功能设计	414
14.3.4	聊天窗体功能设计	415
14.4	运行结果	422
14.5	总结	425

第 15 章 留言簿

15.1	项目概述	428
15.1.1	功能介绍	428
15.1.2	结构介绍	428
15.1.3	自定义类	429
15.2	数据库设计	431
15.3	服务器端设计	432
15.3.1	项目结构	432
15.3.2	管理员登录功能	432
15.3.3	添加留言	434
15.3.4	获得留言列表	435
15.3.5	管理留言功能	437
15.4	客户端设计	439
15.4.1	添加留言	439
15.4.2	管理员登录	440
15.4.3	显示和管理留言	441
15.4.4	回复留言	445
15.5	运行效果	446
15.6	总结	448

附录 各章习题参考答案

		449
--	--	-----



第 1 章 Web 服务入门知识

内容摘要:

互联网经过多年的发展,已经日渐普及。一提到网络,人们就会想到 Web,Web 确实为互联网的发展做出了巨大的贡献。能创造如此辉煌成就的 Web,得益于它天生的两大独特优势:简单性和方便性。作为 Web 应用的重要组成部分,Web 服务也同样继承了这两个优势。

在没有使用 Web 服务的应用程序中,不同的系统之间进行交互是非常困难的,甚至是不可能的。Web 服务定义了一套统一的标准,使用可扩展的标记语言 XML 进行数据通信。所以我们使用 Web 服务就可以忽略在应用程序中各系统之间的通信差异,真正实现跨平台、跨网络、跨系统、跨语言的应用程序通信功能。

Web 服务的应用范围广、使用方便,所以有人说它的出现颠覆了传统的网络应用程序通信机制,预示着一种新的应用程序架构的革命。

Web 服务是一种自包含、自描述、模块化的应用程序,它可以通过 Web 来发布、定位和调用。Web 服务的功能可以是一个很简单请求,也可以是一个非常复杂的商业应用。不过一旦 Web 服务在 Internet 上发布以后,在 Internet 上运行的其他应用程序就可以定位并且使用它。

本章我们将介绍什么是 Web 服务、Web 服务的优势、Web 服务的技术结构,以及 Web 服务在 .NET 平台中的简单用法。

学习目标:

- 了解什么是 Web 服务
- 了解 Web 服务的优势
- 了解 Web 服务的技术结构
- 简单了解 .NET 平台中的 Web 服务的使用方法
- 简单了解 .NET 平台中的 Web 服务的创建方法



1.1 访问网络中的 Web 服务

Web 服务是 Internet 中发布的一种数据信息交互服务，我们可以在世界上有 Internet 服务的任何地方访问 Internet 中发布的 Web 服务。

Web 服务是一种自包含、自描述、模块化的应用程序，所以可以直接访问互联网中的 Web 服务，查看它的描述和介绍等。

在本节中，我们就简单来了解一下什么是 Web 服务，以及互联网中的 Web 服务。



视频教学：光盘/videos/01/访问网络中的 Web 服务.avi



长度：13 分钟

网络发展到今天，很少有哪个互联网名词会像“Web 服务”一样这么快流行起来并引起广泛关注的。

确实，Web 服务的出现，可能会是一场软件行业的革命。不过，Web 服务到底是什么呢？

1. Web 服务的概念

Web 服务(Web Service)在本书中并不是指 Web 中的搜索引擎、网上交易、资源下载之类的服务。

本书中 Web 服务是指在网络中发布的一些应用程序接口，可以供网络中其他的应用程序访问。使用这些 Web 服务可以很轻松地构建出功能更加强大的应用程序，这些程序功能都由 Web 服务来提供。

Web 服务的出现预示着一种新的应用程序架构的出现。在可以预见的未来，互联网中的应用将以 Web 服务的形式来体现，开发应用程序的工作将转向使用 Web 服务组建应用程序来完成。

从软件开发的角度来讲，Web 服务是 Web 服务器提供的一个应用程序，或者执行代码的程序块。它通过标准的 XML 协议来展示它的功能。

2. Web 服务的作用

有些人会觉得，Web 服务与应用服务提供商(如搜索引擎、网上银行、网上购物)提供的网络服务相同。这个观点不完全对，Web 服务确实是网络中一些运营商提供的一些基于 Web 的服务。但是其只是以一种接口的形式展示的一种应用，站在程序开发人员的角度来讲，Web 服务是为程序开发人员提供的一种调用接口，并不能被最终用户直接使用。

那么，肯定还会有人提出疑问：Web 服务到底可以在什么地方使用呢？

换个角度来思考，有时候同一个功能在很多系统中都会用到，而我们不可能为每一个系统都实现这种功能。

最典型的例子如提供天气预报功能的 Web 服务。很多应用程序为了提高实用性和人性化程度，会在程序中加入天气提醒或延伸的其他功能。但是，我们不可能要求这些应用程序的所有者都自己建立一个气象台，所以我们可以使用网络中专门进行气象预测功能的运营商提供的 Web 服务来实现相应的功能，如图 1-1 所示。

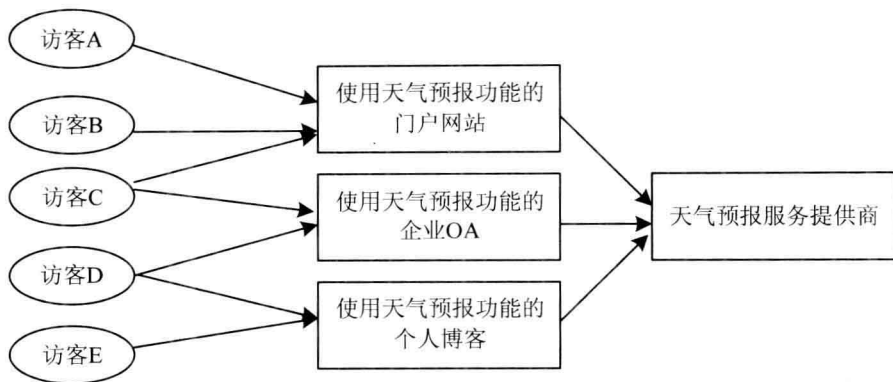


图 1-1 Web 服务示意图



当然，在网络中提供这些服务的提供商不是慈善机构，可能会收取一定的费用来为 Web 服务者提供相应的支持。

换句话说，Web 服务只是一种共享编程的方法，我们可以把它看作“应用于 Web 中的 COM(Component Object Model, 组件对象模型)”，只不过它们的实现技术有些差别。

当然，我们除了使用互联网中 Web 服务提供商提供的 Web 服务外，还可以自己开发并发布一些 Web 服务供互联网中的用户使用，也可以作为一种低耦合的程序设计方案来进行处理。

下面列出一些常用的 Web 服务的使用场合。

- 企业对企业之间的内部数据交互系统。这可能是当前使用 Web 服务最常见的场合。Web 服务允许文档和知识共享，或者相关的服务的集成。比如 Web 服务可以帮助电子商务公司与货运公司的系统相关联，实现自动填写货运申请提交到货运公司的系统中。
- 作为开发人员的预创建模块。比如，第三方的 Web 服务提供商可以创建用于认证的 Web 服务，供其他应用程序使用。
- 作为分布式应用程序的交互接口。比如我们开发了一个分布式的网络应用系统，在系统的各个部分与服务器之间进行数据交互，选择 Web 服务的方式将是非常简便的一种方式。
- 作为跨平台应用程序的核心组件。比如我们开发了一个可以运行于包括台式机、掌上电脑、手机等上的网络程序，使用 Web 服务将会是一种不错的解决方案。你不必担心不同平台中程序的数据包兼容性问题，而只确保每一种用户都能连入 Internet 就可以了。
- 作为同一家企业中的不同系统之间的连接工具来使用。比如我们可以使用 Web 服务将一个企业销售管理系统和人力资源管理系统(HR)相关联。

或许通过这些讲解你已经对 Web 服务有一些认识了，或许你也有把 Web 服务组织到自己现有的系统中的想法了。

不过要深刻地理解 Web 服务，还需要牢记这个非常重要的概念：Web 服务不是最终的用户产品，而是类似于组件的应用程序，Web 服务允许在不同环境和不同的客户端重用业务逻辑。

Web 服务的使用者永远是另一个应用程序。