

Broadview®
www.broadview.com.cn



WCF全面解析

◎蒋金楠 著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



WCF全面解析

◎蒋金楠 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书是作者多年潜心研究 WCF 技术的心血之作，也是这些年来从事 WCF 开发的经验总结。书如其名，《WCF 全面解析》涵盖了 WCF 几乎所有的知识点，并对其底层框架进行了“庖丁解牛”式的剖析，力求将 WCF 的整个运行机制完整而清晰地呈现在读者面前。

本书上册的前四章在对 WCF 进行总体介绍的基础上，对构成终结点的三要素（地址、绑定和契约）进行了系统说明；随后的两章则着重剖析序列化和消息编码在 WCF 中的实现；第 7、8 章讲述了在服务寄宿和操作调用过程中，WCF 的服务端和客户端框架分别为我们做了什么；第 9、10 章将介绍的重点落在实例化、会话和 REST 服务上面；在最后一章中采用 WCF 构建了一个具体的电子商务网站 VM，它将指导你如何将理论应用于实践。

本书不仅适合尚未接触过 WCF，希望尽快入门并进行深入研究的开发人员使用，同样也适合对 WCF 有一定了解的开发设计人员和架构师阅读。相信不同层次的读者都能从本书中找到自己希望了解的部分。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

WCF 全面解析：全 2 册 / 蒋金楠著. —北京：电子工业出版社，2012.4
ISBN 978-7-121-16656-3

I. ①W… II. ①蒋… III. ①网络服务器—程序设计 IV. ①TP368.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 055701 号

策划编辑：张春雨

责任编辑：葛 娜

印 刷：三河市鑫金马印装有限公司
装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：36.5 字数：882 千字
印 次：2012 年 4 月第 1 次印刷
印 数：3 000 册 定价：168.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

序

由于从事 IT 技术教育行业，我对金楠在技术教育传播方面的付出有着格外一层敬意。对国内 IT 技术出版历史有所了解的朋友应该不会忘记，我们曾经的 IT 技术出版是多么的贫瘠和劣质。大量的非专业人士在翻译、编著一些粗制滥造的图书来“教育”从事一线 IT 技术工作的专业人士，一如食品行业的“三聚氰胺”和“地沟油”，侵蚀着技术人员知识供应系统——这段荒诞的历史，是中国 IT 行业一段时间以来技术水平低下的一个重要原因。

我一直有一个观念：IT 教育、出版、传播必须由一线专业的技术人来做内容的生产者——其实这是一个常识，可惜的是在我们这个杂草丛生的时代，这些常识常常被忘记。

所幸，每个行业总有一些进步的力量在推动改变。金楠就是推动国内技术教育进步力量的一分子。首先，金楠是一位工作在一线的优秀的 WCF 技术人员，这符合我对阅读技术图书的第一个要求和期待；其次，金楠的写作文笔、专业责任也给人以充分信任，这在金楠的文字中读者可以体会。

另一方面，我也相信读者的觉醒是中国技术出版环境改善的土壤基础。“阅读图书前仔细调研作译者，了解作译者的背景和经验，看作译者是否持续地在某一领域有长期积累和耕耘，大家用买书作为选票来鼓励那些优秀、负责任的作译者……”这是我在很多场合鼓动“读者觉醒”的“启蒙言论”。

我相信随着觉醒的读者越来越多，像金楠这样的教育同道越来越多，假以时日，国内的技术教育和出版环境就会得到大幅度改善，中国技术产业也会有质的飞跃。

这是我为金楠的呕心力作《WCF 全面解析》出版感到欣喜的原因。了解 WCF 的朋友我想很多都知道“国内有个叫蒋金楠，网名 Artech 的在搞 WCF”——这也是我对金楠的初始印象。通过接触金楠的技术博客，以及金楠 09 年的作品《WCF 技术剖析》，我以及我的技术团队都曾从金楠那里得到过技术营养。作为继 DCOM、Remoting、Web Services、Enterprises Services 之后微软的分布式组件通信与服务框架，WCF 无疑是微软技术平台构建网络应用的

首选。特别是在添加了 REST 支持之后, WCF 在面向新一代移动互联应用方面也成为很多技术架构的选择。金楠的《WCF 全面解析》全面剖析了构建 WCF 应用所需要的各方面技术,剥丝抽茧,由浅入深,也是我非常欣赏的技术讲述方式。我相信《WCF 全面解析》一书是搞 WCF 朋友的案头必备。

李建忠 祝成科技创始人
微博: weibo.com/jzli

李建忠,祝成科技与 Boolean.com 创始人,兼高级讲师,国内知名 .NET 技术专家。对于技术教育有异乎寻常的热情,由于在 .NET 社区的特殊贡献,于 2010 年获微软区域技术总监荣誉称号。专注于面向对象、.NET、C++、设计模式。微软 MSDN 中国 C++、.NET、设计模式专栏讲师。四度连任微软最有价值专家 (MVP);微软 MSDN 中文网络广播最受欢迎讲师。译作:《Microsoft .NET 框架程序设计(修订版)》、《Effective C#中文版》。曾成功培训过西门子、SAP、HP、CA、腾讯、东软、诺基亚等著名企业。

推荐序

组件式开发是每个开发人员的梦想。前有 CORBA、COM+、EJB 前赴后继，进化到如今又演变成了 SOA。而微软体系内的 SOA 解决方案就是 WCF。

微软的技术似乎入门、易用性一直都不错，VS.NET 随便一个向导就能产生一个 WCF 应用代码骨架。而且微软一直号称底层他们给搞定，大家只要专注业务实现即可。

但事实真的如此吗？如果你曾经经历了过往的组件式开发技术在商用产品中的实践，那么你就会知道，不了解底层机理，你做的东西只能作为原型，一到真实的商用生产环境中接受数据、并发、事务、安全、网速的考验，不足立马显现。这也就是组件技术经历了多种技术，流行多年，但真正能在市面上看到的成功的组件式应用软件却少之甚少的原因。

但我们仍然不乏梦想，组件式开发仍然是我们每个开发人员的追求境界。我们想做好它掌控它，怎么入手？庞杂的技术规范和技术演进，又杂合了各家厂商的实现不同、理念不同，让我们乱花迷眼。

我经历了 COM 时代，一直把 Don Box 的《COM 本质论》奉为我的指路明灯。在 SOA 时代，我想学习 WCF，我曾经购买过大量关于 SOA 和 WCF 的书籍，但能把 SOA 机理和 WCF 这种特定厂商实现的技术讲得如《COM 本质论》一样完美透彻的，那必属 Artech 这本经过自己深研、实践而著作成功的心血结晶——《WCF 全面解析》。

Artech 对 WCF 的研究历来已久，早在 2009 年就已经出版了广受欢迎的《WCF 技术剖析》（卷 1），因为我关注 Artech 的博客已经很久，所以卷 1 一出版我就赶快入手了一本。很快这本书就成为我学习 WCF 的主要读物，每每重读都有新的启发和认识。但卷 1 对 WCF 的高级技术如事务、异常保护、元数据、可靠会话、传输安全等主题并没有谈得很透彻，所以 Artech 又专门著作了卷 2 来专题论述。WCF 技术发展日新月异，回过头来看卷 1 内容，很多细节已经发生了改变，而且一些新的技术特性也需要增补，Artech 对 WCF 技术的认识和实践在这么多年一线研发工作中更深入了一层，所以 Artech 决定修订卷 1，并且和卷 2 构成更完整、更流畅、更清晰的体系，两卷合并出版，这就是《WCF 全面解析》的来由。这本书历经 5 年打磨，绝对和它的名字“全面解析”名副其实。能读到此书，幸哉！

国内在技术图书这个领域大多崇拜国外翻译的书籍，当然也有国内害群之马不在一线开

发实践工作就大讲技术，厚厚的一本书尽贴的是大段完整的 Demo 代码和 Next Step 之类的截图。但卷 1 已经用事实证明，这本书都是干货。尽管这次卷 1、卷 2 合二为一，厚厚一个大部头容易让人吓一跳，但这确实是因为 WCF 这个体系太庞大，要想真正把它层层解析透彻，就需要这么多的笔墨力量。

而且 Artech 有着程序员惯有的严谨、细致、踏实、追本求源、动手验证、力求完美代码的精神品质。所以此书的字里行间也处处透着这种实践、实证、机理的氛围。能把如此复杂、庞大的技术体系讲明白，这需要有非常高超的文字架构能力和描述能力。但 Artech 层层剖析，从入门实例到技术规范原理，再到 WCF 实现与代码验证，Artech 这种写作风格非常符合开发人员的理解习惯，而 Artech 本身就是一直战斗在一线的开发人员，因此这就是一本开发人员写给开发人员的书。

如果你想成为 SOA 和 WCF 方面的专家，那么这本书就是你的最好法宝。想想你作为专家而获得的回报，那么你对这本书购买所付出的，简直是太值了。

阿朱

阿朱，本名吕建伟，畅销书《走出软件作坊》作者，CSDN 名博，现任深圳明源软件 CTO。10 年以上商业软件从业经验，10 余年来一直专注行业管理信息化领域，7 年职业经理人生涯，在商业分析、产品体系规划、研发人才体系搭建、研发过程管理、技术架构、贯通售前/研发/售后方面多有经验。

前言

“全书之写印，实系初稿。有时公私琐事猬集，每写一句，三搁其笔；有时兴会淋漓，走笔疾书，絮絮不休；有时意趣萧索，执笔木坐，草草而止。每写一段，自助覆阅，辄摇其首，觉有大不妥者，即贴补重书，故剪刀浆糊乃不离左右。个中甘苦，只自知之。”

在某个阳光明媚的早晨，我在去上班的公交车上翻看岳南先生的《南渡北归》的时候，看到上面这段董作宾描述自己写作《殷历谱》之甘苦的文字，回想起我写作这本书的经历，不禁感慨万千。我无意将《WCF 全面解析》自比煌煌巨著《殷历谱》，只是觉得人同此心，这段文字正好描述我写作此书的状态。

《WCF 技术剖析（卷 1）》（以下称《卷 1》）于 2009 年 7 月正式出版，在此不久我就开始了《卷 2》的创作。对于《卷 1》的写作，我还算是游刃有余，但是写作《卷 2》的难度是我始料未及的。如果像市面上大部分专著一样只涉及 WCF 编程，我想《卷 2》早在一年之前就已经完成了。但是我在写作之初就没有将本书定位为一本纯粹的 WCF 编程书籍，而是决心写一本“深入肌理”，对 WCF 进行“庖丁解牛”式剖析的书籍。在没有任何现成资料可供参考的情况下，我只能通过对源码的分析来了解其底层的实现原理。为了确保这部分内容的正确性，我编写了很多的测试程序来证实我的想法。

“探究之深”是本书难以在较短的时间之内交付出版的一个主要原因，而另一个因素则是“涉及之广”。WCF 不是微软在 Windows 平台下的闭门造车，而是在设计之初就考虑到了针对开放标准的支持。《卷 2》涉及到太多的 WS-* 规范，比如“异常处理”一章涉及到 SOAP；“元数据”一章涉及到 WS-Policy、WS-Transfer、WS-MEX 和 WSDL；“事务”一章涉及到 WS-Coordination 和 WS-AT；“可靠会话”一章涉及到 WS-RM；“传输安全”一章涉及到 WS-Security、WS-Trust、WS-Secure Conversation 和 WS-Security Policy；“WCF 4.0 新特性”一章涉及到 WS-Discovery。对于这一系列的 WS-* 规范，单单从头到尾看一遍都需要花费不少时间，而我已经不太记得自己究竟看多少遍了。

《卷 1》的整个内容基本上都围绕着 WCF 本身，但《卷 2》却涉及到不少的背景知识。为了让读者对 WCF 有一个全面而深刻的了解，我在书中涉及到很多背景知识的介绍。比如“事务”一章中花费了很多文字介绍 MSDTC 和 System.Transactions 事务；“并发与限流”

一章中有针对同步上下文的介绍；为了让读者能够深入认识可靠会话的实现原理，我将其同 TCP 协议的机制进行类比；“队列服务”一章中对 MSMQ 进行了系统的介绍；“传输安全”一章中更是涉及到针对非对称加密以及 NTLM 和 Kerberos 认证原理的介绍。

由于写作难度不小，加上写作和资料收集只能在工作之余进行，所以很多次都有中途放弃的念头。很有意思的是，每次在我下定决心放弃写作后没几天总是会收到《卷 1》的读者给我的留言，这些留言体现了对《卷 1》的肯定，充满了对《卷 2》的期待。读者的肯定和期待一次次给了我坚持下去的力量，前后经历了两年的时间终于完成了《卷 2》，这算是对读者的交代，也是对我自己的交代。

《卷 2》完稿之后我开始为《卷 1》的再版进行修订。对于出版后的《卷 1》我基本上很少翻看，因为我个人基本上不太喜欢翻看自己写的东西，包括自己写的 400 多篇博客文章。针对《卷 1》的修订让我第一次完整地阅读自己写的东西，经过了写作《卷 2》的“折磨”，让我对 WCF 有了更加深刻的认识，于是我基于对 WCF 最新的理解开始对《卷 1》的内容进行大刀阔斧的修改。虽然《卷 1》大体上还是保留着原来的结构，但是内容已经发生了巨大的改变。据我粗略估计，改动内容的比率基本上达到一半。

最后我将《卷 2》和修订后的《卷 1》给李建忠和吕建伟（阿朱）老师帮忙审阅，李建忠老师建议增加关于 WCF REST 的内容，于是我在《卷 1》中新加了“REST 服务”一章。由于新的《卷 1》已经难现往日模样，在本书的策划编辑张春雨老师的建议下我决定将原《卷 1》和《卷 2》作为一个整体分上、下册出版，于是才有了你手中的这本《WCF 全面解析》。

本书特点

如果要说出《WCF 全面解析》具有哪些市面上其他 WCF 图书不具备的特点的话，我觉得可以通过以下三个“注重”来概括。

注重原理

“知其然，且知其所以然”，对一项技术实现原理的把握能够帮助你更加有效地利用这项技术。WCF 建立在 .NET 平台下，提供基于托管代码的应用编程接口（API），在编程层面不会太复杂，也很容易入手。但是如果希望通过 WCF 构建一个具有高性能、高可维护性、高可扩展性的分布式应用，就要求架构师、设计师和开发者对 WCF 的实现机制，以及面向服务的设计原理具有正确、全面而深入的理解。当然，对于 WCF 编程的介绍对于任何一本关于 WCF 的图书都是必需的，《WCF 全面解析》也不例外，不过它和那些完全介绍 WCF 编程的书不同的是，本书中此类内容仅占全部内容的一半左右。

注重细节

“细节决定成败”，如果将 2/8 原则应用到编程领域，它将体现在：花 20% 的时间编写

出 80% 程序主体，而 80% 的时间用于编写剩下 20% 核心程序并纠错和解决 Bug。这些 Bug 的产生往往是由于对细节不够重视所导致的。《WCF 全面解析》会介绍一些常被人们忽视而导致产品 Bug 的细节，这些细节多源自于我这些年来实践的积累和总结。

注重实践

“实践出真知”，不断地在具体应用中进行实践是学习 WCF 最有效的手段。实践是检验真理的唯一标准，通过将所学的 WCF 知识应用到一个真正的应用之中，才能确保我们掌握的知识的正确性。实践不但可以巩固我们的所学，还会让我们意识到不足。《WCF 全面解析》在每一章节都会提供一系列的实例演示，读者可以单独下载这 163 个实例的源代码。

本书读者

本书的内容不仅适合尚未接触过 WCF，希望尽快入门并进行深入研究的开发人员，同样适合对 WCF 具有一定了解的开发设计人员和架构师。相信不同层次的读者都能从本书中找到自己希望了解的部分。阅读本书的读者需要对 .NET，包括对 C# 和 .NET Framework 具有一定的了解。如果读者具备了 DCOM、Enterprise Library Service、.NET Remoting、Web Service、MSMQ 及 SOA 相关的基础，对阅读此书尽快掌握 WCF 将大有裨益。

本书结构

（上册）

第1章 WCF 简介（WCF Overview）

本章简单讲述了 WCF 产生的历史背景，以及在微软产品线中所处的地位。为了使读者对基于 WCF 的编程模型有一个直观的印象，我们将带领读者创建一个完整的 WCF 应用。本章实例应用涵盖了构建一个基本 WCF 应用所需的所有步骤，包括服务契约的定义、服务的实现、服务的寄宿、元数据的发布和导入、服务代理的创建和服务调用等。

第2章 地址（Address）

作为终结点三要素之一的地址在 WCF 应用编程接口中通过 `EndpointAddress` 表示，本章会从编程的角度对该类型进行详细的介绍。端口共享对于 WCF 服务的部署具有重要的意义，我们会分别介绍基于不同传输协议（HTTP/HTTPS 和 TCP）的端口共享机制在 WCF 中是如何实现的。终结点地址具有逻辑地址和物理地址之分，本章会详细讲述如何在客户端和服务端实现两者的分离。在本章的最后会对请求监听和消息分发机制进行深入解析。

第3章 绑定 (Binding)

WCF 整个框架大体分为服务模型层和信道层,作为终结点三要素之一的绑定是整个信道层的缔造者。为了全景展示整个绑定模型,涉及到的对象包括绑定元素、信道监听器、信道工厂、信道等。绑定本质上是一系列相关绑定元素的有序组合,我们将从绑定元素的构成来分析常见系统绑定的本质区别,以及通过绑定元素重组来创建自定义绑定。

第4章 契约 (Contract)

契约是组成终结点的第三个元素,本章会从编程和服务描述的角度系统地介绍服务契约。组成服务契约的操作表示基于某种模式的消息交换和消息本身的结构,本章会着重介绍基于三种消息交换模式的契约操作之间的差异,以及如何编程实现对客户端的回调。多线程在服务调用中具有普遍的意义,我们会全方面地介绍多种不同的异步调用方法在 WCF 中的实现。在本章的结尾,我们会详细讨论操作选择和执行机制。

第5章 序列化 (Serialization)

序列化/反序列化最终通过 XmlSerializer 和 DataContractSerializer 这两个序列化器来实现,我们会详细介绍它们参与序列化和反序列化采用的序列化规则。数据契约是 WCF 中定义数据的主要方式,本章会着重介绍如何通过 DataContractAttribute 和 DataMemberAttribute 这两个特性来定义数据契约。确定对象的类型是保证序列化/反序列化成功的先决条件,我们会系统地介绍如何通过“已知类型”让某些类型成为序列化器预先知道的类型。基于集合和泛型类型的数据契约比较特殊,我们会在专门的一节对它们进行详细介绍。本章的最后会讲述数据契约等效性的概念,以及针对请求消息和回复消息的序列化/反序列化在 WCF 中是如何实现的。

第6章 消息 (Message)

消息是通信的载体,本章专门介绍关于消息的话题。我们首先会通过对 SOAP 的介绍让读者知道一个标准的消息应该具有怎样的结构。在 WCF 的应用编程接口中,消息通过类型 System.ServiceModel.Channels.Message 表示,我们会针对该类型来介绍基于消息的基本操作和状态机。除了消息主体外,我们可以通过消息报头和消息属性来携带额外的控制信息,本章会详细讲述消息报头和消息属性是如何添加和读取的。消息契约可以将某个类型的属性/字段分别定义成消息的主体成员和报头成员,我们会系统地介绍基于消息契约的编程。本章以消息编码作为结尾,通过介绍我们可以知道消息在发送前的编码和接收后的解码在 WCF 中是如何实现的。

第7章 服务寄宿 (Hosting)

我们通过宿主应用程序来承载服务旨在为服务提供一个运行环境。服务契约通过

ServiceHost 来实现，以终结点为核心的服务描述是创建 ServiceHost 的基础，所以本章的开始会对服务描述进行系统的介绍。IIS/WAS 寄宿是我们常用的服务寄宿方式，为了深刻地理解背后的运行机制，我们对不同版本的 IIS 和 ASP.NET 管道进行了详细介绍。而 IIS/WAS 寄宿具有 ASP.NET 兼容模式和并行模式之分，本章将从实现原理的角度深入剖析两者的差别。我们将针对 Windows 服务的服务寄宿方式放在本章的结尾进行介绍。

第 8 章 客户端 (Client)

我们通过服务代理进行服务调用，而服务代理可以直接通过 `ChannelFactory<TChannel>` 来创建，也可以通过导入服务元数据的方法直接生成继承自 `ClientBase<TChannel>` 的服务代理类。本章会详细讲述 `ChannelFactory<TChannel>` 和 `ClientBase<TChannel>`。通过本章的介绍我们会知道，从 `ChannelFactory<TChannel>` 被创建到被开启，再到通过 `ChannelFactory<TChannel>` 创建服务代理，最后将服务代理开启并进行服务调用的各个阶段 WCF 在背后都为我们做了什么。

第 9 章 实例化与会话 (Instancing and Session)

实例化和会话是 WCF 中两个重要的概念，前者旨在实现服务实例对象的激活，后者则实现对客户端调用状态的保持。本章将详细介绍三种典型的实例化模式所表现的行为、实现的原理及各自适合的场景。在介绍会话的部分会深入剖析会话如何保持客户端多次服务调用的状态，以及会话、实例化模式、绑定和信道之间的关系。

第 10 章 REST 服务 (REST Service)

REST 是直接建立在 Web 上的一种面向资源的软件架构风格，WCF 通过 Web HTTP 编程模型对 REST 提供了很好的支持。本章会系统地讲述组成 Web HTTP 编程模型的重要类型和组件。URI 模板是 WCF REST 的一个重要的概念，读者通过本章的介绍不仅会了解定义 URI 模板的基本语法，还会对基于 URI 模板的操作选择机制有一个深刻的理解。较之 SOAP，WCF REST 采用更为复杂的消息格式化机制，本章通过对消息格式化的介绍让读者明白不同消息格式和主体风格的消息是如何格式化的。输出缓存、条件获取和条件更新的介绍被放在本章的最后部分。

第 11 章 WCF 实例研究 (WCF in Practice)

本章通过一个简单的电子商务网站 VideoMall 指导读者如何利用 WCF 构建一个完整的分布式应用。本实例不仅会体现 WCF 的基本编程方式，还会涉及一些软件架构和设计方面的介绍，比如模块化、分层、IoC 和 AOP 等。本实例还体现了很多针对 WCF 的扩展，比如通过扩展实现了与 Unity、EntLib 的集成。

(下册)

第1章 异常处理 (Exception Handling)

本章首先会对 WCF 基本异常处理模式进行介绍,读者借此会了解到如何进行异常的抛出与捕获,异常详细信息如何传递,以及错误契约该如何定义。异常和消息是错误信息的两种不同的载体,我们会详细介绍通过两种不同形式承载的错误信息是如何进行转换的。WCF 的扩展性在异常处理方面具有较好的体现,本章的最后部分会通过实例演示的方式讲述基于自定义 ErrorHandler 的异常处理扩展。

第2章 元数据 (Metadata)

用于描述服务的元数据帮助客户端创建匹配的终结点进行服务调用, WCF 具有一个完整的元数据体系实现元数据的导出、发布、获取和导入,本章会从这 4 个方面来深入剖析整个元数据架构体系。不论是元数据本身还是元数据的发布,都不是微软在 Windows 平台内部的闭门造车,而是遵循一系列的开放标准,这些标准包括 WS-Policy、WS-Transfer、WSDL 和 WS-MEX 等,本章同样会涉及到对这些 WS-*规范的介绍。

第3章 事务 (Transaction)

基于 WCF 的分布式事务直接建立在现有的 Windows 事务管理体系之上,本章会对该事务处理模型进行详细的介绍。WCF 事务具有 OleTx 和 WS-AT 两个基本协议,我们会对 WS-AT 以及相关的 WS-Coordination 规范进行相应的介绍。在针对事务编程模型的介绍中,我们会了解到如何通过服务契约定义事务流转的策略,如何通过绑定实现事务的流转,以及如何控制事务相关的行为。在本章的最后,我们会详细讲述事务流转和事务自动登记在 WCF 框架体系中是如何实现的。

第4章 并发与限流 (Concurrency and Throttling)

并发指的是针对同一个封装服务实例的实例上下文的并行调用, WCF 具有 Single、Multiple 和 Reentrant 三种基本的并发模式,本章会详细讲述基于不同实例化方式的 Single 和 Reentrant 并发模式是如何实现的。线程的亲性和表示针对服务调用请求的处理与服务寄宿时的同步上下文的绑定,本章会详细介绍线程的亲性和是如何产生的,以及如何解除线程的亲性和。限流旨在控制相应的并发量以实现对资源的合理使用,进而确保服务的可用性,在本章的最后部分我们会详细讲述如何设置三个限流阈值,以及限流机制的实现原理。

第5章 可靠会话 (Reliable Sessions)

可靠会话通过消息确认和超时重传机制保证了通信的可靠性,实现了消息的接收保障、重复筛选和有序交付。可靠会话是对 WS-RM 的实现,本章的开始会进行关于 WS-RM 的相

关介绍。可靠会话仅仅涉及到绑定，我们会通过实例演示的方式来介绍围绕着绑定的可靠会话编程模型。在本章的最后，我们会从消息交换的角度来深入剖析可靠会话是如何实现上述三个可靠通信诉求的。

第6章 队列服务 (Queued Service)

WCF 是 Windows 平台下传统分布式技术集大成者，这里被集成的一项分布式技术就包括 MSMQ，我们把采用 MSMQ 作为通信手段的服务称为队列服务。为了巩固读者针对 MSMQ 的相关知识，我们会对 MSMQ 以及针对 System.Messaging 的编程模型进行简单的介绍。同样是通过三要素组成的终结点，队列服务对终结点有着不同的要求，我们会讨论队列服务终结点的独特之处。队列服务针对事务和会话有着完全不同的特性和实现方式，队列服务下的事务和会话是本章的一个重点。本章的最后部分会讲述在客户端和服务端如何进行错误处理。

第7章 传输安全 (Transfer Security)

传输安全通过身认证让服务和客户端在进行功能性消息交互之前确定对方的身份，通过对消息的签名和加密确保消息的一致性和机密性。传输安全具有两种基本模式，即 Transport 和 Message 安全模式，本章针对不同的绑定类型对这两种安全模式的支持进行了系统的介绍。

第8章 授权与审核 (Authorization and Auditing)

WCF 提供了针对操作的声明式授权让某个访问者只能执行被授权的操作。Windows 用户组和 ASP.NET Roles 这两种现成的授权方式可以被直接使用，同时支持自定义的授权模式。本章着重介绍不同授权模式的编程方式和实现原理。所谓的安全审核就是针对认证和授权所做的针对 EventLog 的日志记录，我们将通过具体的实例来讲述如何审核编程和实现审核背后的故事。

第9章 扩展 (Extension)

整本书都在提及 WCF 的扩展性，本章对此进行专门的介绍。根据具体需要对 WCF 进行自由而灵活的扩展的前提是我们对整个 WCF 运行框架体系有一个深刻的认识，所以本章会给你带来针对 WCF 客户端和服务端运行框架的全景展示，并在此基础上介绍 WCF 包含的几乎所有的扩展点。

第10章 WCF 4.0 新特性 (New Features in WCF 4.0)

其实整本书都是针对 WCF 4.0 的，关于 WCF 4.0 针对现有功能的一些小改动已经包含在各个章节中。本章着重介绍 WCF 4.0 提供的一些全新的特性，包括默认终结点、默认绑定和行为配置、标准终结点、无.svc 文件服务激活、路由服务和发现等。

关于作者

蒋金楠(网名 Artech)现就职于某知名软件公司担任高级软件顾问。连续 5 届微软 MVP (最有价值专家),同时也是少数的双料 MVP (Solutions Architecture + Connected System)之一。国内较早接触 WCF 的人之一,2007 年 2 月起在个人博客(<http://www.cnblogs.com/artech>)上发表了超过 200 篇深入介绍 WCF 的文章,成为目前国内 WCF 在线资料的主要来源。

致谢

本书得以出版,最应该感谢的人是博文视点的策划编辑张春雨老师。虽然本书上册在《WCF 技术剖析(卷 1)》的基础上进行了非常大的修改,但是基本的框架结构还是保留下来,所以在这里需要首先感谢为《WCF 技术剖析(卷 1)》的出版付出努力的编辑周筠和杨绣国(Lisa)女士,以及作为审稿人的郭金链、葛子昂、黄昕、李会军、孟永刚、王翔、曲春雨、王森(中国台湾)、张逸、张玉彬等。

必须感谢我的父母,他们赐予我一顆不算愚笨的脑袋,并从小培养我独立思考的习惯。感谢我的老婆徐妍妍,虽然你不知道什么是 WCF,但你却是我最忠实的读者。如果读者觉得和《WCF 技术剖析(卷 1)》相比本书少了一些错别字和表达错误,这主要得力于这位贴心的“私人编辑”。

本书支持

本书涉及的很多 WCF 底层实现的内容,大多不能通过官方的渠道获取。它们来自本人对 WCF 源代码的分析、通过应用程序的证明,以及这些年来使用 WCF 经验的总结。由于能力有限,对于本书涉及的内容,难免存在原理或表达上的偏差。如果读者在阅读本书过程中,发现任何问题可以直接向我本人反馈。如果你遇到任何 WCF 相关的问题,也可以和我一起交流。

作者博客: <http://www.cnblogs.com/artech>

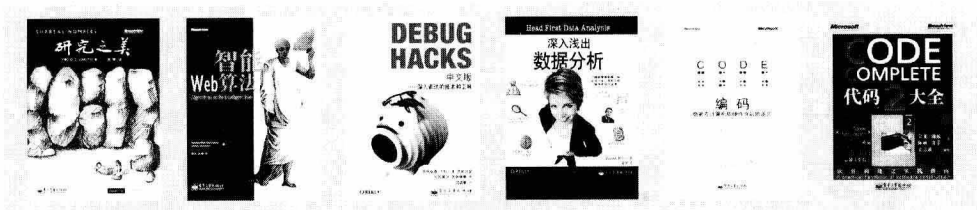
作者微博: <http://weibo.com/artech>

邮箱地址: jiangjinnan@gmail.com

本书每一章节都会提供一系列实例演示,每个实例均有编号,如 S101、S202 等。对于专门介绍演示实例的章节,会将编号加入标题中。本书附录给出上下册共 163 个实例的标号及相关描述,读者可通过如下地址下载所有实例源代码: <http://files.cnblogs.com/artech/WCF全面解析.rar>。

博文视点精品图书展台

专业典藏



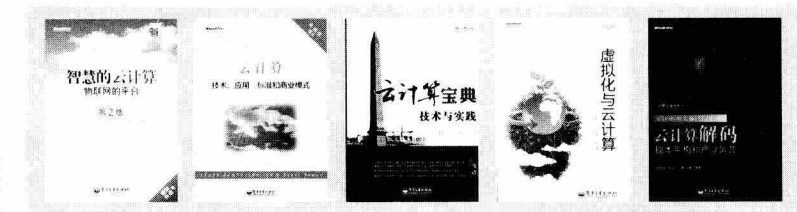
移动开发



物联网



云计算



数据库



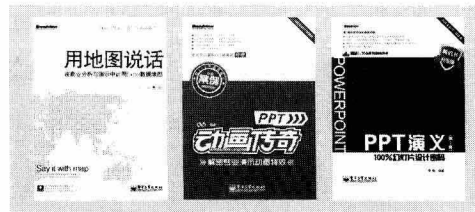
Web 开发



程序设计



办公精品



网络营销



博文视点诚邀精锐作者加盟

九载耕耘奠定专业地位

以书为证彰显卓越品质

《代码大全》、《Windows内核情景分析》、《加密与解密》、《编程之美》、《VC++深入详解》、《SEO实战密码》、《PPT演义》……

“圣经”级图书光耀夺目,被无数读者朋友奉为案头手册传世经典。

潘爱民、毛德操、张亚勤、张宏江、咎辉Zac、李刚、曹江华……

“明星”级作者济济一堂,他们的名字熠熠生辉,与IT业的蓬勃发展紧密相连。

九年的开拓、探索和励精图治,成就博古通今、文圆质方、视角独特、点石成金之计算机图书的风向标杆:博文视点。

“凤翱翔于千仞兮,非梧不栖”,博文视点欢迎更多才华横溢、锐意创新的作者朋友加盟,与大师并列于IT专业出版之巅。

英雄帖

江湖风云起,代有才人出。

IT界群雄并起,逐鹿中原。

博文视点诚邀天下技术英豪加入,

指点江山,激扬文字

传播信息技术,分享IT心得

• 专业的作者服务 •

博文视点自成立以来一直专注于IT专业技术图书的出版,拥有丰富的与技术图书作者合作的经验,并参照IT技术图书的特点,打造了一支高效运转、富有服务意识的编辑出版团队。我们始终坚持:

善待作者——我们会把出版流程整理得清晰简明,为作者提供优厚的稿酬服务,解除作者的顾虑,安心写作,展现出最好的作品。

尊重作者——我们尊重每一位作者的技术实力和生活习惯,并会参照作者实际的工作、生活节奏,量身定制写作计划,确保合作顺利进行。

提升作者——我们打造精品图书,更要打造知名作者。博文视点致力于通过图书提升作者的个人品牌和技术影响力,为作者的事业开拓带来更多的机会。



联系我们

博文视点官网: <http://www.broadview.com.cn>

新浪官方微博: <http://weibo.com/broadviewbj>

投稿电话: 010-51260888 88254368

CSDN官方博客: <http://blog.csdn.net/broadview2006/>

腾讯官方微博: <http://t.qq.com/bowenshidian>

投稿邮箱: jsj@phei.com.cn