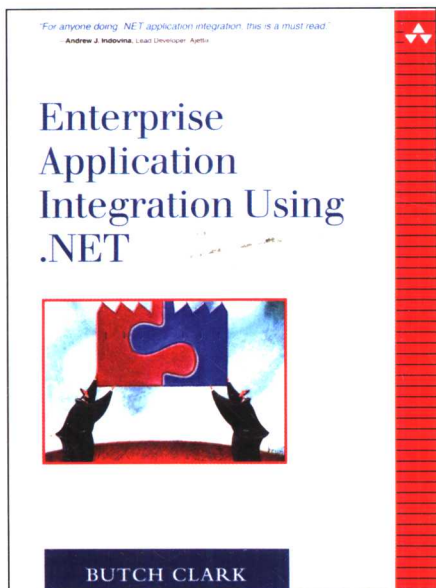




Enterprise Application Integration Using .NET

企业应用集成 .NET实现之道



[美] BUTCH CLARK 著
李 琪 毕敏刚 译

企业应用集成.NET 实现之道

Enterprise Application Integration Using .NET

[美] BUTCH CLARK 著

李 琪
毕敏刚 译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书介绍了如何使用.NET Framework的强大功能来有效地构建企业应用集成(EAI),阐述了EAI的常见问题及其对策。本书还详细讨论了一个演示系统(EAI平台)的实现过程。通过本书,读者可以了解如何识别集成中的机遇与挑战,捕获需求,应用EAI框架,自定义EAI框架。

本书读者对象为软件开发人员、系统架构师、学校软件专业师生及各类复杂系统的技术管理者。

Authorized translation from the English language edition, entitled ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION USING .NET, First Edition, 0321202953 by BUTCH, CLARK, published by Pearson Education, Inc, publishing as Addison-Wesley Professional, Copyright©2005 by Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY Copyright ©2007

本书简体中文版由电子工业出版社和Pearson Education培生教育出版亚洲有限公司合作出版。未经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。

本书简体中文版贴有Pearson Education培生教育出版集团激光防伪标签,无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号 图字:01-2005-3585

图书在版编目(CIP)数据

企业应用集成.NET 实现之道 / (美)克拉克(Clark,B.)著;李琪,毕敏刚译.—北京:电子工业出版社, 2007.4

书名原文: Enterprise Application Integration Using .NET

ISBN 978-7-121-03814-3

I. 企… II. ①克…②李…③毕… III. 计算机应用—企业管理 IV.F270.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第010838号

责任编辑:周 筠

印 刷:北京市铁成印刷厂

装 订:三河市皇庄路通装订厂

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:787×980 1/16 印张:32 字数:770千字

印 次:2007年4月第1次印刷

定 价:59.00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,联系电话:(010) 68279077;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。

“信息技术的根本作用和价值是什么？”这是本书译者时常观察和考虑的一个问题。与许多年轻人一样，我们曾经并且继续投入着大量的热情来追随计算机技术的发展：从初步探索“中华学习机”到深入钻研DOS6.0的启动优化；从用BASIC语言绘制正弦曲线到用ASP.NET开发B2C网站……

对于这个问题，我们认为它的答案与另一个问题的答案有着本质的相通之处，那就是“如何衡量生命的质量以及人生的价值？”计算机的发明最初是出于军事目的，盟军为了对付希特勒的军队，需要一个比“计算快手”还要快得多的工具来计算弹道；计算机也曾经是技术精英的专用工具，有人曾预言“全世界只需要5台电脑”，如果真是那样，我们今天的生活又是何种景象呢？

在电子计算机问世数十年的时光中，它在各个领域所促成的非凡成就有目共睹，围绕个人电脑的杰出软硬件产品比比皆是。但是，人们向往的数字化生活却似乎还是可望不可及，普通人仍然无法充分享用各种数字化带来的便利，这说明除了社会分工，我们还需要技术整合。Bill Gates先生最初“人人都能拥有一台电脑”的梦想，或许正是微软公司今日成功的基础。他们不断地将各种优秀的技术整合为功能强大且易用的产品呈现给普通用户，最终使得电脑成为普通人的伙伴。

这样的整合不仅需要编程技术，还要把用户需求作为技术实现的根本目的，才能为用户提供所需要的一揽子解决方案。在项目团队里不仅需要技术专家，也需要交互专家和行业专家以及对用户的关怀。不要在帮助用户解决问题的同时迫使他们忍受什么。就像一首歌唱的：“若因爱你，而要你牺牲，怎么能算情深？”在此，译者希望与广大读者们共同思考：为了得出企业真正需要的解决方案，有了本书所介绍的技术实现方法后，我们还应该做些什么？

有人曾问到C++语言的发明人，“为什么不能再精简一下它的语法呢？”他的回答出人意料：“为了不至于让程序员们因为新语言的开发量骤减而失业。”很多程序员（包括企业的CTO们）还未认识到社会分工与整合的必要性，往往以“最能显示实力”作为团队技术的定位依据，而他

们拒绝某些新技术的理由却是因为它太易于掌握和使用。他们热衷的是如何在“复杂的技术”中生存。自命为“世界上最聪明的人”这一群体往往在起着阻碍先进生产力普及的作用。这一点在多次的技术交流活动中,令译者感触颇深。我们常常会忽略了:“易用的产品”,其本质作用是节省人工、工期和费用,让您站在坚固的基石上触及更高的目标。如果您说:我已经能满足用户的需求了。那么试想,您所能满足的用户需求,是不是用户对技术实现做出了多次让步后的妥协呢?是该把您丢掉的需求找回来的时候了。

与生物形态的多样性一样,信息技术的应用形态也是纷繁复杂的。同样,信息系统的演化也不是循规蹈矩的。然而,或许是由于人类不能放弃理性思维这一使之成为万物之灵的基本特征,我们总在不断地反思现状,试图总结经验,并对某些共性的问题与需求提出“通用”的解决方案。“EAI”就是这样一类通用解决方案的体现。每当我们思索EAI系统的原始需求时,常常会有一幅“烟囱林立,森林远去”的画面在脑海若隐若现。我们诚挚地邀请业界同仁都来以“完善信息系统生态结构,优化信息系统价值体系”为出发点,共同关注EAI系统的本质需求及其技术实现的细节。

我们是抱着学习的心态开始本书翻译工作的,这一过程也成就了我们与原作者一次不曾谋面的交流。为了准确、得体地把作者多年的积累和丰富的经验传达给国内的读者,我们也试图就翻译过程中发现的一些具体问题与作者及本书编辑进行积极的沟通,并在尽量维持原意的基础上保证中文表达的易读性。回首一年多与本书相伴的时光,的确是一段令人获益匪浅的历练。虽然原书制作中存在一些疏漏,但瑕不掩瑜。本书对于每一位.NET开发者来说,的确是一册值得推荐的技术读物。特别是对于那些有了一定编码经验,需要开阔眼界、提升职业素养的读者,本书所提供的正是一个活生生的企业应用实例。通过它,你可以沿着前人的足印,把握许多与企业级应用相关的关键需求和相应的实现方法。

本书另一个值得推荐的特点,是其内容的完整性。除了深入介绍EAI系统平台的实现细节外,作者还用了大量篇幅(前3章)介绍大规模企业应用所涉及的非技术问题,所谓“成功的软件项目很大程度上得益于有效的团队组织以及他们能够成功地处理实施过程中所遇到的各种非技术问题”。因此,我们也热忱地把此书推荐给各类技术管理者,特别是那些涉及多个部门、业务流程较为复杂系统的项目主管。

希望读者们不吝赐教,指出本书中的不足,并就书中讲述的和书中未尽的话题进行讨论。您可以通过发送电子邮件至Aqee.EAI@hotmail.com(李琪)和BMG.EAI@hotmail.com(毕敏刚)联系我们。

最后我们要感谢为本书翻译校对工作提供帮助的朋友们,他们是石晓娟、谢峰、许世昱等。与此同时,我们还要感谢博文视点的方舟、何艳等几位编辑,没有他们给予的指导、鼓励与及时的互动,就没有本书中文版的顺利出版。

译 者

2007年2月

本书赞誉

“Butch的这本书不仅为.NET开发者提供了一套掌握EAI系统开发的极好材料，而且对所涉及的企业级.NET开发技术也进行了深入的讲解；后者更是读者的额外收获。”

——Ethan Roberts, Winterthur North America股份有限公司系统架构师

“这是一套极佳的学习材料，它能给每一位阅读者带来收获；对于依托.NET平台从事应用集成的人士，它堪称必读范本。”

——Andrew J. Indovina, Ajettix公司开发主管

“通过此书，读者能够获得完成一项EAI项目所必需的自信；而这正是Butch通过自己的实践经验和成熟的解决方案所获得的。”

——Ken Cox, 微软MVP (ASP.NET)

“虽然实际的EAI项目千差万别，不胜枚举，但能够如此深入浅出介绍其基本原理的著作实属罕见。对于每一位正在谋划重要EAI解决方案的人士，此书介绍的工具包及API正是他们所需要的起步资源。”

——Scott Worley, 独立顾问

*To Autumn: May you grow to have
everything in life your heart desires.*

作者简介

About the Author

本书作者BUTCH CLARK在软件需求分析、设计以及开发方面有着20年的从业经验。他的信息技术生涯始于在VAX/VMS平台上用FORTRAN语言编写一个RDBMS系统。该系统也是世界上第一个人力资源联机管理网络系统的基础。与他合作过的公司非常多，其中不乏需求各异的中小型企业，这也使他在企业应用系统的集成方面积累了丰富的经验。本书完成时，CLARK正在为一家总部设在Denver的大型保险公司实施一个应用集成项目。读者如果需要与作者联系，可以通过本书配套网站（www.EAIFramework.com）进行。

前言

Preface

本书主要针对软件设计师及开发人员的工作特点，阐述了企业应用集成的常见问题及其对策。在此基础上，本书详细讨论了一个演示系统（EAI平台）的实现过程。该系统基于.NET平台，以C#语言编写而成。书中所涉及的所有演示代码，以及有助于增强该平台功能的部分工具和相关资料都可通过www.EAIFramework.com下载。

据作者所知，由于公司内部的信息系统不能充分互联，仅美国一年就有数十亿美元计的资金被白白消耗，所造成的浪费非常惊人。对于相互合作的公司，如果他们之间同样缺乏有效的集成交互机制，那情况就更糟糕了。然而，并非所有应用集成问题都来自大规模的企业应用。事实上，对于中小企业，通过在其手工完成的关键业务流程中推广集成解决方案，往往可以大幅降低运营成本。通过实现手工信息处理的自动化，不仅能够提高企业生产率，而且可以加速后台信息系统的数据同步。不仅如此，以正确方法开发的软件的运行结果比手工操作的结果差错率更低，从而可以增强整个系统内业务数据的正确度和可靠性。

本书开篇就讨论了EAI项目所要解决的各种问题，以及着手分析EAI需求时可能遇到的各种情况。第2章特别介绍了一个许多开发者容易忽视的问题：事实上，人际交互是否有效是EAI项目能否成功的决定性因素。

从第5章“Web服务模块”开始，将深入介绍实现EAI平台所需的C#代码。如果熟悉VS.NET和.NET平台，当然会有助于理解相应的内容，但本书还是尽可能提供代码细节的详细说明。

本书主要针对软件设计开发人员撰写，但其中的部分内容（特别是前4章）同样适合技术经理阅读。某些章节涉及具体代码的讨论，对读者的编程经验有一定的要求，并希望读者能理解面向对象软件开发的基本原理。

一旦掌握了本书介绍的演示系统，读者就可以在此基础上通过代码扩展来解决具体的EAI问题。例如，我们可以根据具体的业务集成需要，开发一个新的请求处理类来处理Web服务接收到的集成处理请求。然而，正如本书前几章所论述的，为集成项目搜集需求的过程有时比系统开发

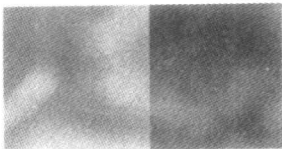
过程更为艰辛。

本书介绍的演示系统并非商用成品软件，它主要用于学习。但就其整体功能而言，也完全可用于实际的项目。希望读者在实际应用过程中，根据实际需要对它进行扩展和修订。例如，该系统现有的安全机制基本适合公司内部各部门间的应用整合，但如果把它用于因特网环境下实现客户服务的功能，就会有更多的系统安全问题要额外处理。本书针对类似的系统扩展情况进行了讨论，但受篇幅所限，不可能面面俱到。请通过www.EAIFramework.com了解更多增强该系统功能的信息。

目前市场上不断涌现出各种商用EAI产品，许多咨询服务公司也都致力于帮助企业解决应用集成的问题。然而这些解决方案不但价格较高，而且大都不适应中小企业以及企业内若干部门间的流程优化和应用集成的需要。本书所讨论的内容主要针对企业IT部门自己实现中小规模应用集成系统时可能面临的问题，所提供的演示系统也具有完整的参考价值。

作者要感谢所有参与本书审阅的各位审稿人。没有他们的指导与帮助，就没有这本书的最终定稿。在此过程中，作者吸收了大量有益的建议，它们都已成为本书不可分割的组成部分。这些审稿人是：Darrin Bishop, Justin Burtch, Ken Cox, Michael Davidson, Leonard Fenster, Andrew Indovina, Peter Jones, David Linthicum, Ethan Roberts, Tom Semple, Daniel Sendelbach, Scott Worley和Scott Seely。同时，作者也要对Audrey Doyle为编辑本书文字所付出的辛勤劳动致以衷心的感谢。

最后，作者要感谢Addison-Wesley公司的全体编校人员。特别是与Karen Gettman, Elizabeth Zdunich的合作，更是一段令人愉快的经历。本书的出版过程非常顺利，这与他们的支持、帮助与鼓励是分不开的。



inform

www.informit.com

YOUR GUIDE TO IT REFERENCE



Articles

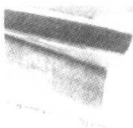
Keep your edge with thousands of free articles, in-depth features, interviews, and IT reference recommendations – all written by experts you know and trust.



Online Books

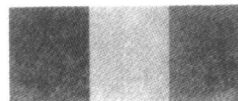
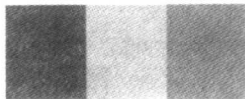
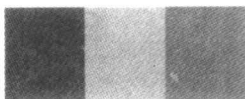
Answers in an instant from **InformIT Online Book's** 600+ fully searchable on line books. For a limited time, you can get your first 14 days **free**.

POWERED BY
Safari
TECH BOOKS ONLINE



Catalog

Review online sample chapters, author biographies and customer rankings and choose exactly the right book from a selection of over 5,000 titles.





Register Your Book

at www.awprofessional.com/register

You may be eligible to receive:

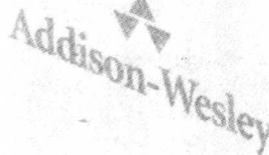
- Advance notice of forthcoming editions of the book
- Related book recommendations
- Chapter excerpts and supplements of forthcoming titles
- Information about special contests and promotions throughout the year
- Notices and reminders about author appearances, tradeshows, and online chats **with special guests**



Contact us

If you are interested in writing a book or **reviewing** manuscripts prior to publication, please **write to us at:**

Editorial Department
Addison-Wesley Professional
75 Arlington Street, Suite 300
Boston, MA 02116 USA
Email: AWPro@aw.com

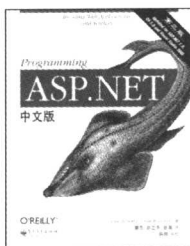


Addison-Wesley

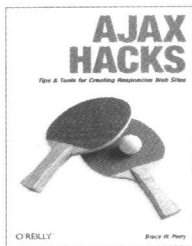
Visit us on the Web: <http://www.awprofessional.com>

·博·文·视·点·隆·重·推·出·

O'REILLY®



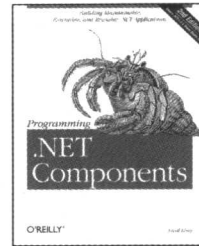
《Programming ASP.NET 中文版 (第3版)》
Jesse Liberty, Dan Hurwitz 著
瞿杰 赵立东 张昊 译



《Ajax Hacks 中文版》
Bruce W. Perry 著



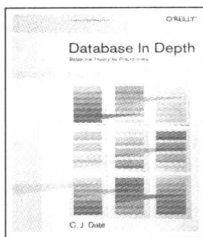
《Programming PHP 中文版 (第2版)》
Rasmus Lerdorf, Kevin Tatroe,
Peter MacIntyre 著
陈浩 译



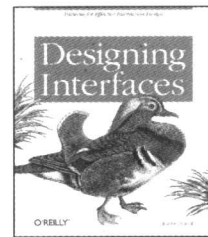
《.NET组件程序设计 (第2版)》
Juval Löwy 著
刘如鸿 译



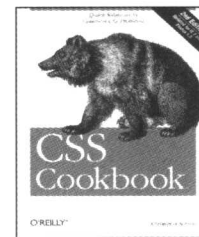
《Programming C# 中文版 (第4版)》
Jesse Liberty 著
刘基诚 等 译



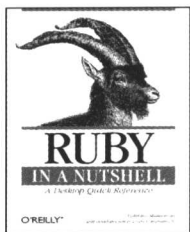
《Database In Depth 中文版》
C.J. Date 著
熊建国 译



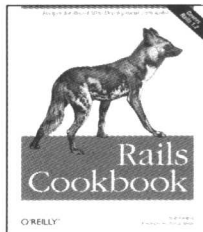
《界面设计精髓》
Jenifer Tidwell 著



《CSS 实用技巧精粹 (第2版)》
Christopher Schmitt 著



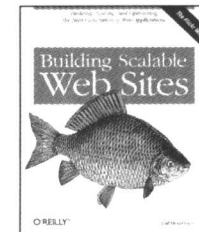
《Ruby In A Nutshell 中文版》
Yukibiro Matsumoto 著



《Rails Cookbook 中文版》
Rob Orsini 著



《CSS实战手册》
David Sawyer McFarland 著
第17届Jolt Award (荣誉大奖) 提名图书



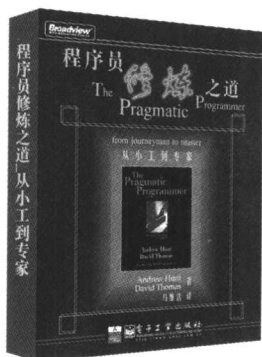
《构建可扩展性Web 站点》
Cal Henderson 著
Web 2.0代表网站Flickr总架构师经典力作。

The
Pragmatic
Programmers

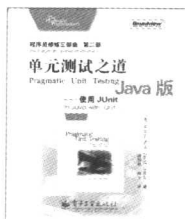
每一位程序员的修炼之道！

博文视点外版经典之一——

Pragmatic 书架



成套修炼，效果更佳！



《程序员修炼之道——从小工到专家》 Andrew Hunt, David Thomas

《版本控制之道——使用CVS》 Dave Thomas, Andy Hunt

《单元测试之道Java版——使用JUnit》 Andrew Hunt, David Thomas

《单元测试之道 C# 版——使用NUnit》 Andrew Hunt, David Thomas

《项目自动化之道——如何建构、部署、监控Java 应用》 Mike Clark

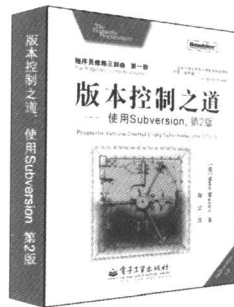
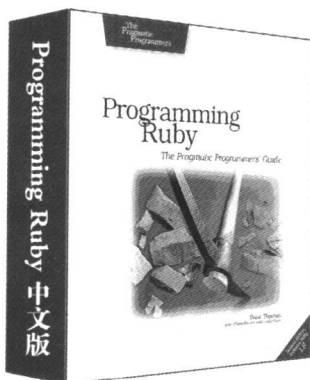
著 马维达 译

著 陈伟柱 袁卫东 译

著 陈伟柱 陶文 译

著 陈伟柱 陶文 译

著 张菲 译



《应用Rails进行敏捷Web开发》

Dave Thomas,
David Heinemeier Hansson 著
林芷薰 译
透明 审校

《Programming Ruby 中文版，第2版》

Dave Thomas, Chad Fowler,
Andy Hunt 著
孙勇 等译

《版本控制之道：使用Subversion，第2版》

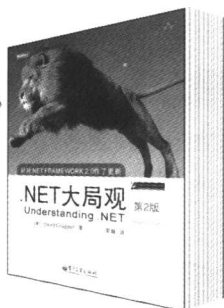
Mike Mason 著
陶文 译

企业大局观

※ 《.NET 大局观 (第2版)》

David Chappell 著

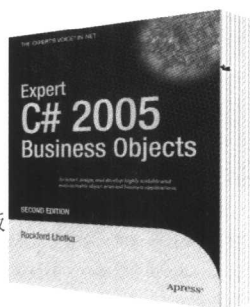
荣耀译



※ 《Expert C# Business Objects 中文版
第二版》

Rockford Lhotka 著

王鑫译



※ 《.NET 企业服务框架——应用 .NET 企业服务开发分布式业务解决方案》Christian Nagel 著
夏桅 金雪根译

这世上只有很少几个人能把企业服务解释得足够清楚，而 Christian 就是其中之一。——Ingo Rammer

※ 《Understanding SOA with Web Services 中文版》Eric Newcomer, Greg Lomow 著 徐涵译

国内第一本 SOA 图书，享有声望的专家 Eric Newcomer 和 Greg Lomow 为大家献上了关于 SOA 计划与实现全方位的实践战略和经证明的最佳实务

※ 《应用框架的设计与实现——.NET 平台》XinChen 著 温昱 靳向阳译

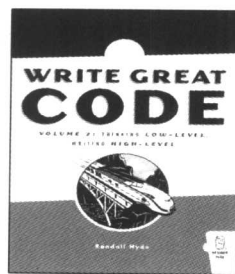
《程序员》杂志技术主编孟岩强烈推荐——.NET 领域的一本好书！



· 博 · 文 · 视 · 点 · 奉 · 献 ·



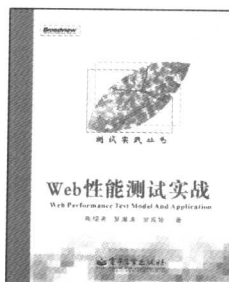
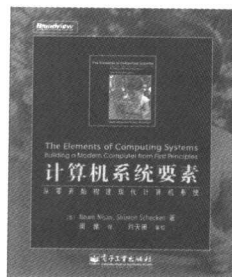
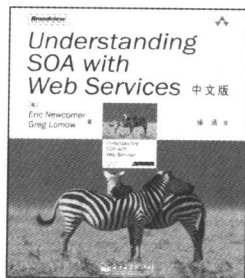
- 《软件开发的边界——管理成功的项目》这套文集是作者在软件开发一线奋战数十年经验的沉淀。用教训与痛苦来清楚地表达出他的成功模式，能让众多读者受益匪浅。
- 《编程卓越之道 第一卷——深入理解计算机》彻底修炼程序员的基本功。
- 《编程卓越之道 第二卷——运用底层语言思想编写高级语言代码》



Joe Marasco 著 雷程炜 译
Randall Hyde 著 韩东海 译
Randall Hyde 著 张 菲 译



- 《.NET 企业服务框架——应用.NET企业服务开发分布式业务解决方案》Christian Nagel 著 夏 桅 金雪根 译
- 《Understanding SOA with Web Services 中文版》Eric Newcomer, Greg Lomow 著 徐 涵 译
- 《计算机系统要素》Noam Nisan, Shimon Schocken 著 周 维 等译



《国际化软件测试》
国内第1本 国际化软件测试的图书。
崔启亮 胡一鸣 编著
《Web性能测试实战》
国内第1本 性能测试专著。
陈绍英 夏海涛 金成姬 著

· 博 · 文 · 典 · 藏 · 作 · 品 · 集 ·



“阅读就是学习”——《如何阅读一本书》

有奖阅读活动，请访问：<http://www.cc2e.com.cn>

《代码大全》第2版

- 全球公认经典巨著
- 两届震撼大奖Jolt Award 得主Steve McConnell二十年软件开发智慧的结晶
- 12年前的经典,12年后再铸辉煌
- 2006年3月隆重上市,一个月内畅销20000册,好评如潮,魅力自在
- 2006年被《中华读书报》、《程序员》杂志社、CSDN、第二书店评选为IT十大好书之首

《代码大全（英文版）》（第2版）请访问www.china-pub.com

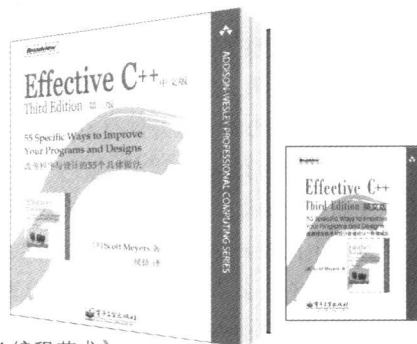
《Effective C++, Third Edition 英文版》

[美] Scott Meyers 著 2006年3月出版

《Effective C++ 中文版（第三版）》

[美] Scott Meyers 著 侯捷 译 2006年6月出版

- 自1991年《Effective C++》第一版之后,《Effective C++》第三版隆重出版,本书目标——在一本小而有价值的书中确认最重要的一些C++编程准则,本书作者Scott Meyers——以一支生花妙笔将复杂的探索过程和前因后果写成环环相扣、故事性强的文字。

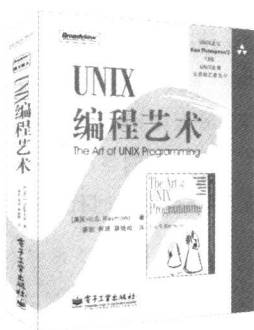


《UNIX 编程艺术》

[美] Eric S. Raymond 著

姜宏 何源 蔡晓骏 译 2006年3月出版

- Addison-Wesley旗舰系列之“最高品质”、“绝对书”
- 年度巨献,它不是技术方面的单纯介绍,而是编程哲学、编程思想、编程文化、编程艺术的全面讨论,将带给您十分愉悦的阅读感受
- 2006年被《中华读书报》、《程序员》杂志社、CSDN、第二书店评选为IT十大好书之一



《Microsoft Windows Internals中文版,第4版

——Microsoft Windows Server 2003 / Windows XP / Windows 2000 技术内幕》

[美] Mark E. Russinovich, David A. Solomon 著 潘爱民 译

- 微软官方权威参考书,名著名译!

2007年3月出版

