Microsoft SQL Server 2000

Reporting Services

（美） Brian Larson 著

张 欣 译

清 华 大 学 出 版 社

北 京

需要全本请访问 www.ertongbook.com

Brian Larson
Microsoft SQL Server 2000 Reporting Services
EISBN 0-07-223216-1
Copyright © 2004 by The McGraw-Hill Companies.

Original language published by the McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition is published and distributed exclusively by Tsinghua University Press under the authorization by McGraw-Hill Education (Asia) Co., within the territory of the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体字翻译版由美国麦格劳-希尔教育出版（亚洲）公司授权清华大学出版社在中华人民共和国境内（不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾）独家出版发行。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。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。

北京市版权局著作权合同登记号　图字：01-2005-1424
版权所有，翻印必究。举报电话：010-62782989　13501256678　13801310933
本书封面贴有McGraw-Hill公司防伪标签，无标签者不得销售。

图书在版编目（CIP）数据

Microsoft SQL Server 2000 Reporting Services/**（美）拉森（Larson, B.）著；张欣译**.
—北京：清华大学出版社，2005.5
书名原文：Microsoft SQL Server 2000 Reporting Services
ISBN 7-302-10891-9
I. M…　**II**. ①拉… ②张…　**III**. **关系数据库—数据库管理系统，**
SQL Server 2000**—英文**　IV.TP311.138

中国版本图书馆CIP数据核字（2005**）第**037976**号**

出 版 者：清华大学出版社　　**地　　址：北京清华大学学研大厦**
http://www.tup.com.cn　　**邮　　编：**100084
社总机：010-62770175　　**客户服务：**010-62776969
组稿编辑：科海
文稿编辑：陈洁
封面设计：林陶
印 刷 者：北京市耀华印刷有限公司
发 行 者：新华书店总店北京发行所
开　　本：异16　　**印张：**33.75　　**字数：**737**千字**
版　　次：2005**年**5**月第**1**版**　2005**年**5**月第**1**次印刷**
书　　号：ISBN 7-302-10891-9/TP・7245
印　　数：1 ~ 3500
定　　价：59.00**元**

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：（010）82896445

内 容 提 要

SQL Server 2000 Reporting Services是实现企业级共享数据库的最新产品，在各种规模的公司的信息共享方面有着广泛的应用。

本书从Reporting Services的商业应用需求出发，由浅入深地介绍了Reporting Services的安装和用法，从简单的制表方法，到跨媒体报表、报表管理和分发，以及企业数据共享中的高级主题，几乎涵盖了Reporting Services的各个方面。书中针对公司商业问题设计的应用实例，可以让读者在与开发环境的交互式学习中，切实掌握在实践中必需的知识和技能。

本书的叙述与实例贴近现实，生动活泼，为各种类型的公司的数据库开发人员和管理人员，以及需要使用相关功能的人员提供了很好的技术参考。

关于作者

Brian Larson是Iowa州Decorah的Luther College的优等生联谊会的成员，具有物理学和计算机科学的学位。他在计算机界有19年的从业经验，曾经担任过15年创建自定义的数据库应用程序的顾问。Brian现在是Minnesota州Minneapolis的Superior Consulting Services公司（Microsoft公司的Reporting Services咨询公司）的CTO。Brian是Microsoft认证的解决方案开发者（MCSD）和数据库管理员（MCDBA）。

Brian在Reporting Services开发小组中担任顾问一职，对Reporting Services的原始代码做出了很大贡献。此外，他还指导财富500强中的公司和Reporting Services的早期采用者使用和练习Reporting Services。Microsoft公司曾多次打电话给他，为几个最重要的地区性客户提供咨询服务。他已经成了Reporting Services的主要发言人，举办过多次讲座和网上及教室培训。除了这本书外，Brian还是2003年12月出版的*SQL Server Magazine*中有关Reporting Services的封面文章的合著者。

关于技术编辑

Doug Harts是Cizer Software Corporation的CTO，具有25年的软件设计和开发经验，是Microsoft认证的系统工程师。他维系着Cizer公司和Microsoft公司之间的联合开发伙伴关系，为Microsoft SQL Server Reporting Services创建了基于浏览器的制表工具。Doug具有George Washington University Law School的BSEE、MBA和JD学位。他的email是dharts@cizer.com。

目　录

第1部分　启　程

第1章　让我们从头开始 3
1.1　商业智能的共享 4
1.1.1　共享的需要 4
1.1.2　可能的解决方案 5
1.1.3　Microsoft公司的Reporting Services 6
1.2　制作报表的体系结构 8
1.2.1　商业智能项目的类型 8
1.2.2　报表结构 9
1.2.3　Visual Studio .NET 2003 11
1.3　报表服务的体系结构 13
1.3.1　Report Server 13
1.3.2　报表交付 15
1.4　深入研究 17

第2章　各就各位：安装Reporting Services 19
2.1　安装准备 19
2.1.1　整体的各个部分 19
2.1.2　Reporting Services的版本 23
2.1.3　Reporting Services的安装类型 24
2.1.4　安装要求 29
2.1.5　安装要考虑的其他问题 30
2.2　安装过程 37
2.2.1　完全安装和服务器安装 37
2.2.2　报表设计器安装 46
2.2.3　分布式安装 50
2.2.4　Web场安装 50
2.3　常见的安装问题 52
2.3.1　安装错误 52
2.3.2　管理员权限 53
2.3.3　Feature Selection页中没有显示的服务器组件 53

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2.3.4 安装错误1603 53
2.3.5 安装错误2755 53
2.3.6 手动激活Reporting Services 54
2.3.7 使Reports站点可以从网外访问 54
2.3.8 在SharePoint服务器上安装Reporting Services 55
2.3.9 安装日志文件 55
2.4 基础训练 56

第2部分 报 表 制 作

第3章 DB 101：数据库基础知识 59
3.1 数据库的结构 59
3.1.1 使一切井井有条 60
3.1.2 数据的获取 68
3.2 Galactic Delivery Services公司 74
3.2.1 公司背景 75
3.3 数据查询 78
3.3.1 SELECT查询 79
3.4 开始制表 95

第4章 制表向导 97
4.1 你制作的第一个报表 97
4.1.1 Customer List Report 98
4.2 交互式表格型报表 113
4.2.1 Customer-Invoice Report 113
4.3 创建矩阵型报表 124
4.3.1 Invoice-Batch Number Report 124
4.4 报表参数 128
4.4.1 Parameterized Invoice-Batch Number Report 129
4.5 独立制作报表 136

第5章 舍弃助练器：构造基础报表 137
5.1 构造已知类型的报表 137
5.1.1 Transport List Report 138
5.2 数据区 153
5.2.1 Repair Count By Type Report 153
5.3 新领域 160

5.3.1 Transport Information Sheet 160
5.4 **创建图解报表** 169

第6章　图形表达式：在报表中使用图表和图像 171
6.1 **制图** 171
6.1.1 Fuel Price Chart 172
6.1.2 Fuel Price Chart，**版本**2 178
6.1.3 Business Type Distribution Chart 180
6.1.4 Days in Maintenance Chart 183
6.2 **无处不在的图像** 189
6.2.1 Conference Nametags 189
6.2.2 Conference Place Cards 195
6.2.3 Rate Sheet Report 199
6.3 **更上一层楼** 206

第7章　更上一层楼：中级报表 207
7.1 **永远不要说“对不起”** 207
7.1.1 Report Template 208
7.2 **处理报表中的错误** 215
7.2.1 Employee Time Report 216
7.2.2 Employee List Report 227
7.2.3 Overtime Report 234
7.3 RDL 242
7.3.1 **查看**RDL**文件** 242
7.4 **练习使用**Visual SourceSafe 244
7.4.1 **使用**Visual SourceSafe 245
7.5 **勇往直前** 246

第8章　高级制表特性 247
8.1 **用代码讲话** 247
8.1.1 Delivery Status Report 248
8.1.2 Lost Delivery Report 257
8.1.3 Customer List Report－Revisited 263
8.1.4 Payroll Checks 266
8.1.5 Weather Report 271
8.2 **报表中的报表** 274
8.2.1 Employee Evaluation Report 275

8.2.2 Invoice Report 282
8.3 与报表交互 285
8.3.1 Invoice Front End Report 285
8.3.2 Transport Monitor Report 288
8.4 转换操作 290
8.4.1 Paid Invoices Report 290
8.5 接下来是什么 292

第9章 领先的导出程序：将报表导出为其他呈现格式 293
9.1 其他格式的报表看来也很好 294
9.1.1 导出和打印报表 294
9.2 展示格式 296
9.2.1 TIFF图像展示格式 297
9.2.2 Adobe PDF展示格式 300
9.2.3 Web存档展示格式 302
9.2.4 Excel展示格式 304
9.2.5 打印展示格式 306
9.2.6 HTML展示格式 306
9.3 数据交换格式 308
9.3.1 逗号分隔值（CSV）数据交换格式 308
9.3.2 XML数据交换格式 309
9.4 调用管理程序 311

第3部分 报 表 服 务

第10章 Report Manager 315
10.1 文件夹 315
10.1.1 Report Manager 316
10.2 把报表和支持文件移入Report Server 319
10.2.1 用Visual Studio部署报表 319
10.2.2 用Report Manager上传报表 324
10.2.3 用Report Manager上传其他条目 332
10.2.4 上传使用.NET集合的报表 335
10.2.5 在Report Server中修改报表 341
10.3 管理文件夹中的条目 343
10.3.1 在文件夹之间移动条目 343

10.3.2 删除文件夹 344
10.3.3 重新命名文件夹 345
10.4 Search和Find功能 345
10.4.1 查找报表 345
10.4.2 在报表中查找文本 346
10.5 在Report Server上管理报表 346
10.5.1 安全机制 347
10.6 链接报表 359
10.6.1 创建一个链接报表 360
10.7 交付报表 362

第11章 报表交付 363
11.1 缓存 363
11.1.1 报表缓存 364
11.1.2 启用报表缓存 366
11.2 执行快照 371
11.2.1 启用执行快照 371
11.3 报表历史 373
11.3.1 启用报表历史 373
11.3.2 管理报表历史快照 376
11.3.3 更新报表定义和报表历史快照 378
11.4 预订 379
11.4.1 标准预订 379
11.4.2 管理你的预订 383
11.4.3 数据驱动的预订 384
11.5 站点设置 390
11.5.1 配置选项和默认值 390
11.5.2 My Reports 391
11.5.3 从Site Settings页访问的其他页面 393
11.6 扩建 394

第12章 定制Reporting Services 395
12.1 不通过Report Manager使用Reporting Services 395
12.1.1 URL访问 395
12.1.2 web服务访问 400
12.1.3 Reporting Services工具 405
12.2 定制安全机制 409

12.2.1 身份验证和授权 409
12.2.2 定制安全机制的问题 411
12.2.3 创建定制的安全扩展 412
12.2.4 部署一个定制的安全扩展 420
12.2.5 使用定制的安全扩展 426
12.2.6 其他扩展 427
12.3 最好的实践经验 428
12.3.1 制作报表的实践经验 428
12.3.2 部署报表的实践经验 429
12.4 我们能到达哪里 430

第4部分 附 录

附录A 报表组件参考资料 433
A.1 报表对象 433
A.1.1 布局区 433
A.1.2 数据区 434
A.1.3 报表组件 439
A.2 属性参考 440
A.2.1 属性 441

附录B web服务接口参考资料 471
B.1 ReportingService web服务 471
B.1.1 创建ReportingService的Web引用 471
B.1.2 证明和ReportingService web服务 471
B.1.3 示例代码 472
B.1.4 ReportingService属性 472
B.1.5 ReportingService方法 473
B.1.6 ReportingService web服务类 497

附录C 报表定义语言参考资料 517
C.1 报表定义语言 517
C.1.1 默认值 517
C.1.2 RDL结构 517

前　言

Microsoft SQL Server 2000 Reporting Services是一个令人兴奋的产品。从来没有一种产品能够以如此大的程度共享商业信息，使用起来如此简单，价格还非常合理。曾经千辛万苦地寻找在企业间共享数据库的有效方法的人，看到该产品一定非常高兴。

我承认，在表达这一观点时，我稍有偏见。我从事过Reporting Service的部分开发，但是我的兴奋远不止于这些。

我对Reporting Services感到兴奋的主要原因是我作为一个数据库应用程序的开发员已经有15年了。我曾经使用过各种各样的制表工具。为了找到一种有效的方法，在遥远的销售处和公司总部之间共享数据，我历尽辛苦。我研究过各种企业级的制表系统，当我看到它们提供的特性时，我就开始垂涎三尺，但当我看到注册费时，则只能抑制住我的欲望。我曾经在计算机屏幕前晃动我的拳头，大吼一声“一定有更好的解决方法”。

Reporting Services正是这种解决方法。在过去的一年中，我和Superior Consulting Services公司的同事有机会把Reporting Services编入了定制的数据库解决方案。我们帮助许多机构熟悉Reporting Services。我们看到了Reporting Services是如何快速轻松地提高了企业的数据分析和数据分发能力。

在一个客户处，我们在星期一早上开始装备Reporting Services。到星期三下午，Reporting Services报表就被e-mail到了公司的各个部门。信息从未被如此共享过。星期四早上，公司总裁走出了他的办公室，要看看是什么引起了骚动。当他看到新创建的Reporting Services报表时，说了这样两句话，“这就是为什么我们在这个领域内有问题”和“现在，我明白了为什么我们的月底总计是那样的”。这足以引起最挑剔的数据处理专家的兴趣和关注。

这本书是为了帮助你和你的机构达到同样的结构而设计的。当你尝试本书中的例子时，我相信你会有几个感到惊讶的时刻，不只是发现了Reporting Services新功能的时刻，还有发现了Reporting Services能够解决你的机构的商业问题的时刻。

这本书提供了一个实践的过程。当你阅读本书时，一定不要远离自己的Reporting

需要全本请访问 www.ertongbook.com

Services开发环境。本书的价值在于让人们更多地理解Reporting Services，在交互式环境中需要用到所学的知识时，能记住它们。因此，本书的大部分是以商业需要以及为满足这些需要而创建的报表、代码和配置为基础的。

本书提供了很多例子，用于演示完整的解决方案。我尽量避免使用代码片断。因为在阅读了5行代码，知道了它们确实是你需要的解决方案后，却由于不知道这5行代码之前或之后的代码是什么，而不能实现它们，没有比这更糟糕的事情了。而用本书中的例子和本书站点（www.osborne.com）提供的支持资料，你会从头到尾看到一个解决方案，能够实现它来满足你的机构的商业需要。

在本书适当的地方，我尝试加入了一些有趣的东西。这就是为什么采用Galactic Delivery Services（GDS）这样一个星际包裹快递公司作为商业背景。（你可以称它为星际间的快递服务。）尽管GDS公司有点假想的意味，它具有反物质的传送器和机器人雇员，但是我们讨论的商业需要对大多数机构来说，都是真实的。

我希望你觉得本书对你了解Reporting Services有帮助，也希望GDS公司的示例能够博你一笑。最关键的是，我希望本书能够让你为你的机构发掘出Reporting Services的潜力。

序

我第一次遇到Brian Larson是在2001年末。那时，我们公司从事Reporting Services的开发已经快一年了。由于我们忙于开发核心的制表处理引擎和服务器的基础结构，所以在寻找帮手，帮助编写PDF呈现扩展。

Martin Voegele是Brian在Superior Consulting Services公司的同事，因为他以前在Microsoft公司做过几个项目，所以我认识他。我联系了Marty，问他和Brian是否有兴趣为我们的新产品做一部分工作。实现的代码必须采取使用.NET Framework的C#语言编写，而这两者都是最近发布的。问题在于，在Reporting Services发布之前的这一年当中，他们不能透露任何关于这项工作的消息。他们同意了这点要求，开始从事PDF呈现扩展的开发。

Brian和Marty花6个月时间完成了这个项目。这比我们初始预计的时间长一些，因为当时呈现API仍然在发展，而且我们还要学习PDF格式。此外，因为面向页面制定页面大小和绝对定位的逻辑都是新的。直到2002年末，我们才完成了整合代码的工作。Brian和Marty转而做其他项目，我们则集中开发该产品的各个部分。

在这段时间中，我们非正式地向一小部分合作伙伴和客户展示了该产品。尽管最初我们计划随SQL Server的Yukon版一起发布Reporting Services，但是预演反馈的信息提醒了我们，我们手上具有的专用产品是客户迫切需要的。所以，我们决定把现有的产品打包，作为SQL Server 2000的插件发布。2003年2月，我们正式宣布了SQL Server Reporting Services的存在，并且开始致力于发布早期版本。

从那时起，它就蔚然成风。2003年4月，我们发布了Reporting Services的第一个beta版，在该年的10月，又发布了第二个公共beta版，对于该版本，我们的初始目标是争取1000位客户。到关闭这个beta版时，已经有14 000个客户参与了进来。2004年1月正式发布了Reporting Services，它是我们三年艰苦工作的成果，是我职业生涯的闪光点。我对Reporting Services组的努力感到骄傲。该产品的最初反响说明我们的成果超出了预期。

当我们全神贯注于Reporting Services的发布以及开始开发Yukon时，我很高兴得知Brian正在编写一本关于Reporting Services的书。Brian对Reporting Services的深刻了解和他的实践

经验会确保你能够掌握Reporting Services的方方面面。

没有Brian和我们早期的产品采纳者以及数以千计的beta版测试者的支持，Reporting Services一定不是现在这样的产品。他们为Reporting Services做了许多了不起的工作，是他们把Reporting Services推向了一条我们从来没有想过的路，我非常高兴能遇到这些人。希望你能利用本书中介绍的知识和技术让Reporting Services很好地为你服务。

Brian Welcker
Group Program Manager
Microsoft SQL Server Reporting Services

致　　谢

——千里之行始于足下

虽然在最后期限即将到来的黎明前，这本书的项目看似像次千里之行，但其实它并不是，否则应该可以分辨出整个过程的第一步。我在Superior Consulting Services公司的一个同事Marty Voegele曾经负责过一个咨询任务，顾问的行话叫做“坐板凳”。他觉得非常麻烦，所以就自己接手来做。Marty以前是Microsoft的顾问，在SQL Server领域仍然保持着联系。打了几个电话后，Marty再次开始为Microsoft公司提供咨询服务，这次创建了Rosetta。

在这个项目的附加工作中，我得以参与了进来。我知道这些代码属于一个关键软件公司的关键软件，所以开发这样的代码是件既有挑战性又令人兴奋的工作。最令人兴奋的是Rosseta看来能满足多种需要，而这些需要是我们在为客户开发定制的应用程序时发现的。

在Beta版本（即现在的Reporting Services）发布时，*SQL Server Magazine*上出现了一篇对Reporting Services的简短介绍。Superior Consulting Services公司的销售代表Mike Nelson认为这是一份很好的行销资料，我们已经鼓吹了我们在Reporting Services中所做的工作。这篇文章引出了另一篇文章，Mike让我和Marty再为*SQL Server Magazine*写一篇更深入的文章。这篇文章成了2003年12月的*SQL Server Magazine*的封面文章，后来它被称为“令人愉快的”文章（要知道为什么，必须看看这篇文章的第一段），现在被收入了MSDN。

这是一个转折点。由于这篇杂志上的文章反响很好，促使我决定编写一本有关Reporting Services的书。Marty发消息给我说写一本700页的书会让他的手指断掉，所以只好我自己来了。

说了这么多，只是为了向Marty和Mike说，“我欠了你们很大的人情”。毫无疑问，没有他们，就没有这本书。除了上面提到过的帮助，我还想多谢Marty，给我提供Reporting Services的新信息和新闻组中的帖子。我学到了如何准备关于Reporting Services的演讲以及如何为客户提供Reporting Services的解决方案。Mike不止为我打开了发表杂志文章的大门，我还想多谢他为我找到这么多急需Reporting Services知识和解决方案的客户。

我还想多谢Superior Consulting Services的老板John Miller。7年前，他雇佣了我作为这家公司的第一位员工，担任CTO一职。John一直支持我们关于Reporting Services的工作，并且使它成了Superior Consulting公司的主要服务领域。如果不是John建立了Superior Consulting Services公司，把Marty和Mike这样的精英组织在一起，那么上述的一切都不会发生。

我还要多谢Brian Welcker和Reporting Services开发组的其他成员，多谢他们在开发过程中的指导和耐心。在编写这本书的过程中，他们提供的信息极大地提高了你现在看到的版本的质量。

我还想多谢McGraw-Hill/Osborne的各位同仁，Nancy Maragioglio、Elizabeth Seymour、Athena Honore、Carolyn Welch、Wendy Rinaldi和Bart Reed，以及Cizer Software公司的技术编辑Doug Harts。他们的帮助、指导、职业水准和幽默使这个项目变得容易多了。Osborne给予这个项目的关注则是最最重要的。

最后，当然要感谢我的妻子Pam，多谢她对我的支持和理解。她不仅同意我利用空闲时间来编写这本书，还亲自进行校对，测试了书中的每一个报表实例。作为一名读者，你从她那里获益匪浅。

我还想多谢你，购买这本书的读者。希望它能在你使用Reporting Services时，给你全面的纵览、扎实的基础和便捷的参考。

第 1 部分

启　　程



需要全本请访问 www.ertongbook.com