

微软资深产品销售经理 李玉秀 推荐



SQL Server® 2008 R2 Reporting Services 报表服务

尹相志 著
胡百敬



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

从报表的概述、设计、管理到开发，完整构成报表生命周期全新的商业实例，涵盖共享数据集、报表组件、地图、微图形等功能实战完整解析报表设计的流程和逻辑，将报表服务技术拓展至云端整合报表应用程序开发与SharePoint，实现以网络为基础的商业智能环境

SQL Server 2008 R2 Reporting Services报表服务

尹相志 胡百敬 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内容提要

本书详细讲述了Reporting Services 2008 R2的完整功能、系统架构、安装流程,以及如何配置企业级报表服务器。本书汇聚作者多年实践经验,透过商业案例验证Reporting Services的搭建与配置流程,让读者能够根据不同的需求来扩充和调整报表的功能,从而满足企业应用架构的变化以及在性能方面的需求。

本书适合于数据库开发和研究人员学习及参考用书,也适合作为相关专业本科及研究生教材用书。

本书为精诚资讯股份有限公司—悦知文化授权中国水利水电出版社于中国大陆(港澳台除外)地区之中文简体版本。本著作物之专有出版权为精诚资讯股份有限公司—悦知文化所有。该专有出版权受法律保护,任何人不得侵害之。

北京市版权局著作权合同登记号:图字01-2011-4694号

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2008 R2 Reporting Services报表服务
/ 尹相志, 胡百敬著. — 北京: 中国水利水电出版社,
2012.4

ISBN 978-7-5084-9526-2

I. ①S… II. ①尹… ②胡… III. ①关系数据库—数
据库管理系统, SQL Server 2008 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第039979号

策划编辑:周春元 责任编辑:陈洁 封面设计:李佳

书名 作者 出版发行	SQL Server 2008 R2 Reporting Services报表服务 尹相志 胡百敬 著 中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网 址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电 话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版 印 刷 规 格 版 次 印 数 定 价	北京万水电子信息有限公司 北京蓝空印刷厂 184mm×240mm 16开本 31.75印张 660千字 2012年4月第1版 2012年4月第1次印刷 0001—3000册 68.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

在今日极具挑战性的经济环境当中，许多企业的决策高层应对之道是删减 IT 预算的支出，以支撑获利；但相对的，现在更是一个绝佳的时机，让企业对既有 IT 资源进行更佳运用，并且投资在可以节省成本和驱动价值的新科技上。

Microsoft SQL Server 2008 R2 是一个高价值的企业数据平台，让企业建立动态的新解决方案，同时扩展既有的系统，帮助实时掌握新商机，同时更以远低于其他竞争解决方案的成本提供企业关键性功能。因此，在台湾，SQL Server 也领先其他厂商成为数据库领导品牌。

有了好的产品，当然也需要有好的书籍提供给所有用户。感谢悦知文化愿意与微软一同成长，首先推出了一系列精彩及内容丰富且实用的 SQL Server 2008 及 SQL Server 2008 R2 书籍，让所有 SQL Server 用户能在第一时间取得最佳的参考资料，以提供企业及个人绝佳成长动机及能量。

微软企业报表工具 Reporting Services 一向为企业一致推荐及信赖，因为它不只具备高性能及高扩展性，也因为微软在 SQL Server 相当重要及不惜巨资投资的产品，所以 Reporting Services 从 SQL Server 2000 问世以来，微软即按客户的需求在其功能性和完整性上，不断努力和投资，因此造就此产品已经成为客户报表工具的首选。

尹相志是众所周知之的数据挖掘技术大师，胡百敬是 SQL Server 全方位资深顾问及大师，两位 SQL Server 大师同时也是 Reporting Services 的佼佼者及专家。他们不但在 Reporting Services 具备相当丰富的实际导入经验，同时也对市面上报表工具的趋势和工具相当熟悉。此作包含了 SQL Server 2008 R2 Reporting Services 最精华的功能介绍，以及最新产品信息报导和介绍，相信读者有了这本武功秘籍，保证让您在最短的时间内，必能快速打通读者的任督二脉、融会贯通，引领您迈向 Reporting Services 武术殿堂的最高境界。诚挚地邀请各位先进，阅读这本丰富实用的大作，并与我一同分享 SQL Server 2008 R2 的最新技术与服务。

李玉秀 Cheryl Lee
微软资深产品销售经理

2010年是我人生中最难忘的一年，一场金融海啸掀起的波澜，其实并没有对我造成太大影响，反倒是景气复苏春燕到来之际，让我体会到人际之间相处的现实以及辛酸冷暖。当然也很难忘的，在这一年中，微软推出了全新的商业智能解决方案 SQL Server 2008 R2 以及 SharePoint 2010。

正因为有许多工作在身，也因此让这次的出版计划一再延期，几度想要放弃，想说干脆撑到下一版 SQL Server 上市后再写新书吧！不过每次上课时，还是会得到许多朋友的殷殷期盼，再加上悦知文化的叶怡慧与张婉蓉小姐的努力催稿，终于这本书在重重困难中问世了。

说实在，不为 SQL Server 2008 R2 Reporting Services 独立出书是说不过去的。因为相较于 SQL Server 2008 Reporting Services，这次的改版幅度的确远超过我们原先的预期。包括期待已久的共享数据集、报表组件、地图、微图形等功能的问世；更重要的是，搭配问世的 Report Builder 3.0，也淬炼成更适合非信息专业使用者操作。因此，我们与微软合作的商业智能课程也同步转换将 Report Builder 3.0 作为默认的开发工具。

在本书中，笔者希望带给各位的改版幅度，不仅仅是将版本替换、重新剪图而已。我们全面更新了相关的范例，同时也加入了业务案例综合演练的章节，更重要的是，在下一代的 SQL Server 中，Reporting Services 仍旧是非常重要的研发重点。因此，我们也希望在本书中带给各位更多未来技术的最新信息。

本书的诞生，首先要感谢恒逸信息讲师胡百敬老师的大力跨刀相助，针对报表开发提供了精辟的介绍，同时要感谢微软产品经理李玉秀小姐的协助，提供关于 SQL Server 2008 许多相关的协助与资源，还有微软宋明远先生给予我 SQL Azure Reporting 的第一手信息。

本书即将截稿之际，发生了惊天动地的日本大地震，也深深体会到能够在家安稳写书的我是多么幸福，在此祈愿所有日本的受灾者都能够走出阴霾，重新走出自己的人生。

尹相志

水利水电出版社的书籍风格多数属于深入浅出且通俗易懂，非常适合我们每个人把其当成知识扩充或技能自学的教材。非常感谢水利水电出版社的邀请，使我们有幸参与《SQL Server 2008 R2 Reporting Services 报表服务》一书的翻译出版工作，也为技术领域做一点贡献。

通读全书，能使我们再次感受到微软产品对用户体验性和通用性，以及把握未来数据分析报表服务方向等方面做得非常成功，且支持云服务的功能，方便企业借助 SQL Server R2 报表服务组件提供云报表的服务。阅读书籍《SQL Server 2008 R2 Reporting Services 报表服务》的文字，我们会感受到海峡对岸技术同行，深厚的语言表达能力和技术功底，图文并茂且结合实际业务场景的方式，循序渐进地讲述 SSRS R2，基础篇：功能与特性、安装配置、使用技巧、报表的标准化，进阶篇：报表服务的安全性、报表的开发技术、报表的管理与性能优化，最后介绍了如何借助 SharePoint 2010 整合报表服务到企业协同平台中，使用统一的网站平台进行管理和分享报表。书籍中作者文字表达非常细腻，唯一让我们大陆读者难懂的地方，则是台湾地区受古汉语文字表达影响深远，且使用繁体字体，给我们译者阅读和理解的时候，也带来不少麻烦，查阅和参考微软官方网站上 MSDN 的资料，为此把文字从繁体翻译成简体，且不改变作者原意的前提下，对本书文字的表达方式做了大量的修改。

技术网站 mysqllops (www.mysqllops.com) 的四位编辑参与书籍《SQL Server 2008 R2 Reporting Services 报表服务》的翻译和校对工作，分别为：金官丁、吴辉平、肖维、金卿，书籍中涉及的示例代码和图表，大部分由肖维负责调试和截图整理的工作，吴辉平负责部分截图整理的工作。对本书中，可能存在文字错误、疑问和读者来信，可以通过新浪微博 @mysqllops 或者发电子邮件到 mysqllops@sina.com。

备注：

担忧读者根据本书提供的网址，下载示例代码之后与本书内容无法对照，并且我们对原作者网站上的源码内容无法进行修改，故书籍中部分示例调试代码运行的效果截图和源码文件的名称没有进行翻译，敬请读者知晓！

范例下载

本书范例请至万水书苑下载：

<http://www.wsbookshow.com/bookshow/kjlts/jsj/kfzj/11395.html>

范例目录

范例内容包括以下文件夹，每个文件夹将各位在演练本书范例时，可能需要的文件加以归类整理，内容说明如下：

- ☒ 各章节范例：其中依照各章存放个别所需要的文件。
- ☒ 范例数据库：制作报表范例所需要的数据库备份文件。
- ☒ 台湾地图shp文件：提供制作台湾地理信息报表所需的图片信息。

SQL Server 2008 R2 试用版

关于SQL Server 2008 R2试用版，可至以下网址下载：

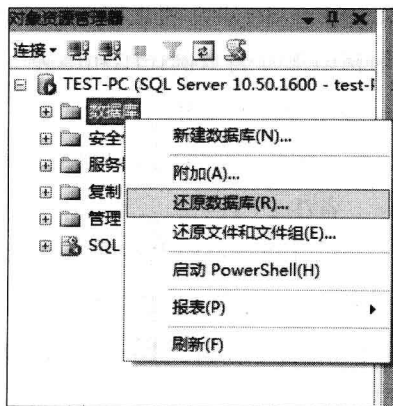
<http://technet.microsoft.com/zh-tw/evalcenter/ee315247>

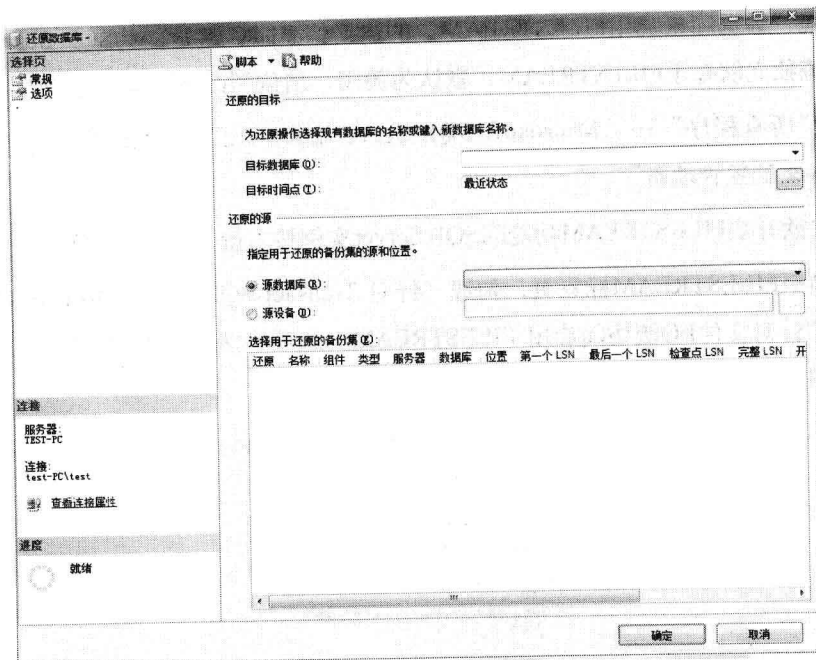
数据库备份还原

“范例数据库”中提供制作报表所需的数据库备份，包括：范例\范例数据库\ASIAMINER_SSRS.bak

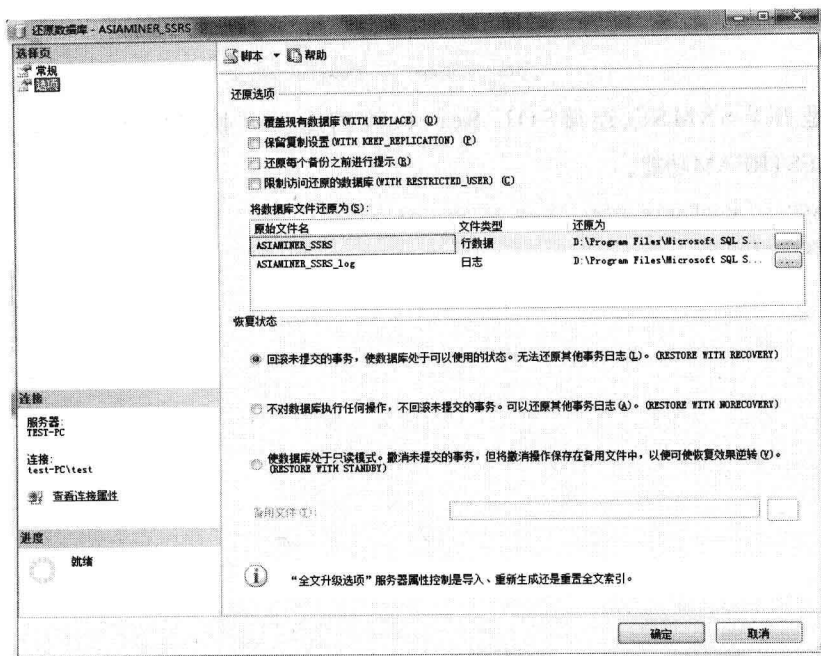
在此将介绍该如何将数据库备份还原的步骤，首先，请于“所有程序”→“Microsoft SQL Server 2008 R2”中开启SQL Server Management Studio，请右击“数据库”图示，选择“还原数据库”。

在弹出的还原数据库对话框的“目标数据库”中输入还原的数据库名称，即备份文件名称（例如：ASIAMINER_SSRS），同时在“指定用于还原的备份集的源和位置”区域中勾选“来源装置”，并且单击“...”，依照指示连接至范例数据库中的数据库备份文件，并勾选“选取要还原的备份集”。





切换至“选项”标签页，请确认“将数据库文件还原为”区域的路径是否存在于你的计算机中，如果该指向预设路径不存在于你的计算机，会造成还原失败。



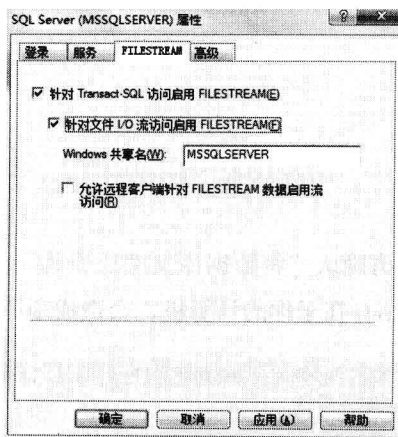
最后，只需单击“确定”按钮即可完成数据库还原。

如果出现“数据库未启用FILESTREAM”的错误信息时，这是因为SQL Server 2008 R2将图形等数据流独立储存于FILESTREAM，默认为关闭。请依照以下步骤启用此功能：

Step01：从“所有程序” → “Microsoft SQL Server 2008 R2” → “配置工具”开启“SQL Server 配置管理器”。

Step02：单击欲开启FILESTREAM功能的SQL Server实例按右键，选择“属性”命令。

Step03：切换至FILESTREAM标签页，勾选“针对 Transact-SQL 访问启用FILESTREAM”以及“针对文件 I/O 流访问启用 FILESTREAM”选项，然后单击“应用”以及“确定”按钮。



Step04：或是开启SSMS以连接SQL Server数据库，并执行以下语法即可完成开启FILESTREAM功能。

```
EXEC sp_configure filestream_access_level, 2  
RECONFIGURE
```

目录

推荐序	
序	
译者序	
本书使用方法	

第一篇 报表服务概论

第 1 章 报表服务架构	3
1.1 SSRS 2008 R2的方向与全新功能	4
1.2 Reporting Service系统架构说明	5
1.3 Reporting Service客户端组件	7
1.3.1 报表设计器	7
1.3.2 模型设计器	9
1.3.3 报表生成器3.0	9
1.3.4 报表管理器	10
1.3.5 Reporting Services配置管理器	11
1.4 报表服务器	12
1.4.1 报表服务器数据库	12
1.4.2 数据处理扩展模块	12
1.4.3 报表处理扩展模块	12
1.4.4 呈现扩展模块	12
1.4.5 验证扩展模块	13
1.4.6 传递扩展模块	13
1.5 Reporting Services的未来	14

第 2 章 报表服务安装与配置	17
2.1 SSRS 2008 R2的安装需求	18
2.1.1 版本限制	18
2.1.2 硬件需求	20
2.1.3 操作系统与软件需求	20

2.1.4	在有IIS的系统上安装SSRS	20
2.2	安装Reporting Service 2008 R2	21
2.3	使用Reporting Services配置管理器	26
2.3.1	Reporting Services配置管理器	26
2.3.2	配置虚拟目录	27
2.3.3	指定报表服务器数据库	28
2.3.4	电子邮件设置	29
2.3.5	账户维护	30
2.3.6	加密密钥	31
2.4	扩展部署架构	32
2.4.1	SSRS Web Farm架构	32
2.4.2	SSRS Web Farm安装设置	33

第二篇 报表设计

第3章 报表结构设计39

3.1	开发环境与基本概念	40
3.1.1	报表项目	40
3.1.2	报表设计器	42
3.1.3	设置共享数据源	44
3.1.4	设置共享数据集	47
3.1.5	引用报表层级数据源与数据集	48
3.2	报表基本结构与设置	49
3.2.1	报表	50
3.2.2	页眉与页脚	53
3.2.3	主体	54
3.3	表格类对象	55
3.3.1	Tablix	55
3.3.2	数据表与数据集绑定	57
3.3.3	数据表属性设定方式	59
3.3.4	数据表数据行、数据列与表头	63
3.3.5	数据表储存格格式修改	65
3.3.6	排序	66
3.3.7	筛选	67

3.3.8	组	68
3.3.9	高级数据表Tablix格式设置	71
3.4	矩阵	72
3.4.1	建立矩阵	72
3.4.2	矩阵组	74
3.5	列表	77
3.5.1	建立列表	77
3.5.2	巢状列表	78
3.6	独立报表项目	80
3.6.1	文本框	81
3.6.2	线条	87
3.6.3	矩形	88
3.6.4	图像	89

第4章 交互式报表设计97

4.1	参数化报表	98
4.1.1	设置报表参数	99
4.1.2	下拉参数菜单	102
4.1.3	复选参数	105
4.1.4	级联式参数设置	107
4.1.5	日期参数	109
4.1.6	利用拼接字符串来取代查询参数	110
4.2	表达式	113
4.2.1	表达式	113
4.2.2	内置字段	120
4.2.3	聚合函数	123
4.2.4	参照函数	128
4.3	交互式报表	129
4.3.1	交互式排序	129
4.3.2	文档结构图	132
4.3.3	书签	136
4.3.4	深化式报表	138
4.3.5	钻取式报表	143

第5章 图表、微图形与仪表147

5.1	图表类型.....	149
5.2	建立图表.....	151
5.2.1	数据、类别与序列.....	151
5.2.2	图表属性.....	153
5.2.3	图表区属性.....	154
5.2.4	序列属性.....	156
5.2.5	序列标签属性.....	160
5.2.6	图例属性.....	162
5.2.7	轴属性.....	164
5.2.8	轴标题属性.....	166
5.2.9	标题属性.....	167
5.2.10	图表微整形.....	169
5.3	高级图表类型.....	175
5.3.1	其他重要图表类型.....	175
5.3.2	管理图表.....	188
5.4	微图形.....	192
5.4.1	数据条.....	193
5.4.2	迷你图.....	194
5.5	仪表.....	196
5.5.1	关键绩效指标.....	196
5.5.2	仪表的结构.....	198
5.5.3	指针.....	199
5.5.4	刻度 (Scale).....	201
5.5.5	范围.....	204
5.5.6	高级仪表设置.....	205
5.5.7	指标.....	207

第6章 地理信息报表209

6.1	地理信息类型基本概念.....	210
6.1.1	点.....	211
6.1.2	线.....	212
6.1.3	多边形.....	212
6.2	地理信息图资.....	214

6.2.1	图层的基本概念	214
6.2.2	ESRI地理信息	214
6.3	设计地理信息报表	215
6.3.1	使用ESRI形状文件设计地图报表	215
6.3.2	使用SQL Server地理信息数据设计地图报表	224

第 7 章 高级报表技巧综合演练.....231

7.1	表格类型报表综合演练	232
7.2	数字仪表板综合演练	240

第 8 章 报表模型与报表生成器.....247

8.1	报表生成器架构	248
8.1.1	报表生成器历史	248
8.2	报表模型	249
8.2.1	建立报表模型	249
8.2.2	报表模型实体	255
8.2.3	报表模型属性	256
8.2.4	新增报表模型项目	257
8.2.5	刷新报表模型	260
8.2.6	使用报表管理器建立报表模型	261
8.3	报表生成器 3.0	262
8.3.1	启动报表生成器3.0	262
8.3.2	建立表格式报表	264
8.3.3	发布与使用报表部件	275

第 9 章 报表服务无所不在.....277

9.1	SQL Azure Reporting	278
9.1.1	使用SQL Azure Reporting设计报表	278
9.2	其他商业智能工具集成	283
9.2.1	与PowerPivot整合	283
9.2.2	与PerformancePoint Services集成	286
9.3	与应用系统集成	288
9.3.1	与SQL Server Management Studio集成	288

9.3.2 与Dynamic CRM 2011集成	292
---------------------------------	-----

第三篇 报表管理

第10章 报表部署与处理选项297

10.1 报表部署	298
10.1.1 部署前考量与规划	298
10.1.2 使用报表设计器 (BIDS) 部署	299
10.1.3 使用报表管理器部署	303
10.2 报表部件	304
10.3 报表执行	306
10.3.1 报表执行流程	306
10.3.2 报表执行模式	307
10.3.3 按需求执行报表产生流程	308
10.3.4 缓存报表产生流程	309
10.3.5 实时报表设定方式	310
10.3.6 缓存报表设定方式	311
10.3.7 缓存刷新计划	314
10.4 快照	315
10.4.1 快照表产生流程	315
10.4.2 历史记录	316
10.5 链接报表	318

第11章 报表订阅与派送321

11.1 共享计划与报表特定计划	322
11.1.1 共享计划	323
11.1.2 报表特定计划	324
11.2 标准订阅	325
11.2.1 前置设定	325
11.2.2 使用报表管理器设定标准订阅	330
11.3 数据驱动订阅	332
11.3.1 数据驱动订阅准备	333
11.3.2 电子邮件数据驱动订阅	335
11.3.3 档案分享数据导向订阅	338

11.3.4 运用数据导向订阅预先加载快取	339
-----------------------------	-----

第12章 报表安全性设定341

12.1 SSRS身份验证模式.....	342
12.1.1 SSRS支持身份验证模式.....	342
12.1.2 设定Windows集成验证	343
12.1.3 设定基本验证	344
12.1.4 设定表单验证	346
12.2 项目层级安全性角色	348
12.2.1 项目安全性任务与安全性角色	348
12.2.2 报表管理器配置项目安全性角色	349
12.2.3 SSMS设定项目安全性角色	351
12.3 系统层级安全性角色	353
12.3.1 系统安全性任务与安全性角色	353
12.3.2 报表管理器设置系统安全性角色	353
12.3.3 SSMS配置系统安全性角色	354
12.4 报表产生器安全性	355
12.4.1 报表产生器安全性角色指派	355
12.4.2 报表模型安全性设定	356
12.5 用户基础报表数据筛选	358

第13章 报表服务器管理与性能调优361

13.1 SSRS管理工具.....	362
13.1.1 SSRS 配置	362
13.1.2 SQL Server 配置管理器	364
13.1.3 SQL Server Management Studio	364
13.1.4 报表管理器站点管理	368
13.2 报表服务器管理	369
13.2.1 SSRS配置文件	369
13.2.2 设置rsreportserver.config配置文件	369
13.2.3 使用“rsconfig实用工具”修改加密的配置信息	372
13.2.4 监控报表服务器数据库使用状况	373
13.3 SSRS 2008 R2性能架构	377
13.3.1 SSRS 2008 R2性能架构调整	377

13.3.2	内存管理	378
13.4	性能监控	380
13.4.1	Reporting Services 的性能对象与性能计数器	380
13.4.2	Reporting Services 的追踪记录	383
13.4.3	Reporting Services 的执行记录	385

第四篇 报表开发

第14章 URL Access389

14.1	基本URL Access	390
14.1.1	URL Access基本语法结构	390
14.1.2	报表对象存取	393
14.2	报表呈现格式设定	394
14.2.1	HTML	395
14.2.2	Excel	398
14.2.3	Word	399
14.2.4	PDF报表	400
14.2.5	图形与打印格式	401
14.2.6	逗号分隔文本文件	402
14.2.7	XML	403
14.2.8	ATOM	404
14.3	高级URL Access	404
14.3.1	查找报表内容	404
14.3.2	报表快照管理	406
14.3.3	管理Sessions	407
14.3.4	数据源的安全性	409
14.4	URL Access应用程序范例	409
14.4.1	网页程序中直接存取	410
14.4.2	通过IE集成应用程序	411

第15章 报表查看器控件413

15.1	Report Viewer基本观念	414
15.2	Report Viewer控件应用程序整合	416
15.2.1	Windows 窗体应用程序	416