

SQL Server 2012实施与管理实战指南

BroadView®

一线专家汇集十一年经验的一手资料

SQL Server 2012 实施与管理 实战指南



[SQL Server 2012实施与管理实战指南 下载链接1](#)

著者:俞榕刚

出版者:电子工业出版社

出版时间:2013-3

装帧:

isbn:9787121194993

《SQL Server 2012实施与管理实战指南》主要面向对Microsoft SQL Server有一定基础的数据库系统管理人员和开发人员，针对他们在日常工作中可能遇到的种种困扰提出解决方案。《SQL Server 2012实施与管理实战指南》讨论的主题是面向实践，解决用户开发和使用SQL

Server过程中常见的经典问题。在每个章节里，都会基于这个主题从经常遇到的问题入手，描述其表现形式，介绍其背后的运行机理与基本理论知识，介绍搜集和分析问题日志的方法，以及解决实际问题的可选手段。《SQL Server 2012实施与管理实战指南》所包含的案例分析都来源于真实案例。

作者介绍：

目录: 第1部分 数据库系统的选型和部署

第1章 SQL Server的安装和升级 2

1.1 数据库安装过程介绍 3

1.1.1 setup.exe执行过程 3

1.1.2 重要的数据库的安装日志文件 5

1.2 单机版本的数据库安装和打补丁 13

1.2.1 安装注意事项 13

1.2.2 用SlipStream方式进行安装 14

1.2.3 用Product Update方式进行安装 15

1.2.4 常见安装问题 16

1.3 特殊版本的数据库安装 18

1.4 群集环境下数据库的安装和升级 20

1.5 数据库的升级 27

1.6 小结 30

第2章 选择必要的高可用性和灾难恢复技术 31

2.1 什么是SQL Server的“高可用性”与“灾难恢复” 31

2.2 SQL Server故障转移群集 33

2.2.1 Windows故障转移群集 33

2.2.2 SQL Server故障转移群集 36

2.2.3 SQL Server群集什么时候会发生“故障转移” 40

2.2.4 SQL Server群集的拓扑结构 43

2.2.5 SQL 2012对故障转移群集的改进 44

2.2.6 故障转移群集的故障排查 55

2.3 日志传送 58

2.3.1 日志传送的结构 59

2.3.2 日志传送的工作机制 60

2.3.3 日志传送作业的执行间隔 64

2.3.4 日志传送的故障转移 65

2.3.5 日志传送的监控和故障排查 68

2.4 数据库镜像 71

2.4.1 数据库镜像的基本概念 71

2.4.2 数据库镜像操作模式 74

2.4.3 客户端连接重定向及超时控制 78

2.4.4 数据库镜像的监控和故障排查 81

2.5 复制 84

2.5.1 复制的基本概念 84

2.5.2 复制的类型 86

2.5.3 灾难恢复和复制 90

2.6 高可用和灾难恢复技术的选择 91

2.6.1 高可用和灾难恢复技术的比较 91

2.6.2 高可用和灾难恢复技术的组合 97

2.7 小结 100

第3章 新一代的高可用技术AlwaysOn 101

3.1 AlwaysOn的基本架构 102

3.2 AlwaysOn的数据同步原理 106

3.3 AlwaysOn的可用性模式	107
3.4 AlwaysOn的故障转移形式	111
3.5 创建一个AlwaysOn可用性组	118
3.6 可读的辅助数据库	127
3.7 监视AlwaysOn可用性组的运行状态	133
3.8 小结	138
第4章 数据库连接组件编程机理	140
4.1 数据库应用编程方法概述和组件架构	141
4.1.1 WDAC编程	141
4.1.2 SNAC编程	162
4.1.3 ADO.NET编程	163
4.2 连接字符串	166
4.3 连接池	169
4.4 Connection Timeout和Command Timeout	173
4.5 使用BID Tracing来跟踪检查应用程序的执行	181
4.6 小结	185
第2部分 SQL Server日常管理	
第5章 启动SQL Server服务和数据库	188
5.1 SQL Server服务启动步骤	189
5.1.1 从注册表读取SQL Server启动信息	190
5.1.2 检测硬件，配置内存与CPU	193
5.1.3 数据库启动	195
5.1.4 准备网络连接	195
5.2 数据库状态切换	198
5.3 数据库长时间处于RECOVERING状态	201
5.4 数据库不能启动的常见原因和解决办法	206
5.4.1 master数据库不能启动	206
5.4.2 资源数据库	208
5.4.3 model数据库	210
5.4.4 tempdb数据库	212
5.4.5 用户数据库	214
5.5 群集环境下，数据库资源不能ONLINE的常见原因	220
5.5.1 由于单机原因导致数据库服务无法启动	222
5.5.2 由于SQL Server所依赖的资源失败所导致	223
5.5.3 由于群集服务无法连接导致数据库资源失败	224
5.6 小结	228
第6章 连接的建立和问题排查	229
6.1 协议的选择与别名	230
6.1.1 服务器网络配置	231
6.1.2 SQL Server Browser的作用	233
6.1.3 客户端网络配置	235
6.1.4 客户端网络连接选择机制	239
6.2 连接失败检测步骤——命名管道	241
6.2.1 SQL Server命名管道工作原理	242
6.2.2 客户端的命名管道配置	243
6.2.3 命名管道连接问题的解决步骤	245
6.2.4 一些常见的连接问题	246
6.3 连接失败检测步骤——TCP/IP	247
6.3.1 SQL Server监听的TCP/IP端口号	248
6.3.2 客户端的TCP/IP协议配置	249
6.3.3 TCP/IP连接的keepalive机制	251
6.3.4 配置SQL Server的keepalive配置	252
6.3.5 配置客户端的keepalive配置	253
6.3.6 TCP/IP连接问题的解决步骤	254

6.4 一般性网络错误	258
6.5 利用Ring Buffer排查连接问题	266
6.6 小结	271
第7章 身份认证与连接加密	272
7.1 SQL Server的认证方式	273
7.1.1 SQL Server认证模式和密码管理	273
7.1.2 Windows认证模式	274
7.1.3 常见认证问题	286
7.1.4 Delegation的配置要求	288
7.2 包含数据库认证	295
7.2.1 创建包含数据库	296
7.2.2 使用包含数据库认证	299
7.2.3 包含数据库认证的安全须知	303
7.3 连接加密和证书	305
7.3.1 SQL Server的连接加密	306
7.3.2 使用证书来加密SQL Server连接	313
7.4 小结	319
第8章 数据库空间管理	320
8.1 数据文件的空间使用和管理	321
8.1.1 数据文件存储结构	321
8.1.2 表存储结构	323
8.1.3 比较存储结构对空间使用的影响	332
8.2 日志文件的空间使用和管理	337
8.3 空间使用计算方法	341
8.4 tempdb的空间使用	346
8.5 数据文件的收缩	353
8.6 日志文件不停地增长	362
8.7 文件自动增长和自动收缩	367
8.8 小结	370
第9章 数据库备份与恢复	371
9.1 备份概述	372
9.2 选择备份策略和恢复模式	375
9.2.1 简单恢复模式下的备份	376
9.2.2 完整恢复模式下的备份	377
9.2.3 文件或文件组备份	381
9.3 选择数据库还原方案	382
9.3.1 数据库完整还原	384
9.3.2 文件还原	386
9.3.3 页面还原	387
9.3.4 段落还原	390
9.3.5 还原方案小结	393
9.3.6 孤立用户故障排除	394
9.4 系统数据库备份与恢复	395
9.4.1 master数据库	396
9.4.2 model数据库	397
9.4.3 msdb数据库	397
9.4.4 tempdb和资源数据库	398
9.5 带有FILESTREAM功能的数据库备份和恢复	399
9.6 应对由于备份损坏导致的还原错误	401
9.7 实例：将数据库系统在一台新服务器上恢复	403
9.8 小结	408
第10章 数据库损坏修复	409
10.1 常见错误解读	409
10.1.1 823	409

10.1.2 824 410
10.1.3 605 412
10.1.4 其他 413
10.2 DBCC CHECKDB 414
10.2.1 DBCC CHECKDB在做什么 414
10.2.2 DBCC CHECKDB提供的修复方法 418
10.2.3 如何在超大数据库上运行DBCC CHECKDB 420
10.3 不同部位损坏的应对 423
10.3.1 备份文件损坏 424
10.3.2 日志文件损坏 426
10.3.3 用户数据文件损坏 427
10.3.4 系统数据库损坏 431
10.4 如何从损坏的数据库导出数据 432
10.5 如何使用TableDiff工具发现哪些数据有丢失或改变 439
10.6 数据库反复损坏问题应对 440
10.6.1 SQL I/O 管理操作方法 441
10.6.2 确保系统I/O正常 443
10.6.3 SQL层面能够做的设置 448
10.7 Database Mirroring和AlwaysOn的页面自动修复功能 449
10.8 小结 452

第3部分 SQL Server资源调度与性能调优

第11章 SQL Server内存分配理念和常见内存问题 454
11.1 从操作系统层面看SQL Server内存分配 457
11.1.1 Windows的一些内存术语 457
11.1.2 32位下Windows的地址空间及AWE 460
11.1.3 Windows层面上的内存使用检查 463
11.1.4 内存使用和其他系统资源的关系 468
11.1.5 SQL内存使用和Windows之间的关系 470
11.1.6 SQL内存使用量陡然下降现象 472
11.1.7 案例分析 474
11.1.8 如何“合理”配置SQL Server内存 476
11.2 SQL Server内部独特的内存管理模式 477
11.2.1 内存使用分类 478
11.2.2 32位下各部分内存的分布和大小限制 482
11.2.3 SQL Server在不同服务器配置下各部分内存的最高使用上限 484
11.2.4 一些内存使用错误理解 485
11.3 SQL Server内存使用状况分析方法 487
11.3.1 SQL性能计数器 488
11.3.2 内存动态管理视图 (DMV) 490
11.4 数据页缓冲区压力分析 497
11.4.1 表现特征 497
11.4.2 确定压力来源和解决办法 500
11.5 Stolen Memory缓存压力分析 508
11.5.1 Stolen缓存区与数据页缓存区的相互关系 509
11.5.2 内部压力与外部压力 510
11.5.3 表现特征与解决办法 510
11.6 Multi-page缓存区压力分析 512
11.7 常见内存错误与解决办法 515
11.7.1 错误701 516
11.7.2 错误8645 520
11.7.3 SQL Server无法创建新的线程 524
11.8 SQL Server 2012 内存管理的新变化 525
11.8.1 总体变化 527
11.8.2 AWE和LockedPages的变化 528

11.8.3 内存相关的诊断工具的变化	530
11.8.4 SQL Server 2012内存相关配置的变化	533
11.8.5 其他改变	535
11.9 小结	535
第12章 SQL Server I/O问题	537
12.1 SQL Server的I/O操作	537
12.2 系统级I/O问题判断	544
12.3 数据库引擎错误	548
12.4 I/O问题的SQL Server内部分析	550
12.5 硬盘压力测试	558
12.6 圣剑——Windows提供的新的底层监测功能	564
12.7 小结	570
第13章 任务调度与CPU问题	572
13.1 SQL Server独特的任务调度算法	573
13.1.1 SQLOS的任务调度算法	575
13.1.2 任务调度健康监测及常见问题	580
13.1.3 一个内存转储文件的分析调试过程	583
13.1.4 案例分析	588
13.2 SQL Server CPU 100%问题	592
13.3 OLTP和Data Warehouse系统差别及常用性能阈值	597
13.3.1 OLTP系统	597
13.3.2 Data Warehouse系统	604
13.4 小结	609
第14章 阻塞与死锁——知识准备	611
14.1 锁产生的背景	612
14.2 锁资源模式和兼容性	614
14.3 事务隔离级别与锁的申请和释放	618
14.4 如何监视锁的申请、持有和释放	628
14.4.1 检查一个连接当前锁持有的锁	628
14.4.2 监视语句执行过程中SQL对锁的申请和释放行为	629
14.5 锁的数量和数据库调优的关系	630
14.5.1 一个常见的SELECT动作要申请的锁	634
14.5.2 一个常见的UPDATE动作要申请的锁	639
14.5.3 一个常见的DELETE动作要申请的锁	641
14.5.4 一个常见的INSERT动作要申请的锁	643
14.6 小结	645
第15章 阻塞与死锁——问题定位与解决	646
15.1 阻塞问题定位方法及实例演示	647
15.2 如何捕捉不定时出现的阻塞信息	655
15.3 常见阻塞原因与解决方法	658
15.4 案例分析：连接池与阻塞	666
15.4.1 连接池与SQL Server	666
15.4.2 正常情况下连接池在SQL Server端的处理方式	667
15.4.3 程序端意外情况下SQL Server端可能导致的问题——应用端超时	671
15.4.4 程序端意外情况下SQL Server端可能导致的问题——应用层事物未提交	675
15.5 死锁问题定位及解决方法	680
15.5.1 死锁所在的资源和检测	680
15.5.2 问题定位	682
15.5.3 解决办法	686
15.5.4 动手实验	687
15.6 小结	698
第16章 从等待状态判断系统资源瓶颈	699
16.1 LCK_xx类型	701
16.2 PAGEIOLATCH_x与WRITELOG	702

16.3 PAGELATCH_x	704
16.4 tempdb上的PAGELATCH	708
16.5 其他资源等待	710
16.6 最后一道瓶颈：许多任务处于RUNNABLE状态	713
16.7 小结	715
第17章 语句调优——知识准备	719
17.1 索引与统计信息	723
17.1.1 索引上的数据检索方法	723
17.1.2 统计信息的含义与作用	727
17.1.3 统计信息的维护和更新	732
17.2 编译与重编译	736
17.3 读懂执行计划	750
17.3.1 连接	754
17.3.2 其他常见的运算操作	762
17.4 读懂语句运行统计信息	765
17.4.1 Set statistics time on	766
17.4.2 Set statistics io on	768
17.4.3 Set statistics profile on	770
17.5 小结	775
第18章 语句调优——问题定位与解决方法	776
18.1 是否是因为做了物理I/O而导致的性能不佳	777
18.2 是否是因为编译时间长而导致性能不佳	780
18.3 判断执行计划是否合适	784
18.3.1 预估cost的准确性	784
18.3.2 是Index Seek还是Table Scan	790
18.3.3 是Nested Loops还是Hash (Merge) Join	794
18.3.4 filter运算的位置	795
18.3.5 确认问题产生的原因	798
18.4 Parameter Sniffing	800
18.4.1 什么是“Parameter Sniffing”	801
18.4.2 本地变量的影响	802
18.4.3 Parameter Sniffing的解决方案	804
18.5 调整数据库设计来优化语句性能	814
18.5.1 调整索引	814
18.5.2 计划指南	821
18.6 调整语句设计提高性能	829
18.6.1 筛选条件与计算字段	829
18.6.2 会在运行前改变值的变量	832
18.6.3 临时表和表变量	834
18.6.4 尽可能限定语句的复杂度	836
18.7 小结	838
第4部分 SQL Server常用日志信息与推荐搜集方法	
第19章 SQL Server常用日志信息与推荐搜集方法	840
19.1 Windows事件日志	841
19.2 SQL Server errorlog文件	843
19.3 性能监视器	845
19.4 SQL Trace文件	851
19.4.1 SQL Trace文件的收集方法	851
19.4.2 SQL Trace文件的分析方法	860
19.4.3 自动化分析SQL Trace	862
19.5 系统管理视图跟踪	866
19.6 SQLDIAG工具	868
19.7 强烈推荐：PSSDIAG工具	873
19.7.1 使用PSSDIAG收集信息	874

19.7.2 自动化分析PSSDIAG收集的信息 876
19.8 系统自动监视工具——Performance Dashboard 879
19.9 小结 882
• • • • • (收起)

[SQL Server 2012实施与管理实战指南 下载链接1](#)

标签

数据库

SQL

计算机

Server

IT

经典

SQLServer

评论

[SQL Server 2012实施与管理实战指南 下载链接1](#)

书评

[SQL Server 2012实施与管理实战指南_下载链接1](#)