

<<让DB2跑得更快>>

图书基本信息

书名：<<让DB2跑得更快>>

13位ISBN编号：9787121214318

10位ISBN编号：7121214318

出版时间：2013-10

出版时间：电子工业出版社

作者：洪焯

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<让DB2跑得更快>>

内容概要

本书以优化为主题，根据数据库内部原理将DB2数据库对SQL语句及其他操作的内部机制进行详细剖析，并将RDS、DMS、IXM、BPS等DB2内部组件不为人知的一面展现给大家，以期做到对数据库的调优过程知其然并知其所以然。

同时本书结合响应时间与资源瓶颈两种性能问题的现象，对数据库调优的整体思路进行详细讲解，对原来老式的调优思路进行整理和改动，结合了DB2 V10.1版本的一些新的监控工具及特性，以一种全新的方式阐述DB2数据库性能调优的基本思路及实践方法。

本书适合DB2数据库管理员、数据库相关应用程序开发人员、系统管理员、系统架构师及有一定数据库基础的用户自学和参考，也可作为DB2培训的参考用书。

<<让DB2跑得更快>>

作者简介

洪焯，毕业于湖南大学，曾在IBM担任数据库现场技术支持，为北京移动、北京联通、中国银联、中国银行、中信银行、联想集团、国家气象局、中华联合保险、唐山商业银行等多家企业进行DB2故障诊断、技术支持以及技术培训工作，拥有DB2开发、高级管理以及AIX管理等多项国际认证。

并在DB2China数据库论坛担任热点讨论版块版主，主持多次热点讨论以及专家现场诊断，擅长DB2数据库及相关产品的性能调优及故障分析，对DB2技能及实践经验有多年积累。

近年来多位业界专家一直在积极推动DB2领域的技术交流，真正理解DB2技术人员真正的需求与痛楚，是DB2系统知识及技巧精髓的热心分享者及贡献者。

<<让DB2跑得更快>>

书籍目录

第1篇 性能定义及整体架构

第1章 DB2性能优化概述 2

1.1 性能目标 2

1.1.1 响应时间 4

1.1.2 吞吐量 5

1.2 工作负载类型 6

1.2.1 联机事务处理 (OLTP) 6

1.2.2 联机分析处理 (OLAP) 7

1.2.3 决策支持系统 (DSS) 8

1.2.4 企业资源规划 (ERP) 9

1.3 影响性能的因素 10

1.3.1 软件代码编写对性能的影响 12

1.3.2 应用程序架构设计对性能的影响 14

1.3.3 数据库设计对性能的影响 14

1.3.4 系统设计对性能的影响 27

1.4 本章小结 34

第2章 DB2架构介绍 36

2.1 DB2整体概况 36

2.1.1 DB2进程/线程体系简介 37

2.1.2 DB2内存体系简介 41

2.1.3 DB2相关文件简介 42

2.2 DB2组件介绍 51

2.2.1 操作系统服务 52

2.2.2 基本系统调度 53

2.2.3 关系数据服务 58

2.2.4 数据管理服务 59

2.2.5 缓冲池服务 60

2.2.6 数据保护服务 63

2.3 SQL语句处理过程 65

2.3.1 数据查询语言 (DQL) 66

2.3.2 数据操作语言 (DML) 68

2.3.3 事务处理语言 (TPL) 69

2.4 本章小结 70

第2篇 性能监控工具及监控技巧

第3章 性能监控工具 72

3.1 实时监控工具 72

3.1.1 db2trc 72

3.1.2 db2top 75

3.1.3 db2pd 77

3.2 历史监控工具 81

3.2.1 快照 81

3.2.2 快照视图及快照函数 83

3.2.3 事件监视器 86

3.3 DB2工作负载管理 (DB2 Workload Manager) 87

3.3.1 标识阶段 (Identification Stage) 88

<<让DB2跑得更快>>

- 3.3.2 管理阶段 (Management Stage) 89
- 3.3.3 监控阶段 (Monitoring Stage) 90
- 3.4 语句解释说明工具 94
 - 3.4.1 db2exfmt 94
 - 3.4.2 db2expln 102
 - 3.4.3 语句解释说明工具对比 105
- 3.5 监控技巧 105
 - 3.5.1 查找数据库中耗时最长的语句 107
 - 3.5.2 分析特定语句的时间分布 108
 - 3.5.3 捕获所有的SQL语句 111
- 3.6 本章小结 113
- 第3篇 性能分析及内部原理剖析
- 第4章 深入探讨优化器 116
 - 4.1 语法语义分析 117
 - 4.1.1 查询解析 117
 - 4.1.2 语义检查 117
 - 4.2 SQL语句重写 118
 - 4.2.1 谓词简介 119
 - 4.2.2 扫描方式 122
 - 4.2.3 连接运算 125
 - 4.2.4 查询重写 130
 - 4.3 优化器编译 135
 - 4.3.1 生成备选执行计划 135
 - 4.3.2 基数评估 137
 - 4.3.3 成本计算公式 156
 - 4.3.4 生成可执行的代码 157
 - 4.4 基数评估检查 157
 - 4.4.1 通过COUNT语句检查基数评估 157
 - 4.4.2 使用Section Actuals分析执行计划 162
 - 4.5 本章小结 164
- 第5章 SQL语句性能优化之7种武器 165
 - 5.1 长生剑——基本统计信息 165
 - 5.1.1 统计信息收集方法 170
 - 5.1.2 统计信息收集策略 171
 - 5.2 碧玉刀——分布统计信息 172
 - 5.3 孔雀翎——列组统计信息 177
 - 5.4 离别钩——REOPT 182
 - 5.4.1 REOPT处理机制 184
 - 5.4.2 REOPT的启用方式及监控 187
 - 5.5 多情环——静态视图 188
 - 5.6 霸王枪——优化概要文件 193
 - 5.6.1 优化概要文件的使用方法 194
 - 5.6.2 优化概要文件规则 196
 - 5.7 拳头——语句优化 199
 - 5.8 本章小结 202
- 第6章 数据对象存储设计 203
 - 6.1 表类型及设计方法 204

<<让DB2跑得更快>>

- 6.1.1 常规表 204
- 6.1.2 MDC表 205
- 6.1.3 分区表 212
- 6.1.4 MQT 214
- 6.1.5 表设计原则 217
- 6.2 索引类型及设计方法 220
 - 6.2.1 索引的作用 220
 - 6.2.2 索引创建原则 224
 - 6.2.3 索引键顺序的选择 226
 - 6.2.4 索引设计性能考虑 227
- 6.3 DB2设计顾问程序 228
 - 6.3.1 战略性的索引创建 229
 - 6.3.2 战略性的表类型选择 230
- 6.4 本章小结 232
- 第7章 DB2物理结构深入解析 233
 - 7.1 表空间结构剖析 233
 - 7.1.1 SMS (系统管理表空间) 结构剖析 238
 - 7.1.2 DMS (数据库管理表空间) 结构剖析 240
 - 7.1.3 高水位对于性能的影响 243
 - 7.1.4 对容器进行重新平衡对性能的影响 246
 - 7.2 数据页详解 247
 - 7.2.1 数据页结构剖析 247
 - 7.2.2 字段类型与行迁移 251
 - 7.2.3 页重组 259
 - 7.3 索引页详解 263
 - 7.3.1 索引内部结构剖析 263
 - 7.3.2 索引的分裂 266
 - 7.3.3 索引维护和清除 269
 - 7.4 日志文件结构剖析 273
 - 7.5 本章小结 275
- 第8章 I/O管理及优化 276
 - 8.1 数据I/O管理 277
 - 8.1.1 缓冲池I/O原理 278
 - 8.1.2 缓冲池逻辑读取 282
 - 8.1.3 缓冲池物理读取 285
 - 8.1.4 缓冲池写入操作 292
 - 8.1.5 基于块的缓冲池I/O 297
 - 8.1.6 缓冲池I/O监控 298
 - 8.1.7 直接I/O管理 305
 - 8.2 日志I/O管理 307
 - 8.2.1 日志读取 308
 - 8.2.2 日志写入 309
 - 8.2.3 日志I/O原理 310
 - 8.2.4 日志文件I/O相关调优参数 314
 - 8.2.5 归档日志对I/O的影响 315
 - 8.3 本章小结 319
- 第9章 内存管理 320

<<让DB2跑得更快>>

- 9.1 内存模型 320
 - 9.1.1 实例共享内存 326
 - 9.1.2 数据库共享内存 328
 - 9.1.3 应用程序全局内存 335
 - 9.1.4 代理程序私有内存 338
 - 9.1.5 排序堆 339
 - 9.1.6 其他内存区域 341
- 9.2 STMM 345
 - 9.2.1 STMM运行机制 345
 - 9.2.2 STMM监控 347
- 9.3 如何定位及修复内存泄漏 348
 - 9.3.1 内存泄漏诊断方法 348
 - 9.3.2 内存泄漏的处理方法 350
- 9.4 本章小结 352
- 第10章 DB2等待事件 353
 - 10.1 锁对象及兼容性 354
 - 10.1.1 锁对象及锁模式 355
 - 10.1.2 锁兼容性及锁转换 360
 - 10.2 锁问题的监控与解决 361
 - 10.2.1 锁事件监控 365
 - 10.2.2 锁问题解决方法 370
 - 10.2.3 锁案例分享 377
 - 10.3 latch事件 381
 - 10.3.1 latch监控 382
 - 10.3.2 案例分析 383
 - 10.4 本章小结 384
- 第4篇 实用工具调优及操作系统优化
- 第11章 实用工具调优 386
 - 11.1 备份恢复工具 386
 - 11.1.1 backup 386
 - 11.1.2 restore 391
 - 11.2 数据移动 392
 - 11.2.1 export 392
 - 11.2.2 import 394
 - 11.2.3 load 396
 - 11.3 其他管理工具 401
 - 11.3.1 reorg 401
 - 11.3.2 runstats 407
 - 11.4 本章小结 409
- 第12章 操作系统相关问题 410
 - 12.1 AIX 411
 - 12.1.1 虚拟内存管理 411
 - 12.1.2 磁盘及文件系统管理 417
 - 12.1.3 网络调优参数 422
 - 12.1.4 操作系统相关参数 423
 - 12.1.5 系统监控工具 425
 - 12.2 Windows 429

<<让DB2跑得更快>>

- 12.2.1 内存管理 429
- 12.2.2 磁盘及文件系统相关参数 432
- 12.2.3 系统监控工具 432
- 12.3 本章小结 435
- 第5篇 性能分析思路及优化总结
- 第13章 性能问题分析思路 438
- 13.1 响应时间问题 439
- 13.1.1 响应时间总结 439
- 13.1.2 通过快照进行分析 442
- 13.1.3 通过快照函数进行分析 444
- 13.2 资源占用问题 447
- 13.2.1 磁盘瓶颈 447
- 13.2.2 CPU瓶颈 450
- 13.2.3 内存瓶颈 455
- 13.3 本章小结 457

<<让DB2跑得更快>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>