

南京库柏软件有限公司采用IBM解决方案 帮助中国移动通信集团贵州省分公司优化 数据库



客户评价

客户对项目实施效果达到甚致超过预期，对项目成果满意。并扩大项目的应用范围，进而加大了对IBM产品的信心力度，在往后的软件产品扩充势必与IBM有更紧密的合作。

南京库柏软件有限公司CEO Benson Lin (林俊仁)：

“DBsonar是在IBM Informix数据库上一个完美的效能诊断和优化工具及最终选择，让您迅速掌控应用程序的SQL瓶颈，轻松管理不断扩充的数据库架构”

概述

该客户的数据库, 出现数据库效能偏低, 数据库响应慢, 在某段时间内数据库停止响应, 数据库发生宕机次数较多等现象。导致影响性能指标的采集, 而不能按时提交性能报告以及与集团公司的采集数据不一致, 影响了业务的发展及正常运行。

挑战

如何在以不影响每日正常操作的前提下, 在最短的时间里面, 找出数据库操作瓶颈, 优化数据库运作, 以解决数据库效能偏低, 数据库响应缓慢的问题。

解决方案

ISV应用程序: DBSONAR
IBM软件平台 (IM, AIM/WAS, Tivoli, Lotus, Rational) : INFORMIX

收益

提高INFORMIX数据库的稳定性, 减少可预见故障的损害, 降低损害补救的成本;

提供数据库性能, 优化应用, 减少每次执行的成本, 减低数据库负荷;

释放更多系统资源, 减少系统浪费;

及时了解在用数据库各方面的情况, 对新的需求的能否实施提供准确依据, 减少扩充成本的浪费;

分析历史性资料有利长期效能追踪及调整, 保持数据库长期平稳运行, 减少DBA负荷成本;

化繁为减 优化数据库

中国移动通信集团公司贵州分公司是贵州省移动服务主要提供商, 占该地市场的90%份额。用户数据量达到三千万以上, 在城市覆盖率达到100%, 城乡覆盖率达到99%, 野外也达到了95%以上。贵州省移动公司网管中心的性能采集服务器, 负责采集全省基站、小区的接通率、掉话率、基站的故障率、通话时长、通话量等等移动通服务质量的指标。由于采集的数据量较多, 采集的指标也随着管理水平的提高不断增多。数据规模达到1TB以上。且客户的数据库应用开发累积时间已达4年, 经多次修改应用, 造成应用逻辑复杂, 数据量累积。

具体状况有数据库性能低落; 数据库一周内多次停止响应; 数据库平均每两周需要重启; DBA疲于奔命解决不明宕机原因。数据库的稳定性及性能逐渐变得客户不能忍受。网管中心通过调研了解到虽然当时数据量较大, 但INFORMIX数据库是能够处理比现在数据量更大的数据规模的。因此希望通过对数据库的优化以及应用的优化使数据库稳定性及效率达到可接受的程度。具体指标是一年内因数据库性能问题宕机三次以内, 减少出现数据库不响应的情况。

在IBM及开发商的建议之下, 导入DBsonar数据库监控, 管理, 性能优化工具, 并由南京库柏在广州的合作伙伴——广州市信龙电子科技有限公司负责实施, 在项目期内基于DBsonar的实施, 对数据库的性能指标、关键SQL、空间使用情况等重要信息进行收集、存档、分析, 生成数据库性能评估报告。并经由对数据库优化有经验的驻点工程师进行分析, 编写数据库优化建议方案。具体分别做了对数据库的参数调整, 应用执行时点的分配, 问题应用的定位, 关键SQL的优化, 数据库异常的分析及定位等工作。

在实施一段时间后, 客户的INFORMIX数据库效能得到非常大的改善, 数据库的软硬件, 因有科学统计数据的辅助, 而得到合理的配置。数据库的死锁明显减少, 数据库的长事务减少。项目实施的效果客户感到满意, 愿意继续购买现场服务, 并加大合作的范围, 从一台服务器到网管中心的所有用INFORMIX数据库的9台服务器。

项目特点

- 系统危机管理——自动侦测可能危及系统整体运作的事件

DBsonar提供完善的INFORMIX数据库异常监控机制, 对数据库系统潜在问题 (如系统资源不足) 发出警告通知, 以保持系统运行顺畅及最大可用性, 避免系统灾害发生。可自动侦测及预警

的主要包括: 数据库服务器状态, DEADLOCK事件, 逻辑日志状态 (Log Full), DBSPACE状态, 磁盘IO (Disk Full), 长事务, 内存泄漏 (Memory Leaking), HDR状态...等。实时掌握重大事件的发生及问题, 并第一时间通知 (Alert) 管理员, 让系统管理员尽可能在使用者受影响前解决问题。

DBSonar不仅提供告警通知, 同时将这事件发生的人、事、时、地、物做清楚描述, 使管理者能清楚掌握问题的症结。

另外, 重大事件告警功能也提供定制化接口, 管理者可以将自己关心的事件或例行检查项目整合到重大事件告警功能中。

• 实时监控协助排除机制

DBSonar提供有系统的实时性能分析图群, 让管理员在可视化接口上, 直接判断数据库效能问题的方向, 以探钻式的 (Drill-down) 操作快速诊断数据库问题的症结。

DBSonar可以针对相互关联的系统资源使用状态及使用者对数据库的连结状况, 提供交互式的分析。让数据库系统管理员能确实掌握系统的实时信息, 进一步防范系统效能异常于未然。实时监控及协助排除机制主要分三大面向: 数据库系统异常、系统资源耗尽、应用程序异常。

• 系统效能管理

DBSonar通过持续对系统效能信息的收集与分析, 并提供独特的可视化实时性能分析图群, 包含操作系统之效能指针、数据库的效能状态、应用程序的分析、网络状态信息等功能。在图形可视化的管理、跨越整体系统的超强分析连结、由上而下的逐层分析操作, 数据库管理员可立即发现效能的瓶颈或问题, 并迅速采取有效解决方案。

为什么DBSonar可以达到如此功效? 其中最重要的奥秘是DBSonar。凭借其汇整效能调整专业知识及经验, DBSonar可提供效能管理最佳化的专家建议。

• 程序开发与数据库管理良好的互动

究竟通过什么手段才能由庞大的SQL数据中找出问题的症结? 即使是经验丰富的数据库管理员也伤透脑筋。在这儿DBSonar提供专利的解决方案: 1.透过SQL语句聚焦化处理, 使SQL分析变得更有意义。SQL语句聚焦化处理, 是将各别SQL语句以专利技术处理, 标示其执行频率、循序查询 (sequential scan)、执行成本 (cost) 及回传数据笔数等等, 这样数据库管理员与程序开发者可正确判断影响较大的SQL语句, 而无需在冗长庞大的SQL数据列中大海捞针。2.SQL语句正规化处理, 让程序开发者更快速判断异常的SQL语句, 并加以改善, 使得程序开发

人员能以最小的优化动作获取最大的性能效果。从而让程序开发与数据库管理保持良好的互动。

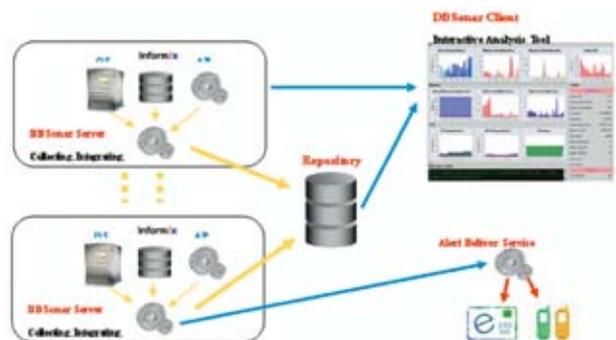
• 完整的分析与建议功能

许多效能瓶颈受制于软件、程序及系统环境等因素, 即使扩充硬件也无法改善。对于系统管理员而言是十分头痛的, 因为多重因素及变量的牵扯, 很难判断问题的真相, 更不用说问题的解决。

DBSonar可以产生HTML格式的系统整体的健诊报告, 内容包括数据库的行为状况、系统资源使用状况、效能水平状况, 可供管理者做系统效能管理检讨的参考及资源规划的依据。健诊报告里提供效能分析报表及效能调整的实施指导方针, 包含CPU、Memory、Disk I/O使用状况; 异常的SQL、Index及Table; 数据空间分布状况, 甚至提供数据库参数值状态及调整建议。DBSonar提供的系统整体健诊报告可读性相当高, 让管理者对系统整体状况及效能有全面性的掌握。

• 系统资源规划管理

对于系统资源的成长及扩充规划, 可依管理者设定时间区间来提供用户、事务等业务量指标及相关系统资源, 如CPU、MEMORY及DISK等资源之使用趋势对比图表, 作为系统资源规划 (CAPACITY PLANNING) 的依据, 确保系统资源投资的有效性。



多重深入的收益

在实施DBsonar后, 客户的数据库平稳高效的持续运行, 数据库一年内未出现因性能问题的宕机事件, 数据库的吞吐量比较平稳, 数据库的负荷在合理范围, 各项硬件的利用率皆有提升, 数据库的响应得到了改善。应用程序的完整执行率也得到了很大的提高。

同时得益于数据库能连续高效稳定地运行, 不仅能按时上交集团公司要求的性能报表, 而且报表的数据质量也得到很大提高, 为决策部门按时高质提供了决策的依据。该部门2007年的工作质量得到了上级以及集团公司的肯定。

项目顺利实施

2006年12月30日项目启动,对贵州省移动公司网管中心的性能采集服务器安装监控软件DBsonar,并派驻工程师驻点不间断地监控数据库,定期编写数据库性能评估。发现问题后编写数据库优化建议。与集成开发商讨论实施计划。实施后继续对该问题进行跟踪,收集数据分析实施的效果是否达到预期的目标。该项目实施周期为一年,在2007年12月30日项目合同到期。目前进入第二个周期。该目标服务器运行正常,各项数据库性能指标均在IBM公司提供的INFORMIX数据库性能优化手册内正常值内。没有出现瓶颈。且未出现因数据库性能问题的宕机事件。

IBM的支持

南京库柏是IBM PartnerWorld行业网络计划 (PartnerWorld Industry Networks, PWIN) 的高级成员。在IBM Partner World内, IBM的业务资源、ISV和应用开发商之间被视为紧密的合作伙伴关系。正是凭借这样的密切合作之下,各方竭诚努力,共同满足客户的核心需求及解决客户的困难,从而牢牢吸引客户。

关于南京库柏软件有限公司

库柏软件Cobrasonic成立于2002年,为国内数据库整体解决方案领导厂商。创立以来即致力于整体数据库应用,以卓越产品、专业咨询服务、创新研发技术与精实热忱服务,提供深度数据库系列增值服务。

业务内容

库柏软件营运主轴包括二大方向。

第一、IBM产品代理销售及服务。除代理IBM系列软件产品 (IM, Tivoli, Rational, WebSphere), 亦提供数据库咨询维护。公司所有工程师均拥有Informix的ICPP认证技术,并累积二十多年的丰富经验,在大陆,台湾,东南亚地区已服务超过200家以上企业。

第二、研发自有产品。库柏资讯经由代理原厂资料产品,进而发现用户对数据库的需求,成功研发出于Informix数据库自动监控暨效能管理等软件工具。而研发自有产品主轴是以系统绩效 (Performance)、可靠性 (Reliability)、安全性 (Security) 为发展方向,以DBsonar, Smart Extender, DBTS为三大软件工具。



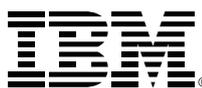
南京库柏软件有限公司

地址:南京市中山东路218号1608室

电话: 025-68670458

传真: 025-68670459

网址: www.cobrasonic.com



© Copyright IBM Corporation 2008

国际商业机器中国有限公司

北京市朝阳区工体北路甲2号

盈科中心IBM大厦25层

邮编: 100027

中国印刷

2008年7月

All Rights Reserved

IBM、IBM徽标、On Demand Business徽标和WebSphere是International Business Machines Corporation在美国和/或其他国家或地区的商标。

其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

本出版物中所提到的IBM产品和服务并不暗示IBM打算在所有有IBM业务的国家或地区提供这些产品和服务。