



解决方案

ASE 15 的新特性

1 ASE15 简要发展历程

Sybase 在 2005 年 9 月引入了 Adaptive Server Enterprise 15。从那时起, ASE 15.0.1、ASE 15.0.2 和 ASE 15.0.3 都为 ASE 15x 的产品线新增了重要的新特性和功能。最为值得注意的是, ASE 15.0.2 引入的新特性顺应了应用程序开发人员以及数据库管理员。它们包括诸如用户自定义 SQL 函数、替代触发器、系统目录行级锁、XMLTable、数项安全和加密的提升、新的统计聚合函数和各种其它的性能、监控和诊断特性的提升。

ASE 15.0.3 通过提供开箱即用的 Java 运行时环境(JRE)和 JVM 组件的插件支持, 例如 J2SE, 从而提供了对 Java 完美无缺的支持。为了提高复制的性能, ASE 15.0.3 引入了 SQL 语句复制, 其与 Sybase 复制服务器 (Sybase Replication Server) 一道, 能极大提高大型批量工作的效率。另外, QPTune 实用工具和查询处理器的兼容模式 (对 ASE 12.5x) 能支持客户更好地管理到 ASE 15 的移植。

Sybase 也推出了 ASE15 的共享磁盘集群版本来满足企业级的关键任务对连续可用性的需求。

最新版本的 ASE 15.5 增添了数项新特性, 为客户提供无尽的价值。

2 ASE15.5 的新特性

2.1 内存数据库和增量数据传输工具

对于很多应用程序来说, 每毫秒的计数、响应时间和吞吐量都是最高的优先级。这样的应用程序通常都宁愿对一些传统的数据库方面进行折中, 例如有保障的持久化, 从而能为系统的性能挖掘出所有的潜力。事实上, 在很多情况下, 传统数据库被视为阻碍特定应用程序场景的痛苦限制, 例如金融市场、电信、零售和国防。

Sybase ASE 15.5 推出了对内存数据库的支持。内存数据库就是零磁盘驻留的 ASE 数据库, 它完全驻留内存, 这些数据库都是专门针对性能和吞吐量调整优化的。虽然去掉磁盘 I/O 本身就能交付极大

的性能提升, 而其它的内部优化和减少的代码路径 (如优化器成本计算并流线化访问方法, 可绕过复杂的缓存管理器逻辑) 能进一步降低许多数据库操作的响应时间, 例如 Insert、Delete 和 Update。内存数据库牺牲了数据的持久性以换取尽可能高的性能。

内存数据库将用于缓存数据 (如交易系统中的引用和合规性数据), 处理大量市场数据, 处理仅有最终结果需要持久化的大批量工作与 ASE 临时对象的高速缓存。

ASE 15.5 提供了两种不同的内存数据库, 分别是完全内存数据库 (没有磁盘驻留) 和松缓持久化数据库 (作为内存数据库, 被可用内存的限制时, 以及在合理关闭时可被持久化)。

Sybase 关系型数据库服务器在基于磁盘的关系型数据库服务器中完全集成了内存数据库能力。ASE 15.5 的内存数据库是 ASE 整体的一部分, 它和普通的 ASE 有着相同的外观、管理和监控性。除此之外, 它通过对 T-SQL 和 ASE API 的支持提供了 100% 的 ASE 语言兼容性。同时, 一款新的数据传输实用工具能提供增量捕获 ASE 源表格的事务性一致性更新和插入的能力。这些捕获的数据可用于其它 ASE 表格, 从而支持从一个内存数据库表到另一个基于磁盘的 ASE 表的高速数据传输机制。

2.2 高级备份服务—IBM Tivoli 存储管理器

Adaptive Server 备份服务器 (Adaptive Server Backup Server) 便利了 ASE 数据库在磁带设备和磁盘文件上的备份。如果客户使用第 3 方存储管理器, 他们必须购买第 3 方产品来从这些存储管理器中提供对 ASE 数据库的备份和恢复的支持。其中的一款第 3 方存储管理器软件是 IBM Tivoli 存储管理器 (Tivoli Storage Manager, TSM)。TSM 自动化了数据备份和恢复功能, 并支持很多备份媒介。

ASE 15.5 现在支持 Adaptive Server 备份服务器和 TSM 的集成。有了这种支持, ASE 数据库能备份至所有 TSM 支持的媒介。所有的 ASE 备份和恢复操作, 包括查询备份对象和删除的备份对象, 能继续从备份服务器中管理。该项新增的与 TSM 的结合能为计划将使用 TSM 客户提供低成本的解决方案。

2.3 多个 Tempdb 组

ASE 12.5.0.3 引入了对用户创建临时数据库的支持。用户创建的临时数据库能可选地添加成为缺省组的成员。应用程序和登录继而能绑定到特定的用户创建临时数据库或分配至一个来自缺省组的临时数据库（使用轮询策略）。

该功能支持用户灵活管理临时数据库资源。许多客户要求支持多个临时数据库组（除了缺省组以外）。ASE 15.5 支持用户创建其它的临时数据库组。

2.4 用户自定义存储过程的延迟命名解决方案

用户自定义存储过程的延迟命名特性支持在引用对象不存在时就创建存储过程。如果没有该特性，用户在创建存储过程时需要知道其对象的依赖关系。在很多种情况下，可能会产生问题或造成负担。

在 ASE 15.5 的帮助下，对象除了用户自定义数据类型外，能在存储过程第一次执行时被解决。

2.5 Big Date 和时间戳

对于特定的应用程序来说，例如那些在交易环

境下处理市场数据的应用，需要精确到毫秒级的时间戳来区别相同类型的事件（例如，相同股指的收报情况）。ASE 15.5 引入了两个新的数据类型：bigtime 和 bigdatetime。这两种数据类型提供了毫秒级精确度的时间戳。

2.6 更高效的备份压缩

ASE 15.5 增加了对新压缩算法 fastLZ 的支持，用于备份服务器（Backup Server）的数据库压缩备份。该项新的算法在内存和 CPU 消耗方面都更加高效。

3 结束语

ASE 15.5 基于多项创新的 ASE 15x 上构建，对应用程序开发人员和数据库管理员来说拥有多个吸引人的新特性。将内存数据库集成至基于磁盘的关系型数据库服务器中是业界一大创新，并且为将新技术融入已有的传统范例提供了无缝的集成。

文/赛贝斯软件（中国）有限公司

《铁路计算机应用》2009 年合订本出版发行

2009 年《铁路计算机应用》合订本现已出版发行，合订本包括 2009 年 1—12 期杂志，制作精良，具有较高的学术收藏价值，方便读者的查阅。合订本每册定价 120 元，发行数量有限，预购从速。

征订热线：010-51849236（市电） 021-49236（路电）

E-mail: bjb@rails.com.cn



欢迎投稿、订阅及刊登广告