



基于SAP HANA的业务运营实时分析

◆ 孟繁汀 窦文琦

摘要：随着企业业务的扩大，信息化的深入，能否快速处理海量数据并有效进行实时分析，将决定企业是否可以迅速应对市场行情变化、做出决策。企业需要实时洞察业务运营状态，以便迅速应对不断变化的市场形势。本文通过引入SAP内存计算和基于HANA数据库的SAP NetWeaver Business Warehouse组件，分析了基于SAP HANA在业务分析领域的新变革。

关键词：SAP HANA；业务运营；分析面板；商务智能

一、业务运营数据分析与响应

信息是当今每个企业的命脉。企业需要实时了解业务的运营状况，需要在运营过程中对业务运营数据进行深入分析。但可用的运营数据量通常过于庞大，基于磁盘的传统系统无法快速处理以得出有效结果。因此，即便要进行最基本的分析，企业也不得不将来自运营应用程序的数据减少至分析模型所能承受的数据量。这意味着运营应用程序与分析环境基本断开，从而导致数据收集与深入分析之间会产生明显的时间差。

SAP HANA数据库可以在不影响SAP ERP应用程序或任何其他运营软件性能的情况下实现对运营数据的直接访问。企业可以在内存中以接近实时的速度同步关键事物表，从而使这些表易于访问，以便进行分析和查找。数据在内存中可用之后，部门可从大量列表中迅速查找单行项目（如预订凭证、销售线索或服务请求），而不会对运营系统造成影响。这也简化了支持详细行项目直接访问模型以及用于更复杂分析处理的分析模型的建模 workflow。

二、业务数据的解析

对于希望保持竞争优势、优化流程和快速响应需求的企业而言，业务数据的报告、分析和解释都具有极端的重要性。数据仓库、商务智能平台和商务智能工具与内存计算相结合，能更好地帮助企业实现目标。来自生产型SAP应用和所有外部数据源的业务信息，可通过提供的工具集成、转换和合并到SAP NetWeaver BW中。SAP NetWeaver BW提供的报告和分析工具，可支持公司评估和解释数据并为数据分发提供便利。

使用SAP NetWeaver BW执行的数据仓储构成将数据转换为价值信息的商务智能解决方案的基础。集成的公司特定数据仓储可以为企业集团汇总的决策者提供针对目标考量的信息。无论数据来自SAP软件还是非SAP软件，也不管是历史数据还是当前数据，采用SAP NetWeaver BW的数据仓储都支持：

- 集成从源系统检索的数据
- 转换
- 合并
- 清理
- 存储
- 为分析和解释进行检索

三、合并工具组件

合并组件可提供合并财务报表法定要求的完整功能。其中包括对资产负债表、收益表、现金流量表以及公司及部门提供的附录（例如中国GAAP、美国GAAP和国际会计标准）的支持。它可帮助公司及时提供管理信息以及遵守外部报告要求。

同时还能帮助企业根据用户定义的组织单位和用户定义的层次结构执行管理合并。例如可执行合并模拟，确定兼并或收购、不同的货币兑换方法或更改合并规则的影响。另外还支持基于价值的会计、数据收集、验证、货币换算、部门间事物消除和投资条目合并的自动生成，所有这些都依据内部程序和会计法规要求进行。内外部合并可基于相同的数据，因此可以协调统一财务会计和管理会计系统。此外，管理合并的数据结构还提供分析客户组、目的地、产品组或分销渠道合并收入所需的灵活性。

（下转21页）

Errors in file /u01/oracle/admin/orcl/bdump/orclstd_mrp0_1446066.trc:

ORA-01119: error in creating database file '/dev/rdb_BSEMR_10'

ORA-27040: file create error, unable to create file
查询oracle的官方文档,当备库的参数STANDBY_FILE_MANAGEMENT设置为auto时,会把主库中文件的变化自动设置应用于备库,具体到我院的操作主库中的一个表空间中增加了数据文件,在备库中创建这个文件/dev/rdb_BSEMR_10却失败了,系统自动把这个失败的文件命名为UNNAMED00025。

查询主库增加数据文件的日志:

Wed Nov 21 18: 52: 13 2012

alter tablespace PORTAL_EMR add datafile '/dev/rdb_BSEMR_10'

Wed Nov 21 18: 53: 17 2012

Starting control autobackup

Control autobackup written to DISK device

handle '/backup/orabak/control_c-1252124770-20121121-02'

Completed: alter tablespace PORTAL_EMR add datafile '/dev/rdb_BSEMR_10'

发现主库在给表空间增加数据文件一分钟后,备库

就报错了,而此时备库上还没有来的及新建逻辑卷,原来是操作顺序上出了错

于是应对如下:

1.SQL> alter system set STANDBY_FILE_MANAGEMENT=MANUAL scope=memory; 先把这个自动文件同步关了。

2.SQL> alter database create datafile '/dev/UNNAMED00309' as '/dev/rdb_BSEMR_10';

3.SQL> alter system set STANDBY_FILE_MANAGEMENT=AUTO scope=memory;

4.SQL> recover automatic standby database;

至此同步正常。

总结:配置standby_file_management=auto,创建数据文件或者新的表空间的时候,如果数据库使用的是文件系统,那么不需要任何人为的干预,但是如果使用的是raw device,则必须先在primary db 和standby db上创建裸设备。 

参考文献

[1]Thomas Kyte.Oracle 9i&10g编程艺术[M].人民邮电出版社,2006.

[2]李丙洋.涂林oracle[M].中国水利水电出版社,2010.

[3]盖国强.oracle DBA手记[M].电子工业出版社,2010.

(作者单位:西安市第四医院)

(上接33页)

四、业务分析特性

从判断竞争局势和理解客户需求到推动创新和降低运营成本,明智的决策均基于可靠的数据。尽管许多企业发现自己的数据已经泛滥,但他们仍在努力将数据提供给最能够有效利用的人们。这些人包括财务控制人员、销售运营经理、营销活动经理、以及其他需要及时访问数据和深入分析的人员,他们旨在支持符合战略的决策,以便最终能够提高业务绩效。但对大多数人而言,商务智能仍是高级用户和IT专家的专属领域。对于其他需要深入分析数据以便有效开展工作的员工而言,必须等待数小时或数天才能生成自己所需的报告。

SAP BusinessObjects Analysis软件可为Microsoft Office用户提供执行多维分析的直观功能。该软件在安装时不会干扰现有的SAP软件环境,因此可从SAP Business Explorer工具平滑地过渡到SAP BusinessObjects BI解决方案。

SAP BusinessObjctes BI的关键特性包括:

- 内容重用—为SAP BEx用户提供为SAP NetWeaver BW开发的现有数据集和使用SAP BEx开发的查询

- 分析面板—使用户能够快速过滤、分解并钻取数据以获取业务洞察力

- 使用嵌入式分析进行Microsoft PowerPoint现场演示—视觉呈现直接从SAP NetWeaver BW刷新的最新信息

- 高性能—无论数据量多少,通过内存加速都可充分发挥Microsoft Excel的强大功能,立即进行深入分析

五、结论

内存计算技术能够支持在服务器的主内存中处理超大量的实时数据,从分析和交易中提供及时的结果。随着SAP与Sybase逐渐融合,SAP大数据框架形成以SAP HANA为核心,以Sybase数据库为重要组成部分的统一整体。SAP HANA作为快速处理、实时分析海量数据的创新技术,将引领数据库领域的发展。 

(作者单位:兰州石化自动化研究院)