

在oracle数据库dataguard两端扩大表空间时可能出现的问题及原因探究

◆ 白清玉 肖津安 吴 华

摘要：在oracle数据库dataguard两端扩大表空间由于忽略了操作顺序而导致报错，通过日志找到报错的文件后手动创建，系统恢复正常。
关键词：oracle；dataguard；扩大表空间；裸设备

我单位使用两台小机做成集群，操作系统是AIX5.3，数据库使用ORACLE10.2.0.3，数据文件采用裸设备，这两台小机和另一处灾备机房的一台小机组成dataguard。DataGuard是一种数据库级别的HA方案，最主要功能是冗灾、数据保护、故障恢复等。DataGuard是生产数据库的“事务一致性拷备”，创建时，使用生产库的物理拷备。创建完成后，备库会通过生产库传输过来的归档日志(或重做条目)自动维护备用数据库。将重做数据应用到备用库。随着单位业务的增长，其中一个重要的业务表空间使用率已经大于了90%，在下班后决定扩大一下这个表空间，首先在primary端进行操作，先查看/dev下都使用了哪些数据文件，再查看vg和pv可以使用的空间，这些准备工作都就绪以后就开始用裸设备来创建逻辑卷mklv -t raw -y db_BSEMR_10 -U oracle -G oinstall oradatavg 80 hdisk2，因为pps size是256MB，所以就是新建了一个20G的逻辑卷，SQL> alter tablespace PORTAL_EMR add datafile '/dev/rdb_BSEMR_10'，后查询表空间SQL> select tablespace_name, sum(bytes)/1024/1024 from dba_data_files group by tablespace_name，发现表空间已经扩大了20G，利用率也下降到80%，primary端的工作已经完成，下面在standby端进行操作，首先也是查看/dev下都使用了哪些数据文件，再查看vg和pv可以使用的空间，这些准备工作都就绪以后就开始用裸设备来创建逻辑卷mklv -t raw -y db_BSEMR_10 -U oracle -G oinstall dgvg 80 hdisk8，根据dataguard的特性，不需要像primary端那样执行SQL> alter tablespace PORTAL_EMR add datafile '/dev/rdb_BSEMR_10'，可以把standby的数据库打开一次，datafile就会自动应用，但在执行sql>alter database recover managed standby database cancel；时报错，ORA-

16136 Managed Standby Recovery not active，查看归档是否在备库中应用Sql>select thread#, max(sequence#), applied from v\$archived_log；

THREAD#	MAX(SEQUENCE#)	APPLIED
1	16578	YES
1	16590	NO
2	16455	YES
2	16466	NO

发现日志在接收但是没有应用，同时使用此sql语句查看备库上相关DG的进程如下，没有MRP0进程：SQL> select process, status, sequence# from v\$managed_standby；

PROCESS	STATUS	SEQUENCE#
ARCH	CONNECTED	0
ARCH	CONNECTED	0
RFS	IDLE	0

查看备库的日志发现：
WARNING: File being created with same name as in Primary
Existing file may be overwritten
File #25 added to control file as 'UNNAMED00025'.
Originally created as:
'/dev/rdb_BSEMR_10'
Recovery was unable to create the file as:
'/dev/rdb_BSEMR_10'
Errors with log /dg/archive/2_124581_724344034.dbf
MRP0: Background Media Recovery terminated with error 1119
Wed Nov 21 18: 54: 16 2012



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)