Home / Database / Oracle Database Online Documentation 11g Release 2 (11.2) / Database Administration

Automatic Storage Management Administrator's Guide

> 归档日志存储在ASM中的奇怪案例

现象：

数据库hang，alert log出现无法归档报错，查看归档路经所在磁盘，不存在空间满的问题

alert log日志错误

Thu Nov 10 16:37:30 2016

ARCH: Archival stopped, error occurred. Will continue retrying

ORACLE Instance orcl - Archival Error

ORA-16038: log 1 sequence# 226 cannot be archived

ORA-00254: error in archive control string ''

ORA-00312: online log 1 thread 1: '+DATA/orcl/onlinelog/group\_1.261.867775175'

ORA-15173: entry 'archivelog' does not exist in directory 'orcl'

Thu Nov 10 16:37:30 2016

ARCH: Archival stopped, error occurred. Will continue retrying

ORACLE Instance orcl - Archival Error

ORA-16014: log 1 sequence# 226 not archived, no available destinations

ORA-00312: online log 1 thread 1: '+DATA/orcl/onlinelog/group\_1.261.867775175'

Thread 1 cannot allocate new log, sequence 228

SQL> archive log list;

Database log mode              Archive Mode

Automatic archival             Enabled

Archive destination            +DATA/orcl/archivelog

Oldest online log sequence     226

Next log sequence to archive   226

Current log sequence           228

SQL>

SQL> select name,total\_mb,free\_mb from v$asm\_diskgroup;

NAME                             TOTAL\_MB    FREE\_MB

------------------------------ ---------- ----------

DATA                                 4102       1653

OCR                                  2055       1996

SQL>

ASMCMD> ls -l

Type           Redund  Striped  Time             Sys  Name

                                                 Y    CONTROLFILE/

                                                 Y    DATAFILE/

                                                 Y    ONLINELOG/

                                                 Y    PARAMETERFILE/

                                                 Y    TEMPFILE/

                                                 N    spfileorcl.ora => +DATA/DB\_UNKNOWN/PARAMETERFILE/SPFILE.269.927179913

最终确认归档路径被删除（+DATA/orcl/ 下没有archivelog目录），手动创建目录即可

asm instance：

SQL> ALTER DISKGROUP data  ADD DIRECTORY '+data/orcl/archivelog';

没有人为操作，为什么归档路径会被删除呢？客户反应做过一次备份。。。

> 基础知识

Oracle ASM支持的文件包括绝大部分数据库相关的文件，其中就有归档日志文件。非数据库文件如 应用程序文件，oracle追踪日志文件，告警日志文件等可通过配置Oracle Automatic Storage Management Cluster File System (Oracle ACFS) and Oracle ASM Dynamic Volume Manager (Oracle ADVM)来扩展ASM支持这些文件

在ASM中的文件格式

1 完全限定格式，这是由ASM自动生成的文件格式，可用于访问文件

+data/orcl/controlfile/Current.256.541956473

2 别名格式，手动指定磁盘组及之后的命名字符串，以“\”或“/”相隔的层级目录，用于创建和访问文件

当创建一个别名文件，ASM会首先自动创建一个完全限定格式的文件，然后创建相关联的别名文件，两者皆可用

+data/orcl/control\_file1

3 不完整格式，只指定磁盘组的名字，ASM使用系统默认的模板去生成文件及其属性（OMF）

+data

在ASM中的目录

1 系统生成的层级目录，遵循模板的目录结构，自动管理

2 用户定义的目录，手动管理

自动和手动管理没有找到官方文档说明！

ASM中的模板

ASM创建后会生成很多默认的模板，这些模板主要用于设置ASM文件的条带化和冗余属性，这里不深入探索

> 模拟分析

通过以上的知识知道，系统生成的目录时自动管理的，且通过实践可发现，只要是系统生成目录中子文件被清空，父目录会自动被删除，而手动生成的目录则不会被自动删除。以下可以看出，sys列为Y的目录为系统生成目录，N的目录为手动生成

ASMCMD> ls -l

Type           Redund  Striped  Time             Sys  Name

                                                 Y    CONTROLFILE/

                                                 Y    DATAFILE/

                                                 Y    ONLINELOG/

                                                 Y    PARAMETERFILE/

                                                 Y    TEMPFILE/

                                                 N    archivelog/

                                                 N    first\_dir/

                                                 N    spfileorcl.ora => +DATA/DB\_UNKNOWN/PARAMETERFILE/SPFILE.269.927179913

实验模拟

1 首先设置归档路径为+DATA，归档日志文件会使用不完整格式命令（OMF oracle自动管理），目录会自动生成+DATA/ORCL/ARCHIVELOG

SQL> archive log list;

Database log mode              Archive Mode

Automatic archival             Enabled

Archive destination            +DATA

Oldest online log sequence     219

Next log sequence to archive   221

Current log sequence           221

SQL>

ASMCMD> ls -l

Type           Redund  Striped  Time             Sys  Name

                                                 Y    ARCHIVELOG/

                                                 Y    CONTROLFILE/

                                                 Y    DATAFILE/

                                                 Y    ONLINELOG/

                                                 Y    PARAMETERFILE/

                                                 Y    TEMPFILE/

                                                 N    spfileorcl.ora => +DATA/DB\_UNKNOWN/PARAMETERFILE/SPFILE.269.927179913

ASMCMD>

2 在这种情况下，去清空归档日志，不会出现任何问题，虽然归档路径被清空，archivelog目录被自动删除，但是生成新的归档日志后，依然会自动创建archivelog目录

RMAN> backup archivelog all delete input format '/tmp/backup/arch%U';

3 更改一次归档路径后，问题就出现了，为什么呢？

此次更改的归档路径使用的是之前自动生成的目录！，即 archivelog是自动生成的，此时归档路径被清空后，archivelog目录被自动删除，生成新的归档后，不会自动创建archivelog目录，所以归档失败，即出现案例中的奇怪现象

SQL> alter system set log\_archive\_dest\_1='location=+data/orcl/archivelog';

SQL> archive log list;

Database log mode              Archive Mode

Automatic archival             Enabled

Archive destination            +DATA/orcl/archivelog

Oldest online log sequence     222

Next log sequence to archive   224

Current log sequence           224

SQL>

RMAN> backup archivelog all delete input format '/tmp/backup/arch%U';

当手动创建对应的目录后，就不会出现此问题，应为手动创建的目录不会再被自动删除掉！

文档原创，转载请注明出处-------------------