

Oracle特殊恢复 2018-02-26

原理与实战_02

Control file丢失的恢复

Oracle特殊恢复原理与实战

DSI

oracle

控制文件没有备份全部丢失恢复实战

准备测试环境

```
SQL> archive log list;
Database log mode                Automatic
Automatic archival               Enabled
Archive destination              UNDEFIN
Oldest online log sequence       1
Next log sequence to archive     1
Current log sequence              1
```

```
SQL> select open_mode from v$datafile;
```

```
OPEN_MODE
```

```
-----
READ WRITE
```

```
set line 150
set pagesize 9999
col name for a60
select * from v$controlfile;
```

```
STATUS  NAME
```

```
-----
          /u01/app/oracle/oradata/orcl/control01.ctl
          /u01/app/oracle/fast_recovery_area/control02.ctl
```

```
# 为方便后续测试，先生成一个创建控制文件脚本
alter database backup controlfile to '/u01/app/oracle/oradata/orcl/control01.ctl' plus;
```

模拟控制文件全部丢失

```
rm -rf /u01/app/oracle/oradata/orcl/control01.ctl
rm -rf /u01/app/oracle/fast_recovery_area/control02.ctl
```

© 2017-2018 刘雅君



刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

- ▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
 - 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- 2. RESETLOGS解析
- 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块)，然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错，请用最快的恢复方式恢复控制文

```
# 丢失控制文件后，数据库仍能正常进行
SQL> alter system switch logfile;

System altered.

SQL> /

System altered.

SQL> alter system checkpoint;

System altered.
```

关闭和打开数据库报错

```
SQL> shutdown immediate
ORA-00210: cannot open the speci
ORA-00202: control file: '/u01/a
ORA-27041: unable to open file
Linux-x86_64 Error: 2: No such f
Additional information: 3
```

强制关闭

```
SQL> shutdown abort
ORACLE instance shut down.
```

```
SQL> startup
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 4375998
Fixed Size 2260
Variable Size 905970
Database Buffers 3456106
Redo Buffers 11661
ORA-00205: error in identifying
```

alert日志中报错信息

Mon Feb 26 14:16:27 2018

ALTER DATABASE MOUNT

```
ORA-00210: cannot open the speci
ORA-00202: control file: '/u01/a
ORA-27037: unable to obtain file
Linux-x86_64 Error: 2: No such f
Additional information: 3
ORA-00210: cannot open the speci
ORA-00202: control file: '/u01/a
ORA-27037: unable to obtain file
```



刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

- ▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
 - 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- 2. RESETLOGS解析
- 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块)，然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错，请用最快的恢复方式恢复控制文

```
Linux-x86_64 Error: 2: No such f:
Additional information: 3
ORA-205 signalled during: ALTER I
Mon Feb 26 14:16:27 2018
Checker run found 2 new persisten
```

数据库无法mount情况下获得数据库基本信息

获得DB_NAME

```
SQL> select status from v$instance;

STATUS
-----
STARTED

SQL> show parameter db_name

NAME
-----
db_name
```

也可以使用[BBED解析DB-NAME](#)

获得字符集

```
SQL> select * from v$version;

BANNER
-----
Oracle Database 11g Enterprise Ed
PL/SQL Release 11.2.0.4.0 - Prodi
CORE 11.2.0.4.0 Production
TNS for Linux: Version 11.2.0.4.0
NLSRTL Version 11.2.0.4.0 - Prodi

# 在同版本可正常打开的数据库中执行
select distinct dbms_rowid.rowid
               dbms_rowid.rowid_block_nu
from props$;

FILE#      BLOCK#
-----
1          801

# 使用dd工具dump
dd if=/u01/app/oracle/oradata/ora
```



刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

- ▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
 - 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- 2. RESETLOGS解析
- 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块),然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错,请用最快的恢复方式恢复控制文



```
strings /tmp/props
#-----
.....
NLS_CHARACTERSET
ZHS16GBK
Character set,
.....
#-----
```

确认数据库是否归档

查看归档目录是否有文件，本测试是在归档环境

恢复控制文件

结合上面获得的信息，构建创建controlfile的脚本恢复控制文件，根据REDO LOG日志是否有丢失，有以下两种

NORESETLOGS

REDO LOG日志没有丢失时使用
NORESETLOGS脚本创建控制文件

```
STARTUP NOMOUNT
CREATE CONTROLFILE REUSE DATABASE
    MAXLOGFILES 16
    MAXLOGMEMBERS 3
    MAXDATAFILES 100
    MAXINSTANCES 8
    MAXLOGHISTORY 292
LOGFILE
    GROUP 1 '/u01/app/oracle/orada
    GROUP 2 '/u01/app/oracle/orada
    GROUP 3 '/u01/app/oracle/orada
-- STANDBY LOGFILE
DATAFILE
    '/u01/app/oracle/oradata/orcl/
    '/u01/app/oracle/oradata/orcl/
    '/u01/app/oracle/oradata/orcl/
    '/u01/app/oracle/oradata/orcl/
    '/u01/app/oracle/oradata/orcl/
CHARACTER SET ZHS16GBK
;
```

控制文件创建成功后，数据库打开到mount状态下

可以看到，两个controlfile都被创





刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

- ▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
 - 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- 2. RESETLOGS解析
- 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块)，然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错，请用最快的恢复方式恢复控制文



```
ll /u01/app/oracle/oradata/orcl/
-rw-r----- 1 oracle oinstall 100

ll /u01/app/oracle/fast_recovery
-rw-r----- 1 oracle oinstall 100

# 数据库打开到mount状态下
SQL> select status from v$instance

STATUS
-----
MOUNTED
```

手工注册归档文件并打开数据库

```
select SEQUENCE#,RESETLOGS_ID fr
no rows selected

alter database register physical
alter database register physical
alter database register physical
alter database register physical

# 如果归档很多，使用rman catalog方
rman target /
catalog start with '/u01/app/ora

SQL> select SEQUENCE#,RESETLOGS_

SEQUENCE# RESETLOGS_ID
-----
1          969114806
2          969114806
3          969114806
4          969114806

# 恢复数据库
SQL> recover database;

# 所有redo日志归档（可选）
SQL> alter system archive log al

# 打开数据库
SQL> alter database open;

# 创建临时表空间
ALTER TABLESPACE TEMP ADD TEMPFI
SIZE 500m REUSE AUTOEXTEND
```

RESETLOGS





欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

隐藏目录

- # 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
- 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- ## 2. RESETLOGS解析
- ## 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库, 能用resetlogs打开库吗?为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块),然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错,请用最快的恢复方式恢复控制文

正常关闭数据库

shutdown immediate

```
# 删除所有控制文件和redo log文件
```

```
rm -rf /u01/app/oracle/oradata/or
```

```
rm -rf /u01/app/oracle/fast reco'
```

```
rm -rf /u01/app/oracle/oradata/o
```

```
11 /u01/app/oracle/oradata/orcl/
total 2237496
```

```
-rw-r----- 1 oracle oinstall 524;
```

```
-rw-r----- 1 oracle oinstall 7864
```

```
-rw-r----- 1 oracle oinstall 7969
```

```
-rw-r----- 1 oracle oinstall 524;
```

```
-rw-r----- 1 oracle oinstall 1730
```

```
-rw-r----- 1 oracle oinstall 5;
```

REDO LOG日志有丢失时需要重建时用

RESETLOGS脚本创建控制文件

STARTUP NOMOUNT

```
CREATE CONTROLFILE REUSE DATABASE
```

MAXLOGFILES 16

MAXLOGMEMBERS 3

MAXDATAFILES 100

MAXINSTANCES 8

MAXLOGHISTORY 292

LOGFILE

GROUP 1 '/u01/app/oracle/orada'

```
GROUP 2 '/u01/app/oracle/orada'
```

```
GROUP 3 '/u01/app/oracle/orada'
```

```
-- STANDBY LOGFILE
```

DATAFILE

```
'/u01/app/oracle/oradata/orcl/:
```

```
'/u01/app/oracle/oradata/orcl/:
```

```
'/u01/app/oracle/oradata/orcl/
```

```
'/u01/app/oracle/oradata/orcl/
```

```
'/u01/app/oracle/oradata/orcl/
```

CHARACTER SET ZHS16GBK

;

控制文件创建成功后, 数据库打开到m

直接recover database报错

```
SQL> recover database;
```

ORA-00283: recovery session cancelled

ORA-01610: recovery using the BAO



刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

- ▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
 - 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- 2. RESETLOGS解析
- 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块)，然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错，请用最快的恢复方式恢复控制文

```
SQL> recover database using backi
#-----
ORA-00279: change 2985399 genera
ORA-00289: suggestion :
/u01/app/oracle/fast_recovery_ar
ORA-00280: change 2985399 for thi
```

```
Specify log: {<RET>=suggested |
CANCEL
Media recovery cancelled.
#-----
```

```
# resetlogs打开数据库
SQL> alter database open resetlog
Database altered.
```

```
# 创建临时表空间
ALTER TABLESPACE TEMP ADD TEMPFI
SIZE 500m REUSE AUTOEXTEND
```

RESETLOGS解析



相关命令

```
CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP
CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP
backup database format '/oradata,
restore controlfile from autoback
```

```
restore controlfile to '/u01/app,
list incarnation;
```

```
SQL> select * from v$database_in

INCARNATION# RESETLOGS_CHANGE# RI
-----
1 2962246 20
2 2985400 20
```

课后作业



刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

- ▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
 - 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- 2. RESETLOGS解析
- 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块),然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错,请用最快的恢复方式恢复控制文

哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？

1. 在不完全恢复（介质恢复）时
2. 使用备份的控制文件进行数据库恢复时
3. 丢失redo log，并使用RESETLOGS方式手工创建控制文件进行数据库恢复时

在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？

不能。

实例崩溃(shutdown abort)后启动数据库时需要恢复所需要的日志文件。丢失/损坏redolog日志的情况下，只能尝试使用隐含参数

_allow_resetlogs_corruption，强制进行不完全恢复。

用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头（1号块），然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错,请用最快的恢复方式恢复控制文件，给出详细操作步骤？

```
ll
#-----
total 2400952
-rw-r----- 1 oracle oinstall 100
-rw-r----- 1 oracle oinstall 524
-rw-r----- 1 oracle oinstall 52
-rw-r----- 1 oracle oinstall 52
-rw-r----- 1 oracle oinstall 52
-rw-r----- 1 oracle oinstall 786
-rw-r----- 1 oracle oinstall 796
-rw-r----- 1 oracle oinstall 524
-rw-r----- 1 oracle oinstall 173
-rw-r----- 1 oracle oinstall 5
#-----

echo "database_name:orcl" > db
```




刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

- ▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战
 - 1.1. 准备测试环境
 - 1.2. 模拟控制文件全部丢失
 - 1.3. 关闭和打开数据库报错
 - ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档
 - ▼ 1.5. 恢复控制文件
 - 1.5.1. NORESETLOGS
 - 1.5.2. RESETLOGS
- 2. RESETLOGS解析
- 3. 相关命令
- ▼ 4. 课后作业
 - 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
 - 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
 - 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块)，然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错，请用最快的恢复方式恢复控制文



```
dd if=db of=control01.ct1 bs=1680  
# seek=BLOCKS      skip BLOCKS ob0  
#                  跳过一段以后才输0  
# conv=CONVS       convert the fi0
```

```
sqlplus / as sysdba
```

```
SQL> shutdown immediate  
ORA-00227: corrupt block detected  
ORA-00202: control file: '/u01/a
```

```
SQL> shutdown abort;  
ORACLE instance shut down.
```

```
SQL> startup mount;  
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 43759980  
Fixed Size                  22600  
Variable Size              9059700  
Database Buffers          34561060  
Redo Buffers               116610  
ORA-00227: corrupt block detected
```

```
$ bbed
```

```
BBED: Release 2.0.0.0.0 - Limited
```

```
Copyright (c) 1982, 2011, Oracle
```

```
***** !!! For Oracle Internal
```

```
BBED> set filename '/u01/app/ora0  
          FILENAME          /u01/app,
```

```
BBED> set block 1  
          BLOCK#          1
```

```
BBED> dump  
File: /u01/app/oracle/oradata/o0  
Block: 1                      Offsets
```

```
-----  
15c20000 01000000 00000000 00000  
4f52434c 00000000 6d560000 66020  
00000000 00000000 00000000 00000  
8d4f3859 0eaac339 c5942d00 00000  
00000000 00000000 00000000 00000
```





刘雅君

欲事之无繁，则必劳于始而逸于终

文章目录

隐藏目录

▼ 1. 控制文件没有备份全部丢失恢复实战

- 1.1. 准备测试环境
- 1.2. 模拟控制文件全部丢失
- 1.3. 关闭和打开数据库报错
- ▼ 1.4. 数据库无法mount情况下获得数据库基本信息
 - 1.4.1. 获得DB_NAME
 - 1.4.2. 获得字符集
 - 1.4.3. 确认数据库是否归档

▼ 1.5. 恢复控制文件

- 1.5.1. NORESETLOGS
- 1.5.2. RESETLOGS

2. RESETLOGS解析

3. 相关命令

▼ 4. 课后作业

- 4.1. 哪些场景下需要用alter database open resetlogs打开库？
- 4.2. 在删除所有controlfile和redolog日志的情况下shutdown abort异常关库，能用resetlogs打开库吗？为什么？
- 4.3. 用dd命令损坏其中一个控制文件的文件头(1号块)，然后尝试用startup mount;命令挂载数据库报错，请用最快的恢复方式恢复控制文

```
00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 08000000 08000000
01000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
00006461 74616261 73655f6e 616d61
00000000 00000000 00000000 00000000
```

<32 bytes per line>

最快的恢复方式恢复控制文件，就是用第二个控制文件来恢复第一个

```
cp /u01/app/oracle/fast_recovery.
```

```
SQL> alter database mount;
```

```
Database altered.
```

```
SQL> alter database open;
```

```
Database altered.
```

← 一台电脑同时使用GitHub和GitLab仓库 Oracle特殊恢复原理与实战_01 Oracle特殊恢复入门 →

