### [Oracle Incarnation 详解与Rman跨resetlogs版本恢复(原创)](http://czmmiao.iteye.com/blog/2050018)

* **博客分类：**
* [Oracle日常管理](http://czmmiao.iteye.com/category/192591)

**Oracle Incarnation 详解  
 先 解释一下我对incarnation的理解吧，incarnation，我把这个叫做数据库实体，不知道其他人怎么个叫法，从含义上看，它指的是一个重置 scn后的数据库场景。一个数据库在刚开始被创建出来时，scn号为1，随着运行，scn不断单调递增，Oracle就是根据scn描述数据库的整个发展 进程，可以说scn就是数据库的时间轴。当数据库正常运行，或者执行完全恢复时，scn只会单调递增直到最新的scn，这样数据库中所有的数据都按照时间 的顺序改变着，但如果数据库出现了人为误操作，需要执行不完全恢复，这时候就得用以前备份的所有数据文件将数据版本回到以前，然后从那个起点开始应用日 志，直到出现人为故障之前的那一刻，但这时，scn并未到达最新的scn，而是到了之前的某个scn，在这一刻，人为故障还未发生。在完成recover .. until .. 的操作后，所有的数据文件通过应用日志到了统一的一点，但数据库暂时还不能正常打开，因为控制文件中记录的是最新的scn，与应用日志后的数据文件并不一 致，因此无法直接打开数据库回到原始的状态，必须通过resetlogs的方式强制控制文件、重做日志文件以及数据文件的scn一致，此时新打开的数据库 中第一个scn等于应用日志到的最后一条日志的scn号+1（在告警日志文件中可以看到RESETLOGS after incomplete recovery UNTIL CHANGE 145936 这样的信息，打开数据库后的scn则为145937）。数据库每次resetlogs之后，scn和日志序列号都被重置，因此每次resetlogs都会 产生一个新的incarnation，而incarnation的信息存储在控制文件中，在rman中可以通过list incarnation看到实体信息。  
 Oracle在控制文件中记录实体信息，一方面可以清楚的看到数据实体的发展过程（毕竟resetlogs 对数据库是一个具有较大影响的动作，必须能够清楚的查看到数据库生命期内出现的所有实体信息），另一方面，也可以通过reset database命令选择在rman中将要操作的数据库实体，进而将数据库恢复到某个以前实体对应的数据生命期，这个功能在以前8i的时候是不支持的，从 9i开始，可以重置实体到以前，使用resetlogs之前的备份进行数据库恢复。**

**Rman跨resetlogs版本恢复**

RMAN> startup nomount;

RMAN> sql 'alter session set nls\_date\_format=''yyyy-mm-dd hh24:mi:ss''";  
 --因为rman默认以环境变量来读取时间格式，与sqlplus的固定格式不同，所以，此处要设定时间格式变量。  
 RMAN> restore controlfile from autobackup until time '2009-03-10 18:15:00';  
 注意，仍然需要适当的还原控制文件。  
 RMAN> alter database mount;  
 RMAN> restore database;  
 RMAN> sql "alter session set nls\_date\_format=''yyyy-mm-dd hh24:mi:ss''";  
 RMAN> recover database until time '2009-03-10 18:15:00';

此时，出现以下错误：

RMAN-03002: recover 命令 (在 03/10/2009 19:21:19 上) 失败  
 RMAN-20207: UNTIL TIME 或 RECOVERY WINDOW 在 RESETLOGS 时间之前

20207 错误：默认的认为until time或RECOVERY WINDOW的时间不能早于resetlogs的时间. 既然resetlogs了，就不认识之前的归档日志信息了。把之前的归档日志排除在可供恢复的选择之外了。这只是默认的行为，可能处于节省系统资源的考 虑，毕竟resetlogs之前的数据再利用可能很小。

**其解决可按以下方法处理：**

1.找到数据库的当前incarnation号：

RMAN> list incarnation of database "test";

数据库原型列表  
 DB 关键字  Inc 关键字 DB 名  DB ID            STATUS  重置 SCN  重置时间  
 ------- ------- -------- ---------------- --- ---------- ----------  
 1       1       TEST     1978860036       PARENT  1          30-8月 -05  
 2       2       TEST     1978860036       PARENT  534907     05-3月 -09  
 3       3       TEST     1978860036       PARENT  762990     10-3月 -09  
 4       4       TEST     1978860036       PARENT  764885     10-3月 -09  
 5       5       TEST     1978860036       PARENT  765443     10-3月 -09  
 6       6       TEST     1978860036       PARENT  767488     10-3月 -09  
 7       7       TEST     1978860036       PARENT  771807     10-3月 -09  
 8       8       TEST     1978860036       PARENT  774320     10-3月 -09  
 9       9       TEST     1978860036       PARENT  779541     10-3月 -09  
 10      10      TEST     1978860036       PARENT  782000     10-3月 -09  
 11      11      TEST     1978860036       PARENT  783792     10-3月 -09  
 12      12      TEST     1978860036       CURRENT 801599     10-3月 -09  --此行原型（incarnation）号状态为current，即当前

所以，数据库的前一个（resetlogs之前）原型号为11.

我们重新启动数据库到mount状态（因为需要知道是重置哪个库，所以要挂载）

2.重置数据库到前一个原型（注意：此时的控制文件已经在前面的步骤中，还原到了适当的时间点。实际上，我们应该在nomount前还原控制文件）

RMAN> reset database to incarnation 11;

将数据库重置为原型 11

RMAN> sql "alter session set nls\_date\_format=''yyyy-mm-dd hh24:mi:ss''";  
 RMAN> restore database;  
 RMAN> recover database until time '2009-03-10 18:15:00';  
 RMAN> alter database open resetlogs;  (此时，数据库的incarnation编号将再次上涨)

数据库正常打开

参考至：http://www.linuxidc.com/Linux/2011-09/42737.htm