**ORACLE ADVANCED PRODUCT SERVICES**

**山东电力PMS系统数据库系统**

**收缩空闲表空间(resize datafile)**

文档制作： 杨云龙

方案生成日期: 2017-8-14

服务号:

**文档控制**

**此文档仅供瀚高基础软件股份有限公司内部审阅。**

**不得向与此无关的个人或机构传阅或复制**

修改记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **作者** | **修改记录** |
|  |  |  |
| 2017年8月14日 | 杨云龙 | 创建初始版本 |
|  |  |  |
|  |  |  |

审阅记录

|  |  |
| --- | --- |
| **审阅人** | **职位** |
|  |  |
| 类延良 | 客户服务部经理 |
|  |  |
|  |  |

分发记录

|  |  |
| --- | --- |
| **审阅人** | **职位** |
| 类延良 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**服务级别**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **客户名称** | **项目名称** | **严重等级** | **受理时间** | **录入时间** | **客户要求时间** |
|  | 应急处理 | 等级二 | 2017年8月14日 | 2017年8月14日 | 2017年8月14日 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **响应时间** | **到场时间** | **完成时间** | **共计花费小时** |  |  |
| 2017年8月14日 |  | 2017年8月14日 |  |  |  |

## 问题描述：

通过巡检发现，部分表空间使用率过高，所在ASM磁盘组空间剩余12G，且又分配给其他表空间5G，也就是最后剩余7G空间，无法满足表空间增量需求，客户目前暂时无法扩展ASM磁盘组，故通过收缩其他空闲空间比较大的表空间，来暂时满足其他表空间增长需求。

## 处理过程

表空间使用情况如下：

|  |
| --- |
| TABLESPACE\_NAME TOTAL\_G FREE\_G USED\_G USED\_PERCENT  ------------------------- ---------- ---------- ---------- ------------  TS\_EDC2016 752 24.43 727.57 96.75-->>>使用率相当高  DWZY 225.08 8.6 216.48 96.18-->>>使用率相当高  TS\_YWJX 362.14 15.01 347.13 95.85-->>>使用率相当高  TS\_SBTZ 49.09 2.12 46.97 95.68-->>>使用率相当高  USERS 6.17 .29 5.87 95.22-->>>使用率相当高  TS\_EDC2017 112 5.53 106.47 95.06-->>>使用率相当高  TS\_DWZY\_IDX 34.26 3.85 30.41 88.77-->>>使用率相当高  TS\_EDC2017\_IDX 44.53 5.32 39.21 88.06-->>>使用率相当高  TS\_GGSJ 361.92 50.06 311.86 86.17-->>>使用率相当高  TS\_YWJX\_IDX 49.15 8.36 40.79 82.99  TS\_EDC2015\_IDX 253.65 60.79 192.87 76.04  UNDOTBS3 32 8.6 23.4 73.13  TS\_SGTAT 102.96 28.04 74.92 72.76  TS\_ZHYW\_IDX 30.25 8.24 22.01 72.75  TS\_MLOG 131.03 38.41 92.63 70.69  SDE 1.5 .46 1.04 69.23  TS\_KJSJ 54.8 18.47 36.33 66.29  UNDOTBS2 32 10.81 21.19 66.23  SYSAUX 32 11.83 20.17 63.03  TS\_ZHYW 25.91 10.14 15.77 60.87  PMS\_USER 30 13.62 16.38 54.61  TS\_ODS 100.24 49.68 50.56 50.44  TS\_EDC\_IDX 145.85 73.25 72.6 49.78  SGDC\_PMS\_DATA 2 1.01 .99 49.71  TS\_EDC 6.39 3.5 2.89 45.18  TS\_DWZY 6.69 3.79 2.9 43.33  UNDOTBS1 32 21.11 10.89 34.02  TS\_IDX 32.38 21.44 10.94 33.79  TS\_EDC2015 240.95 178.9 62.04 25.75 --该表空间剩余空间比较大  SYSTEM 28.92 24.1 4.82 16.65  YXQY .1 .1 0 1.5  IDX\_CTXSYS 1 1 0 .45  GEOQP .5 .5 0 .2  GEOSTAR .5 .5 0 .2  IMSTS .98 .98 0 .1  TS\_SDSB 1 1 0 .1  TS\_EDC2016\_IDX 7.86 7.86 0 .05  TS\_DWZY\_BB 2 2 0 .05  TS\_KJSJ\_IDX 2 2 0 .05  TS\_RZSJ 2 2 0 .05  TS\_DYSB 2 2 0 .05  TBS\_OGG 8.79 8.79 0 .03  TS\_SGTAT\_IDX 5 5 0 .02  43 rows selected. |

根据上述信息，跟客户沟通后，决定减少表空间TS\_EDC2015的空间。通过以下语句检查该表空间可以resize的大小：

|  |
| --- |
| select file\_name,  ceil((nvl(hwm, 1) \* &&blksize) / 1024 / 1024) smallest,  ceil(blocks \* &&blksize/ 1024 / 1024) currsize,  ceil(blocks \* &&blksize/ 1024 / 1024) -  ceil((nvl(hwm, 1) \* &&blksize) / 1024 / 1024) savings  from dba\_data\_files a,  (select file\_id, max(block\_id + blocks-1) hwm  from dba\_extents  where tablespace\_name='TS\_EDC2015' group by file\_id) b  where a.file\_id = b.file\_id(+) and a.tablespace\_name='TS\_EDC2015'; |

发现所有数据文件可以resize的大小仅为8G左右，和查询的剩余空间相差较多。

通过以下语句，查看占用该表空间相关数据文件的block\_id（也就是占用数据文件较高的位置）较大的对象。

|  |
| --- |
| select \* from (select owner ownr, segment\_name name,PARTITION\_NAME, segment\_type type, extent\_id exid, file\_id fiid, block\_id blid, blocks blks  from dba\_extents  where tablespace\_name =' TS\_EDC2015'  order by block\_id desc) where rownum<=30； |

通过以上语句查看，发现对象有索引、分区表、子分区表、lob字段等，通过跟业务及相关人员沟通，统计跟上述有关的其他对象，一起整改。部分语句如下：

|  |
| --- |
| --LOB字段 move  alter table edc\_exchange.edc move tablespace TS\_EDC2015 lob(XML\_CLOB) store  as edclob(tablespace TS\_EDC2015);  …………  --分区表move(举例说明)  alter table scott.obj\_part move partition p201212 tablespace test;  alter table scott.obj\_part move subpartition p20121231 tablespace test;  ……  --重建相关索引  alter index EDC\_EXCHANGE.SYS\_C00117331 rebuild tablespace TS\_EDC2015;  ………… |

通过上述操作， 针对前200个对象进行了相关整改，相关数据文件的block\_id已降低，再次执行如下语句查看，resize后可以节省出空间接近180G：

|  |
| --- |
| SQL> --查看可以resize 的大小  select file\_name,  ceil((nvl(hwm, 1) \* &&blksize) / 1024 / 1024) smallest,  ceil(blocks \* &&blksize/ 1024 / 1024) currsize,  ceil(blocks \* &&blksize/ 1024 / 1024) -  ceil((nvl(hwm, 1) \* &&blksize) / 10SQL> 2 3 4 5 24 /  1024) savings  from dba\_data\_files a,  (select file\_id, max(block\_id + blocks-1) hwm  from dba\_extents  where tablespace\_name='TS\_EDC2015' group by file\_id) b  where a.file\_id = b.file\_id(+) and a.tablespace\_name='TS\_EDC2015'; 6 7  8 9 10  Smallest  Szie Current Poss.  FILE\_NAME Poss. Size Savings  -------------------------------------------------- -------- ------- -------  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201503.dbf 8812 28600 19788  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201504.dbf 6551 25600 19049  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201505.dbf 6910 26000 19090  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201508.dbf 8825 25200 16375  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201507.dbf 8320 25200 16880  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc2015.dbf 6831 32760 25929  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201509.dbf 9053 25000 15947  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201502.dbf 5260 32768 27508  +DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201506.dbf 7021 25600 18579  Smallest  Szie Current Poss.  FILE\_NAME Poss. Size Savings  -------------------------------------------------- -------- ------- -------  -------  sum 179145 |

执行相关操作：

|  |
| --- |
| --生成修改语句  column cmd format a75 word\_wrapped  select 'alter database datafile '''||file\_name||''' resize '||ceil((nvl  (hwm,1)\*&&blksize)/1024/1024) || 'm;' cmd  from dba\_data\_files a,  (select file\_id,max(block\_id+blocks-1) hwm from dba\_extents where  tablespace\_name='TS\_EDC2015' group by file\_id) b  where a.file\_id = b.file\_id(+) and ceil(blocks \* &&blksize/ 1024 / 1024)-  ceil((nvl(hwm, 1) \* &&blksize) / 1024 / 1024)>0 and  tablespace\_name='TS\_EDC2015';  --执行如下语句，上述语句是resize数据文件到最小值，为防止其他业务使用该表空间，为每个数据文件增加了1-2G不等。  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201503.dbf' resize 9000m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201504.dbf' resize 7000m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201505.dbf' resize 8000m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201508.dbf' resize 9000m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201507.dbf' resize 9000m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc2015.dbf' resize 8000m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201509.dbf' resize 9100m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201502.dbf' resize 8000m;  alter database datafile '+DATADG/pmssd/datafile/ts\_edc201506.dbf' resize 7200m;  --resize完成后，再次查看asm磁盘空间，发下剩余接近180G，暂时缓解了磁盘空间压力。  select GROUP\_NUMBER,NAME,STATE,TYPE,TOTAL\_MB,FREE\_MB,USABLE\_FILE\_MB from v$asm\_diskgroup;SQL> SQL> SQL>  GROUP\_NUMBER NAME STATE TYPE TOTAL\_MB FREE\_MB USABLE\_FILE\_MB  ------------ --------------- ----------- ------ ---------- ---------- --------------  1 ARCHDG CONNECTED EXTERN 512001 172269 172269  2 DATADG CONNECTED EXTERN 3584007 179817 179817  3 OCRDG MOUNTED EXTERN 2048 1610 1610 |

完成上述相关操作。