

Oracle数据库的空间管理技巧 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/253/2021_2022_Oracle_E6_95_B0_E6_c102_253894.htm 在Oracle数据库中，DBA可以通过观测一定的表或视图来了解当前空间的使用状况，进而作出可能的调整决定。

一.表空间的自由空间 通过对表空间的自由空间的观察，可用来判断分配给某个表空间的空间是太多还是不够。请看下列的语句 SQL > 0select a.file_id

```
"FileNo",a.tablespace_name "Tablespace_name", 2 a.bytes
"Bytes",a.bytes-sum(nvl(b.bytes,0)) "Used", 3 sum(nvl(b.bytes,0))
"Free", 4 sum(nvl(b.bytes,0))/a.bytes*100 "%free" 5 from
dba_data_files a, dba_free_space b 6 where a.file_id=b.file_id( ) 7
group by a.tablespace_name , 8 a.file_id,a.bytes order by
a.tablespace_name.File TablespaceNo _nameBytes Used Free
%free-----11IDX_JF
.146E 09 849305600 1.297E 09 60.4318069 JFSJTS 2.146E 09 1.803E
09 343793664 16.01696110JFSJTS 2.146E 09 1.359E 09 787431424
36.6855462 RBS523239424 359800832 163438592
31.23590912RBS1.610E 09 1.606E 09 3104768 .192894958 RBSJF
3.220E 09 2.716E 09 504356864 15.6623967 SFGLTS 2.146E 09
1.228E 09 918159360 42.7760146 SFSJTS 2.146E 09 1.526E 09
620093440 28.8894571 SYSTEM 523239424 59924480 463314944
88.5474073 TEMP 523239424294912 522944512 99.9436374
TOOLS 15728640 12582912 3145728205 USERS 7340032
```

81927331840 99.88839312 rows 0selected. 可以看出，在FileNo
为12的表空间RBS中，只有0.19%的分配空间未被使用，这个

比例太小了，而在SYSTEM及TEMP等表空间中，高达80%以上的空间未被利用，对于生产型数据库，这个表空间的设置有些偏高。关于自由空间的管理，有下面的一些建议：利用Export及Import命令卸出和装入表空间可以释放大量的空间，从而缓解增加另外的数据文件的要求。如果包含具有高插入(insert)和更新(update)活动的表的表空间中自由空间的比重下降到了15%以下，要为此表空间增加更多的空间。对于一个基本是静态表数据的表空间，如果有多于20%的自由空间，则可以考虑减少分配给它的文件空间量。减少SYSTEM表空间的空间量比较困难，因为那要重建数据库。

二 表及索引的扩展 A.为了防止表或索引被过分扩展，及时实现对数据库的调整，用户应当经常对有关对象进行观察。我们可以认为，扩展区域大于5个的表或索引为过分扩展(overextended)。

请看下面的语句：

```
SQL > select substr(segment_name,1,15)
Segment_name,segment_type, 2 substr(tablespace_name,1,10)
Tablespace_name,extents,Max_extents 3from dba_segments 4where
extents >5 and owner=JFCL 5order by
segment_name.SEGMENT_NAMESEGMENT TABLESPACE_
EXTENTS MAX_EXTENTS _TYPE -----
----- CHHDFYB TABLE JFSJTS
11121CHHDFYB_DHHMINDEX JFSJTS9121DJHZFYB_BF
TABLE JFSJTS 17500DJHZFYB_DJHMINDEX I
DX_JF6500DJHZFYB_JZHMINDEX IDX_JF7500GSMFYB
TABLE JFSJTS 11121JFDHTABLE JFSJTS 14500JFDH_DHHM
INDEX IDX_JF 61500JFDH_JZHM INDEX IDX_JF
64500XYKFYB TABLE JFSJTS7121YHDDATABLE
```

JFSJTS6500YHDA_BAKTABLE JFSJTS6500YHHZFYB_12 TABLE
JFSJTS 1050013 rows 0selected. 通过观察，DBA可以及时发现问题并进行相应的处理。我们可以利用export卸出表，然后删除表，再利用import命令将表装入，这样，可以将不连续的区域合并成一个连续的空间。 B.如果用户希望对表的空间设置进行优化，例如，需要改变表EMP的initial参数，可以采用下面的方法： 1.在将EMP表卸出并删除后执行imp命令时使用indexfile参数： imp userid=scott/tiger file=emp.dmp
indexfile=emp.sql Oracle把表和索引的创建信息写到指定的文件，而不是把数据写回。 2.打开emp.sql文件： REM CREATE
TABLE "SCOTT"."EMP" ("EMPNO" NUMBER(4,0), "ENAME"
REM VARCHAR2(10), "JOB" VARCHAR2(9), "MGR"
NUMBER(4,0), "HIREDATE" DATE, REM "SAL" NUMBER(7,
2), "COMM" NUMBER(7,2), "DEPTNO" NUMBER(2,0)) REM
PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
LOGGING STORAGE(INITIAL REM 10240 NEXT 10240
MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 121 PCTINCREASE 50
FREELISTS REM 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL
DEFAULT) TABLESPACE "USER_DATA" .REM ... 14 rows 对它
进行编辑，去除"REM"等信息，找到Initial参数，根据需要改变它。 3.在SQL*plus中执行emp.sql。 4.装入数据： imp
userid=scott/tiger ignore=y file=emp.dmp 需要注意的是，ignore
参数必须设为Y. C.可以用下面的语句来观察表或索引距离达到最大扩展的状况，“UNUSE”为距离达到最大扩展的值，
在User_extents表中，extent_id是从0开始记述数的。 SQL
>0select a.table_name "TABLE_NAME",max(a.max_extents)

```
"MAXEXTENTS" , 2 max(b.extent_id) 1 "IN USE",
MAX(a.max_extents)-(max(b.extent_id) 1) "UNUSE" 3 from
user_tables a, user_extents b 4where a.table_name=b.segment_name
5 group by a.table_name ORDER BY 4.TABLE_NAME
```

```
MAXEXTENTS IN USEUNUSE-----
```

```
-----YZPHB 98 1 97SHJYB 121 1 120SHFYB 121 1 120RCHDB
121 1 120SJTXDZB121 1 120SJTXDAB121 1 120CHYHB 121 1
```

120JFDH 50014 4868 rows 0selected. 如果 “ UNUSE”小到一定的程度，我们就应该加以关注，进行适当的调整处理。三 关于连续空间 可以用下面的语句来查看数据库中的自由空间：

```
SQL > 0select * from dba_free_space where
tablespace_name=SFSJTS 2 order by block_id.TABLESPACE
FILE_ID BLOCK_ID BYTESBLOCKS_NAME-----
```

```
----- SFSJTS 6 133455 1064960 130SFSJTS 6 133719
1032192 126SFSJTS 6 133845 1064960 130SFSJTS 6 135275 1064960
130SFSJTS 6 135721 606208 74SFSJTS 6 139877 901120 110SFSJTS 6
143497 737280 90SFSJTS 6 220248 737280 90SFSJTS 6 246228
```

491520 60SFSJTS 6 261804 1064960 13010 rows 0selected. 我们可以通过命令的结果来估计相邻自由空间的真正数量。对每一行，用起始快的id(BLOCK_ID)加上自由块(BLOCKS)的数量，如果其和与下一行的块id(BLOCK_ID)相等，则此两行是连续的。如上例第二行和第三行，133719 126=133845，而1338456 130!=135275,所以从block_id为133719开始，有126 130=256个block的连续空间。在Oracle数据库的后台，系统监视器(SMON)周期性地合并自由空间相邻的块，以得到更大的连续块。而DBA可以用SQL命令来完成这个工作：alter

tablespace tablespace_name coalesce. Oracle空间管理对数据库的工作性能有重要影响，其管理方法值得我们认真摸索研究。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com