

Oracle性能调优:详解Oracle几种性能调优方法Oracle认证考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/565/2021_2022_Oracle_E6_80_A7_E8_c102_565808.htm

Oracle是一个高性能数据库软件。用户可以通过参数的调整，达到性能的优化。性能优化主要分为两部分：一是数据库管理员通过对系统参数的调整达到优化的目的；二是开发人员通过对应用程序的优化达到调整的目的。在此，仅就系统参数的调整进行探讨，而不涉及应用程序的优化。对系统参数的调整，可以分为以下几个部分：
调整内存分配 系统全局区（SGA）是一个分配给Oracle 包含Oracle 数据库实例控制信息的内存段。SGA的大小对系统性能的影响极大，其缺省参数设置只适用于配置很低的计算机，不适应收入系统现有设备的需要。这些参数若不作调整，会对系统资源造成巨大浪费。就收入系统的Alpha 1200而言，SGA的大小以160兆左右为宜。初始化参数文件中的一些参数对SGA的大小有决定性的影响。参数DB - BLOCK

- BUFFERS（SGA中存储区高速缓存的缓冲区数目），参数SHARED - POOL - SIZE（分配给共享SQL区的字节数），是SGA大小的主要影响者。DB - BLOCK - BUFFERS参数是SGA大小和数据库性能的最重要的决定因素。该值较高，可以提高系统的命中率，减少I/O。每个缓冲区的大小等于参数DB - BLOCK - SIZE的大小。Oracle数据库块以字节表示大小。Oracle SGA区共享池部分由库高速缓存、字典高速缓存及其他一些用户和服务器会话信息组成，共享池是最大的消耗成分。调整SGA区各个结构的大小，可以极大地提高系统的性能。调整Library Cache 库高速缓存（Library Cache）中包

含私用和共享SQL区和PL/SQL区。调整SGA的重要问题是确保库高速缓存足够大，以使Oracle能在共享池中保持分析和执行语句，提高语查询V\$LIBRARYCACHE 数据字典视图句分析和执行效率，降低资源消耗。通过比较Library Cache的命中率来决定它的大小。（其中，pins表示高速缓存命中率，reloads表示高速缓存失败）SQL SELECT SUM(pins),SUM(reloads) FROM v\$librarycache. 如果sum(reload)/sum(pins) ≈ 0 ，说明Library Cache的命中率比较合适，若大于1，则需要增加共享池（SHARED - POOL - SIZE）的大小（在初始化参数文件中）。调整数据字典高速缓存（Dictionary Cache）数据字典高速缓存包括了有关数据库的结构、用户、实体信息等。数据字典的命中率对系统有很大的影响。命中率的计算中，getmisses 表示失败次数，gets表示成功次数。查询V\$ROWCACHE表：SQLgt.90%，说明命中率合适。否则，应增大共享池的大小。调整数据库缓冲区高速缓存 Oracle 在运行期间向数据库高速缓存读写数据，高速缓存命中表示信息已在内存中，高速缓存失败意味着Oracle必需进行磁盘I/O。保持高速缓存失败率最小的关键是确保高速缓存的大小。初始化参数DB - BLOCK - BUFFERS控制数据库缓冲区高速缓存的大小。可通过查询V\$SYSSTAT命中率，以确定是否应当增加DB - BLOCK - BUFFERS的值。SQLlt.0.6 ~ 0.7，则应增大DB - BLOCK - BUFFERS。调整磁盘I/O 磁盘I/O是系统性能的瓶颈，解决好磁盘I/O，可明显提高性能。通过查询V\$FILESTAT可以知道每个物理文件的使用频率（phyrds表示每个数据文件读的次数，phywrts表示每个数据文件写的次数）SQLgt.SELECT network

,sum(busy)/sum(busy) sum(idle) FROM v\$dispatcherGROUP BY network. 如果某种协议忙的比率超过50%，应增加MTS

- DISPATCHERS的值。 减少多线程服务进程竞争 首先查询V\$SYSSTAT表判定是否发生多线程服务进程竞争:

SQL>SELECT name,value FROM v\$sysstatWHERE name= ' redo log space request '. 此处value的值应接近于0，否则，应增大初始化参数文件的LOG - BUFREQS的值。 减少回退段竞争 回退段对性能也有影响，根据事物大小情况来分配合适的回退段

。 首先判定回退段的数量能否满足系统运行的需要： 查

询V\$WAITSTAT表与V\$SYSSTAT表 SQL>SELECT sum(value)FROM v\$sysstat WHERE name IN (' db block gets ', ' consistent gets '). 如果任何一个class/sum(value)<164 16<=n

n/4 但不超过50 减少Free List竞争 当多个进程同时向一个表中插入数据时，产生Free List竞争。 SQL>SELECT

sum(value)FROM v\$sysstatWHERE name IN (' db block gets ', ' consistent gets '). 如果class/sum(value)>1%，则应增加该

表的Free List 的值。 更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库 oracle/认证更多详细资料 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