

学习总结: Oracle 的软件结构 PDF转换可能丢失图片或格式 , 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/224/2021_2022__E5_AD_A6_E4_B9_A0_E6_80_BB_E7_c102_224271.htm Oracle数据库服务器主要由两个部分组成：数据库和实例。实例 .实例的内存结构：SGA(system global areas)和PGA(program global areas) .实例的进程结构：服务进程和后台进程 内存结构：SGA(system global areas) 1、 数据库缓存 db_cach_size .keep缓存池 buffer_pool_keep .recycle缓存池 buffer_pool_recycle .default缓存池 db_cache_size-(buffer_pool_key buffer_pool_recycle) 2、 重做日志缓存 log_buffer 3、 共享池 shared_pool_size 库缓存：用于缓存已经解析并执行过的SQL和PL/SQL程序代码 .享SQL工作区：存放有SQL语句的语法分析结果和执行计划。如果共享SQL工作区已经没有空闲空间，Oracle将利用LRU算法换出最近很少使用过的SQL语句---SGA .有SQL工作区：SQL语句的另一部分被保存到私有SQL工作区中，包括SQL语句中的绑定变量、环境和会话参数等信息，这些信息是属于执行该语句的用户所私有的，其他用户即使执行相同的SQL语句也不能使用这些信息。只有在共享服务器 (servers=shared)时，私有SQL工作区才会在SGA中创建。一般情况下私有SQL工作区位于PGA中。 #库缓存的大小与open_cursors密切相关。 open_cursors参数用于指定数据库中能够同时打开的游标数量，每条查询语句都需要一个游标。 数据库字典缓存：这是一种“行缓存”，即在其中保存的是一条条的记录，而不像其他缓存那样保存的是缓存块。 4、 Java池 5、 大型池 large_pool_size .进行数据库备份和恢复操作 .执行具有大量排

序操作的SQL语句 .招待并行化的数据库操作 #如果没有在SGA区中创建大型池，上述操作所需的缓存空间将在共享池或PGA中分配。 PGA(program global areas) 保存服务进程的数据和控制信息的内存结构，这个内存结构是非共享的，只有服务进程本身才能够访问它自己的PGA区。每个服务进程都有它自己的PGA区，各个服务进程PGA的总和即为实例的PGA区的大小。

1、私有SQL工作区 在执行比较复杂的查询时(比如决策支持系统中的查询语句)，经常会需要在PGA中创建一个比较大的动态缓存区，用来专门执行如下一些必须在内存中进行的操作：

- .排序(order by,group by) sort_area_size
- sort_area_retained_size
- .连接(inner join) hash_area_size
- .集合运算(union,interset,minus)

create_bitmap_area_size#servers=dedicated 私有SQL工作区将保存在服务进程的PGA中 #servers=shared 私有SQL工作区的一部分将保存在SGA区中

2、会话内存区 用于保存用户会话的变量（登录信息）以及其他与会话相关的信息

#servers=dedicated 会话内存区将保存在为这个会话提供服务的专用服务进程的PGA中。这时只有这个服务进程需要使用该会话的会话信息。 #servers=shared 会话内存区将位于SGA区中而不是PGA区中，因为会话信息被所有的共享服务进程使用。

workarea_size_policy=auto pga_aggregate_target=XXX 进程结构

服务进程：

- 1、专用服务进程：一个专用服务进程只能为一个用户提供服务
- 2、共享服务进程：一个共享服务进程可以为多个用户提供服务 .解析并执行用户所提交的SQL语句。

.在SGA区的数据库缓存中搜索用户进程所访问的数据，如果数据不在缓存中，则需要从硬盘数据文件中读取所需的数

据，而将它们复制到缓存中。 .将数据返回给用户进程。 后台进程 DBWn db_writer_processes .当用户执行insert或update等操作时，会首先将插入的数据写入数据库缓存。在这个过程中，如果Oracle在数据库缓存的LRU列表中搜索了一定数据（db_block_max_scan)的缓存块后，仍然没有找到可用的空闲缓存块，DBWR进程将启动，由DBWR进程将脏缓存块写入数据文件之后，数据库缓存将获得更多的空闲缓存块。 .当检查点发生时，将启动DBWR进程 .当数据库缓存LRU列表的长度达到db_block_write_batch指定值的一半时，DBWR进程将启动。 .若发生超时（大约3秒内未被启动），DBWR进程被启动。 LGWR .用户通过commit语句提交当前事务 .重做日志缓存写满三分之一 .DBWR进程开始将脏缓存块写入数据文件 .若发生超时（大约3秒），此时会启动LGWR CKPT

log_checkpoint_timeout log_checkpoint_interval

log_checkpoint_to_alert SMON PMON ARCn archive_log_start

RECO Dnnn 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