

SGA（名称）

编辑

本词条缺少名片图，补充相关内容使词条更完整，还能快速升级，赶紧来[编辑](#)吧！

系统全局区又称SGA（System Global Area）是Oracle Instance的基本组成部分，在实例启动时分配。是一组包含一个Oracle实例的数据和控制信息的[共享内存](#)结构。主要是用于存储数据库信息的内存区，该信息为数据库进程所共享（PGA不能共享的）。它包含Oracle服务器的数据和控制信息，它是在Oracle服务器所驻留的计算机的实际内存中得以分配，如果实际内存不够再往[虚拟内存](#)中写。

中文名	系统全局区
外文名	System Global Area
又 称	SGA
组 成	共享池
组 成	缓冲区
组 成	流池

目录

- 1 [组成](#)
- 2 [重要特性](#)
- 3 [主要包括](#)

组成

编辑

SGA主要由数据高速[缓冲区](#)（Database Buffer Cache）、[共享池](#)（Shared Pool）、重做日志缓冲区（Redo Log Buffer）、[大型池](#)（Large Pool）、Java池（Java Pool）、流池（Streams Pool）和其他结构（如固定SGA、锁管理等）组成。

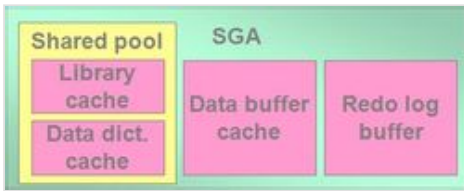
重要特性

编辑

- 1、SGA的构成——数据和控制信息，我们下面会详细介绍。
- 2、SGA是共享的，即当有多个用户同时登录了这个实例，SGA中的信息可以被它们同时访问（当涉及到互斥的问题时，由latch和sequence控制）。
- 3、一个SGA只服务于一个实例，也就是说，当一台机器上有多个实例运行时，每个实例都有一个自己的SGA尽管SGA来自于OS的[共享内存](#)区，但实例之间不能相互访问对方的SGA区。

主要包括

编辑



1.数据库高速缓冲(the data buffer cache),

2.重做日志缓冲 (the redo log buffer)

3.共享池 (the shared pool), 包括库高速缓存 (the Library cache) 和数据字典缓存 (the data dictionary cache) 以及其它各方面的信息。

1.数据高速缓冲区 (Data Buffer Cache)

在数据高速缓冲区中存放着Oracle系统使用过的数据块 (即用户的高速缓冲区), 当把数据写入数据库时, 它以数据块为单位进行读写, 当数据高速缓冲区填满时, 则系统自动去掉一些不常被用户访问的数据。如果用户要查的数据不在数据高速缓冲区时, Oracle自动从磁盘中去读取。数据高速缓冲区包括三个类型的区:

- 1) 脏数据区 (Dirty Buffers): 包含有已经改变过并需要写回数据文件的数据块。
- 2) 自由区 (Free Buffers): 没有包含任何数据并可以再写入的区, Oracle可以从数据文件读数据块该区。
- 3) 保留区 (Pinned Buffers): 此区包含有正在处理的或者明确保留用作将来用的区。

2.Redo Log Buffer Cache缓存对于数据块的所有修改。

主要用于恢复其中的每一项修改记录都被称为redo 条目。利用Redo条目的信息可以重做修改。

3. Shared Pool用于缓存被执行的SQL语句和被使用的数据定义。

它主要由两个内存结构构成: Library cache和Data dictionary cache

修改共享池的大小: ALTER SYSTEM SET SHARED_POOL_SIZE = 64M;

Library Cache缓存被执行的SQL和PL/SQL的相关信息, 即存放SQL语句的文本,分析后的代码及执行计划。实现常用语句的共享, 使用LRU算法进行管理, 由以下两个结构构成: Shared SQL area、Shared PL/SQL area;

Data Dictionary Cache缓存被使用的数据库定义, 即存放有关表、列和其它对象定义及权限。它包括关于数据库文件、表、索引、列、用户、权限以及其它数据库对象的信息。在语法分析阶段, Server Process访问数据字典中的信息以解析对象名和对存取操作进行验证。数据字典信息缓存在内存中有助于缩短响应时间。