
第六讲Oracle数据

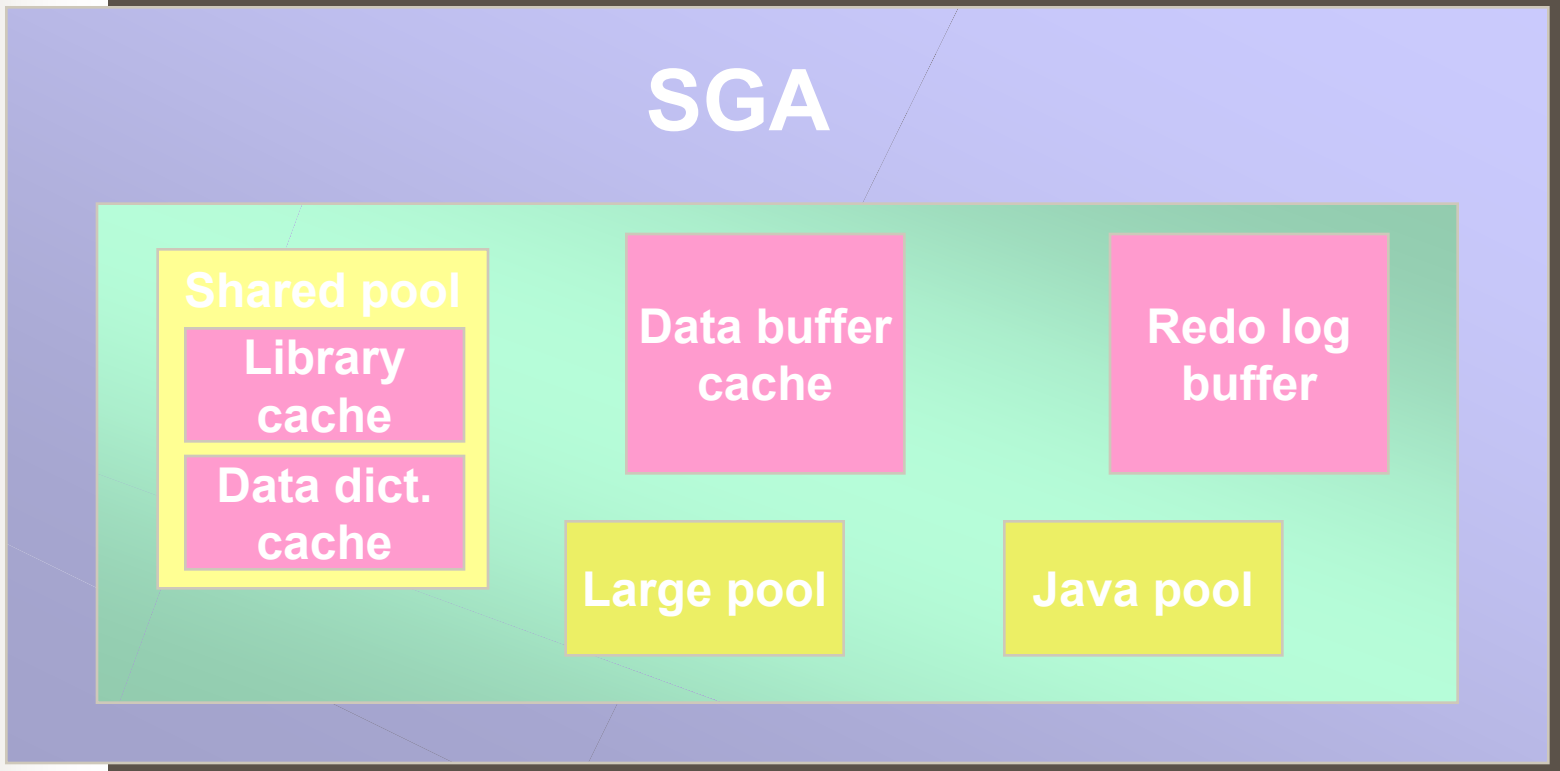
- 6.1 Oracle9i内存管理
- 6.2 Oracle9i进程管理

6.1 Oracle9i内存管理

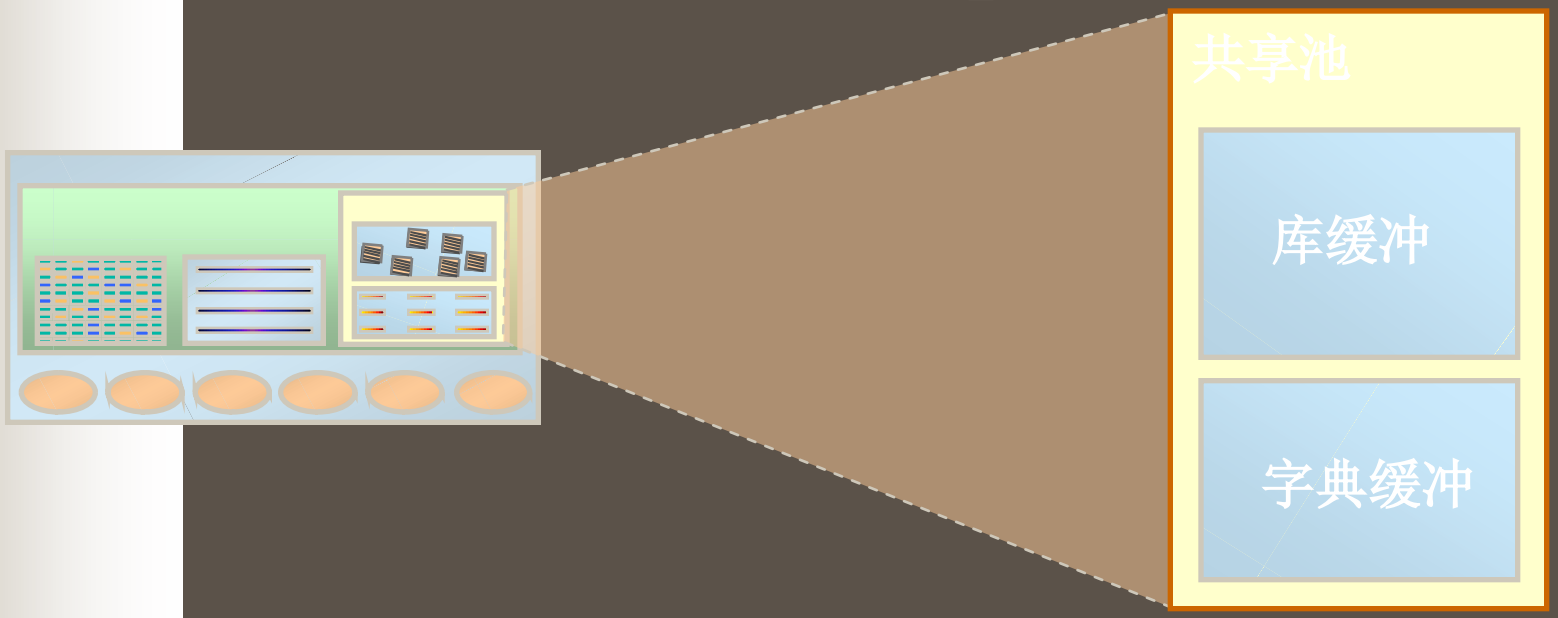
- 6.1.1 系统全局区（SGA）
- 6.1.2 程序全局区（PGA）

6.1.1 系统全局区（SGA）

系统全局区是ORACLE系统为实例分配的一组共享缓冲存储区，用于存放数据库数据和控制信息，以实现对数据库数据的管理和操作。


SGA
Shared pool
Library cache
Data dict. cache
Data buffer cache
Redo log buffer
Large pool
Java pool

共享池（share pool）



- 大小由 **SHARED_POOL_SIZE** 定义
- 库缓冲包含语句文本, 编译后的代码以及执行计划等
- 字典缓冲包括表和列的定义和权限等

库缓冲（Library cache）

- 库缓冲 保存最近用过的SQL语句和PL/SQL使用过程中的下列信息：
  - 语句文本
  - 分析树，即编译后的语句
  - 执行计划，即优化器定义的语句执行步骤
- 库缓冲 又称为共享SQL区。由于 库缓冲 保存了这些信息，所以当一查询在执行计划被换出之前重新执行时，服务进程不必重新分析语句，因此 库缓冲 能改善应用的性能。.

数据字典缓冲（Data Dictionary Cache）

- 数据字典缓冲 保存最近使用过的数据字典信息如表和列的定义，用户名口令和权限。
- 在分析阶段，服务进程 查找缓冲中的信息以解释语句中指定的对象名并验证访问权限。如有必要服务进程可请求从数据文件中装入这些信息

共享池大小查询

- 在参数文件中查询初始化参数 shared_pool_size
- 查询数据字典v$parameter

```
sql>select name,value from v$parameter
where name like '%size';
```

- 使用show命令查询

```
sql>show parameter shared_pool_size
```

数据库数据缓冲区（Database Buffer Cache）

- 在Oracle 9i 中， 使用DB_BLOCK_SIZE 来决定，并且可以通过下面的命令动态的改变其大小：

ALTER SYSTEM SET DB_CACHE_SIZE = 100M;

- 处理查询时，服务进程在数据库缓冲区 中寻找所需的数据块。如果在缓冲区中找不到所需数据块，服务进程从数据文件中将数据块读入缓冲区。以后对同样数据块的请求在内存中进行，不需物理读写。
- 缓冲区用LRU(Least Recently Used)置换算法，在检查点发生时由DBWR写入数据文件

数据缓冲区的查询

- 如果要查询数据缓冲区的大小，可以按如下方法查找：

  sql>show parameter db

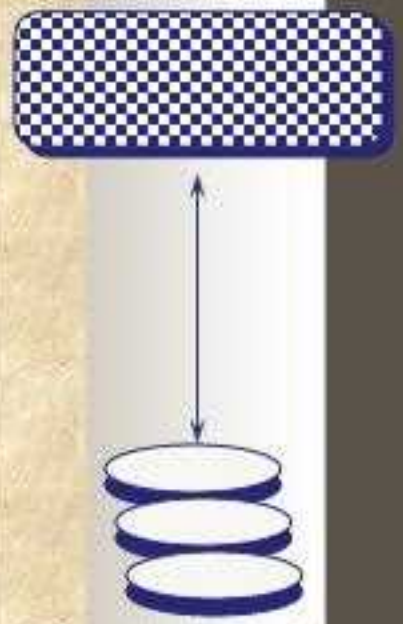
- 也可以通过动态性能视图**v$buffer_cache**来监视缓存的使用情况。

  Sql>select * from v$buffer_cache;

写数据文件

Oracle服务器使用延迟、多个块写以减缓磁盘I / O的冲突：

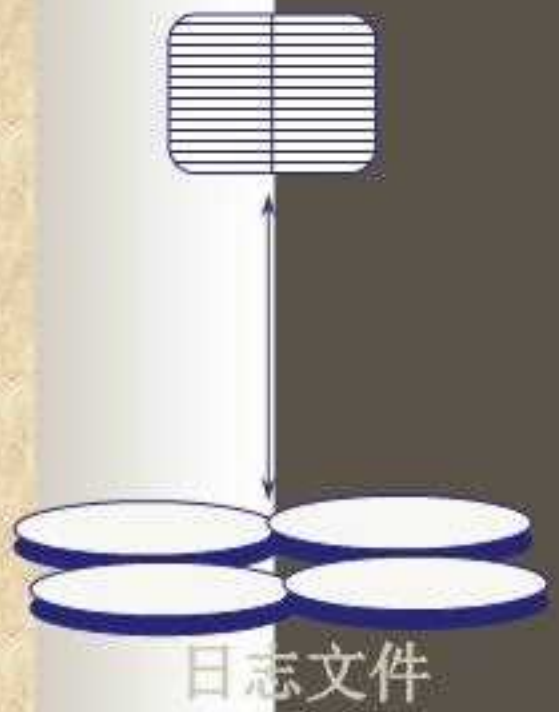
- 灰数据缓冲区的数量达到阈值；
- 当进行扫描而无法找到任何空闲缓冲区时进程扫描了指定数量的块；
- 出现超时每三秒；
- 出现检查点（检查点是使数据库缓冲区高速缓存与数据文件同步的一种方法）



日志缓冲区（Log Buffer）

- 重做日志缓冲区用于在内存中存储未被刷新写入联机重做日志文件的重做信息。它是循环使用的缓冲区，当重做日志缓冲区填满时，将它的内容写入联机重做日志文件。
- 重做日志缓冲区的大小是由LOG_BUFFER初始化参数决定，以字节为单位。
- 所有服务进程（SERVER PROCESS）将重作记录写入重作日志 缓冲
- 在事务提交时由 LGWR写入日志文件

写日志文件



LGWR执行写入操作的条件是：

- 发生提交(commit)
- 重做日志缓冲区满度达到三分之一或3秒
- 在DBW0 将数据库缓冲区高速缓存中修改的块写入数据文件以前
- 写满1M

因此，太大的redo log buffer是没有意义的，因为真正用于生产的时候，很少有3秒内没有提交事务的应用，而且，每到1M就会写redo log file，所以，大多数情况下，超过3M的redo log buffer几乎就浪费了。

重做日志缓冲区的查询

- 在初始化参数文件中查找log_buffer参数
- 查询数据字典v$parameter

```
sql>select name,value from v$parameter
where name like '%buffer';
```

- 使用show命令查询

```
sql>show parameter log_buffer
```

Java池

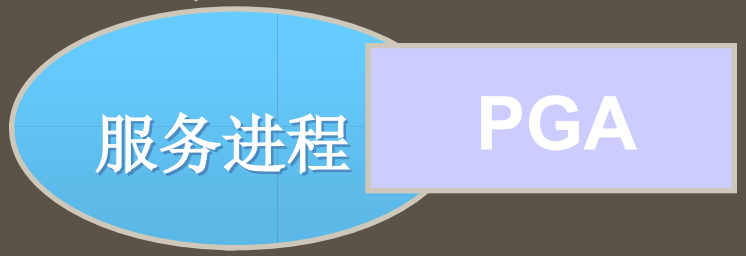
- Oracle8i引入的一项新特性（从8.1.5版本后开始出现的），用于支持数据库中java的运行，负责容纳与会话有关的Java代码，以及要由Java虚拟机（JVM）用到的一些数据。
- 大小由初始化参数文件中的java_pool_size指定

大缓冲池（Large pool）

这个内存结构最早是在Oracle 8.0引入的，其大小由LARGE_POOL_SIZE决定，在以下情况使用：

- 使用MTS配置时，因为要在SGA中分配UGA来保持用户的会话，就是用Large_pool来保持这个会话内存
- 在执行并行处理语句（如并行查询）的时候，要分配进程间消息缓冲区的内存，就是用这个内存结构来协调并行处理。
- 使用RMAN做备份的时候，要使用Large_pool这个内存结构来做磁盘I/O缓存器。

程序全局区（PGA）



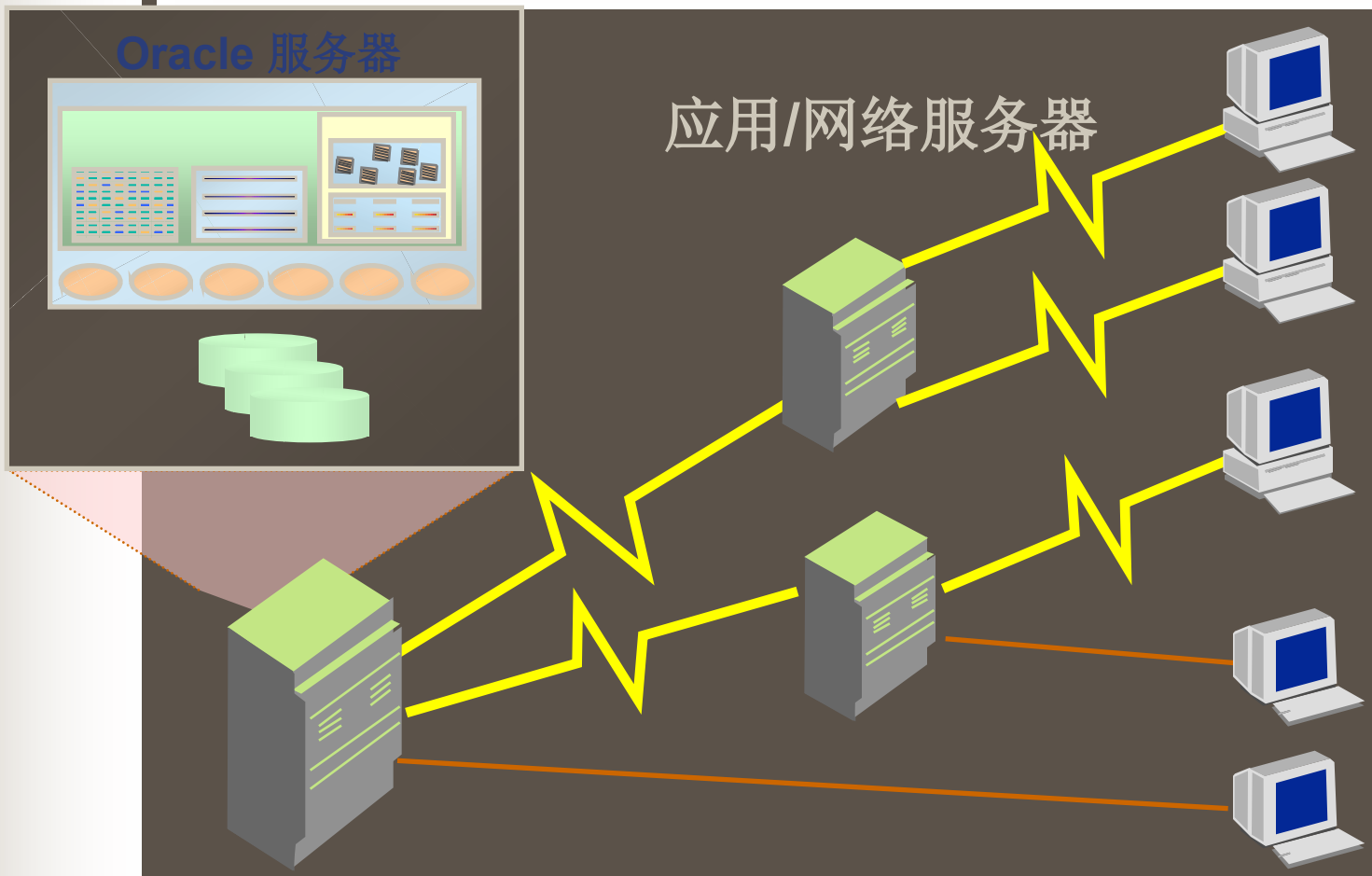
程序全局区(PGA) 是一块内存区域，它包含一个服务进程或后台进程的数据和控制信息。PGA 又称为进程全局区（ process global area），即一个进程独占的区域，在进程创建时分配，进程终止时释放，其他进程不能访问。

6.2 Oracle9i进程管理

- 6.2.1 Oracle服务器
- 6.2.2 服务进程
- 6.2.3 后台进程

6.2.1 Oracle 服务器

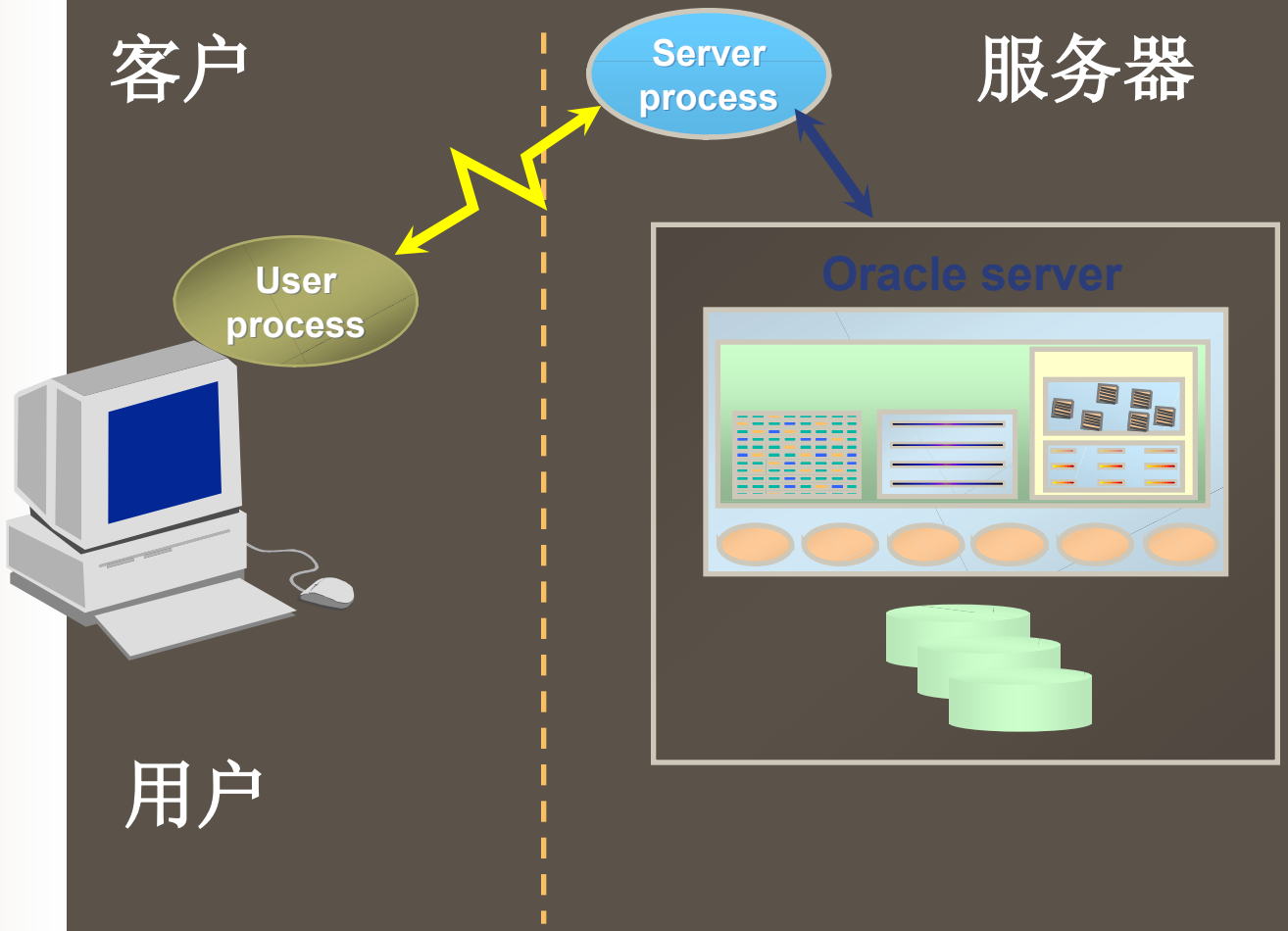
Oracle服务器是一种对象关系数据库管理系统,由Oracle实例和Oracle数据库两部分组成。SGA和后台进程合称为一个Oracle实例


Oracle 服务器
应用/网络服务器
服务器
用户

6.2.2 服务进程

服务器进程处理与应用程序相连的用户进程的请求，它与用户进程相通讯，为相连的用户进程的Oracle请求服务。

连接数据库



服务进程的特点

- 在ORACLE SERVER所在的机器上运行
- 在专用服务配置中只对一个用户进程服务
- 使用不同的 PGA
- 处理由客户产生 的请求， 并将结果返回客户

专用服务器方式

为每个用户单独开设一个服务器进程。

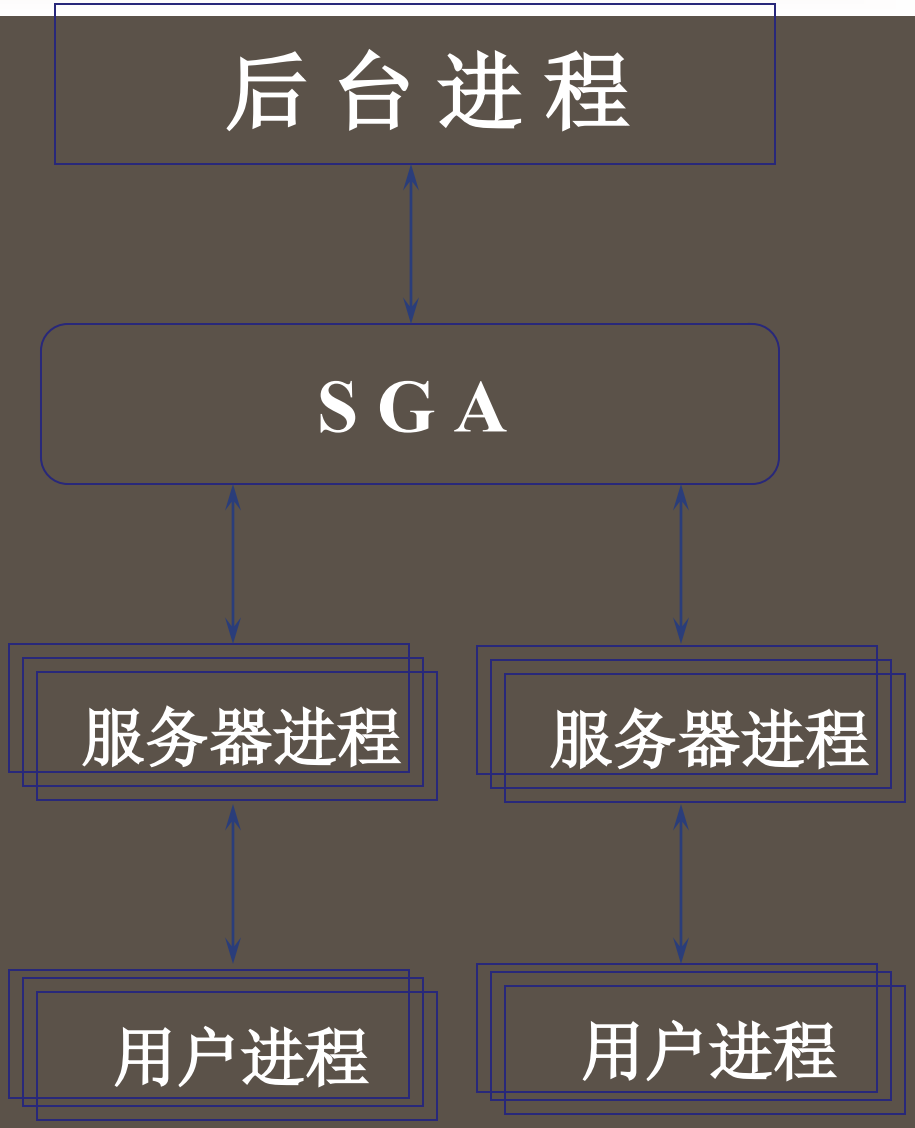
不设置参数：

MTS_SERVICE

MTS_DISPATCHERS

MTS_SERVERS

MTS_LISTERNET_ADDRESS



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/845344324220011124