*OracleLab\_06*

1. **Расшифруйте аббревиатуру SGA. Перечислите основные пулы памяти SGA, поясните их назначение.**

SGA – System Global Area – глобальная область системы

* + Java pool - Представляет пространство «кучи» для создания объектов Java.
  + Large pool - Хранит крупные выделения памяти, такие как резервные буферы RMAN.
  + Shared pool - Содержит библиотечный кэш для хранения разобранного SQL и PL/SQL кода, готового к использованию всеми пользователями. Он также содержит кэш словаря данных, который хранит всю информацию словаря.
  + Streams pool
  + “Null” pool - Поддерживает средство Oracle Streams (средство для репликации данных между базами данных).

1. **Поясните параметры SGA\_MAX\_SIZE и SGA\_TARGET.**

SGA\_MAX\_SIZE – указывает максимальный размер памяти

SGA\_TARGET – указывает текущий (возможный) размер памяти

1. **Поясните назначение буферного кэша инстанса. Поясните назначение пулов КЕЕP, DEFAULT и RECYCLE буферного кэша.**

* Буферный пул (буферный кэш) хранит блоки данных табличных пространств
* Блок – единица обмена информацией между оперативной памятью и диском
* С каждым блоком связан счетчик использования
* Списки блоков упорядочены по количеству обращений к блоку

По умолчанию всегда создается DEFAULT BUFFER POOL (параметр db\_cache\_size) . Содержит все данные, которые специально не закреплены в других пулах.

KEEP BUFFER POOL (параметр db\_keep\_cache\_size) – пул для наиболее востребованных блоков. Используется для размещения целиком небольших таблиц, которые часто используются (например, справочники). Специфика пула – данные постоянно в нем находятся, а не выбрасываются со временем из него как устаревшие. Вернее сражение за право остаться в этом пуле происходит только между таблицами, закрепленными именно за этим пулом, а не со всеми данными. Буфера управляются в пуле также как и в DEFAULT BUFFER POOL (own LRU list and checkpoint queue) . Что бы получить эффект от использования этого пула - установите правильный размер.

RECYCLE BUFFER POOL (параметр db\_recycle\_cache\_size) – блоки, помещенные в этот пул, сразу же после использования удаляются из него (после завершения транзакции). Эффективно для работы с большими таблицами, если вероятность повторного использования блока незначительна. Нет смысла удерживать такую информацию в пуле.Буфера управляются в пуле также как и в DEFAULT BUFFER POOL

1. **Поясните принцип вытеснения блоков буферного кэша (LRU).**

Least recently used (LRU): в первую очередь, вытесняется неиспользованный дольше всех. Этот алгоритм требует отслеживания того, что и когда использовалось, что может оказаться довольно накладно, особенно если нужно проводить дополнительную проверку, чтобы в этом убедиться. Общая реализация этого метода требует сохранения «бита возраста» для строк кэша и за счет этого происходит отслеживание наименее использованных строк (то есть за счет сравнения таких битов). В подобной реализации, при каждом обращении к строке кэша меняется «возраст» всех остальных строк.

1. **Поясните принцип вытеснения блоков таблицы, созданной оператором CREATETABLE … CACHE.**

Считываемые блоки становятся в конец очереди LRU в buffer cache.

1. **Как изменить размеры пулов?**

**Alter system set db\_cache\_size=600m scope=spfile**

**Alter system set db\_keep\_cache\_size=100m scope=spfile**

**Alter system set db\_recycle\_cache\_size=100m scope=spfile**

1. **Какие пулы допускают изменение размеров?**

* Пулы буферного кэша
* Буфер журнала повтора
* Разделенный пул
* Большой пул