**Ответьте на следующие вопросы**

1. Классифицируйте файлы СУБД Oracle 12c.

Управляющие – control.ctl

Параметров – init.ora, spfile.ora, pfile.ora

Сообщений – log.xml

Паролей

1. Перечислите структуры данных организованных в форме табличных пространств.
2. Какие табличные пространства создаются при инсталляции Oracle 12с? Поясните их назначение.

Сначала создается SYSTEM, потом – SYSAUX. Их нельзя удалить или переименовать.

В SYSTEM хранится вся системная инфа (компоненты Workspace Manager, Logical Standby, Oracle Spatial LogMiner и т.д.).

SYSAUX же существует просто для снижения нагрузки на SYSTEM. Рекомендуемый размер SYSAUX – минимум 240 МБ; Оно существует с Oracle 10g.

1. Что означает свойство табличных пространств smallfile/bigfile?

Bigfile – создается единственный большой файл размером от 8 до 128 Тбайт. При желании можно всю бд засунуть в в один тейблспейс типа Bigfile. А по умолчанию создаются smallfile.

1. Что означает свойство табличных пространств logging/nologging?

LOGGING — информация о действиях будет заноситься в журнал логгирования. Параметр по умолчанию.

NOLOGGING — журналирование не будет выполняться.

1. Что означает свойство табличных пространств offline/online?

ONLINE — тейблспейс становится доступным (оперативным) сразу после своего создания.

OFFLINE — тейблспейс недоступен непосредственно после своего создания, пока не будет переведен в состояние ONLINE.

1. Каким образом можно выяснить наименование применяемого инстансом Oracle 12c имя UNDO-табличного пространства?

Во вьюхе dba\_data\_files будет вся инфа о тейблспейсах, как то можно посмотреть конкретно undo, но щас уже 22 часа а я все еще не дописал ответы на вопросы

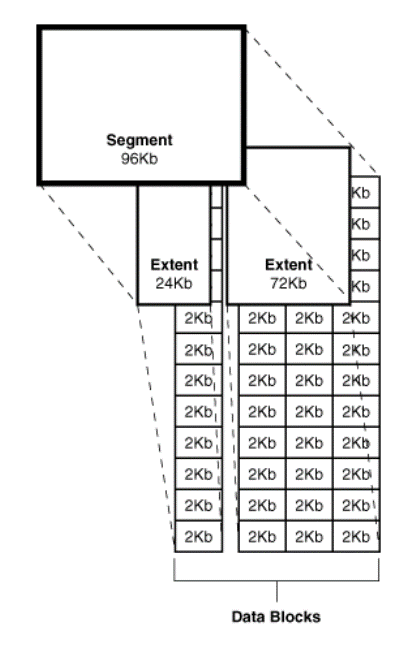
1. Что такое сегмент табличного пространства?

Начнем издалека:

**Блоки** – минимальные, атомарные единицы кусочков данных. По умолчанию 8Кб.

**Экстенты** – несколько последовательных и непрерывных блоков данных. При создании тейблспейса выделяется начальный объем пространства – начальный экстент, и определяется размер следующих экстентов. Экстенты, в которых размещен конкретный объект – например, таблица или индекс, продолжает хранить этот объект до его удаления.

**Сегменты** – набор экстентов, выделенный конкретной логической структуре – таблице, индексу и т.д. То есть одна таблица хранится в одном сегменте. При заполненнии всех экстентов сегмента выделяются новые экстенты. Есть еще временные сегменты для транзакций с сортировкой и сегменты отката. Опять крутая картинка снизу



1. Перечислите типы сегментов? Как получить все типы сегментов?
2. Удаляется ли (или сокращается) сегмент таблицы при удалении (DELETE) всех строк таблицы?
3. Что происходит с сегментом таблицы XXX\_T1 при удалении ее оператором drop table XXX\_T1?

Сегмент перемещается в корзину – USER\_RECYCLEBIN. Он не очищается полностью до момента, пока не будет очищена корзина. До этого момента сегмент можно восстановить.

1. Поясните назначение представления USER\_RECYCLEBIN.

По сути, это корзина; Тут хранится инфа об удаленных через drop объектах бд. С помощью оператора purge можно корзину очистить, а с помощью flashback – восстановить удаленные данные

1. Что происходит с сегментом таблицы XXX\_T1 при удалении ее оператором drop table XXX\_T1 purge?

Сегмент удаляется и сразу очищается, без помещения в корзину и без возможности восстановления. Также оператор drop под капотом будет разбит за счет purge на множество подтранзакций удаления (это нужно для оптимизации, полезно при удалении больших таблиц). Как только завершится первая подтранзакция, то таблица будет помечена как UNUSUABLE и все операции, которые можно будет с ней выполнить – это еще один оператор drop table purge, который возобновит работу с того места, где остановился.

1. Что такое экстент табличного пространства?
2. Поясните назначение опции EXTENT MANAGEMENT LOCAL при создании табличного пространства.

Есть две опции – EXTENT MANAGEMENT LOCAL и EXTENT MANAGEMENT DICTIONARY. В первом случае управление экстентами производится локально (по умолчанию), во втором – управляется словарем.

1. Поясните назначение опции UNIFORM при создании табличного пространства.

В локально управляемых табличных пространствах (EXTENT MANAGEMENT LOCAL) есть две опции: UNIFORM и AUTOALLOCATE.

AUTOALLOCATE – созданием новых экстентов будет заниматься сам Оракл. Создаст их, когда посчитает нужным (начиная от размера экстента 64 Кб). Удобно для небольших тейблспейсов.

UNIFORM SIZE <number> K/M – тейблспейс будет расширяться на экстент размера n кило/мегабайт. Дефолтный размер – 1 Мб.

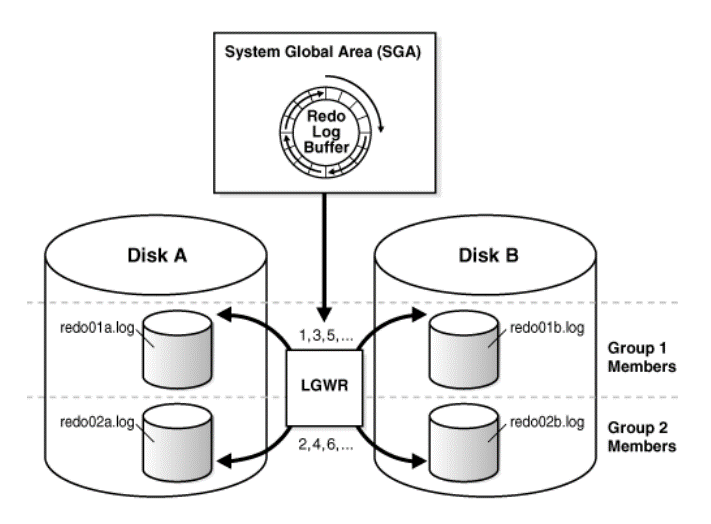
1. Что такое блок данных табличного пространства? Где и как задается его размер? Как выяснить размер блока?
2. Для чего необходимы журналы повтора?

При изменении данных Оракл пишет эти изменения в журнал повтора (orcl/REDO01.log). Если все пиздякнется, то по ним можно восстановить данные: сначала восстановить последнюю резервную копию, а потом применить журналы повтора для полной восстановки бд. На бумаге с их помощью можно вообще отказаться от архивации, но это применимо только в разработке. Если так сделать на рабочем проекте, то будет пиздец.

1. Поясните термины «мультиплекирование журналов повтора», «группа журналов повтора».

**Мультиплексирование:** Журналы повтора это конечно круто, но что, если наебнутся и они? Оракл заранее предугадал, что он пиздякнется везде, где только можно, и создал такую функцию, как мультиплексирование журналов повтора. Смысл в том, что две и более одинаковых копий журнала повтора могут поддерживаться в разных местах – в идеале, они размещаются на разных дисках. LGWR будет записывать данные одновременно в несколько журналов повтора – это и есть мультиплексирование. На картинку посмотрите

**Группы:** как раз при мультиплексировании два разных файла, в которых пишутся одни данные, называются группой. Во вьюхе V$LOG есть инфа об этом. На картинке redo01a и redo01b – это одна группа, да и ваще по картинке все понятно



1. Какие параметры регламентируют максимальное количество групп журналов повтора и максимальное количество файлов в группе? Где эти параметры находятся? Каким образом их можно их посмотреть? Каким образом изменить?
2. Каким образом можно определить группу повтора, в настоящий момент используемую инстансом Oracle 12c?
3. Расшифруйте аббревиатуру SCN. Что это такое. Каким образом можно проследить последовательность SCN в журналах повтора?
4. Что такое архивы Oracle 12c? Каким образом можно проследить последовательность SCN в архивах и журналах повтора?
5. Как выяснить выполняется ли архивирование инстансом или нет? Как включить архивирование и как выключить?
6. Как определить номер последнего архива? Как определить местоположение архивных файлов?
7. Что такое управляющие файлы Oracle 12c? Поясните, почему требуется мультиплексирование управляющих файлов. Где задано их количество и местоположение. Как получить их содержимое?
8. Каким образом можно уменьшить/увеличить количество управляющих файлов.
9. Что такое файл параметров? Как выяснить его местоположение? В чем разница между SPFILE и PFILE? Какая возможность появляется (приведите пример) при наличии бинарного формата файла параметров?
10. В какой последовательности инстанс ищет файлы параметров?
11. Каким образом можно получить PFILE из SPFILE? Каким образом можно получить SPFILE из PFILE?
12. Где находится файл паролей инстанса?
13. Каким образом можно выяснить местоположение файлов диагностики и сообщений?
14. Что находится в файле LOG.XML?

Логгирование всех операций, проведенных с базой данных, в формате XML. Самый полный журнал произведенных операций