**Ответьте на следующие вопросы**

1. **Классифицируйте файлы СУБД Oracle 12c.**

* [Файлы данных](https://oracle-patches.com/oracle/begin/1272-%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D1%8B-%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D1%8B-%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85-oracle). Эти файлы хранят данные таблиц и индексов. (минимуим 2)
* [Файлы журналов повторного выполнения](https://oracle-patches.com/oracle/prof/642-%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D1%8B-%D0%B6%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2-%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9-oracle). Эти онлайновые файлы содержат изменения, проведенные в табличных данных. В них записываются все транзакции базы данных. Они используются только для восстановления данных в самой базе при сбое экземпляра
* Контрольные файлы в них находятся информация о базе данных и для контроля целостности данных
* [Управляющие файлы](https://oracle-patches.com/oracle/prof/641-%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B5-%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D1%8B-oracle). Эти файлы записывают изменения всех структур баз данных.  В этих файлах определено местонахождение файлов данных и другая информация о состоянии базы данных.
* Файлы паролей. Используются для аутентификации пользователей
* Файл параметров. Используются для конфигурирования действий Oracle предже всего при старте. Для того, чтобы запустить экземпляр базы данных, Oracle должен прочесть файл параметров и определить, какие параметры инициализации установлены для этого экземпляра.

**2. Перечислите структуры данных организованных в форме табличных пространств.**

Каждое табличное пространство состоит из одного или более файлов данных, которые физически могут располагаться на разных дисках.

В табличных пространствах, в свою очередь, находятся схемы – это своеобразные контейнеры хранимых в БД объектов. Каждая схема однозначно ассоциируется с определенным пользователем – владельцем этой схемы. В этих схемах уже находятся такие логические единицы, как таблицы, индексы, представления и хранимые процедуры.

Данные хранятся в т.п., которые содержат сегменты этих данных и могут расширятся при помощи экстентов

Т.п. состоят из сегментов. Логически группируют файлы данных

Сегмент состоит из экстентов и служит для хранения объекта данных

Экстент состоит из последовательно-непрерывных блоков оракл

Блок это наименьшая единица данных

1 сегмент может лежать в разных файлах данных

Т.п. своего рода точка соединения между логической и физической структурой

(я хуй знает что сюда писать, поэтому тут всё говно собрано)

**3. Какие табличные пространства создаются при инсталляции Oracle 12с? Поясните их назначение.**

**SYSTEM** ключевое табличное пространство Oracle, содержащее данные словаря Oracle

**SYSAUX** является вспомогательным табличным пространством для System и содержит данные, используемые различными продуктами и средствами Oracle

**4. Что означает свойство табличных пространств smallfile/bigfile?**

bigfile - состоят только из одного файла данных, но при этом файл может быть очень большого размера.

smallfile - табличное пространство, традиционно используемое в течение длительного времени. (может содержать до 1022 файлов)

**5. Что означает свойство табличных пространств logging/nologging?**

*logging - указывает, что в журнал выполненных операций будет заноситься информация о таблицах, индексах и разделах. Параметр по умолчанию.*

*nologging -* журналирование не будет выполняться для операций, поддерживающих эту опцию*.*

**6. Что означает свойство табличных пространств offline/online?**

offline - *табличное пространство недоступно непосредственно после своего создания*

*online - табличное пространство становится оперативным сразу после своего создания.*

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

Show parameter undo\_tablespace

**8. Что такое сегмент табличного пространства?**

Сегмент – область на диске, выделяемая под объекты.

**9. Перечислите типы сегментов? Как получить все типы сегментов?**

**lobindex -** Каждое поле LOB таблицы имеет сегмент LOBINDEX

**index partiton**

**rollback -** сегмент отката

**nested table -** В дополнение к первичному ключу, существует индекс для каждого поля NESTED TABLE

**table partition**

**lob partition -** Если таблица разбита на разделы, в каждом разделе имеется соответствующее LOB PARTITION.

**lobsegment -** Каждое поле LOB в таблице имеет поле LOBSEGMENT

**index -** Обычный индекс таблицы, без разделов, то у каждого индекса есть сегмент типа INDEX

**table -**у каждой таблицы есть сегмент типа TABLE.

**cluster -** У каждого CLUSTER есть сегмент CLUSTER

select distinct segment\_type from dba\_segments;

**10. Удаляется ли (или сокращается) сегмент таблицы при удалении (DELETE) всех строк таблицы?**

При удалении строк (delete) из таблицы, сегмент не удаляется.

Сегмент хранит только данные, поэтому он создается только при добавлении данных (в примере строки в таблицу).

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

При удалении таблицы (drop table) изменяется имя сегмента, и информация об удалении записывается в словарь базы данных.

**12. Поясните назначение представление USER\_RECYCLEBIN**.

Посмотреть содержимое корзины можно через представление USER\_RECYCLEBIN или просто RECYCLEBIN. Очистка корзины доступна по команде PURGE RECYCLEBIN, а восстановление таблицы - FLASHBACK TABLE.

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

Если при удалении объекта применяется опция PURGE, то RECYCLEBIN-сегмент не сохраняется и восстановление объекта невозможно.

**14. Что такое экстент табличного пространства?**

это единицы выделения пространства, когда создаете таблицы и индексы в табличных пространствах.

**15. Поясните назначение опции EXTENT MANAGEMENT LOCAL при создании табличного пространства.**

Локально управляемые табличные пространства, автоматизируют управление экстентами

**16. Поясните назначение опции UNIFORM при создании табличного пространства.**

Выделение размера экстента

**17. Что такое блок данных табличного пространства?  Где и как задается его размер? Как выяснить размер блока?**

Блок – минимальная единица объема памяти, применяемая при записи и чтении данных.

* Устанавливается в файле параметров экземпляра.

В файле параметров

Show parameter block;

**18. Для чего необходимы журналы повтора?**

* **Журналы повторного выполнения -** дисковыересурсы, в которых фиксируются изменения вносимых пользователями в базу данных;
* журналы предназначены для записи всех изменений, выполненных над данными базы данных Oracle. Используется для хранения на диске информации для повторного выполнения операций

**19. Поясните термины «мультиплекирование журналов повтора», «группа журналов повтора».**

**Мультиплексирование журналов повтора –** поддержка несколько копий каждого журнала

Файлы журналов повторного выполнения состоят из записей повторного выполнения (redo records), представляющих собой группы векторов изменений (change vectors),каждый из которых ссылается на определенное изменение, проведенное в блоке данных базы Oracle.

Поскольку файлы повтора необходимы для выполнения восстановления базы данных и являются критичными, их объединяют в группы. Запись происходит одновременно в файлы одной группы.

**группа журналов повтора- совокупность нескольких файлов повтора**

**20. 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?**

Указываетсяв управляющих файлах:

* MAXLOGFILES - максимальное количество групп журналов повтора
* MAXLOGMEMBERS - максимальное количество файлов в группе

**21. Каким образом можно определить группу повтора, в настоящий момент используемую инстансом Oracle 12c?**

Select status from v$log; если current значит этот и используется

**22. Расшифруйте аббревиатуру SCN. Что это такое. Каким образом можно проследить последовательность SCN в журналах повтора?**

SCN  – System change number – системный номер изменений в базе данных

select \* from v$log;

**23. Что такое архивы Oracle 12c? Каким образом можно проследить последовательность SCN в архивах и журналах повтора?**

архивы-файлы которые содержат копию журналов повтора при их переключении

select first\_change# from v$archived\_log;

**24. Как выяснить выполняется ли архивирование инстансом или нет? Как включить  архивирование и как выключить?**

Select name, log\_mode from v$database; / select instance\_name, archiver, active\_state from v$instance;

B sqlplus

* 1. Shutdown immediate;
  2. Startup mount;
  3. Alter database archevelog/noarchivelog;
  4. Alter database open;

**25. Как определить номер последнего архива? Как определить местоположение архивных файлов?**

Select \* from v$archived\_log;

**26. Что такое управляющие файлы Oracle 12c? Поясните, почему требуется мультиплексирование  управляющих файлов. Где задано их количество и местоположение. Как получить их содержимое?**

* **Control files** – файлы, содержащие имена (местоположение) основных физических файлов базы данных и некоторых параметров
* Используются для поиска других файлов операционной системы;
* Местоположение управляющих файлов экземпляр получает из файла параметров.

По умолчанию для надежности создается 2 управляющих файла. Можно создать больше. Обычно их размещают на разных дисковых носителях (для надежности).

При отсутствии управляющего файла, бд не будет знать к каким основным физическим файлам ображаться. Бд ляжет. Поэтому нужно мультиплексирование.

В файле параметров.

Show parameter control;

**27. Каким образом можно уменьшить/увеличить количество управляющих файлов.**

В файле параметров(?)

**28. 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?**

* Файл параметров предназначен для хранения параметров экземпляра
* Файлы параметров используются для конфигурирования действий Oracle предже всего при старте. Для того, чтобы запустить экземпляр базы данных, Oracle должен прочесть файл параметров и определить, какие параметры инициализации установлены для этого экземпляра

В редакторе реестра

* SPFILE **-** файл параметров сервера в двоичном виде, **PFILE – в обычном**
* spfile - бинарный файл, который используется сервером Oracle при старте.
* pfile - текстовый файл с параметрами, будет использоваться при старте, если не будет найден spfile.
* Преимущество spfile заключается в том, что при работе с базой данных, любые изменения в базе касающиеся изменения параметра системы, автоматически записываются в данный файл.
* Если используется pfile, для сохранения изменений, необходимо либо “руками вносить эти изменения” в текстовый файл, либо в консоли выполнять команды для создания данных файлов Ораклом

**29. В какой последовательности инстанс ищет файлы параметров?**

* pfile - текстовый файл с параметрами, будет использоваться при старте, если не будет найден spfile.

**30. Каким образом можно получить PFILE из SPFILE? Каким образом можно получить SPFILE из PFILE?**

Create pfile = ‘name.ora’ from spfile;

Create spfile = ‘name.ora’ from pfile=’name.ora’;

**31. Где находится файл паролей инстанса?**

Oracle\_home\database

**32. Каким образом можно выяснить местоположение файлов диагностики и сообщений?**

Select \* from v$dialog\_info;

**33. Что находится в файле LOG.XML?**

**Xml представление файла журнала повторов**

Файл журнала предупреждений (alert log) нужен администратору базы данных для отслеживания важнейших действий с базой данных - наподобие открытия и закрытия базы данных, установления параметров загрузки базы данных и переключения оперативных журналов повтора. Также в эти файлы записываются многие ошибки базы данных для последующего расследования их причин. Любые структурные изменения базы данных также регистрируются в файле журнала предупреждений.