**Вопросы к лабораторной работе №2**

1. Перечислите редакции поставки Oracle 12с.

* XE (Express) – самый начальный бесплатный уровень, урезанная версия SE1. Нету виртуальной Java-машины, резервного копирования и автоматического управления дисковым пространством.
* SE1 (Standart One) – ориентирована на небольшие проекты (до 2 ЦП), не поддерживает кластеризацию, в остальном аналогична с SE
* SE (Standart) – бд малого и среднего размера. Можно развернуть на сервере с до 4 ЦП или на одном ПК с поддержкой кластеризации
* PE (Personal) – для личного пользования одним разработчиком. Требует лицензии, в отличие от Express, но обладает всем функционалом Enterprise
* EE (Enterprise) – флагманский продукт для крупномасштабных проектов, включает весь доступный функционал Oracle. Поддерживает виртуальную бд, сжатие повторяющихся значений, кросс-платформерные табличные пространства, управление ЖЦ, датамайнинг, ретроспективные бд.

1. Перечислите предопределенных пользователей БД Oracle.

Основные – SYS и SYSTEM, но в Oracle содержится множество пользователей.

Оба этих юзера создаются при установке и содержат системные таблицы, которые нельзя менять.

SYS имеет привилегию SYSDBA, которая позволяет ему выполнять абсолютно все операции с максимумом привилегий.

SYSTEM может делать все, кроме бэкапа и восстановления бд. Для администрирования используется именно этот пользователь.

1. Что такое табличное пространство?

Табличное пространство – логическая структура хранения данных, контейнер сегментов.

1. В каком соотношении находятся табличные пространства и файлы данных?

С одним табличным пространством связаны один или несколько файлов операционной системы, с каждым файлом связано только одно табличное пространство.

1. Перечислите известные вам параметры табличного пространства.

* путь к файлу
* тип (permanent, temporary, undo)
* начальный размер
* размер автоматического расширения
* максимальный размер
* онлайн-статус
* размер одного блока (2 – 32KB, число кратное двум)
* размер экстента
* кол-во блоков в экстенте
* управление экстентами
* управление сегментами (auto, manual)
* тип BIGFILE
* необходимость логина\пароля для использования

1. Перечислите типы табличных пространств и их назначение.

--табличное пространство UNDO (для хранения сегментов отката, используется всегда один, но создать можно несколько);

--табличное пространство TEMPORARY (для хранения временных данных (например результаты работы курсора, временные таблицы, временные индексы, промежуточные результаты запросов));

--табличное пространство PERMANENT (для хранения постоянных объектов БД (например таблицы));

1. Что такое роль и для чего она применяется?

Роль – именованный набор привилегий.

Привилегия — это право выполнять конкретный тип предложений SQL, или право доступа к объекту другого пользователя.

ORACLE имеет два вида привилегий: системные и объектные.

Назначаются оператором GRANT

Отзываются оператором REVOKE

1. Какие системные роли вы знаете? Объясните их назначение.

--DBA - администратор,

**SYS** – предопределенный привилегированный пользователь ранга администратора базы данных, который является владельцем ключевых ресурсов БД Oracle**,**

**SYSTEM** – предопределенный привилегированный пользователь, которому принадлежат ключевые ресурсы БД Oracle,

--SCOTT, - Демонстрационная,

--CONNECT - поддерживает полномочия CREATE SESSION.

1. Что такое системная привилегия, какие системные привилегии вы знаете?

Системная привилегия - разрешение на выполнение определенных действий. Системные как правило относятся к операторам DDL (create, alter, drop [any]).

1. Какие специальные системные привилегии администратора БД вы знаете? Как их назначить?

Назначение с помощью grant/revoke от имени юзера с привилегией admin option или grant any privilege.

Системные привилегии – SYSDBA, SYSOPER и SYSASM (он используется реже)

SYSDBA и SYSOPER - специальные привилегии администратора, которые позволяют выполнять базовые задачи администрирования: запуск или остановка экземпляра БД; создание, удаление, открытие или монтирования базы и др.

Роль DBA не включает SYSDBA и SYSOPER.

Привилегии могут быть указаны при подключении (connect) пользователя к БД.

GRANT <Имя привилегии> TO <Имя пользователя, которому назначается привилегия>

1. Что такое профиль безопасности и для чего он нужен?

Профиль — это коллекция атрибутов и, связанных с использованием ресурсов и паролей, которая может быть назначена пользователю. Профиль безопасности позволяет наложить индивидуальные ограничения Пользователю на использование ресурсов Oracle.

1. Перечислите известные вам параметры профиля безопасности и поясните их.

PASSWORD\_LIFE\_TIME 180 --Кол-во дней жизни пароля

SESSIONS\_PER\_USER 3 --Кол-во одновременных сессий для пользователя

FAILED\_LOGIN\_ATTEMPTS 7 --Кол-во попыток ввода пароля

PASSWORD\_LOCK\_TIME 1 --Кол-во дней блокирования после ошибочного ввода пароля

PASSWORD\_GRACE\_TIME DEFAULT --Кол-во дней-предупреждений о смене пароля

PASSWORD\_REUSE\_TIME 10 --Кол-во дней, через которы можно вернуть старый пароль

CONNECT\_TIME 180 --Кол-во мин. соединения

IDLE\_TIME 30 --Кол-во мин. простоя

1. Объясните назначение профиля с именем DEFAULT.

--Профиль Default назначается все пользователям, для которых не был назначен профиль при создании.

--Таже в нем хранятся все значения по умолчанию, если како-то параметр создаваемому профилю указать DEFAULT,

--то значение возьмётся из профиля DEFAULT

1. Что такое пользователь базы данных?

Пользователь – это человек, который подключается к пользовательскому аккаунту, устанавливая сессию к экземпляру базы данных.

1. Перечислите известные вам параметры пользователя БД Oracle.

* имя пользователя
* наличие пароля и сам пароль, при необходимости
* табличное пространство по умолчанию
* временное табличное пространство по умолчанию
* лимит (квота) на табличное пространство
* профиль безопасности
* статус (open, locked, expired)

1. Что такое квота?

Квота – размер дискового пространства, которое может использовать пользователь в выданном ему табличном пространстве.

1. Перечислите все известные вам представления словаря БД Oracle.

* DBA\_USERS – все пользовательские аккаунты с хешем паролей
* DBA\_ROLES – все роли базы данных
* DBA\_SYS\_PRIVS – системные привилегии
* DBA\_TAB\_PRIVS – объектные привилегии
* USER\_ROLE\_PRIVS – роли текущего пользователя
* USER\_SYS\_PRIVS – системные привилегии текущего пользователя