1. **Перечислите типы триггеров, поддерживаемых Oracle.**

DML

системные

1. **Можно ли выполнять TCL-операторы в триггерах Oracle. Если да, то при каких условиях?**

может только, если в теле триггера автономная транзакция, может выдавать RAISE\_SPPLICATION\_ERROR.

1. **Поясните правило: триггер является частью транзакции.**

Ошибка в триггере откатывает операцию.

Если откатывается транзакция, то изменения триггера тоже откатываются.

1. **Перечислите привилегии необходимые для работы с триггерами.**

CREATE TRIGGER - создавать, удалять, изменять в своей подсхеме

CREATE ANY TRIGGER - создать любой триггер в любой подсхеме, кроме SYS

ALTER ANY TRIGGER - разрешать, запрещать, изменять, компилировать любые триггеры, кроме SYS

DROP ANY TRIGGER - удалять любой триггер, кроме SYS

ADMINISTER DATABASE TRIGGER - создавать, изменять, удалять системные триггеры (должны иметься также привилегии: CREATE TRIGGER и CREATE ANY TRIGGER)

должны назначаться юзеру а не через роль

1. **Перечислите события, на которые могут срабатывать DML-триггеры.**

insert delete update

1. **Объясните, что такое BEFORE-триггеры и AFTER-триггеры.**

BEFORE - срабатывает до события (до записи в журнал)

AFTER - срабатывает после события (после записи в журнал)

1. **В каких случаях нельзя обойтись только BEFORE-триггерами или только AFTER-триггерами?**
2. **Перечислите уровни срабатывания триггеров.**

FOR EACH ROW (срабатывает для каждой измененной строки)

DEFAULT (операторный уровень) - срабатывает один раз на оператор (INSERT/DELETE)

1. **Поясните принцип применения INSTEAD\_OF-триггеров в Oracle.**

только для представлений (для таблиц нельзя).

только на уровне строк.

1. **Что такое мутирование таблиц?**

возникает, если в триггере уровня строки выполняется изменение или чтение данных из той же самой таблицы, для которой данный триггер должен был сработать.