1. Перечислите параметры соединения с сервером БД.

* user – имя пользователя для аутентификации.

• password – пароль, используемый для аутентификации.

• server – сервер, к которому необходимо подключиться («localhost\instance» для именованного экземпляра).

• port – порт для подключения (по умолчанию: 1433).

• domain – домен для подключения. • database – база данных для подключения. • connectionTimeout – таймаут соединения в мс (по умолчанию: 15000).

• requestTimeout – таймаут запроса в мс (по умолчанию: 15000).

• stream – потоковые наборы записей/строк вместо возврата их всех сразу в качестве аргумента callback(по умолчанию: false). Также можно включить потоковую передачу для каждого запроса независимо (request.stream = true).

• parseJSON – преобразовывать наборы записей JSON в объекты JS (по умолчанию: false).

• pool.max/min – максимальное/минимальное количество соединений, которые могут быть в пуле (по умолчанию: min=0, max=10).

• pool.idleTimeoutMillis – количество миллисекунд до закрытия неиспользуемого соединения (по умолчанию: 30000)

1. Перечислите группы SQL-операторов и операторы, входящие в эти группы.

* **DDL (Data Definition Language):** Операторы, изменяющие структуру базы данных.

CREATE, ALTER, DROP.

* **DML (Data Manipulation Language):** Операторы, изменяющие данные в базе данных.

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

* **DCL (Data Control Language):** Операторы, управляющие правами доступа к данным.

GRANT, REVOKE.

* **TCL (Transaction Control Language):** Операторы, управляющие транзакциями.

COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT.

1. Поясните понятие «результирующий набор».

Результирующий набор представляет собой набор строк и столбцов, возвращаемых SQL-запросом после выполнения на сервере базы данных. Он содержит данные, удовлетворяющие условиям запроса.

1. Поясните понятия «транзакция», «фиксация транзакции», «откат транзакции». Как создать транзакцию с помощью пакета **mssql**.

Транзакция это механизм базы данных, позволяющий таким образом объединять несколько операторов, изменяющих базу данных, чтобы при выполнении этой совокупности операторов они или все выполнились или все не выполнились.

Фиксация – подтверждение успешного завершения транзакции.

Откат – отмена всех внесенных изменений в результате неуспешного завершения транзакции

1. Поясните понятие «пул соединений» и его назначение.

Пул соединений с базой данных несколько предварительно и постоянно открытых соединений с сервером СУБД, которые используют приложения.

Если все подключения пула заняты, запрос на соединение ставится в очередь.

Применение пула позволяет увеличить производительность за счет отсутствия процесса подключения к серверу