

## Общие сведения

Итак, хранимые процедуры в SQL — это аналог функций в других языках программирования. Хранимые процедуры могут выполнять действия над данными автоматически: вывод данных, удаление, изменение — то, что мы делали в прошлых уроках вручную.

Особенностью процедур является то, что есть возможность передавать аргументы, (так же как и функциям в других языка) и выводить различные данные в зависимости от аргумента. Также, процедура является сущностью SQL, которую создают один раз, а затем вызывают, передавая аргументы.

## Создание процедур в SQL

Чтобы создать процедуру необходимо воспользоваться оператором **CREATE PROCEDURE**. После оператора следует указать имя процедуры, а затем в круглых скобках аргументы, если они имеются, вместе с указанием типа данных каждого аргумента. Примерно это будет выглядеть так:

```
CREATE PROCEDURE name_procedure (arg1 datatype, arg2 datatype,...)
```

### Пример процедуры

```
DELIMITER //
```

```
CREATE PROCEDURE Proc2 (name_id VARCHAR(100))
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT *
```

```
    FROM kafedra.students, kafedra.groups
```

```
    WHERE kafedra.groups.id>2;
```

```
END //
```

```
DELIMITER ;
```

### Пояснение некоторых моментов кода выше:

По умолчанию окончанием запроса служит точка с запятой. Оператор **DELIMITER** задает новый разделитель, то есть новый знак окончания запроса. Это необходимо для того, чтобы запрос создания процедуры заканчивался

после ключевого слова **END**. В противном случае, запрос закончится на точке с запятой, после основного тела процедуры.

Процедура обязательно должна начинаться с **BEGIN** и заканчиваться **END**. Внутри процедуры используется уже знакомый запрос **SELECT**.

## Вызов процедур в SQL

Очевидно, для использования процедуры, ее следует вызвать и передать входные аргументы, если они требуются. Вызов хранимой процедуры в SQL производится с помощью оператора **CALL**. Вызов созданной выше процедуры будет произведен следующим образом:

```
CALL Proc2 ("Name2");
```

## Операторы хранимых процедур

Итак, хранимые процедуры это достаточно мощный инструмент. И в SQL хранимые процедуры также могут использовать различные операторы, вложенные запросы и т.д. То есть, все, что мы изучали в предыдущих статьях по SQL.

Также, существуют еще особенности хранимых процедур. В хранимых процедурах есть возможность использовать условные операторы и циклы, такие как **IF-ELSE**, **CASE** и **WHILE**.