

Laboratory Work 2

1.The Difference between DML and DDL

DDL	DML
DDL (язык определения данных) помогает указать структуру или схему базы данных.	DML (язык манипулирования данными) позволяет обрабатывать данные, хранящиеся в базе данных.
Команда DDL в основном используется для создания схемы базы данных.	Команда DML может использоваться для заполнения и управления базой данных
Это не классифицируется дальше.	DML подразделяется на DML процедурного и непроцедурного характера.
CREATE, DROP, ALTER, TRUNCATE, COMMENT, RENAME и т.д.	INSERT, DELETE, UPDATE, MERGE, CALL и т. д.
DDL определяет столбец таблицы.	DML добавляет или обновляет строку таблицы
Операторы DDL влияют на всю таблицу.	DML влияет на одну или несколько строк в соответствии с конкретными требованиями

- a. 3 DDL commands: CREATE, DROP, RENAME
- b. 4 DML commands: INSERT, DELETE, UPDATE (изменить), SELECT.

2.

```
CREATE DATABASE CUSTOMERS;
CREATE table customers(
    id int UNIQUE NOT NULL PRIMARY KEY ,
    full_name varchar(50) NOT NULL,
    timestamp timestamp NOT NULL,
    delivery_address text NOT NULL
);
CREATE table orders
(
    code          int UNIQUE          NOT NULL PRIMARY KEY ,
    customer_id  int                  ,
    total_sum     double precision NOT NULL CHECK (TOTAL_SUM > 0),
    is_paid       bool                NOT NULL
);
CREATE table products
(
    id varchar UNIQUE NOT NULL PRIMARY KEY ,
    name varchar NOT NULL,
    description text ,
    price double precision NOT NULL CHECK (PRICE > 0)
);
CREATE table order_items
(
    order_code int UNIQUE NOT NULL REFERENCES orders,
    product_id varchar NOT NULL REFERENCES products,
    quantity int NOT NULL CHECK (QUANTITY > 0),
    primary key (order_code,product_id)
);
DROP table customers,orders,products,order_items
```

3.

```
CREATE DATABASE SECOND;
CREATE table students
(
    full_name          varchar(100) UNIQUE NOT NULL,
    age                int                NOT NULL,
    birth_date          date              NOT NULL,
    gender              varchar(10)       NOT NULL,
    average_grade        double precision NOT NULL,
    information_about_myself text         NOT NULL,
    need_dorm           bool              NOT NULL,
    add_info            varchar(50)       NOT NULL
);
CREATE TABLE instructors
(
    full_name          varchar UNIQUE NOT NULL,
    speaking_languages varchar          NOT NULL default 'russian',
    work_experience     bool            NOT NULL,
    remote_lessons     bool            NOT NULL
);
CREATE TABLE participants
(
    lesson_title        varchar NOT NULL,
    teaching_instructor varchar NOT NULL,
    studying_students   varchar NOT NULL,
    room_number         int      NOT NULL
);
```

4.

```
INSERT INTO Customers (ID, full_name, timestamp, delivery_address)
VALUES ('0200', 'Tom B. Erichsen', '02.04.2000', 'Stavanger');
```

```
UPDATE Customers
SET full_name = 'Alex Schmidt', delivery_address = 'Sevas'
WHERE ID = 0200;
```

```
DELETE FROM Customers WHERE full_name='Alex Schmidt';
```

```
INSERT INTO Customers (ID, full_name, timestamp, delivery_address)
VALUES ('0200', 'Tom B. Erichsen', '02.04.2000', 'Stavanger');

UPDATE Customers
SET full_name = 'Alex Schmidt', delivery_address = 'Sevas'
WHERE ID = 0200;

DELETE FROM Customers WHERE full_name='Alex Schmidt';
```