

Лабораторная работа 8

Гуныкин Денис ПЗА

Тема: Проектирование базы данных.

Выборки из одной таблицы.

Цель: освоить процесс написания SQL-запросов для выборки из одной таблицы.

Задача. Для своей базы данных

1. Написать SELECT-запросы:

с использованием арифметических операций

с фильтрацией по условиям

с использованием оператора IN, BETWEEN

с использованием оператора LIKE

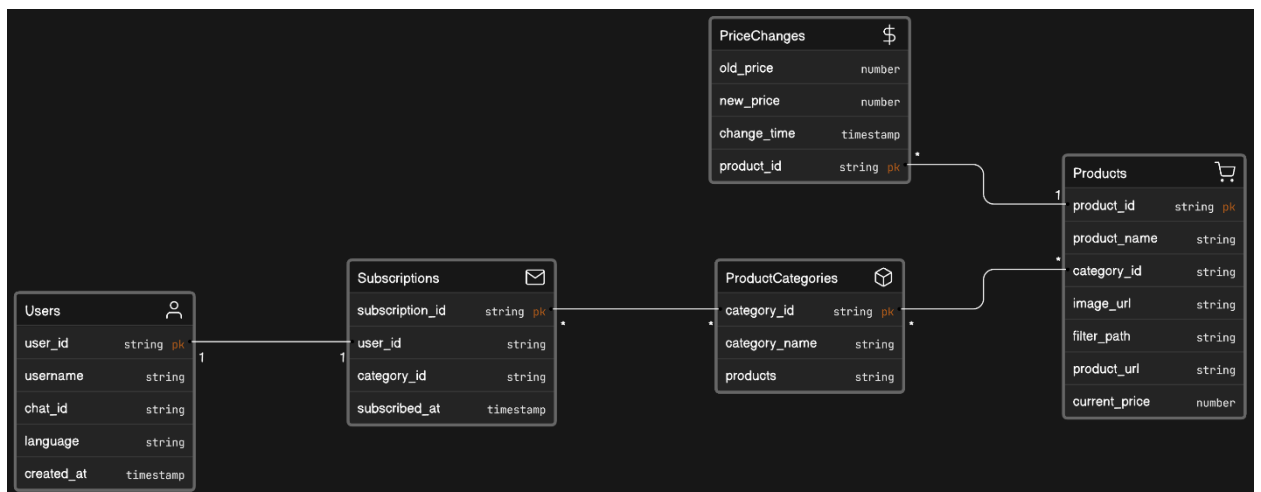
-с сортировкой

с использованием оператора LIMIT

2. Написать INSERT/UPDATE/DELETE запросы

Для написания запросов можно использовать командную строку, pgAdmin SQLAlchemy и т.п

1. Схема связей таблиц БД:



-- Выборка с использованием арифметических операций

telegram=> SELECT product_name, current_price, current_price * 0.9 AS discounted_price

telegram-> FROM Products;

product_name | current_price | discounted_price

-----+-----

Laptop | 1200.00 | 1080.000

T-shirt | 25.99 | 23.391

Book1 | 15.50 | 13.950

-- Выборка с фильтрацией по условиям

telegram=> SELECT username, language

telegram-> FROM Users

telegram-> WHERE created_at > '2023-01-02';

username | language

-----+-----

user2 | Russian

user3 | Spanish

-- Выборка с использованием оператора IN

telegram=> SELECT product_name, current_price

telegram-> FROM Products

telegram-> WHERE category_id IN (1, 2);

product_name | current_price

-----+-----

Laptop | 1200.00

T-shirt | 25.99

-- Выборка с использованием оператора BETWEEN

telegram=> SELECT product_name, current_price

telegram-> FROM Products

telegram-> WHERE current_price BETWEEN 20.00 AND 30.00;

product_name | current_price

-----+-----

T-shirt		25.99
---------	--	-------

-- Выборка с использованием оператора LIKE

telegram=> SELECT product_name, image_url

telegram-> FROM Products

telegram-> WHERE filter_path LIKE 'clothing%';

product_name		image_url
--------------	--	-----------

-----+-----

T-shirt		tshirt.jpg
---------	--	------------

-- Выборка с сортировкой

telegram=> -- Выборка с сортировкой

telegram=> SELECT username, chat_id, language

telegram-> FROM Users

telegram-> ORDER BY created_at DESC;

username		chat_id		language
----------	--	---------	--	----------

-----+-----+-----

user3		1003		Spanish
-------	--	------	--	---------

user2		1002		Russian
-------	--	------	--	---------

user1		1001		English
-------	--	------	--	---------

-- Выборка с использованием оператора LIMIT

telegram=> SELECT category_name

telegram-> FROM ProductCategories

telegram-> LIMIT 2;

category_name

Electronics

Clothing

-- INSERT запрос

telegram=> INSERT INTO Users (username, chat_id, language, created_at)

telegram-> VALUES

telegram-> ('user4', 1004, 'French', '2023-01-08 16:30:00');

INSERT 0 1

-- UPDATE запрос

telegram=> UPDATE Products

telegram-> SET current_price = 22.99

telegram-> WHERE product_id = 2;

UPDATE 1

-- DELETE запрос

telegram=> DELETE FROM Subscriptions

telegram-> WHERE user_id = 3 AND category_id = 3;

DELETE 1