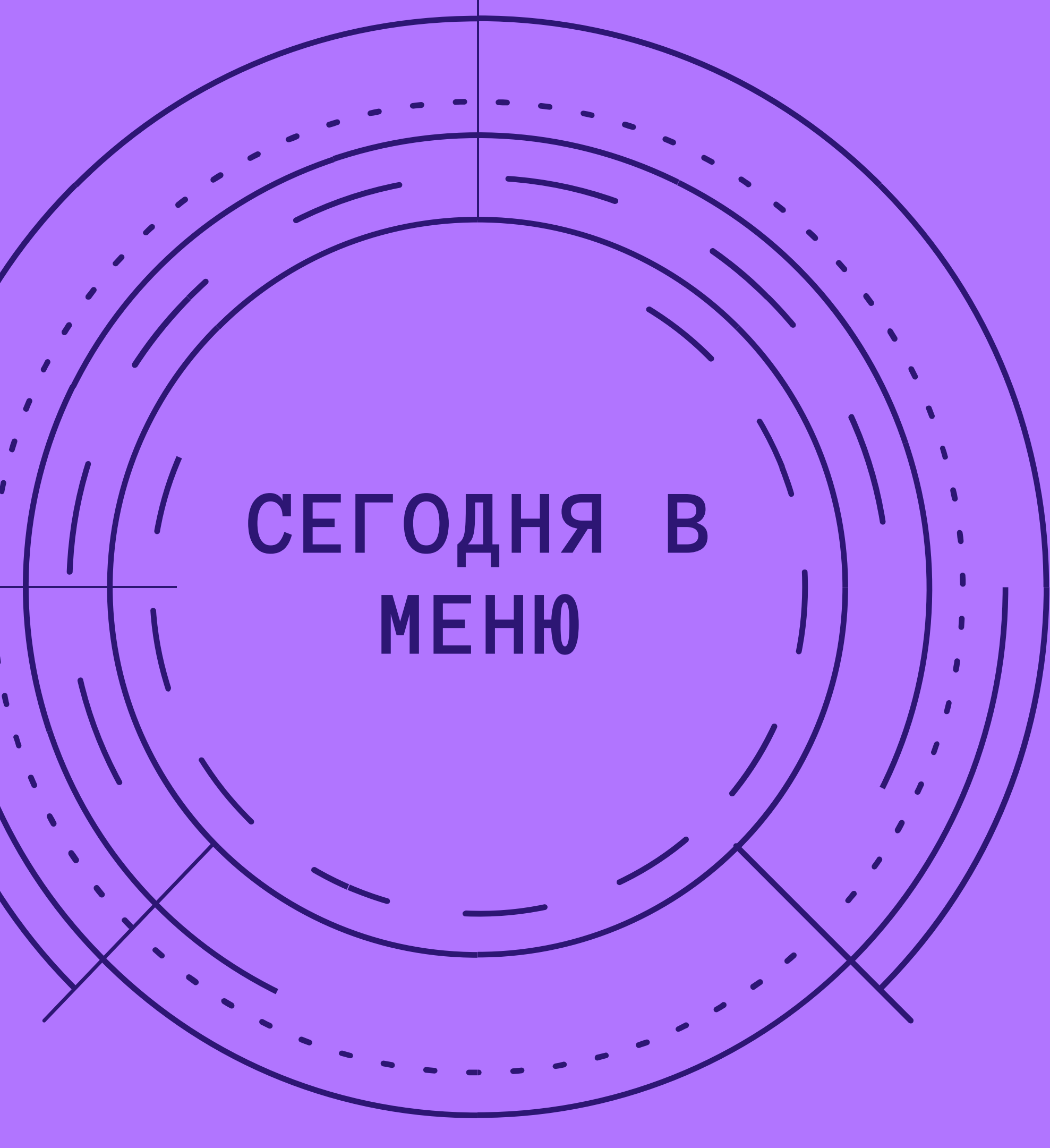


# НЕДЕЛЯ\_4: БАЗЫ ДАННЫХ ЧАСТЬ 2



# СЕГОДНЯ В МЕНЮ

## СОДЕРЖАНИЕ:

Как создать/удалить БД?

Типы Столбцов

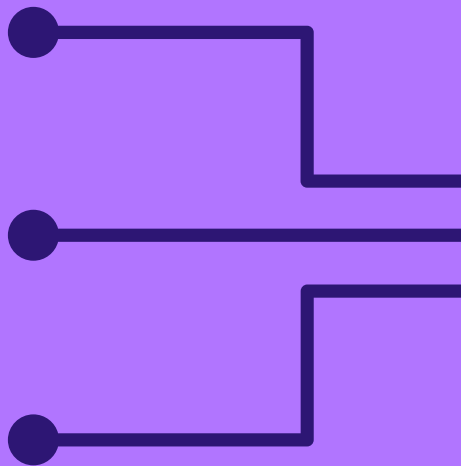
Как создать/удалить таблицу?

Как загрузить данные в БД?

GUI → VS Code → СУБД → Postgres

SELECT \* FROM <название таблицы>;

Условия WHERE, AND, OR.



# КАК СОЗДАТЬ|УДАЛИТЬ БД?

Создать/Удалить БД в Postgres через Linux команду:

```
createdb <ИМЯ БД>  
/usr/local/pgsql/bin/createdb <ИМЯ БД>
```

```
dropdb <ИМЯ БД>
```

Создать/Удалить БД через Postgres интерпретатор:

```
CREATE DATABASE <ИМЯ БД>;  
DROP DATABASE <ИМЯ БД>;
```



```
createdb: command not found
```

```
createdb: database creation failed: ERROR: permission  
denied to create database
```



1. Команда запуска не найдена.
2. У вас нет прав для подключения к базе данных.

```
createdb: could not connect to database postgres:  
could not connect to server: No such file or directory
```

```
Is the server running locally and accepting  
connections on Unix domain socket  
"/tmp/.s.PGSQL.5432"?
```



1. Неправильно указан адрес подключения к базе данных.
2. Сервер базы данных отключён.



## ТИП СТОЛБЦА PRIMARY KEY

Данный тип используется для хранения уникальных значений в колонке. Чаще всего используется для хранения ID в таблице.

## ТИП СТОЛБЦА INTEGER

Данный тип используется для хранения цифровых значений в БД. (Возраст, Зарплата, Рост, Вес, ...)

# VARCHAR

## ТИП СТОЛБЦА VARCHAR

VARIABLE CHARACTERS используются для хранения строк не длиннее 255 символов.  
(Имена, Адреса, Номера телефонов)

## СОЗДАНИЕ | УДАЛЕНИЕ ТАБЛИЦ:

Чтобы создать таблицу через командную строку нужно сделать 3 вещи:

1. Ключевое слово **CREATE**
2. Ключевое слово **TABLE**
3. В круглых скобках перечислить имя **СТОЛБЦОВ** и их **ТИПЫ** через запятую.

ПРИМЕР:

```
CREATE TABLE clients(  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    name VARCHAR,  
    age INT  
);
```

# INSERT INTO

Если Вам необходимо загрузить данные в таблицу  
вы используете команду INSERT INTO

## ПРАВИЛА ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ:

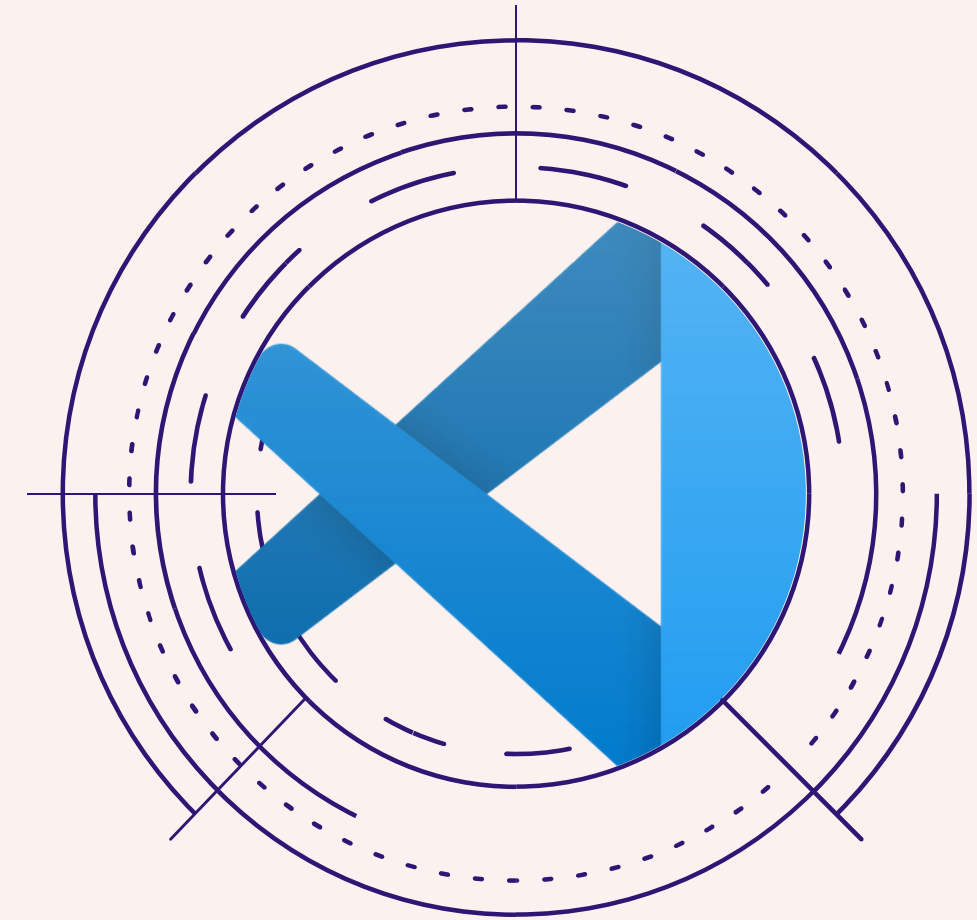
Так как БД – это  
НАБОР АККУРАТНО СЛОЖЕННЫХ ДАННЫХ  
нужно учитывать тот факт – если в БД всё  
хранится аккуратно, то и записывать туда нужно  
аккуратно.

П  
Р  
И  
М  
Е  
Р

```
INSERT INTO <имя таблицы>(  
    <имя колонки 1>,  
    <имя колонки 2>  
) VALUES (  
    <значение колонки 1>,  
    <значение колонки 2>  
);
```

## GUI ДЛЯ РАБОТЫ С БД

- # Шаг 1: → Открыть VS Code
- # Шаг 2: → Открыть Extensions
- # Шаг 3: → Написать имя расширения SQLTools
- # Шаг 4: → Установить SQLTools
- # Шаг 5: → Написать имя расширения Postgres
- # Шаг 6: → Установить первое из списка расширение Postgres
- # Шаг 7: → Внизу слева нажать на слово "connect"
- # Шаг 8: → Вверху в появившемся поле дать название соединению нажать Enter
- # Шаг 9: → Ввести: Название БД и установить Пароль нажать Enter
- # Шаг 10: → Подождать 3 секунды в открывшемся окне начать писать SQL запросы





SELECT = PRINT()

Если в Python мы хотим что-то вывести на экран – Мы пишем print().

SQL == PYTHON

Как и в Python в SQL можно брать записанную в таблицы информацию и выводить на экран.

ПРИМЕР:

Чтобы использовать ключевое слово SELECT нужно учитывать 2 вещи:

1. Что SELECT
2. Откуда SELECT

SELECT \* FROM <имя ТАБЛИЦЫ>;



## ПО УМОЛЧАНИЮ SELECT ВЫВОДИТ ВСЕ СТРОКИ

**SELECT** – может принимать условия для вывода  
и тогда он выведет не все записи, а только  
те которые подходят под условие.

### ПРИМЕР:

```
SELECT * FROM clients WHERE id = 3;
```

AND | OR

```
SELECT *  
FROM clients  
WHERE name = 'Azatot' AND age = '25';
```



1. Создайте БД tourist;
2. Внутри БД создайте 2 ТАБЛИЦЫ:
  - a. inner\_flights
  - b. outter\_flights
3. В таблице inner\_flights должны хранится такие поля как:
  - a. id – уникальный идентификатор каждой записи
  - b. from\_region – Регион Вылета
  - c. to\_destination – Регион Прилёта
  - d. company – Компания которая занимается перевозкой
  - e. quantity – Количество человек летящее этим рейсом
4. В таблице outter\_flights должны быть такие поля как:
  - a. id – уникальный идентификатор каждой записи
  - b. from\_country – Страна вылета
  - c. to\_country – Страна прилёта
  - d. flight\_type – Грузовой или Пассажирский
  - e. company – Компания которая занимается перевозкой
  - f. neighbors – Количество стран через которые самолёт будет пролетать.

1. Создайте по 15 записей в каждой таблице с разными значениями.
2. Из таблицы `inner_flights` выведите все записи.
3. Из таблицы `inner_flights` выведите только те строки где `id` больше 10.
4. Из таблицы `inner_flights` выведите только те строки где страна прилёта Ош или Бишкек.
5. Из таблицы `inner_flights` выведите только те строки где количество пассажиров больше 150.
6. Из таблицы `outter_flights` выведите только имена компаний которые занимаются перевозкой.
7. Из таблицы `outter_flights` выведите только те строки где `id` меньше 7.
8. Из таблицы `outter_flights` выведите только те строки где тип рейса грузовой.
9. Из таблицы `outter_flights` выведите только те строки где самолёт пролетает больше чем над 3 странами.
10. Из таблицы `outter_flights` выведите только те строки где самолёт пролетает меньше чем над 3 странами И тип рейса пассажирский.
11. Из таблицы `outter_flights` выведите только имена всех компаний и страны прилёта.

1. Создайте БД programmers.

2. Добавьте таблицу students:

a. id – Уникальный номер записи.

b. name – Имя студента

c. age – Возраст студента

d. fp\_language – Основной Язык программирования

e. sp\_language – Второй Язык программирования

3. В таблицу students, добавить записи:

a. id	name	age	fp_language	sp_language
b. 1	Bakyt	23	Python	C++
c. 2	Aygul	46	Python	Java
d. 3	Jika	13	C	Ruby_On_Rails
e. 4	Ermek	16	Java	C
f. 5	Artem	55	C#	Java
g. 6	Roma	31	Pascal	C
h. 7	Beka	25	C#	JavaScript

1. Напишите запрос, который выводит все имена студентов и языки программирования.
2. Напишите запрос, который выводит возраст студентов которым больше 30.
3. Выведите на экран всех студентов которые знают только Python или C#.
4. Выведите на экран всех студентов которые знают Python и C# или C# и Java.
5. Удалите всех студентов id которых равен 1, 3, 5, 7.
6. Узнайте самого молодого студента который знает Java.
7. Удалите таблицу students.
8. Удалите БД programmers.