

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития  
Кафедра инфокоммуникаций

**ОТЧЕТ**  
**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №7**  
**дисциплины «анализ данных»**

Выполнил:  
Середа Кирилл Витальевич  
2 курс, группа ИВТ-б-о-22-1,  
09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника», очная  
форма обучения

---

(подпись)

Руководитель практики:  
Воронкин Роман Александрович

---

(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ Дата защиты \_\_\_\_\_

Ставрополь, 2024 г.

# Тема: Взаимодействие с базами данных SQLite3 с помощью языка программирования Python

Цель работы: исследовать взаимодействие с базами данных SQLite3 с помощью языка программирования Python

## Ход работы

Выполнил пример лабораторной работы в файле primer.py, в нем реализована возможность хранения данных в базе данных SQLite3. На рис. 1 расположена результат работы этого приложения.

```
ind_data.data
1  sqlite format 3
2
3  worker_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
4  worker_name TEXT NOT NULL,
5  post_id INTEGER NOT NULL,
6  worker_year INTEGER NOT NULL,
7  FOREIGN KEY(post_id) REFERENCES posts(post_id)
8  )
9  CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
10 CREATE TABLE posts (
11  post_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
12  post_title TEXT NOT NULL
13 )
14
15
16
```

Рисунок 1 – Результат работы primer.py

## Индивидуальное задание:

Для своего варианта лабораторной работы 2.17 необходимо реализовать хранение данных в базе данных SQLite3. Информация в базе данных должна храниться не менее чем в двух таблицах. На рисунке 2 отображен результат выполнения команды primer.py add, на рисунке 3 отображен результат выполнения команды primer.py display, на рисунке 4 отображен результат выполнения команды primer.py select.

```
sqlite format 3
1  person_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
2  name_id TEXT NOT NULL,
3  birth_date INTEGER NOT NULL,
4  phone_number INTEGER NOT NULL,
5  FOREIGN KEY(name_id) REFERENCES names(name_id)
6  )
7  CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
8  CREATE TABLE names (
9  name_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
10 full_name TEXT NOT NULL
11 )
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Рисунок 2 – Результат выполнения команды ind.py add

№	Имя	Дата рождения	Номер телефона
1	Оганесов	24	3432423
2	Оганесов	24	343242354
3	Оганedfgsцов	24	343242354
4	Оганedfgsцов	24	34543242354
5	Оганedfgsцов	24	34543242354

Рисунок 3 – Результат выполнения команды ind.py display

№	Имя	Дата рождения	Номер телефона
1	Оганесов	24	343242354
2	Оганedfgsцов	24	343242354

Рисунок 4 – Результат выполнения команды ind.py select

Задание повышенного уровня:

Самостоятельно изучите работу с пакетом python-psycopg2 для работы с базами данных PostgreSQL. Для своего варианта лабораторной работы 2.17 необходимо реализовать возможность хранения данных в базе данных СУБД PostgreSQL. Информация в базе данных должна храниться не менее чем в двух таблицах.

	person_id [PK] integer	name_id integer	birth_date integer	phone_number integer
1	2	1	24	3243243
2	3	1	24	324324356
3	4	1	2564	32432435
4	6	2	2564	32432435

Рисунок 5 – Результат выполнения команды ind.py add таблица person

	name_id [PK] integer	full_name text
1	1	ZLJKD
2	2	ZLJKdfgD

Рисунок 6 – Результат выполнения команды ind.py add таблица name

№	Имя	Дата рождения	Номер телефона
1	ZLJKD	24	3243243
2	ZLJKD	24	324324356
3	ZLJKD	2564	32432435
4	ZLJKdfgD	2564	32432435

Рисунок 7 – Результат выполнения команды ind.py display

№	Имя	Дата рождения	Номер телефона
1	ZLJKD	2564	32432435
2	ZLJKdfgD	2564	32432435

Рисунок 8 – Результат выполнения команды ind.py select

Вывод: в ходе выполнения практической работы было исследовано взаимодействие с базами данных SQLite3 с помощью языка программирования Python.