

Практическая №15

Студент группы ИС-27 Эльнур Мамедов

Тема: составление программ для работы с базами данных в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community.

Текст программы:

```
# Приложение БЮРО ПО ТРУДОУСТРОЙСТВУ для некоторой организации. БД
# должна содержать таблицу Работник со следующей структурой записи: фамилия, имя,
# отчество, возраст, пол, профессия, стаж работы

import sqlite3 as sq

# Подключение к базе данных
con = sq.connect('Mamedove.db')
with con:
    cur = con.cursor()

    # Создание таблицы workers
    cur.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS workers (
        id_work INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
        last_name VARCHAR,
        first_name VARCHAR,
        middle_name VARCHAR,
        age INTEGER,
        gender VARCHAR,
        profession VARCHAR,
        experience INTEGER
    )""")

    # Функция добавления нового работника
    def add_worker(last_name, first_name, middle_name, age, gender, profession,
        experience):
        cur.execute("INSERT INTO workers(last_name, first_name, middle_name, age,
            gender, profession, experience) VALUES(?,?,?,?,?,?,?)",
            (last_name, first_name, middle_name, age, gender, profession,
            experience))
        con.commit()

    # Функция вывода всех работников
    def get_worker():
        cur.execute("SELECT * FROM workers")
        result = cur.fetchall()
        for row in result:
            print(row)

    # Пример добавления работников
    add_worker('Иванов', 'Иван', 'Иванович', 25, 'М', 'Программист', 3)
```

```

add_worker('Матвеев', 'Алексей', 'Олегович', 29, 'М', 'Тим-лид', 9)
# Добавление других работников здесь

# Выборка работников по критериям
get_worker() # Все работники

cur.execute('SELECT * FROM workers WHERE age > 26')
print(cur.fetchall()) # Работники старше 26 лет

cur.execute('SELECT * FROM workers WHERE profession = "Программист"')
print(cur.fetchall()) # Программисты

cur.execute('SELECT * FROM workers WHERE experience > 7 AND experience < 20')
print(cur.fetchall()) # С опытом от 8 до 19 лет

# Удаление работников по критериям
cur.execute('DELETE FROM workers WHERE age > 27 AND age < 45')
con.commit()

cur.execute('DELETE FROM workers WHERE experience < 5')
con.commit()

cur.execute('DELETE FROM workers WHERE first_name = "Александр"')
con.commit()

# Обновление данных о работниках
cur.execute('UPDATE workers SET last_name="Петрова" WHERE
last_name="Иванова"')
con.commit()

cur.execute('UPDATE workers SET age=31 WHERE last_name="Григорьев"')
con.commit()

cur.execute('UPDATE workers SET profession="Главный-инженер" WHERE
last_name="Петров"')
con.commit()

```

Протокол работы программы:

```

PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ\PZ\PZ_15> &
'c:\Users\Elnur\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.11.exe'
'c:\Users\Elnur\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2024.6.0-win32-
x64\bundled\libs\debugpy\adapter\..\debugpy\launcher' '56132' '--'
'C:\Users\Elnur\Desktop\PZ\PZ\PZ_15\PZ_15.py'

(3, 'Иванов', 'Иван', 'Иванович', 25, 'М', 'Программист', 3)

(4, 'Матвеев', 'Алексей', 'Олегович', 29, 'М', 'Тим-лид', 9)

[(4, 'Матвеев', 'Алексей', 'Олегович', 29, 'М', 'Тим-лид', 9)]

[(3, 'Иванов', 'Иван', 'Иванович', 25, 'М', 'Программист', 3)]

```

```
[(4, 'Матвеев', 'Алексей', 'Олегович', 29, 'М', 'Тим-лид', 9)]
```

```
PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ\PZ\PZ_15>
```

Вывод:

в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием баз данных в IDE PyCharm Community