

Практическое занятие № 15

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.

Постановка 1 задачи:

Приложение ВЫДАЧА КРЕДИТОВ для некоторой организации. БД должна содержать таблицу Клиент со следующей структурой записи: ФИО клиента, ФИО сотрудника банка, срок кредита, процент кредита, сумма кредита.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
import sqlite3

conn = sqlite3.connect('base.db')

with conn:
    cur = conn.cursor()
    cur.execute(
        "CREATE TABLE IF NOT EXISTS clients("
        "id INTEGER PRIMARY KEY,"
        "fio VARCHAR(100),"
        "employee_fio VARCHAR(100),"
        "loan_period INTEGER,"
        "loan_percent INTEGER,"
        "loan_sum INTEGER"
        ")"
    )

with conn:
    cur = conn.cursor()
    cur.execute("DELETE FROM clients")
    cur.executemany("INSERT INTO clients VALUES(NULL,?,?,?,?,?)", [
        ('Иванов И. И.', 'Петров П. П.', 1, 15, 500_000),
        ('Смирнов А. С.', 'Петров П. П.', 2, 10, 200_000),
        ('Козлов И. С.', 'Сидоров П. П.', 5, 12, 700_000),
        ('Соколов Ф. К.', 'Петров П. П.', 2, 13, 550_000),
        ('Васильев А. И.', 'Сидоров П. П.', 10, 15, 900_000),
        ('Кузнецов С. И.', 'Петров П. П.', 8, 15, 100_000),
        ('Лебедева Е. К.', 'Петров П. П.', 30, 15, 10_000_000),
        ('Николаев А. И.', 'Петров П. П.', 7, 5, 200_000),
        ('Птенцов Г. К.', 'Сидоров П. П.', 9, 15, 300_000),
        ('Иванова А. Ф.', 'Сидоров П. П.', 3, 5, 400_000),
    ])

with conn:
    cur = conn.cursor()
    print(*cur.execute("SELECT * FROM clients WHERE employee_fio = 'Сидоров П. П.'"
        "ORDER BY id DESC").fetchall(), sep='\n', end='\n\n')
```

```

print(*cur.execute('SELECT * FROM clients WHERE loan_sum >= 500000').fetchall(), sep='\n',
end='\n\n')
print(*cur.execute('SELECT employee_fio, COUNT(*) FROM clients GROUP BY
employee_fio').fetchall(), sep='\n', end='\n\n')

```

with conn:

```

cur = conn.cursor()
cur.execute('DELETE FROM clients WHERE fio = ?', ('Иванова А. Ф.,'))
cur.execute('DELETE FROM clients WHERE loan_sum = (SELECT loan_sum FROM clients
ORDER BY loan_sum DESC LIMIT 1)')
cur.execute('DELETE FROM clients WHERE loan_period = 1')

```

with conn:

```

cur = conn.cursor()
cur.execute('UPDATE clients SET employee_fio = ? WHERE loan_period = ?', ('Сидоров П. П.',
30))
cur.execute('UPDATE clients SET loan_period = ? WHERE fio = ?', (3, 'Васильев А. И.))
cur.execute('UPDATE clients SET loan_percent = 10 WHERE loan_percent = 5')

```

with conn:

```

cur = conn.cursor()
print(*cur.execute('SELECT * FROM clients').fetchall(), sep='\n')

```

Протокол работы программы:

```

(10, 'Иванова А. Ф.', 'Сидоров П. П.', 3, 5, 400000)
(9, 'Птенцов Г. К.', 'Сидоров П. П.', 9, 15, 300000)
(5, 'Васильев А. И.', 'Сидоров П. П.', 10, 15, 900000)
(3, 'Козлов И. С.', 'Сидоров П. П.', 5, 12, 700000)

```

```

(1, 'Иванов И. И.', 'Петров П. П.', 1, 15, 500000)
(3, 'Козлов И. С.', 'Сидоров П. П.', 5, 12, 700000)
(4, 'Соколов Ф. К.', 'Петров П. П.', 2, 13, 550000)
(5, 'Васильев А. И.', 'Сидоров П. П.', 10, 15, 900000)
(7, 'Лебедева Е. К.', 'Петров П. П.', 30, 15, 10000000)

```

```

('Петров П. П.', 6)
('Сидоров П. П.', 4)

```

```

(2, 'Смирнов А. С.', 'Петров П. П.', 2, 10, 200000)
(3, 'Козлов И. С.', 'Сидоров П. П.', 5, 12, 700000)
(4, 'Соколов Ф. К.', 'Петров П. П.', 2, 13, 550000)
(5, 'Васильев А. И.', 'Сидоров П. П.', 3, 15, 900000)
(6, 'Кузнецов С. И.', 'Петров П. П.', 8, 15, 100000)
(7, 'Лебедева Е. К.', 'Сидоров П. П.', 30, 15, 10000000)
(8, 'Николаев А. И.', 'Петров П. П.', 7, 10, 200000)
(9, 'Птенцов Г. К.', 'Сидоров П. П.', 9, 15, 300000)

```

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе выполнения практического задания я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm

Community.