

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, приобрести навыки составления программ для работы с базами данных в IDE PyCharm Community.

Задание 1:

Постановка задачи: Приложение СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ для некоторой организации. БД должна содержать таблицу Договор со следующей структурой записи: дата заключения, страховая сумма, вид страхования, тарифная ставка и филиал, в котором заключался договор.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
import sqlite3

data = [(1, '2023-12-10', 50000, 'car', 3, 'Rostov'),
        (2, '2023-12-11', 11889, 'life', 5, 'Moskow'),
        (3, '2023-12-11', 100, 'house', 8, 'St.Petersburg'),
        (4, '2024-02-26', 85000, 'house', 8, 'Krasnodar'),
        (5, '2024-03-08', 110, 'car', 3, 'Rostov'),
        (6, '2024-03-15', 50, 'car', 3, 'Moskow'),
        (7, '2024-03-27', 14000, 'life', 5, 'Moskow'),
        (8, '2024-04-02', 56500, 'house', 8, 'Luhansk'),
        (9, '2024-04-03', 27290, 'house', 8, 'Krasnodar'),
        (9, '2024-04-03', 27290, 'house', 8, 'Krasnodar'),
        (10, '2024-04-07', 10, 'car', 3, 'Los-Angeles')]

with sqlite3.connect('company.db') as con:
    cur = con.cursor()
    cur.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS contract (
                    contract_id INTEGER PRIMARY KEY
AUTOINCREMENT,
                    contract_date TEXT,
                    sum INTEGER,
                    type TEXT,
```

```
        rate INTEGER,  
        branch TEXT ) """)
```

```
with sqlite3.connect('company.db') as con:
```

```
    cur = con.cursor()
```

```
    cur.executemany("""INSERT OR REPLACE INTO contract  
values(?, ?, ?, ?, ?, ?)""", data)
```

```
# with sqlite3.connect('company.db') as con:
```

```
#     cur = con.cursor()
```

```
#     cur.execute("""SELECT * FROM contract""")
```

```
#     print(cur.fetchall())
```

```
# with sqlite3.connect('company.db') as con:
```

```
#     cur = con.cursor()
```

```
#     cur.execute("""SELECT * FROM contract WHERE  
type=='car'""")
```

```
#     print(cur.fetchall())
```

```
# with sqlite3.connect('company.db') as con:
```

```
#     cur = con.cursor()
```

```
#     cur.execute("""SELECT * FROM contract WHERE  
rate>4""")
```

```
#     # print(cur.fetchall())
```

```
# with sqlite3.connect('company.db') as con:
```

```
#     cur = con.cursor()
```

```
#     cur.execute("""DELETE FROM contract WHERE sum <  
5000""")
```

```
#     cur.execute("""SELECT * FROM contract""")
```

```
#     print(cur.fetchall())
```

```
# with sqlite3.connect('company.db') as con:
```

```
#     cur = con.cursor()
```

```
#     cur.execute("""DELETE FROM contract WHERE branch LIKE  
'K%'""")
```

```
#     cur.execute("""SELECT * FROM contract""")
```

```
#     print(cur.fetchall())
```

```
# with sqlite3.connect('company.db') as con:
```

```
#     cur = con.cursor()
```

```

#         cur.execute("""DELETE FROM contract WHERE
type=='life'""")
#         cur.execute("""SELECT * FROM contract""")
#         print(cur.fetchall())

with sqlite3.connect('company.db') as con:
    cur = con.cursor()
    cur.execute("""UPDATE contract SET sum=911 WHERE
type=='car'""")
    cur.execute("""SELECT * FROM contract""")
    print(cur.fetchall())
with sqlite3.connect('company.db') as con:
    cur = con.cursor()
    cur.execute("""UPDATE contract SET
contract_date='2024-04-24' WHERE rate > 5""")
    cur.execute("""SELECT * FROM contract""")
    print(cur.fetchall())
with sqlite3.connect('company.db') as con:
    cur = con.cursor()
    cur.execute("""UPDATE contract SET branch='Derbent'
WHERE type=='life'""")
    cur.execute("""SELECT * FROM contract""")
    print(cur.fetchall())

```

Протокол работы программы:

```

[(1, '2023-12-10', 911, 'car', 3, 'Rostov'), (2, '2023-12-11', 11889,
'life', 5, 'Moskow'), (3, '2023-12-11', 100, 'house', 8,
'St.Petersburg'), (4, '2024-02-26', 85000, 'house', 8, 'Krasnodar'),
(5, '2024-03-08', 911, 'car', 3, 'Rostov'), (6, '2024-03-15', 911,
'car', 3, 'Moskow'), (7, '2024-03-27', 14000, 'life', 5, 'Moskow'),
(8, '2024-04-02', 56500, 'house', 8, 'Luhansk'), (9, '2024-04-03',
27290, 'house', 8, 'Krasnodar'), (10, '2024-04-07', 911, 'car', 3,
'Los-Angeles')]

[(1, '2023-12-10', 911, 'car', 3, 'Rostov'), (2, '2023-12-11', 11889,
'life', 5, 'Moskow'), (3, '2024-04-24', 100, 'house', 8,
'St.Petersburg'), (4, '2024-04-24', 85000, 'house', 8, 'Krasnodar'),

```

```
(5, '2024-03-08', 911, 'car', 3, 'Rostov'), (6, '2024-03-15', 911, 'car', 3, 'Moskow'), (7, '2024-03-27', 14000, 'life', 5, 'Moskow'), (8, '2024-04-24', 56500, 'house', 8, 'Luhansk'), (9, '2024-04-24', 27290, 'house', 8, 'Krasnodar'), (10, '2024-04-07', 911, 'car', 3, 'Los-Angeles')]  
[(1, '2023-12-10', 911, 'car', 3, 'Rostov'), (2, '2023-12-11', 11889, 'life', 5, 'Derbent'), (3, '2024-04-24', 100, 'house', 8, 'St.Petersburg'), (4, '2024-04-24', 85000, 'house', 8, 'Krasnodar'), (5, '2024-03-08', 911, 'car', 3, 'Rostov'), (6, '2024-03-15', 911, 'car', 3, 'Moskow'), (7, '2024-03-27', 14000, 'life', 5, 'Derbent'), (8, '2024-04-24', 56500, 'house', 8, 'Luhansk'), (9, '2024-04-24', 27290, 'house', 8, 'Krasnodar'), (10, '2024-04-07', 911, 'car', 3, 'Los-Angeles')]
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.