

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 задачи №1:

Приложение ПРОКАТ АВТОМОБИЛЕЙ для некоторой организации. БД должна содержать таблицу Клиент со следующей структурой записи: ФИО клиента, марка авто, срок проката, сумма, предоплата (да/нет).

Текст программы:

```
import sqlite3 as sq

# Подключение к БД
con = sq.connect('car_prokat.db')
cur = con.cursor()

# Создание таблицы client
cur.execute("""
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS client (
        id INTEGER PRIMARY KEY,
        name TEXT NOT NULL,
        mark TEXT NOT NULL,
        sr INTEGER,
        summa INTEGER,
        pre TEXT
    )""")

# Ввод данных в БД
def client():
    try:
        name = input('Введите ФИО клиента: ')
        mark = input('Введите марку авто: ')
        sr = input('Введите срок проката (количество дней): ')
        summa = float(input('Введите сумму проката (руб): '))
        pre = input('Есть ли предоплата (да/нет): ')

        cur.execute('INSERT INTO client (name, mark, sr, summa, pre)
VALUES (?, ?, ?, ?, ?)',
                    (name, mark, sr, summa, pre))
```

```

        con.commit()
        print('Данные успешно добавлены в БД')
    except sq.Error as e:
        print(f'Произошла ошибка ввода данных в БД: {e}')

# Добавление данных в БД
client()

# Поиск клиента по имени
def search_client(name):
    cur.execute("SELECT * FROM client WHERE name = ?", (name,))
    result = cur.fetchall()

    if result:
        print(f'Найден клиент: {result}')
    else:
        print("Клиент не найден.")

# Удаление клиента
def delete_client(name):
    cur.execute("DELETE FROM client WHERE name = ?", (name,))
    con.commit()
    print("Клиент успешно удален.")

# Редактирование данных клиента
def edit_client(name, mark, sr, summa, pre):
    cur.execute("UPDATE client SET mark = ?, sr = ?, summa = ?, pre = ?
    WHERE name = ?",
                (mark, sr, summa, pre, name))
    con.commit()
    print("Данные клиента успешно отредактированы.")

search_name = input("Введите имя клиента для поиска: ")
search_client(search_name)

# Удаление клиента
delete_name = input("Введите имя клиента для удаления: ")
delete_client(delete_name)

# Редактирование данных клиента
edit_name = input("Введите имя клиента для редактирования: ")

```

```
new_mark = input("Введите новую марку авто: ")
new_sr = input("Введите новый срок проката (количество дней): ")
new_summa = float(input("Введите новую сумму проката: "))
new_pre = input("Введите новую предоплату (да/нет): ")
```

```
edit_client(edit_name, new_mark, new_sr, new_summa, new_pre)
```

```
# Пропущенное определение функции view_clients()
```

```
def view_clients():
    cur.execute("SELECT * FROM client")
    clients = cur.fetchall()
```

```
    if clients:
        for client in clients:
            print(client)
view_clients()
```

```
# Закрытие БД
con.close()
```

Протокол работы программы:

Введите ФИО клиента: Загорецкий Антон Антонович

Введите марку авто: KIA

Введите срок проката (количество дней): 12

Введите сумму проката (руб): 12000

Есть ли предоплата (да/нет): нет

Данные успешно добавлены в БД

Введите имя клиента для поиска: и

Клиент не найден.

Введите имя клиента для удаления: ив

Клиент успешно удален.

Введите имя клиента для редактирования: Загорецкий Антон Антонович

Введите новую марку авто: KIA

Введите новый срок проката (количество дней): 8

Введите новую сумму проката: 8000

Введите новую предоплату (да/нет): да

Данные клиента успешно отредактированы.

(2, 'Добчинский Петр Иванович', 'Skoda', 14, 14000, 'нет')

(3, 'Бобчинский Иван Петрович', 'Skoda', 12, 12000, 'нет')

(4, 'Чацкий Александр Андреевич', 'HONDA', 7, 7000, 'нет')

(5, 'Фамусов Павел Афанасьевич', 'JEEP', 50, 50000, 'да')

(6, 'Молчалин Алексей Степанович', 'KIA', 20, 20000, 'нет')

(8, 'Пупкин Пупок Пупкович', 'PORSCHE', 13, 13000, 'нет')

(10, 'Фамусова София Павловна', 'HONDA', 3, 3000, 'да')
(13, 'Скалозуб Сергей Сергеевич', 'KIA', 9, 9000, 'нет')
(14, 'Загорецкий Антон Антонович', 'KIA', 8, 8000, 'да')

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.