

Студент группы ИС-22 Пономарев П. Н.

Практическое занятие №15

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

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

Постановка задачи:

Приложение АБИТУРИЕНТ для автоматизации работы приемной комиссии, которая обеспечивает обработку анкетных данных абитуриентов. Таблица Анкета содержит следующие данные об абитуриентах: Регистрационный номер, Фамилия, Имя, Отчество, Дата Рождения, Награды (наличие кр. Диплома или медали (да/нет)), Адрес, выбранная Специальность.

Тип алгоритма: Линейный

Текст программы:

```
import sqlite3
with sqlite3.connect("abiturient.db") as conn:
    cursor = conn.cursor()
    cursor.execute('''CREATE TABLE IF NOT EXISTS anketa (
        reg_num INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
        l_name TEXT NOT NULL,
        f_name TEXT NOT NULL,
        m_name TEXT,
        b_date TEXT,
        awards TEXT,
        address TEXT,
        specialty TEXT
    )''')

def add(l_name, f_name, m_name, b_date, awards, address, specialty):
    with sqlite3.connect("abiturient.db") as conn:
        cursor = conn.cursor()
        cursor.execute('''
            INSERT INTO anketa (l_name, f_name, m_name, b_date, awards, address, specialty)

            VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)
            ''', (l_name, f_name, m_name, b_date, awards, address, specialty))

def search_by_last_name(l_name):
    with sqlite3.connect("abiturient.db") as conn:
        cursor = conn.cursor()
        cursor.execute('''
            SELECT * FROM anketa WHERE l_name = ?
            ''', (l_name,))
        results = cursor.fetchall()
        return results

def delete(reg_num):
    with sqlite3.connect("abiturient.db") as conn:
        cursor = conn.cursor()
        cursor.execute('''
            DELETE FROM anketa WHERE reg_num = ?
            ''', (reg_num,))

def update(reg_num, l_name, f_name, m_name, b_date, awards, address, specialty):
    with sqlite3.connect("abiturient.db") as conn:
        cursor = conn.cursor()
        cursor.execute('''
            UPDATE anketa
            SET l_name = ?, f_name = ?, m_name = ?, b_date = ?, awards = ?, address = ?,
            specialty = ?
```

```
WHERE reg_num = ?
'', (l_name, f_name, m_name, b_date, awards, address, specialty, reg_num))
```

```
def display_all():
    with sqlite3.connect('abiturient.db') as conn:
        cursor = conn.cursor()
        cursor.execute('''
        SELECT * FROM anketa
        ''')
        results = cursor.fetchall()
        for row in results:
            print(row)
```

Протокол работы программы:

```
add('Сидоров', 'Алексей', 'Сергеевич',
    '1995-06-12', 'Победитель олимпиады',
    'ул. Пушкина, 10', 'Математика')
```

```
delete(1)
```

```
update(1, 'Иванов', 'Иван', 'Иванович',
    '2000-01-01', 'Золотая медаль',
    'ул. Ленина, 1', 'Информатика')
```

```
display_all()
```

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработал навыки работы с базами данных в IDE PyCharm. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация