

Практическое занятие №15

Тема: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ и работы с базами данных в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

```
# Приложение БИБЛИОТЕКА для автоматизированного контроля литературных
# источников в библиотеке. БД должна содержать таблицу Каталог с информацией
# о
# книгах и следующей структурой записи: Код книги, Жанр, Страна издания,
# Серия, Автор,
# Название книги, Год выпуска, Аннотация.
```

Текст программы:

```
import sqlite3 as sq
import random

typ = ['видения', 'новелла', 'ода', 'поэма', 'повесть']
countr = ['Австралия', 'Белоруссия', 'Великобритания', 'Канада', 'Россия']
aut = ['Лев Толстой', 'Джордж Оруэлл', 'Джеймс Джойс', 'Уильям Фолкнер']
description = 'что бы завершить введите 0\что бы добавить запись введите 1\
что бы удалить запись введите 2\что бы начать поиск введите 3\что бы
обновить запись введите 4\что бы вывести данные из таблицы введите 5'
l = 11
separator = ', '

def drop():
    print('На ввод ожидается 2 значения через запятую:\nстолбец, значение')
    s, n = input(': ').split(separator)
    try:
        with sq.connect('LibraryDB.db') as con:
            cur = con.cursor()
            cur.execute(f"DELETE FROM library WHERE '{s}' == '{n}';")
            con.commit()
            print('✓')
    except:
        print('error')
```

```

def search():
    print('На ввод ожидается 2 значения через запятую:\nстолбец для поиска, значение')
    s, n = input(': ').split(separator)
    try:
        with sq.connect('LibraryDB.db') as con:
            cur = con.cursor()
            data = cur.execute(f"SELECT * FROM library WHERE '{s}' == '{n}';").fetchall()
            print(data)
            print('✓')
    except:
        print('error')

def update():
    print('На ввод ожидается 4 значения через запятую:\nстолбец для изменения, значение в нём, столбец для нового значения, новое значение')
    s, n, s1, n1 = input(': ').split(separator)
    try:
        with sq.connect('LibraryDB.db') as con:
            con.cursor()
            cur.execute(f"UPDATE library SET '{s1}' = '{n1}' WHERE '{s}' == '{n}';")
            con.commit()
            print('✓')
    except:
        print('error')

def add():
    print('На ввод ожидается 4 значения через запятую:\nжанр книги, страна издания, серия, автор')
    t, c, s, a = input(': ').split(separator)
    try:
        with sq.connect('LibraryDB.db') as con:
            cur = con.cursor()
            cur.execute(f"INSERT INTO library(type, country, series, autor) VALUES('{t}', '{c}', '{s}', '{a}');")
            con.commit()
            print('✓')
    except:
        print('error')

def show():
    try:
        with sq.connect('LibraryDB.db') as con:
            cur = con.cursor()
            data = cur.execute(f"SELECT * FROM library;").fetchall()
            for i in data:
                print(i)
            print('✓')
    except:

```

```
print('error')
```

```
with sq.connect('LibraryDB.db') as con:  
    cur = con.cursor()  
    cur.execute('DROP TABLE IF EXISTS library')  
    cur.execute("""CREATE TABLE library(  
        book_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
        type VARCHAR(50) NOT NULL,  
        country VARCHAR(20) NOT NULL,  
        series VARCHAR(30),  
        autor VARCHAR(20) NOT NULL);  
    """)
```

```
with sq.connect('LibraryDB.db') as con:  
    cur = con.cursor()  
    for i in range(10):  
        cur.execute(f"""INSERT INTO library(type, country, series, autor)  
VALUES('{typ[random.randint(0, len(typ)-1)]}', '{countr[random.randint(0,  
len(countr)-1)]}',  
'{random.randint(1,65536)}', '{aut[random.randint(0, len(aut)-1)]}');""")  
    con.commit()
```

```
with sq.connect('LibraryDB.db') as con:  
    cur = con.cursor()  
    data = cur.execute(f"""SELECT * FROM library;  
    """).fetchall()  
    print(data)
```

```
print(description)  
while True:  
    try:  
        l = input('Введите значение: ')  
        if l == '0':  
            print('Соединение закрыто')  
            break  
        elif int(l) > 5:  
            print('Введён неправильный номер команды')  
            break  
        elif int(l) < 0:  
            print('Введён неправильный номер команды')  
            break
```

```
if l == '1':  
    add()  
if l == '2':  
    drop()  
if l == '3':  
    search()  
if l == '4':
```

```
update()
if l == '5':
show()

except:
print('Введены неверные данные')
```

Протокол работы программы:

что бы завершить введите 0
что бы добавить запись введите 1
что бы удалить запись введите 2
что бы начать поиск введите 3
что бы обновить запись введите 4
что бы вывести данные из таблицы введите 5
Введите значение: 5
(1, 'поэма', 'Австралия', '50955', 'Лев Толстой')
(2, 'новелла', 'Канада', '5732', 'Уильям Фолкнер')
(3, 'видения', 'Великобритания', '39814', 'Джордж Оруэлл')
(4, 'новелла', 'Австралия', '41025', 'Уильям Фолкнер')
(5, 'поэма', 'Австралия', '61828', 'Уильям Фолкнер')
(6, 'повесть', 'Белоруссия', '28653', 'Уильям Фолкнер')
(7, 'поэма', 'Канада', '64141', 'Джордж Оруэлл')
(8, 'поэма', 'Австралия', '37330', 'Джеймс Джойс')
(9, 'ода', 'Россия', '48053', 'Джеймс Джойс')
(10, 'видения', 'Канада', '62395', 'Уильям Фолкнер')

✓

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.