

Студент группы ИС-25 Несповитый А.Е.

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 УЧЕТ ВНУТРИОФИСНЫХ РАСХОДОВ для некоторой организации. БД должна содержать таблицу Канцелярия со следующей структурой записи: ФИО работника, отдел, вид расхода, сумма.

Тип алгоритма: Циклический

Текст программы:

```
import sqlite3

# Подключение к базе данных
conn = sqlite3.connect('officeexpenses.db')
cursor = conn.cursor()

# Создание таблицы "Канцелярия", если она не существует
cursor.execute('DROP TABLE IF EXISTS OfficeExpenses')
cursor.execute('''CREATE TABLE IF NOT EXISTS OfficeExpenses
                 (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
                  fullname TEXT NOT NULL,
                  department TEXT NOT NULL,
                  expensetype TEXT NOT NULL,
                  amount REAL NOT NULL)''')

# Функция для ввода данных в БД
def insertdata(fullname, department, expensetype, amount):
    cursor.execute('INSERT INTO OfficeExpenses (fullname,
    department, expensetype, amount)
    VALUES (?, ?, ?, ?)', (fullname, department,
expensetype, amount))
    conn.commit()
    print("Данные успешно добавлены в БД")

# Функции для поиска данных в БД
def searchdatabyfullname(fullname):
    cursor.execute('SELECT * FROM OfficeExpenses WHERE fullname =
?''', (fullname,))
    rows = cursor.fetchall()
    if rows:
        for row in rows:
            print(row)
    else:
```

```

        print("Данные не найдены")

def searchdatabydepartment(department):
    cursor.execute(''SELECT * FROM OfficeExpenses WHERE department
= ?'', (department,))
    rows = cursor.fetchall()
    if rows:
        for row in rows:
            print(row)
    else:
        print("Данные не найдены")

# Функции для удаления данных из БД
def deletedatabyid(id):
    cursor.execute(''DELETE FROM OfficeExpenses WHERE id = ?'',
(id,))
    conn.commit()
    print("Данные успешно удалены из БД")

def deletedatabyexpensetype(expensetype):
    cursor.execute(''DELETE FROM OfficeExpenses WHERE expensetype
= ?'', (expensetype,))
    conn.commit()
    print("Данные успешно удалены из БД")

# Функции для редактирования данных в БД
def updateamountbyid(id, newamount):
    cursor.execute(''UPDATE OfficeExpenses SET amount = ? WHERE id
= ?'', (newamount, id))
    conn.commit()
    print("Данные успешно обновлены")

def updateexpensetypebydepartment(department, newexpensetype):
    cursor.execute(''UPDATE OfficeExpenses SET expensetype = ?
WHERE department = ?'', (newexpensetype, department))
    conn.commit()
    print("Данные успешно обновлены")

# Пример использования функций
insertdata("Иванов Иван", "Отдел кадров", "Ручки", 500.0)
searchdatabyfullname("Иванов Иван")
updateamountbyid(1, 700.0)

```

```
searchdatabyfullname("Иванов Иван")
deletedatabyexpensetype("Ручки")
searchdatabyfullname("Иванов Иван")

# Закрытие соединения с БД
conn.close()
```

Протокол программы:

Данные успешно добавлены в БД

(1, 'Иванов Иван', 'Отдел кадров', 'Ручки', 500.0)

Данные успешно обновлены

(1, 'Иванов Иван', 'Отдел кадров', 'Ручки', 700.0)

Данные успешно удалены из БД

Данные не найдены

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community.