

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 новые навыки составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи: Приложение **РАСХОДЫ ПО ВИДАМ ПРОДУКЦИИ** для автоматизированного контроля затрат на производство продукции. БД должна содержать таблицу **Расходы** со следующей структурой записи: Дата, Код продукта, Наименование продукта, Расходы, Сумма.

Текст программы:

```
# -*- coding: utf-8 -*-

import sqlite3 as sq
from data_raskhody import info_raskhody

with sq.connect('raskhody.db') as con:
    con.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS raskhody(
        data_r DATE,
        prod_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
        imya_prod VARCHAR NOT NULL,
        raskh_res INTEGER NOT NULL,
        summa INTEGER NOT NULL)""")

with sq.connect('raskhody.db') as con:
    cur = con.cursor()
    con.executemany("INSERT INTO raskhody VALUES (?, ?, ?, ?, ?)", info_raskhody)

# select

# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("SELECT imya_prod, summa FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("SELECT data_r, imya_prod FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("SELECT prod_id, raskh_res FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
```

```
# update
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("UPDATE raskhody SET raskh_res = 600 WHERE prod_id = 3")
#     cur.execute("SELECT * FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("UPDATE raskhody SET raskh_res = raskh_res+400 WHERE summa < 2000")
#     cur.execute("SELECT * FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("UPDATE raskhody SET summa = summa-50 WHERE raskh_res > 200")
#     cur.execute("SELECT * FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
#
# delete
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("DELETE FROM raskhody WHERE prod_id = 7")
#     cur.execute("SELECT * FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("DELETE FROM raskhody WHERE summa > 5000")
#     cur.execute("SELECT * FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
#
#
# with sq.connect('raskhody.db') as con:
#     cur = con.cursor()
#     cur.execute("DELETE FROM raskhody WHERE data_r < '2024-04-12'")
#     cur.execute("SELECT * FROM raskhody")
#     result = cur.fetchall()
#     print(result)
```

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
info_raskhody = [  
    ('2024-07-12', 1, 'Хлеб', 200, 2000),  
    ('2024-06-12', 2, 'Молоко', 20, 1500),  
    ('2024-05-12', 3, 'Булочка', 300, 3000),  
    ('2024-07-04', 4, 'Кроссовки', 40, 4000),  
    ('2024-06-16', 5, 'Порошок', 30, 600),  
    ('2022-09-11', 6, 'Рулет', 50, 500),  
    ('2023-08-23', 7, 'Одеяло', 15, 6000),  
    ('2021-07-13', 8, 'Чайник', 400, 4000),  
    ('2024-02-19', 9, 'Брюки', 23, 5500),  
    ('2024-04-10', 10, 'Футболка', 55, 3500)  
]
```

Протокол программы:

[('Хлеб', 2000), ('Молоко', 1500), ('Булочка', 3000), ('Кроссовки', 4000), ('Порошок', 600), ('Рулет', 500), ('Одеяло', 6000), ('Чайник', 4000), ('Брюки', 5500), ('Футболка', 3500)]

[('2024-07-12', 'Хлеб'), ('2024-06-12', 'Молоко'), ('2024-05-12', 'Булочка'), ('2024-07-04', 'Кроссовки'), ('2024-06-16', 'Порошок'), ('2022-09-11', 'Рулет'), ('2023-08-23', 'Одеяло'), ('2021-07-13', 'Чайник'), ('2024-02-19', 'Брюки'), ('2024-04-10', 'Футболка')]

[(1, 200), (2, 20), (3, 300), (4, 40), (5, 30), (6, 50), (7, 15), (8, 400), (9, 23), (10, 55)]

Process finished with exit code 0

[('2024-07-12', 1, 'Хлеб', 200, 2000), ('2024-06-12', 2, 'Молоко', 420, 1500), ('2024-05-12', 3, 'Булочка', 600, 3000), ('2024-07-04', 4, 'Кроссовки', 40, 4000), ('2024-06-16', 5, 'Порошок', 430, 600), ('2022-09-11', 6, 'Рулет', 450, 500), ('2023-08-23', 7, 'Одеяло', 15, 6000), ('2021-07-13', 8, 'Чайник', 400, 4000), ('2024-02-19', 9, 'Брюки', 23, 5500), ('2024-04-10', 10, 'Футболка', 55, 3500)]

[('2024-07-12', 1, 'Хлеб', 200, 2000), ('2024-06-12', 2, 'Молоко', 820, 1500), ('2024-05-12', 3, 'Булочка', 600, 3000), ('2024-07-04', 4, 'Кроссовки', 40, 4000), ('2024-06-16', 5, 'Порошок', 830, 600), ('2022-09-11', 6, 'Рулет', 850, 500), ('2023-08-23', 7, 'Одеяло', 15, 6000), ('2021-07-13', 8, 'Чайник', 400, 4000), ('2024-02-19', 9, 'Брюки', 23, 5500), ('2024-04-10', 10, 'Футболка', 55, 3500)]

[('2024-07-12', 1, 'Хлеб', 200, 2000), ('2024-06-12', 2, 'Молоко', 820, 1450), ('2024-05-12', 3, 'Булочка', 600, 2950), ('2024-07-04', 4, 'Кроссовки', 40, 4000), ('2024-06-16', 5, 'Порошок', 830, 550), ('2022-09-11', 6, 'Рулет', 850, 450), ('2023-08-23', 7, 'Одеяло', 15, 6000), ('2021-07-13', 8, 'Чайник', 400, 3950), ('2024-02-19', 9, 'Брюки', 23, 5500), ('2024-04-10', 10, 'Футболка', 55, 3500)]

Process finished with exit code 0

```
[('2024-07-12', 1, 'Хлеб', 200, 2000), ('2024-06-12', 2, 'Молоко', 820, 1450), ('2024-05-12', 3, 'Булочка', 600, 2950), ('2024-07-04', 4, 'Кроссовки', 40, 4000), ('2024-06-16', 5, 'Порошок', 830, 550), ('2022-09-11', 6, 'Рулет', 850, 450), ('2021-07-13', 8, 'Чайник', 400, 3950), ('2024-02-19', 9, 'Брюки', 23, 5500), ('2024-04-10', 10, 'Футболка', 55, 3500)]
```

```
[('2024-07-12', 1, 'Хлеб', 200, 2000), ('2024-06-12', 2, 'Молоко', 820, 1450), ('2024-05-12', 3, 'Булочка', 600, 2950), ('2024-07-04', 4, 'Кроссовки', 40, 4000), ('2024-06-16', 5, 'Порошок', 830, 550), ('2022-09-11', 6, 'Рулет', 850, 450), ('2021-07-13', 8, 'Чайник', 400, 3950), ('2024-04-10', 10, 'Футболка', 55, 3500)]
```

```
[('2024-07-12', 1, 'Хлеб', 200, 2000), ('2024-06-12', 2, 'Молоко', 820, 1450), ('2024-05-12', 3, 'Булочка', 600, 2950), ('2024-07-04', 4, 'Кроссовки', 40, 4000), ('2024-06-16', 5, 'Порошок', 830, 550)]
```

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ для работ с БД в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub