

## 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 навыки составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community

# Задача

*Приложение ОПТОВАЯ БАЗА для автоматизированного контроля движения товаров на оптовой базе. Таблица Товары должна содержать следующие данные: Код товара, Наименование товара, Наименование магазина, Заявки магазина, Количество товара на складе, Единицы измерения, Оптовая цена.*

Текст программы:

```
"""Приложение ОПТОВАЯ БАЗА для автоматизированного контроля движения
товаров на оптовой базе. Таблица Товары должна содержать следующие данные:
Код
товара, Наименование товара, Наименование магазина, Заявки магазина,
Количество
товара на складе, Единицы измерения, Оптовая цена. """
import sqlite3

def create_database():

    con = sqlite3.connect('Wholesale_base.db')
    cur = con.cursor()

    cur.execute("""
CREATE TABLE IF NOT EXISTS products (
product_code INTEGER PRIMARY KEY,
product_name TEXT,
shop_name TEXT,
shop_applications INTEGER,
product_amount INTEGER,
Units TEXT,
Wholesale price DECIMAL
)
""")
    con.commit()
    con.close()

def add_product():

    con = sqlite3.connect('Wholesale base.db')
    cur = con.cursor()

    try:
        product_code = int(input("Введите код товара: "))
        product_name = input("Введите наименование товара: ")
        shop_name = input("Введите наименование магазина: ")
        shop_applications = int(input("Введите количество заявок магазина: "))
        product_amount = int(input("Введите количество товара на складе: "))
        Units = input("Введите единицы измерения: ")
        Wholesale price = float(input("Введите оптовую цену: "))
```

```
cur.execute("""
INSERT INTO products VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) """ , (product_code,
product_name, shop name, shop applications, product amount, Units,
Wholesale_price))
con.commit()
print("Товар успешно добавлен!")
```

```
except ValueError:
print("Ошибка: Введены некорректные данные.")
finally:
con.close()
```

```
def search_products():
```

```
print("\nВарианты поиска:")
print("1. По коду товара")
print("2. По наименованию товара")
print("3. По наименованию магазина")
```

```
choice = input("Выберите вариант поиска: ")
```

```
con = sqlite3.connect('Wholesale base.db')
cur = con.cursor()
```

```
try:
if choice == '1':
product_code = int(input("Введите код товара: ")) cur.execute("SELECT
* FROM products WHERE product_code=?", (product_code,))
elif choice == '2':
product_name = input("Введите наименование товара: ") cur.execute("SELECT *
FROM products WHERE product_name LIKE ?", ('%' + product name + '%',))
elif choice == '3':
shop_name = input("Введите наименование магазина: ") cur.execute("SELECT *
FROM products WHERE shop_name LIKE ?", ('%' + shop name + '%',))
else:
print("Неверный выбор.")
return
```

```
results = cur.fetchall()
```

```
if results:
print("\nРезультаты поиска:")
for row in results:
print(f"Код товара: {row[0]}, Наименование: {row[1]}, Магазин:
{row[2]}, Заявки: {row[3]}, "
f"Количество: {row[4]}, Ед.изм.: {row[5]}, Цена: {row[6]:.2f}")
else:
print("Товары не найдены.")
```

```
except ValueError:
print("Ошибка: Введены некорректные данные.")
finally:
con.close()
```

```
def delete_products():
```

```
print("\nВарианты удаления:")
print("1. По коду товара")
print("2. По наименованию товара")
print("3. По наименованию магазина")
```

```
choice = input("Выберите вариант удаления: ")
```

```
con = sqlite3.connect('Wholesale base.db')  
cur = con.cursor()
```

```
try:  
    if choice == '1':  
        product_code = int(input("Введите код товара: "))  
        cur.execute("DELETE FROM products WHERE product_code=?",  
                    (product_code,))  
    elif choice == '2':  
        product_name = input("Введите наименование товара: ")  
        cur.execute("DELETE FROM products WHERE product_name=?",  
                    (product_name,))  
    elif choice == '3':  
        shop_name = input("Введите наименование магазина: ")  
        cur.execute("DELETE FROM products WHERE shop_name=?",  
                    (shop_name,))  
    else:  
        print("Неверный выбор.")  
    return
```

```
con.commit()  
print("Записи успешно удалены!")
```

```
except ValueError:  
    print("Ошибка: Введены некорректные данные.")  
finally:  
    con.close()
```

```
def edit_product():  
    con = sqlite3.connect('Wholesale base.db')  
    cur = con.cursor()
```

```
    try:  
        product_code = int(input("Введите код товара для редактирования: "))
```

```
        # Проверка, существует ли товар с таким кодом  
        cur.execute("SELECT 1 FROM Товары WHERE Код товара=?",  
                    (product_code,))  
        if not cur.fetchone():  
            print("Товар с таким кодом не найден.")  
        return
```

```
        print("\nЧто вы хотите изменить?")  
        print("1. Наименование товара")  
        print("2. Наименование магазина")  
        print("3. Заявки магазина")  
        print("4. Количество товара на складе")  
        print("5. Единицы измерения")  
        print("6. Оптовая цена")
```

```
    choice = input("Выберите вариант: ")
```

```
    if choice == '1':  
        new_name = input("Введите новое наименование товара: ")  
        cur.execute("UPDATE products SET product_name=? WHERE  
product_code=?", (new_name, product_code))  
    elif choice == '2':
```

```

    new_shop = input("Введите новое наименование магазина: ")
    cur.execute("UPDATE products SET shop name=? WHERE product code=?",
    (new_shop, product_code))
    elif choice == '3':
        new_apl = input("Введите новое количество заявок магазина: ")
        cur.execute("UPDATE products SET shop_applications=? WHERE
        product_code=?", (new_apl, product_code))
    elif choice == '4':
        new_product_amount = input("Введите новое количество продукта на складе: ")
        cur.execute("UPDATE products SET product_amount=? WHERE
        product_code=?", (new_product_amount, product_code))
    elif choice == '6':
        new_price = float(input("Введите новую оптовую цену: "))
        cur.execute("UPDATE products SET Wholesale_price=? WHERE
        product_code=?", (new_price, product_code))
    else:
        print("Неверный выбор.")
    return

    con.commit()
    print("Данные о товаре успешно обновлены!")

except ValueError:
    print("Ошибка: Введены некорректные данные.")
finally:
    cnn.close()

# Создание базы данных при запуске скрипта
create_database()

while True:
    print("\nМеню:")
    print("1. Добавить товар")
    print("2. Поиск товара")
    print("3. Удалить товар")
    print("4. Редактировать товар")
    print("5. Выход")

    choice = input("Выберите действие: ")

    if choice == '1':
        add_product()
    elif choice == '2':
        search_products()
    elif choice == '3':
        delete_products()
    elif choice == '4':
        edit_product()
    elif choice == '5':
        break
    else:
        print("Неверный выбор. Попробуйте снова.")

```

Протокол работы:

**Меню:**

- 1. Добавить товар**
- 2. Поиск товара**
- 3. Удалить товар**
- 4. Редактировать товар**
- 5. Выход**

**Выберите действие: 1**

**Введите код товара: 2**

**Введите наименование товара: Хлеб**

**Введите наименование магазина: Магнит**

**Введите количество заявок магазина: 400**

**Введите количество товара на складе: 700**

**Введите единицы измерения: шт**

**Введите оптовую цену: 20**

**Товар успешно добавлен!**

В процессе выполнения задания выработал основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием БД в IDE PyCharm Community

Готовые решения выложены на Github