

Создание классов данных

class Book:

```
def __init__(self, book_id, title, author):
    self.book_id = book_id
    self.title = title
    self.author = author
```

class Bookstore:

```
def __init__(self, store_id, name, books):
    self.store_id = store_id
    self.name = name
    self.books = books
```

Создание списков объектов классов с тестовыми данными

books = [

```
    Book(1, "Война и мир", "Лев Толстой"),
    Book(2, "Преступление и наказание", "Федор Достоевский"),
    Book(3, "Евгений Онегин", "Александр Пушкин"),
    Book(4, "Мастер и Маргарита", "Михаил Булгаков"),
    Book(5, "Идиот", "Федор Достоевский"),
    Book(6, "Отцы и дети", "Иван Тургенев"),
    Book(7, "Герой нашего времени", "Михаил Лермонтов")
]
```

bookstores = [

```
    Bookstore(1, "Магазин книг 'Читай-город'", [books[0], books[1], books[2], books[5]]),
    Bookstore(2, "Книжный мир", [books[3], books[4], books[5]]),
    Bookstore(3, "Буквоед", [books[0], books[1], books[4], books[6]])
]
```

Запросы

print("Задание Б1")

```
bookstore_books = [(bookstore.name, book.title) for bookstore in bookstores for book in
bookstore.books]
```

```
bookstore_books_sorted = sorted(bookstore_books, key=lambda x: x[1])
```

print("Список всех связанных книг и книжных магазинов, отсортированный по книгам:")

```
for item in bookstore_books_sorted:
```

```
    print(f"Книга '{item[1]}' в магазине '{item[0]}")
```

print("Задание Б2")

```
bookstore_books_count = [(bookstore.name, len(bookstore.books)) for bookstore in bookstores]
```

```
bookstore_books_count_sorted = sorted(bookstore_books_count, key=lambda x: x[1], reverse=True)
```

print("Список книжных магазинов с количеством книг в каждом магазине:")

```
for item in bookstore_books_count_sorted:
```

```
    print(f"Магазин '{item[0]}': {item[1]} книг")
```

print("Задание Б3")

```
books_with_i = [book for book in books if book.title.endswith("и")]
```

```
bookstores_with_i_books = [(bookstore.name, book.title) for bookstore in bookstores for book in
bookstore.books if book in books_with_i]
```

print("Список всех книг, у которых название заканчивается на 'и', и книжные магазины, в которых они находятся:")

```
for item in bookstores_with_i_books:  
    print(f'Книга '{item[1]}' в магазине '{item[0]}')
```

```
C:\Users\arsen\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.10.exe C:\Users\arsen\PycharmProjects\labs_proga\main.py  
Задание Б1  
Список всех связанных книг и книжных магазинов, отсортированный по книгам:  
Книга 'Война и мир' в магазине 'Магазин книг 'Читай-город''  
Книга 'Война и мир' в магазине 'Буквояд'  
Книга 'Герой нашего времени' в магазине 'Буквояд'  
Книга 'Евгений Онегин' в магазине 'Магазин книг 'Читай-город''  
Книга 'Идиот' в магазине 'Книжный мир'  
Книга 'Идиот' в магазине 'Буквояд'  
Книга 'Мастер и Маргарита' в магазине 'Книжный мир'  
Книга 'Отцы и дети' в магазине 'Магазин книг 'Читай-город''  
Книга 'Отцы и дети' в магазине 'Книжный мир'  
Книга 'Преступление и наказание' в магазине 'Магазин книг 'Читай-город''  
Книга 'Преступление и наказание' в магазине 'Буквояд'  
Задание Б2  
Список книжных магазинов с количеством книг в каждом магазине:  
Магазин 'Магазин книг 'Читай-город'' : 4 книг  
Магазин 'Буквояд' : 4 книг  
Магазин 'Книжный мир' : 3 книг  
Задание Б3  
Список всех книг, у которых название заканчивается на 'и', и книжные магазины, в которых они находятся:  
Книга 'Отцы и дети' в магазине 'Магазин книг 'Читай-город''  
Книга 'Отцы и дети' в магазине 'Книжный мир'  
Книга 'Герой нашего времени' в магазине 'Буквояд'  
  
Process finished with exit code 0
```