

Рубежный контроль №1
Вариант Б16

Предметная область: Книга и книжный магазин

«Книга» и «Книжный магазин» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список всех связанных книг и книжных магазинов, отсортированный по названиям книг, сортировка по книжным магазинам произвольная.

«Книга» и «Книжный магазин» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список книжных магазинов с количеством книг в каждом магазине, отсортированный по количеству книг.

«Книга» и «Книжный магазин» связаны соотношением многие-ко-многим. Выведите список всех книг, у которых название заканчивается на «ов», и названия их книжных магазинов.

Текст программы

```
from operator import itemgetter

class BookStore:
    def __init__(self, ID, NAME):
        self.id = ID
        self.name = NAME

class Book:
    def __init__(self, ID, NAME, IDSTORE):
        self.id = ID
        self.name = NAME
        self.idStore = IDSTORE

class MBookStore:
    def __init__(self, IDBOOK, IDSTORE):
        self.idBook = IDBOOK
        self.idStore = IDSTORE

books = [
    Book(1, "Вечный кошмар", 1),
    Book(2, "Забудь меня", 1),
    Book(3, "Перекрёсток судеб", 1),
    Book(4, "Любовь не вечна", 2),
```

```

    Book(5, "Два желания", 3),
    Book(6, "Мир лжецов", 3),
    Book(7, "Северные ветра", 1),
    Book(8, "Последняя остановка", 3),
    Book(9, "Множество лесов", 2)
]

stores = [
    BookStore(1, "Читай-Город"),
    BookStore(2, "Лабиринт"),
    BookStore(3, "Букбридж"),
]

mbs = [
    MBookStore(1, 1),
    MBookStore(2, 1),
    MBookStore(3, 1),
    MBookStore(4, 2),
    MBookStore(5, 3),
    MBookStore(6, 3),
    MBookStore(7, 1),
    MBookStore(8, 3),
    MBookStore(9, 2),
]

def main():
    one_to_many = [(a.name, b.name)
                    for a in books
                    for b in stores
                    if a.idStore == b.id]

    many_to_many_temp = [(a.name, b.idBook, b.idStore)
                          for a in books
                          for b in mbs
                          if a.id == b.idBook]

    many_to_many = [(a, d.name)
                     for a, b, c in many_to_many_temp
                     for d in stores if d.id == c]

    res1 = [sorted(one_to_many, key=itemgetter(0))]
    print(f'Задание B1\n{res1}')

    res2 = []
    for a in stores:
        n = 0
        for b in books:
            if b.idStore == a.id:
                n += 1

```

```

        res2.append((a.name, n))
    res2.sort(key=itemgetter(1), reverse=True)
    print(f'Задание Б2\n{res2}')

    res3 = [many_to_many[i] for i in range(len(many_to_many)) if
many_to_many[i][0][-2:] == 'ов']
    print(f'Задание Б3\n{res3}')

if __name__ == '__main__':
    main()

```

Результат выполнения

Задание Б1

```

[('Вечный кошмар', 'Читай-Город'), ('Два желания', 'Букбридж'),
('Забудь меня', 'Читай-Город'), ('Любовь не вечна', 'Лабиринт'),
('Мир лжецов', 'Букбридж'), ('Множество лесов', 'Лабиринт'),
('Перекрёсток судеб', 'Читай-Город'), ('Последняя остановка',
'Букбридж'), ('Северные ветра', 'Читай-Город')]

```

Задание Б2

```

[('Читай-Город', 4), ('Букбридж', 3), ('Лабиринт', 2)]

```

Задание Б3

```

[('Мир лжецов', 'Букбридж'), ('Множество лесов', 'Лабиринт')]

```