



**«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления

КАФЕДРА Системы обработки информации и управления (ИУ5)

О т ч е т

по рубежному контролю №1

Дисциплина: Разработка Интернет-Приложений

Студент гр. ИУ5-53Б

(Подпись, дата)

Назаров М.М.

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

Гапанюк Ю.Е.

(И.О. Фамилия)

Москва, 2020

1. Задание

Вариант В.

1. «Книжный магазин» и «Книга» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список всех книг, у которых название начинается с буквы «В», и названия книжных магазинов, в которых они находятся.
2. «Книжный магазин» и «Книга» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список книжных магазинов с минимальной стоимостью книги в каждом книжном магазине, отсортированный по минимальной цене книги.
3. «Книжный магазин» и «Книга» связаны соотношением многие-ко-многим. Выведите список всех связанных книг и книжных магазинов, отсортированный по книгам, сортировка по книжным магазинам произвольная.

2. Текст программы

```
3. from operator import itemgetter
4.
5. class Book:
6.     """Книга"""
7.
8.     def __init__(self, id, title, autor, price, store_id):
9.         self.id = id
10.        self.title = title
11.        self.autor = autor
12.        self.price = price
13.        self.store_id = store_id
14.
15. class Store:
16.     """Книжный магазин"""
17.
18.     def __init__(self, id, name):
19.         self.id = id
20.         self.name = name
21.
22. class BookStore:
23.     """'Книги книжного магазина' для реализации связи многие-ко-многим"""
24.
25.     def __init__(self, store_id, book_id):
26.         self.store_id = store_id
27.         self.book_id = book_id
28.
29. # Книжные магазины
30. stores = [
31.     Store(1, 'Читай-город'),
32.     Store(2, 'Книжный лабиринт'),
33.     Store(3, 'Московский Дом Книг'),
34. ]
```

```

35.
36. # Книги
37. books = [
38.     Book(1, 'Война и мир Том 1-2', 'Толстой', 110, 1),
39.     Book(2, 'Фицджеральд', 'Скотт', 138, 2),
40.     Book(3, '451 по Фаренгейту', 'Брэдбери', 217, 3),
41.     Book(4, '1984', 'Оруэлл', 196, 1),
42.     Book(5, 'Мы', 'Замятин', 138, 2),
43.     Book(6, 'Война и мир Том 3-4', 'Толстой', 119, 3),
44. ]
45.
46. store_book = [
47.     BookStore(1, 1),
48.     BookStore(2, 2),
49.     BookStore(3, 3),
50.     BookStore(1, 4),
51.     BookStore(2, 5),
52.     BookStore(3, 6)
53. ]
54.
55. def main():
56.     """Основная функция"""
57.
58.     one_to_many = [(b.title, b.price, s.name)
59.                     for s in stores
60.                     for b in books
61.                     if b.store_id == s.id]
62.
63.     many_to_many_temp = [(s.name, bs.store_id, bs.book_id)
64.                            for s in stores
65.                            for bs in store_book
66.                            if s.id == bs.store_id]
67.
68.     many_to_many = [(b.title, store_name)
69.                      for store_name, store_id, book_id in many_to_many_temp
70.                      for b in books if b.id == book_id]
71.
72.     print('Задание A1')
73.     res_11 = list(filter(lambda x: x[0].startswith('B'), one_to_many))
74.     print(res_11)
75.
76.     print('\nЗадание A2')
77.     res_12_unsorted = []
78.
79.     for s in stores:
80.         s_books = list(filter(lambda i: i[2] == s.name, one_to_many))
81.         if len(s_books) > 0:
82.             s_price = [price for _, price, _ in s_books]
83.             s_price_min = min(s_price)
84.             res_12_unsorted.append((s.name, s_price_min))
85.     res_12 = sorted(res_12_unsorted, key=itemgetter(1), reverse=False)

```

```

86.     print(res_12)
87.
88.     print('\nЗадание A3')
89.     res_13 = sorted(many_to_many, key=itemgetter(0))
90.     print(res_13)
91.
92. if __name__ == '__main__':
93.     main()
94.

```

95. Результаты работы программы

```

PS C:\Users\User> & python c:/Users/User/Desktop/rk1.py
Задание A1
[('Война и мир Том 1-2', 110, 'Читай-город'), ('Война и мир Том 3-4', 119, 'Московский Дом Книг')]

Задание A2
[('Читай-город', 110), ('Московский Дом Книг', 119), ('Книжный лабиринт', 138)]

Задание A3
[('1984', 'Читай-город'), ('451 по Фаренгейту', 'Московский Дом Книг'), ('Война и мир Том 1-2', 'Читай-город'), ('Война и мир Том 3-4', 'Московский Дом Книг'), ('Мы', 'Книжный лабиринт'), ('Фицджеральд', 'Книжный лабиринт')]
PS C:\Users\User>

```