

Садиров Фуад ИУ5-31Б

Отчёт РК1

Вариант 16А

```
from operator import itemgetter

class Book:
    """Книга"""

    def __init__(self, id, price, name, shop_id):
        self.id = id
        self.price = price
        self.name = name
        self.shop_id = shop_id

class Shop:
    """Книжный магазин"""

    def __init__(self, id, name):
        self.id = id
        self.name = name

class BookShop:
    """ 'Книги магазина' для реализации связи многие-ко-многим """
    def __init__(self, shop_id, book_id):
        self.shop_id = shop_id
        self.book_id = book_id

Shops = [
    Shop(1, 'Книжный червь'),
    Shop(2, 'Книголюб'),
    Shop(3, 'Дом книг'),
    Shop(4, 'Мир книг'),
    Shop(5, 'Перечитай-город'),
]

Books = [
    Book(1, 68, 'Конституция Российской Федерации', 1),
    Book(2, 666, 'Божественная комедия', 2),
    Book(3, 1010, 'Совершенный алгоритм', 2),
    Book(4, 2200, 'Война и мир', 3),
    Book(5, 100, 'Сто лет одиночества', 3),
    Book(6, 1852, 'Муму', 4),
    Book(7, 1988, 'Остров сокровищ', 5)
]

Books_Shops = [
    BookShop(1, 1),
    BookShop(2, 2),
    BookShop(2, 3),
    BookShop(3, 4),
    BookShop(3, 5),
    BookShop(4, 6),
    BookShop(5, 7)
]

def main():
    one_to_many = [(b.name, b.price, s.name)
                    for s in Shops]
```

```

        for b in Books
        if b.shop_id == s.id]

many_to_many_temp = [(s.name, bs.shop_id, bs.book_id)
                      for s in Shops
                      for bs in Books_Shops
                      if s.id == bs.shop_id]

many_to_many = [(b.id, shop_id)
                 for name, shop_id, book_id in many_to_many_temp
                 for b in Books if b.id == book_id]

print('Задание A1')
res_11 = sorted(one_to_many, key=itemgetter(2))
print(list(res_11))

print('Задание A2')
res_12_unsorted = []
for s in Shops:
    s_emps = list(filter(lambda i: i[2] == s.name, one_to_many))
    if len(s_emps) > 0:
        s_prices = [price for _, price, _ in s_emps]
        s_prices_sum = sum(s_prices)
        res_12_unsorted.append((s.name, s_prices_sum))
res_12 = sorted(res_12_unsorted, key=itemgetter(1))
print(res_12)
print('Задание A3') # Если в названии магазина содержится слово "книг"
res_13 = []
for i in filter(lambda a: "книг" in Shops[a[1] - 1].name, many_to_many):
#Убираем повторы
    a = ((Shops[i[1] - 1].name, [_.name for _ in filter(lambda a:
a.shop_id == i[1], Books)]))
    if a not in res_13:
        res_13.append(a)
print(res_13)

if __name__ == '__main__':
    main()

```

Результаты

Задание A1

[('Война и мир', 2200, 'Дом книг'), ('Сто лет одиночества', 100, 'Дом книг'), ('Божественная комедия', 666, 'Книголюб'), ('Совершенный алгоритм', 1010, 'Книголюб'), ('Конституция Российской Федерации', 68, 'Книжный червь'), ('Муму', 1852, 'Мир книг'), ('Остров сокровищ', 1988, 'Перечитай-город')]

Задание A2

[('Книжный червь', 68), ('Книголюб', 1676), ('Мир книг', 1852), ('Перечитай-город', 1988), ('Дом книг', 2300)]

Задание A3

[('Дом книг', ['Война и мир', 'Сто лет одиночества']), ('Мир книг', ['Муму'])]