

**Московский государственный технический  
университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Базовые компоненты интернет-технологий»

Отчет по Рубежному контролю №1  
13 вариант

Выполнил:  
студент группы ИУ5-32Б:  
Лапотко Ирина Евгеньевна  
Подпись и дата:

Проверил:  
преподаватель каф. ИУ5  
Гапанюк Ю.Е.  
Подпись и дата:

Москва, 2022 г.

## Постановка задачи:

### Вариант Б.

1. «Отдел» и «Сотрудник» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список всех связанных сотрудников и отделов, отсортированный по сотрудникам, сортировка по отделам произвольная.
2. «Отдел» и «Сотрудник» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список отделов с количеством сотрудников в каждом отделе, отсортированный по количеству сотрудников.
3. «Отдел» и «Сотрудник» связаны соотношением многие-ко-многим. Выведите список всех сотрудников, у которых фамилия заканчивается на «ов», и названия их отделов.

## Текст программы:

```
from operator import itemgetter

class Book :
    def __init__(self, ID, name, num, rack_ID):
        self.ID = ID
        self.name = name
        self.num = num
        self.rack_ID = rack_ID

class Library:
    def __init__(self, ID, rack):
        self.ID = ID
        self.rack = rack

class BookLibrary:
    def __init__(self, rack_ID, book_ID):
        self.book_ID = book_ID
        self.rack_ID = rack_ID

Books = [
    Book(1, 'Анна Каренина', 4, 1),
    Book(2, 'Война и Мир', 10, 1),
    Book(3, 'Мертвые души', 3, 2),
    Book(4, 'Преступление и наказание', 3, 2),
    Book(5, 'Унесенные Ветром', 5, 3),
    Book(6, 'Горе от ума', 6, 4)
]

Lib = [
    Library(1, 'Л. Н. Толстой'),
    Library(2, 'Русская проза'),
    Library(3, 'Зарубежная проза'),
    Library(4, 'Пьеса')
]

books_lib = [
    BookLibrary(1,1),
    BookLibrary(1,2),
    BookLibrary(2,3),
    BookLibrary(2,4),
    BookLibrary(3,5),
    BookLibrary(4,6)]

def main():

    one_to_many = [(b.name, b.num, l.rack)
                    for b in Books]
```

