

Код программы:

```
from operator import itemgetter

class DataRow:
    def __init__(self, emp_id, name, salary, dep_id):
        self.emp_id = emp_id
        self.name = name
        self.salary = salary
        self.dep_id = dep_id

class DataTable:
    def __init__(self, dep_id, name):
        self.dep_id = dep_id
        self.name = name

class EmpDep:
    def __init__(self, dep_id, emp_id):
        self.dep_id = dep_id
        self.emp_id = emp_id

deps = [
    DataTable(1, 'Отдел кадров'),
    DataTable(2, 'Архивный отдел ресурсов'),
    DataTable(3, 'Бухгалтерия'),
]

emps = [
    DataRow(1, 'Артамонов', 25000, 1),
    DataRow(2, 'Петров', 35000, 2),
    DataRow(3, 'Иваненко', 45000, 3),
    DataRow(4, 'Иванов', 35000, 3),
    DataRow(5, 'Иванин', 25000, 3),
]

emp_deps = [
    EmpDep(1, 1),
    EmpDep(2, 2),
    EmpDep(3, 3),
    EmpDep(3, 4),
    EmpDep(3, 5),
]

def main():
    one_to_many = [(e.name, e.salary, d.name)
                    for d in deps
                    for e in emps
                    if e.dep_id == d.dep_id]

    sorted_one_to_many = sorted(one_to_many, key=itemgetter(0))
    print('Запрос 1: Список сотрудников с отделами, отсортированный по
    фамилиям:')
    print(sorted_one_to_many)

    department_counts = {}
    for d in deps:
```

```

        count = sum(1 for e in emps if e.dep_id == d.dep_id)
        department_counts[d.name] = count

    sorted_department_counts = sorted(department_counts.items(),
key=itemgetter(1), reverse=True)
    print('\nЗапрос 2: Количество сотрудников в каждом отделе,
отсортированное по количеству сотрудников:')
    print(sorted_department_counts)

    many_to_many = [(e.name, d.name)
                     for d in deps
                     for ed in emp_deps
                     if d.dep_id == ed.dep_id
                     for e in emps if e.emp_id == ed.emp_id and
e.name.endswith('ов')]

    print('\nЗапрос 3: Сотрудники с фамилией на "ов" и названия их отделов:')
    print(many_to_many)

if __name__ == '__main__':
    main()

```

Результат:

```

C:\Users\masdo\PycharmProjects\RK1\.venv\Scripts\python.exe C:\Users\masdo\PycharmProjects\RK1\main.py
Запрос 1: Список сотрудников с отделами, отсортированный по фамилиям:
[('Артамонов', 25000, 'Отдел кадров'), ('Иваненко', 45000, 'Бухгалтерия'), ('Иванин', 25000, 'Бухгалтерия'), ('Иванов', 35000, 'Бухгалтерия'), ('Петров', 35000, 'Архивный отдел
ресурсов')]

Запрос 2: Количество сотрудников в каждом отделе, отсортированное по количеству сотрудников:
[('Бухгалтерия', 3), ('Отдел кадров', 1), ('Архивный отдел ресурсов', 1)]

Запрос 3: Сотрудники с фамилией на "ов" и названия их отделов:
[('Артамонов', 'Отдел кадров'), ('Петров', 'Архивный отдел ресурсов'), ('Иванов', 'Бухгалтерия')]

Process finished with exit code 0

```

Запрос 1: Список сотрудников с отделами, отсортированный по фамилиям:

```
[('Артамонов', 25000, 'Отдел кадров'), ('Иваненко', 45000, 'Бухгалтерия'), ('Иванин', 25000, 'Бухгалтерия'), ('Иванов', 35000, 'Бухгалтерия'), ('Петров', 35000, 'Архивный отдел ресурсов')]
```

Запрос 2: Количество сотрудников в каждом отделе, отсортированное по количеству сотрудников:

```
[('Бухгалтерия', 3), ('Отдел кадров', 1), ('Архивный отдел ресурсов', 1)]
```

Запрос 3: Сотрудники с фамилией на "ов" и названия их отделов:

```
[('Артамонов', 'Отдел кадров'), ('Петров', 'Архивный отдел ресурсов'), ('Иванов', 'Бухгалтерия')]
```