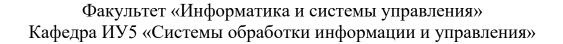
# Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана



Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по РК №1 Вариант запросов: В Вариант предметной области: 12

Выполнил: студент группы ИУ5-32Б

Кузнецов Егор

Проверил: преподаватель каф. ИУ5 Гапанюк Ю. Е.

## Решение варианта В для предметной области 12

- 1. «Язык программирования» и «Средство разработки» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список всех языков программирования, у которых название начинается на «Р».
- 2. «Язык программирования» и «Средство разработки» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список аудиторий со средней популярностью поддерживаемых языков для каждого инструмента разработки в порядке возрастания.
- 3. «Язык программирования» и «Средство разработки» связаны соотношением многие-ко-многим. Выведите связи между языками и средами разработки, отсортированные сначала по названию языка, а потом по популярности.

## Текст программы

#### Main.py

```
from operator import itemgetter
            self.popularity = popularity
class Language_Tool:
     ProgrammingLanguage(2, 'Python', 2, 13.4),
ProgrammingLanguage(3, 'Java', 1, 14),
ProgrammingLanguage(4, 'C', 4, 0.7),
ProgrammingLanguage(5, 'Go', 4, 1.9),
development tools = [
      DevelopmentTool(1, 'Intellij IDEA'),
     DevelopmentTool(2, 'PyCharm'),
DevelopmentTool(3, 'CLion'),
     DevelopmentTool(4, 'VSCode'),
DevelopmentTool(5, 'PhP_sreda')
language tools = [
     Language Tool(1, 3),
```

```
Language_Tool(2, 2),
Language_Tool(3, 1),
Language_Tool(4, 3),
Language_Tool(4, 4),
Language_Tool(4, 5),
    one to many = [(l.name, l.popularity, i.name)
                       for 1 in languages
                       if l.instr id == i.id
    many_to_many_temp = [(i.name, li.instr id, li.lang id)
                         for l in languages if l.id == lang id]
              res 1.append(i)
    res 12 unsorted = []
    for instr in development tools:
         if len(devel langs) > 0:
         popularities = [popularity for _, popularity, _ in
avg_popularity = sum(popularities) / len(popularities)
                                                                          in devel langs]
         res 12 unsorted.append((instr.name, avg popularity))
    res 12 = sorted(res 12 unsorted, key=itemgetter(1))
    for tool, avg popularity in res 12:
языков: {avg popularity:.2f}%")
    main()
```

## Результаты работы.

```
Task 1 [('Python', 13.4, 'PyCharm'), ('PHP', 7.1, 'PhP_sreda')]
Task 2
Среда разработки: CLion, Средняя популярность поддерживаемых языков: 2.80%
Среда разработки: PhP_sreda, Средняя популярность поддерживаемых языков: 7.10%
Среда разработки: VSCode, Средняя популярность поддерживаемых языков: 7.23%
Среда разработки: PyCharm, Средняя популярность поддерживаемых языков: 13.40%
Среда разработки: IntelliJ IDEA, Средняя популярность поддерживаемых языков: 14.00%
Task 3
```

[('C', 0.7, 'VSCode'), ('C++', 2.8, 'CLion'), ('Go', 1.9, 'VSCode'), ('Java', 14, 'IntelliJ IDEA'), ('Java', 14, 'VSCode'), ('JavaScript', 19.1, 'VSCode'), ('PHP', 7.1, 'PhP\_sreda'), ('Python', 13.4, 'PyCharm')]