

## Отчёт о практическом задании.

Практическое задание №10. Вариант 17.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с множествами в IDE PyCharm Community.

### Задание 1.

#### Постановка задачи.

Даны имена девочек. Определить, какие из этих имен

встречаются в группах на всех вторых курсах, какие есть только в

некоторых группах и какие не встречаются ни в одной из групп.

**Тип алгоритма:** линейный

#### Текст программы:

```
#Даны имена девочек. Определить, какие из этих имен встречаются в группах на
всех вторых курсах,
#какие есть только в некоторых группах и какие не встречаются ни в одной из
групп
girl_names = {'Альбина', 'Алина', 'София', 'Ирина', 'Настя', 'Вика', 'Елена',
'Mарина', 'Мария'}
groups_on_second_year = [
    {"Альбина", "Мария", "Вика", "Ирина"},
    {"София", "Вика", "Альбина"},
    {"Вика", "Елена", "Настя", "Альбина"}
]

names_in_all_groups = set.intersection(*map(set, groups_on_second_year))

names_in_some_groups = set.union(*map(set, groups_on_second_year)) -
names_in_all_groups

names_not_in_any_group = girl_names - set.union(*map(set,
groups_on_second_year))

print("Имена девушек, встречающиеся во всех группах вторых курсов:",
names_in_all_groups)
print("Имена девушек, которые есть в некоторых группах:", names_in_some_groups)
print("Имена девушек, которых нет ни в одной из групп:", names_not_in_any_group)
```

### **Протокол работы программы:**

Имена девушек, встречающиеся во всех группах вторых курсов: {'Вика', 'Альбина'}

Имена девушек, которые есть в некоторых группах: {'Елена', 'Ирина', 'Мария', 'Настя', 'София'}

Имена девушек, которых нет ни в одной из групп: {'Марина', 'Алина'}

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического задания я выработал навыки составления программ с использованием множеств в IDE PyCharmCommunity. Выполнены: разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.