

Практическое занятие № 10

Тема: Составление программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

1. 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.

Текст программы:

1.

```
# 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.

is_21 = {'Анна', 'Мария', 'Алиса', 'Екатерина', 'Анастасия', 'София',
        'Юлия', 'Виктория', 'Ксения', 'Елена', 'Александра', 'Наталья',
        'Дарья', 'Полина'}
is_22 = {'Евгения', 'Алиса', 'Милана', 'Ольга', 'Варвара', 'София',
        'Наталья', 'Виктория', 'Ксения', 'Елена', 'Александра', 'Диана',
        'Алина', 'Елизавета'}
is_23 = {'Александра', 'Анна', 'Алиса', 'Ольга', 'Виктория',
        'София', 'Юлия', 'Варвара', 'Ксения', 'Елена', 'Мария',
        'Даша', 'Настя', 'Полина'}
is_24 = {'Анна', 'Карина', 'Алиса', 'Любовь', 'Ольга', 'Юлия', 'София',
        'Виктория', 'Ксения', 'Елена', 'Александра', 'Наталья',
        'Надежда', 'Ирина'}
is_25 = {'Анна', 'Алина', 'Алиса', 'Ангелина', 'Ольга', 'София', 'Юлия',
        'Екатерина', 'Виктория', 'Ксения', 'Елена', 'Александра',
        'Наталья', 'Мария', 'Полина'}

names = input("Введите несколько имён девочек через пробел:\n").split()
print("")

for name in names:
    if name in is_21 & is_22 & is_23 & is_24 & is_25:
        print(f"Имя {name} есть во всех группах второго курса.")
    elif name in is_21 | is_22 | is_23 | is_24 | is_25:
        print(f"Имя {name} встречается не во всех группах второго курса.")
    else:
        print(f"Имени {name} нет в группах второго курса.")
```

Протокол работы программы:

1.

Введите несколько имён девочек через пробел:

Анна Ксения Виктория Амина Алина

Имя Анна встречается не во всех группах второго курса.

Имя Ксения есть во всех группах второго курса.

Имя Виктория есть во всех группах второго курса.

Имени Амина нет в группах второго курса.

Имя Алина встречается не во всех группах второго курса.

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ и приобрёл навыки составления программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.