

## Практическое занятие №10.

**Тема:** Составление программ с использованием множеств и методов множеств.

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи:

В озере водится несколько видов рыб. Три рыбака поймали рыб некоторых их имеющихся в озере видов. Определить, рыб каких видов поймал каждый рыбак и рыб каких видов, имеющихся в озере, не выловил ни один из рыбаков.

**Тип алгоритма:** Циклический с использованием множеств и методов множеств.

### Текст программы:

```
Вариант 21.
В озере водится несколько видов рыб. Три рыбака поймали рыб некоторых их
имеющихся
в озере видов. Определить, рыб каких видов поймал каждый рыбак и рыб каких
видов,
имеющихся в озере, не выловил ни один из рыбаков.
Скляров Владимир Дмитриевич..
"""
import random #Импортирование библиотеки рандом

fish_osero = {"окунь", "карась", "лещ", "щука", "язь", "каarp", "сом",
"судак", "Ерш", "Плотва", "Амур",
"Красноперка", "Толстолобики", "Берш"} #множество в котором
хранятся все виды рыб в озере.
ribak_1 = {random.choice(list(fish_osero)) for i in range(random.randint(1,
len(fish_osero)))} #генератор рандомных рыб
ribak_2 = {random.choice(list(fish_osero)) for n in range(random.randint(1,
len(fish_osero)))}
ribak_3 = {random.choice(list(fish_osero)) for d in range(random.randint(1,
len(fish_osero)))}
one = (ribak_3 & ribak_2) & ribak_1 #Проверка какие элементы имеются во всех
3 множествах
if one == set(): # Проверка условия если множество пустое = 0
```

```
one = 0 # значение переменной one меняем на 0.  
three = (((fish_osero - ribak_1) - ribak_2) - ribak_3) #Переменная ссылается
```

на проверку, какие элементы отсутствуют

```
'''Вывод данных.'''  
print(f"Все виды рыб: {fish_osero}")  
print("Виды рыб которые поймали каждые рыбаки:", one)  
print("Виды рыб которые не поймал ни 1 из рыбаков: ", three)  
print("Виды рыб которые поймал Первый рыбак:", ribak_1)  
print("Виды рыб которые поймал Второй рыбак:", ribak_2)  
print("Виды рыб которые поймал Третий рыбак:", ribak_3)
```

## Протокол работы программы:

### Ввод:

```
fish_osero = {"окунь", "карась", "лещ", "щука", "язь",  
"каrp", "сом", "судак", "Ерш", "Плотва", "Амур",  
"Красноперка", "Толстолобики", "Берш"}
```

### Вывод:

Все виды рыб: {'щука', 'Красноперка', 'Ерш', 'судак', 'язь',  
'лещ', 'Амур', 'сом', 'карась', 'окунь', 'Плотва', 'Толстолобики',  
'каrp', 'Берш'}

Виды рыб которые поймали каждые рыбаки: 0

Виды рыб которые не поймал ни 1 из рыбаков: {'сом'}

Виды рыб которые поймал Первый рыбак: {'судак', 'лещ',  
'Амур', 'карась', 'Толстолобики', 'окунь', 'каrp', 'Берш'}

Виды рыб которые поймал Второй рыбак: {'карась', 'окунь',  
'Плотва', 'Красноперка'}

Виды рыб которые поймал Третий рыбак: {'щука',  
'Красноперка', 'Ерш', 'язь', 'Плотва', 'каrp'}

### Вывод:

В процессе выполнения практического занятия  
выработал навыки составления программ с  
использованием методов множеств и множеств,

циклов, условий в IDE Pycharm Community. Были использованы языковые конструкции: if, import, set, for, range, list. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub