Студент группы ИС-25 Неговора Н.М.

**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 составление программ с применением множеств 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**: Линейный

**Текст программы:**

# Базовыае переменные

number\_of\_fisher = 3

number\_of\_fish = 10

all\_fish = set(list(range(1, number\_of\_fish + 1)))

all\_fisher = dict()

#  Генерируем случайных рыбоков по заданным параметрам из базовых переменных

for i in range(1, number\_of\_fisher + 1):

    all\_fisher[f"fisher\_{i}"]: set = all\_fish.copy()

    number\_of\_del = randrange(0, len(all\_fisher[f"fisher\_{i}"]) + 1)

    # print(number\_of\_del)

    all\_fisher[f"fisher\_{i}"] = list(all\_fisher[f"fisher\_{i}"])

    for nod in range(0, number\_of\_del):

        all\_fisher[f"fisher\_{i}"].pop(randrange(0, len(all\_fisher[f"fisher\_{i}"])))

    all\_fisher[f"fisher\_{i}"] = set(all\_fisher[f"fisher\_{i}"])

# Работаем с множествами

everybody\_fisher\_set = list(all\_fisher.values())[0]

nobody\_fisher\_set = all\_fish

for i in list(all\_fisher.values()):

    everybody\_fisher\_set = everybody\_fisher\_set & i

    nobody\_fisher\_set = nobody\_fisher\_set - i

# Красиво выводим результат

for i in all\_fisher.keys():

    print(f"{i} : {str(all\_fisher[i])[1:-1] if len(all\_fisher[i]) > 0 else ' '}")

print(f"Все рыбаки поймали: {str(everybody\_fisher\_set)[1:-1] if len(everybody\_fisher\_set) > 0 else ' '}")

print(f"Никто не поймал: {str(nobody\_fisher\_set)[1:-1] if len(nobody\_fisher\_set) > 0 else ' '}")

**Протокол работы программы 1:**

fisher\_1 : 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10

fisher\_2 : 4, 6

fisher\_3 :

Все рыбаки поймали:

Никто не поймал: 2, 5, 7

Process finished with exit code 0

**Вывод**: В данной практической работе Я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составление программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.