

Практическое задание №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 множествами в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1:

В магазинах имеются следующие товары. Магнит – молоко, соль, сахар. Пятерочка – мясо, молоко, сыр. Перекресток – молоко, творог, сыр, сахар.

Определить: 1. полный список всех товаров.

Тип алгоритма:

линейный

Текст программы:

```
# Вывести все товары без повторений

magnit = {'молоко', 'соль', 'сахар'}
piter = {'мясо', 'молоко', 'сыр'}
perekres = {'молоко', 'творог', 'сыр', 'сахар'}

print(magnit|piter|perekres) # Выводит все товары с исключением повторений
```

Протокол работы программы:

```
{'творог', 'сыр', 'молоко', 'соль', 'мясо', 'сахар'}
```

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2:

В магазинах имеются следующие товары. Магнит – молоко, соль, сахар. Пятерочка – мясо, молоко, сыр. Перекресток – молоко, творог, сыр, сахар.

2. в каких магазинах можно приобрести одновременно молоко и сыр.

Тип алгоритма:

циклический с условием

Текст программы:

```
# В каких магазинах можно приобрести одновременно молоко и сыр.

magnit = {'молоко', 'соль', 'сахар'}
piter = {'мясо', 'молоко', 'сыр'}
```

```
perekres = {'молоко', 'творог', 'сыр', 'сахар'}

for i in magnit, piter, perekres: # Перебор элементов всех множеств
    if ('молоко' and 'сыр') in i: # Проверка существования элементов в перебираемом
множестве с дальнейшим определением множества
        if i == {'молоко', 'соль', 'сахар'}:
            print('Магнит')
        elif i == {'мясо', 'молоко', 'сыр'}:
            print('Пятерочка')
        elif i == {'молоко', 'творог', 'сыр', 'сахар'}:
            print('Перекресток')
```

Протокол работы программы:

Пятерочка

Перекресток

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 3:

В магазинах имеются следующие товары. Магнит – молоко, соль, сахар.

Пятерочка – мясо, молоко, сыр. Перекресток – молоко, творог, сыр, сахар.

3. в каких магазинах можно приобрести сахар.

Тип алгоритма:

циклический с условием

Текст программы:

```
# в каких магазинах можно приобрести сахар.

magnit = {'молоко', 'соль', 'сахар'}
piter = {'мясо', 'молоко', 'сыр'}
perekres = {'молоко', 'творог', 'сыр', 'сахар'}

for i in magnit, piter, perekres: # Перебор элементов всех множеств
    if 'сахар' in i: # Проверка существования элементов в перебираемом множестве с
дальнейшим определением множества
        if i == {'молоко', 'соль', 'сахар'}:
            print('Магнит')
        elif i == {'мясо', 'молоко', 'сыр'}:
            print('Пятерочка')
        elif i == {'молоко', 'творог', 'сыр', 'сахар'}:
            print('Перекресток')
```

Протокол работы программы:

Магнит

Перекресток

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического задания, мною были выработаны навыки составления программ в IDE PyCharm Community с множествами. Были использованы языковые конструкции языка программирования Python: for, if.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.