

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.

Задача №1

Постановка задачи.

В магазинах имеются следующие товары. Магнит – молоко, соль, сахар, печенье, сыр. Пятерочка – мясо, молоко, сыр. Перекресток – молоко, творог, сыр, сахар, печенье. Лента – печенье, молоко, сыр. Определить: 1. в каких магазинах нельзя приобрести соль.

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

3. в каких магазинах можно приобрести мясо и молоко.

Текст программы:

```
# Создаются данные о магазинах и товарах
magaziny = {'Магнит': {'молоко', 'соль', 'сахар', 'печенье',
                      'сыр'},
            'Пятерочка': {'мясо', 'молоко', 'сыр'},
            'Перекресток': {'молоко', 'творог', 'сыр', 'сахар', 'печенье'},
            'Лента': {'печенье', 'молоко', 'сыр'}}

# Извлекаются магазины, где нет товара соль
magaziny_bez_sol = {magazin for magazin, tovary in
magaziny.items() if 'соль' not in tovary}
print(f'1. Нельзя приобрести соль в: {"",
".join(magaziny_bez_sol)}'.')

# Извлекаются магазины, где можно приобрести молоко, печенье и сыр
одновременно
magaziny_s_molokom_pechenem_syrom = {magazin for magazin, tovary
in magaziny.items() if {'молоко', 'печенье',
'сыр'}.issubset(tovary)}
print(f'2. Можно приобрести молоко, печенье и сыр в: {"",
".join(magaziny_s_molokom_pechenem_syrom)}'.')
```

```
# Извлекаются магазины, где можно приобрести мясо и молоко  
одновременно  
magaziny_s_myasom_i_molokom = {magazin for magazin, tovary in  
magaziny.items() if {'мясо', 'молоко'}.issubset(tovary)}  
print(f'3. Можно приобрести мясо и молоко в: {"",  
".join(magaziny_s_myasom_i_molokom)}.')
```

Протокол работы программы:

- 1. Нельзя приобрести соль в: Лента, Перекресток, Пятерочка.**
- 2. Можно приобрести молоко, печенье и сыр в: Магнит, Лента, Перекресток.**
- 3. Можно приобрести мясо и молоко в: Пятерочка.**

Вывод: В процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ с применением множеств в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `for, if, not, in`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.
Готовые программные коды выложены на GitHub.