

Практическая работа № 10

Тема: Составление программ с применением множеств в IDE PyCharm Community

Цель работы:

- Закрепить приёмы работы с множествами в Python
- Научиться выполнять операции пересечения, объединения и разности множеств
- Отладить программу и оформить отчёт по РЕР 8

Условие задачи:

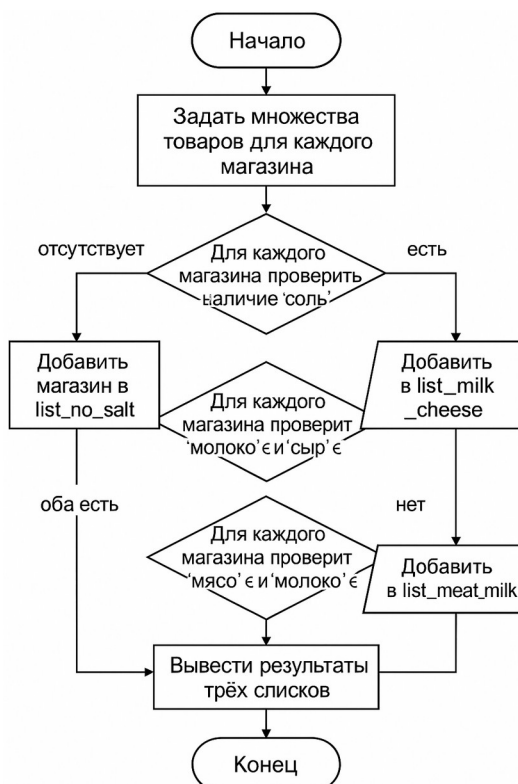
В магазинах имеются следующие товары:

- 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 и сыр.
3. В каких магазинах можно приобрести мясо и молоко.

Блок-схема



Код программы (PEP 8-совместимый)

"""

Вариант 11. Операции над множествами:

1. Магазины без соли
2. Магазины с молоком и сыром одновременно
3. Магазины с мясом и молоком одновременно

"""

```
def analyze_stores(stores: dict) -> None:
```

```
    """
```

```
    Принимает dict: {назв_магазина: set(товары)}.
```

```
    Выполняет три задачи и выводит списки магазинов.
```

```
    """
```

```
    no_salt = [name for name, goods in stores.items() if 'соль' not in goods]
```

```
    milk_and_cheese = [
```

```
        name for name, goods in stores.items()
```

```
        if {'молоко', 'сыр'}.issubset(goods)
```

```
    ]
```

```
    meat_and_milk = [
```

```
        name for name, goods in stores.items()
```

```
        if {'мясо', 'молоко'}.issubset(goods)
```

```
    ]
```

```
    print('Магазины, где нет соли:', no_salt)
```

```
    print('Магазины с молоком и сыром:', milk_and_cheese)
```

```
    print('Магазины с мясом и молоком:', meat_and_milk)
```

```
if __name__ == '__main__':
```

```
    # Заданные множества товаров
```

```
    stores = {
```

```
        'Магнит': {'молоко', 'соль', 'сахар', 'печенье', 'сыр'},
```

```
        'Пятерочка': {'мясо', 'молоко', 'сыр'},
```

```
        'Перекресток': {'молоко', 'творог', 'сыр', 'сахар', 'печенье'},
```

```
        'Лента': {'печенье', 'молоко', 'сыр'}
```

```
    }
```

```
    analyze_stores(stores)
```

Протокол работы (пример вывода)

Магазины, где нет соли: ['Пятерочка', 'Перекресток', 'Лента']

Магазины с молоком и сыром: ['Магнит', 'Пятерочка', 'Перекресток', 'Лента']

Магазины с мясом и молоком: ['Пятерочка']

Вывод

- Разработана и отлажена программа для решения трёх задач на множествах.
- Демонстрируется использование операций `not in`, `.issubset()` и `comprehension`.

- Получены практические навыки применения множеств и их операций в Python.