

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.

Постановка задачи: Книжные магазины предлагают следующие коллекции книг.

Магистр – Лермонтов, Достоевский, Пушкин, Тютчев

ДомКниги – Толстой, Грибоедов, Чехов, Пушкин.

БукМаркет – Пушкин, Достоевский, Маяковский.

Галерея – Чехов, Тютчев, Пушкин.

Определить: 1. Полный список всех книг магазинов. 2. Какие книги есть во всех магазинах. 3. Хотя бы одну книгу, которая есть не во всех магазинах.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
# Книжные магазины предлагают следующие коллекции книг.
# Магистр – Лермонтов, Достоевский, Пушкин, Тютчев
# ДомКниги – Толстой, Грибоедов, Чехов, Пушкин.
# БукМаркет – Пушкин, Достоевский, Маяковский.
# Галерея – Чехов, Тютчев, Пушкин. Определить:
# 1. Полный список всех книг магазинов.
# 2. Какие книги есть во всех магазинах.
# 3. Хотя бы одну книгу, которая есть не во всех
магазинах.

magistr = ["Лермонтов", "Достоевский", "Пушкин", "Тютчев"]
domKnigi = ["Толстой", "Грибоедов", "Чехов", "Пушкин"]
bukMarket = ["Пушкин", "Достоевский", "Маяковский"]
```

```
galereya = ["Чехов", "Тютчев", "Пушкин"]

allBooks = set(magistr + domKnigi + bukMarket + galereya)
# Находим полный список всех магазинов

print("Полный список всех книг магазинов: ", allBooks)

commonBooks = set(magistr) & set(domKnigi) &
set(bukMarket) & set(galereya) # Книги, которые есть во
всех магазинах

print("Книги, которые есть во всех магазинах: ",
commonBooks)

uniqueBooks = allBooks - commonBooks # Книга, которая есть
не во всех магазинах

print("Хотя бы одна книга, которая есть не во всех
магазинах: ", next(iter(uniqueBooks)))
```

Протокол работы программы:

Полный список всех книг магазинов: {'Пушкин', 'Маяковский', 'Чехов', 'Тютчев', 'Лермонтов', 'Грибоедов', 'Толстой', 'Достоевский'}

Книги, которые есть во всех магазинах: {'Пушкин'}

Хотя бы одна книга, которая есть не во всех магазинах: Маяковский

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе выполнения практического занятия №9, я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.