

Практическая работа №9

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: циклический, ветвление.

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.

new_list = [] # Разбиваем строку на отдельные элементы типа (название:
               содержание) методом вложенных списков.
my_list = list("Магистр – Лермонтов, Достоевский, Пушкин, Тютчев. ДомКниги –
               Толстой, Грибоедов, Чехов, Пушкин."
               " БукМаркет – Пушкин, Достоевский, Маяковский. Галерея –
               Чехов, Тютчев, Пушкин".split('. '))
print(f"\033[3m{my_list}\033[0m")

for i in my_list: # Вывод данного списка.
    new_list.append(i.split(" – "))
print(f"\033[3m{new_list}\033[0m",
      end='\n' + '_____'\n\n')
magistr = set(new_list[0][1].split(', '))
DomKnig = set(new_list[1][1].split(', '))
BookMarket = set(new_list[2][1].split(', '))
Galereya = set(new_list[3][1].split(', '))
print(f"Ассортимент \033[33m'Магистра': \033[31m{magistr}\033[0m\n" #
      "Ассортименты магазинов.
      f"{' '*len('Ассортимент')} \033[33m'ДомКниги':
\033[31m{DomKnig}\033[0m\n"
      f"{' '*len('Ассортимент')} \033[33m'БукМаркета':
\033[31m{BookMarket}\033[0m\n"
      f"{' '*len('Ассортимент')} \033[33m'Галереи':
\033[31m{Galereya}\033[0m\n")

# Вывод общих и необщих элементов.
```

```
print(f"Во всех магазинах есть следующие книги:
\033[36m{' '.join(magistr.intersection(DomKnig, BookMarket,
Galereya))}\033[0m\n "
      f"Не во всех маганзинах есть следующие книги: "
      f"\033[36m{' // '.join((magistr.union(DomKnig, BookMarket,
Galereya)).difference(magistr.intersection(DomKnig, BookMarket,
Galereya)))}\033[0m")
```

Протокол программы:

['Магистр – Лермонтов, Достоевский, Пушкин, Тютчев', 'ДомКниги – Толстой, Грибоедов, Чехов, Пушкин', 'БукМаркет – Пушкин, Достоевский, Маяковский', 'Галерея – Чехов, Тютчев, Пушкин']

[['Магистр', 'Лермонтов, Достоевский, Пушкин, Тютчев'], ['ДомКниги', 'Толстой, Грибоедов, Чехов, Пушкин'], ['БукМаркет', 'Пушкин, Достоевский, Маяковский'], ['Галерея', 'Чехов, Тютчев, Пушкин']]

Ассортимент **Магистра**: {'Тютчев', 'Пушкин', 'Лермонтов', 'Достоевский'}

ДомКниги: {'Грибоедов', 'Чехов', 'Толстой', 'Пушкин'}

БукМаркета: {'Пушкин', 'Достоевский', 'Маяковский'}

Галереи: {'Тютчев', 'Пушкин', 'Чехов'}

Во всех магазинах есть следующие книги: **Пушкин**

Не во всех маганзинах есть следующие книги: **Тютчев // Грибоедов // Маяковский // Достоевский // Толстой // Лермонтов // Чехов**

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.