

Практическое занятие № 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 в каких магазинах
можно приобрести книги Пушкина и Тютчева

Текст программы:

```

1  # Программа возвращает магазин, в котором находится вводимый пользователем автор,
2  # иначе – ищет в магазинах Пушкина и Тютчева
3  shops = {'Магистр': {'Лермонтов', 'Достоевский', 'Пушкин', 'Тютчев'},
4           'ДомКниги': {'Толстой', 'Грибоедов', 'Чехов', 'Пушкин'},
5           'Букмаркет': {'Пушкин', 'Достоевский', 'Маяковский'},
6           'Галерея': {'Чехов', 'Тютчев', 'Пушкин'}}
7
8
9  def runprog():
10     s = 0
11     foundin = list()
12     for e, i in shops.items():
13         if search in i:
14             s += 1
15             foundin.append(e)
16
17     if s > 0:
18         print('Автор по запросу найден в', 'магазине:' if s == 1 else 'магазинах:', foundin)
19     else:
20         print('Автор по запросу не найден. Переформируйте запрос и повторите попытку.')
21
22
23 if input('Режим выполнения программы (введите латинскую А для автоматического выполнения): ') == 'A':
24     for a in ('Пушкин', 'Тютчев'):
25         search = a
26         print('Введите интересующего автора: ' + a)
27         runprog()
28 else:
29     while True:
30         search = input('Введите интересующего автора: ')
31         runprog()

```

Протокол работы программы:

Режим выполнения программы (введите латинскую А для автоматического выполнения): А

Введите интересующего автора: Пушкин

Автор по запросу найден в магазинах: ['Магистр', 'ДомКниги', 'Букмаркет', 'Галерея']

Введите интересующего автора: Тютчев

Автор по запросу найден в магазинах: ['Магистр', 'Галерея']

Process finished with exit code 0

Вывод: В ходе разработки программы закрепились усвоенные понятия, знания, алгоритмы и основные принципы составления программ с множествами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции: `def`, `for`, `in`, `if-else` и `while`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Программы вместе с отчетом выложены в репозитории GitHub.