

Практическое занятие №12

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 использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Задача №1

Постановка задачи.

1) В последовательности на n целых чисел найти и вывести:

1. минимальный среди положительных
2. элементы кратные пяти
3. их среднее арифметическое

Текст программы:

```
#1) В последовательности на n целых чисел найти и вывести:
# минимальный среди положительных
# элементы кратные пяти
# их среднее арифметическое
def main():
    n = int(input("Введите количество целых чисел в
последовательности: "))
    sequence = [int(input(f"Введите число #{i+1}: ")) for i in
range(n)] # Создает список sequence, заполняя его целыми числами,
введенными пользователем по одному для каждого элемента в
последовательности.

    positive_numbers = [num for num in sequence if num > 0] # Создает
список
    multiples_of_five = [num for num in sequence if num % 5 == 0]

    min_positive = min(positive_numbers) if positive_numbers else
None
    average_multiples_of_five = sum(multiples_of_five) /
len(multiples_of_five) if multiples_of_five else None # Вычисляет
среднее значение элементов в multiples_of_five если таковые есть в
противном случае присваивает None
```

```

    print(f"1.1) Минимальный среди положительных: {min_positive}" if
min_positive is not None else "1.1) В последовательности нет
положительных чисел")
    print(f"1.2) Элементы кратные пяти: {multiples_of_five}")
    print(f"1.3) Среднее арифметическое элементов кратных пяти:
{average_multiples_of_five}" if average_multiples_of_five is not
None else "1.3) В последовательности нет элементов, кратных пяти")

if __name__ == "__main__": # Проверяет запущен ли скрипт напрямую
    main() # Вызывает функцию main()

```

Протокол работы программы:

Введите количество целых чисел в последовательности: 4

Введите число #1: 1

Введите число #2: 4

Введите число #3: 2

Введите число #4: 3

1.1) Минимальный среди положительных: 1

1.2) Элементы кратные пяти: []

1.3) В последовательности нет элементов, кратных пяти

Process finished with exit code 0

Задача №2

Постановка задачи.

2. Из заданной строки отобразить только символы пунктуации.

Использовать библиотеку string. Строка:

--msg-template="\$FileDir\$\{path}:{line}:{column}:{C}:{symbol}){msg}"

Текст программы:

```

#2) Из заданной строки отобразить только символы
пунктуации. Использовать
#библиотеку string.

```


