

Практическое занятие № 13.

Тема: составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Цели: 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:

В последовательности на n целых элементов в первой ее половине найти количество положительных элементов.

Текст программы:

```
# В последовательности на n целых элементов в первой ее половине найти
количество положительных элементов.
from random import randint

n = int(input('Введите n целых элементов в списке: '))
my_list = [randint(-100, 100) for i in range(n)]
print('Изначальный список: ', *my_list)
new_list = [i for i in my_list[:int(len(my_list) / 2)] if i > 0] # этот срез
- половина исходного списка
print(f'Количество положительных элементов в первой половине:
{len(new_list)}')
```

Протокол программы:

Введите n целых элементов в списке: 9

Изначальный список: 41 -76 -93 97 19 85 76 56 31

Количество положительных элементов в первой половине: 2

Process finished with exit code 0

Задача 2.

Постановка задачи:

Из заданной строки отобразить только символы нижнего регистра. Использовать библиотеку `string`. Строка 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and run them as External Tools'.

Текст программы:

```
# Из заданной строки отобразить только символы нижнего регистра. Использовать
библиотеку string. Строка 'In PyCharm, you can specify third-party standalone
applications and run them as External Tools'.
from string import ascii_lowercase

phrase = 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and
run them as External Tools'
print('Все символы нижнего регистра из строки: ')
print(*list(filter(lambda x: x in ascii_lowercase, phrase)))
```

Протокол программы:

Все символы нижнего регистра из строки:

```
nyharmyoucanspecifythirdpartystandaloneapplicationsandrunt
hemasexternalools
```

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community, улучшил навыки работы с GitHub. Были использованы генераторы списков, функция `lambda` и функция `filter`.