

Практическое занятие № 12.

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.

Постановка задачи 1:

В последовательности на n целых чисел найти и вывести:

1. Максимальный среди отрицательных
2. Элементы кратные двум
3. Их сумму

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
# В последовательности на n целых чисел найти и вывести:

# 1. Максимальный среди отрицательных
# 2. Элементы кратные двум
# 3. Их сумму

import random
list_1 = []
n = int(input("Введите n: "))
for i in range(n):
    list_1.append(random.randint(-3, 6))
print("Последовательность: ", list_1)
print("Максимальный среди отрицательных: ", max(list(filter(lambda x: x < 0, list_1))))
print("Элементы кратные двум: ", list(filter(lambda x: x % 2 == 0 and x != 0, list_1)))
print("Их сумма: ", sum(list_1))
```

Протокол работы программы:

Введите n: 6

Последовательность: [-1, -2, 1, -2, -2, 0]

Максимальный среди отрицательных: -1

Элементы кратные двум: [-2, -2, -2]

Их сумма: -6

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2: Из заданной строки отобразить только цифры.

Использовать библиотеку string. Строка – TheGreat Pyramidof KhufuatGizawasbuiltabout 2700 BC, 755 feet (230metres) longand 481 feet (147 metres) high.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
# Из заданной строки отобразить только цифры.
# Использовать библиотеку string. Строка -
# TheGreat Pyramidof KhufuatGizawasbuiltabout 2700 BC, 755 feet (230metres) longand 481 feet (147 metres) high.

from string import digits

string1 = 'TheGreat Pyramidof KhufuatGizawasbuiltabout 2700 BC, 755 feet (230metres) longand 481 feet (147 metres) high'
string_new = [i for i in string1 if i in digits]
print("Результат:", string_new)
```

Протокол работы программы:

Результат: ['2', '7', '0', '0', '7', '5', '5', '2', '3', '0', '4', '8', '1', '1', '4', '7']

Process finished with exit code 0

Вывод: Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.