

Практическое занятие №12

Тема: составление программ в функциональном стиле 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.

Постановка задачи: разработать программу, обрабатывающую текстовые файлы

Текст программы:

1)

Даны две последовательности. Найти элементы, общие для двух последовательностей и их количество.

```
from collections import Counter
```

```
def find_common_elements(seq1, seq2):
```

```
    # Множества для быстрого поиска общих элементов
```

```
    set1 = set(seq1)
```

```
    set2 = set(seq2)
```

```
    # Нахождение общих элементов
```

```
    common_elements = filter(lambda x: x in set1, set2)
```

```
    # Количество общих элементов
```

```
    common_count = Counter(common_elements)
```

```
    return common_count
```

```
sequence1 = [1, 2, 3, 4, 5]
```

```
sequence2 = [3, 4, 5, 6, 7]
```

```
common_elements = find_common_elements(sequence1, sequence2)
```

```
print("Общие элементы:", common_elements)
```

2)

```
# 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'.
```

```
import string
```

```
s = 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and run them as External Tools'
```

```
lowercase_chars = filter(lambda c: c in string.ascii_lowercase, s)
```

```
result = ''.join(lowercase_chars)
```

```
print(result)
```

Протокол работы программы:

1)

```
/home/student/Документы/PycharmProjects/IS-22/Proj_1sem_Eliseev/venv/bin/python  
/home/student/Документы/PycharmProjects/IS-22/Proj_1sem_Eliseev/PZ_12/PZ_12_1.py  
Общие элементы: Counter({3: 1, 4: 1, 5: 1})
```

Process finished with exit code 0

2)

```
/home/student/Документы/PycharmProjects/IS-22/Proj_1sem_Eliseev/venv/bin/python  
/home/student/Документы/PycharmProjects/IS-22/Proj_1sem_Eliseev/PZ_12/PZ_12_2.py  
nyharmyoucanspecifythirdpartystandaloneapplicationsandrunt hem as xternalools
```

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.