

Университет ИТМО
Кафедра вычислительной техники

Технологии программирования

Лабораторная работа №1

Студенты:
Куклина Мария,
Кириллова Анастасия, Р3401
Преподаватель:
Оголюк А.А.

Санкт-Петербург, 2017

1. Ход работы

1.1. Задание 1

1.1.1. Листинг

Входные данные: список строк.

Выходные данные: число, количество строк, соответствующих правилу: длина строки больше 2 символов и первый символ равен последнему.

```
def me(words):  
    return len(list(  
        filter(lambda str:  
            len(str) > 2 and str[0] == str[-1],  
            words)  
    ))
```

1.1.2. Тест

```
test(me, ['aa', 'ba', 'ca', 'accca', 'bab', 'a'], 2);  
test(me, ['aa', 'a', 'bb', 'acb'], 0);  
test(me, [], 0);  
test(me, ['', '', ''], 0);
```

1.2. Задание 2

1.2.1. Листинг

Входные данные: список строк.

Выходные данные: список строк, в котором все слова, начинающиеся на 'x' попадают в начало списка, остальные сортируются.

```
def fx(words):  
    return list(sorted(words, key=lambda s:  
        (len(s) != 0 and s[0] != 'x', s)  
    ))
```

1.2.2. Тест

```
test(fx, ['tix', 'xyz', 'apple', 'xacadu', 'aabbcbccc'],  
      ['xacadu', 'xyz', 'aabbcbccc', 'apple', 'tix']);  
test(fx, [], []);  
test(fx, ['', 'b', 'c', 'a'], ['', 'a', 'b', 'c']);
```

1.3. Задание 3

1.3.1. Листинг

Входные данные: список кортежей.

Выходные данные: список, сортированный по возрастанию последнего элемента кортежа.

```
def sort_by_sec(lst):  
    return sorted(lst, key=lambda pair: bool(pair) and pair[-1])
```

1.3.2. Тест

```
test(sort_by_sec, [(1, 7), (1, 3), (3, 4, 5), (2, 2)],  
      [(2, 2), (1, 3), (3, 4, 5), (1, 7)]);  
test(sort_by_sec, [(1, 4), (), (4, 1)], [(), (4, 1), (1, 4)]);  
test(sort_by_sec, [(), ()], [(), ()]);
```