

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, [(), ()], [(), ()]);
```