

Университет ИТМО
Кафедра вычислительной техники

Технологии программирования

Лабораторная работа №2

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 чисел.

Выходные данные: список чисел без повторений.

```
def rm_adj(nums):  
    return reduce(lambda xs, x: xs if x in xs else xs + [x], nums, []);
```

1.1.2. Тест

```
nums = [0, 0, 0, 0]  
exp  = [0]  
res = rm_adj(nums)  
test_print(exp, res)
```

```
nums = [0, 2, 2, 3]  
exp  = [0, 2, 3]  
res = rm_adj(nums)  
test_print(exp, res)
```

1.2. Задание 2

1.2.1. Листинг

Входные данные: два упорядоченных по возрастанию списка.

Выходные данные: объединенный упорядоченный список.

```
def merge(lst1, lst2):  
    return sorted(lst1 + lst2);
```

Встроенная функция сортировки производит сортировку по алгоритму Timsort, который в худшем случае выполняется за $O(n \log n)$, а в лучшем – за $O(n)$. Однако, несмотря на то, что алгоритм *Merge* работает за $\Theta(n)$, опытные данные показали, что текущая реализация *merge* эффективнее.

1.2.2. Тест

```
lst1 = [0, 2, 4, 6]  
lst2 = [1, 3, 5]  
res = merge(lst1, lst2);  
exp = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6];  
test_print(exp, res);
```