

# Типы данных

## часть 2

### Цель

Научиться писать программы с разнообразными способами представления и оперирования данными

### Что нужно сделать

Решите следующие задачи на языке программирования Python

#### 01 Список имен

Написать программу, которая на основании строки из имен, разделенных пробелами, возвращает список этих имен в лексикографическом порядке

##### Формат ввода

Вводится строка из имен, разделенных пробелами

##### Формат вывода

Требуется вывести список имен в лексикографическом порядке

##### Тесты для проверки работы программы

Ввод данных	Вывод данных
Гена Аркадий Елена Михаил	[‘Аркадий’, ‘Гена’, ‘Елена’, ‘Михаил’]
Tom Tim Ted Robin	[‘Robin’, ‘Ted’, ‘Tim’, ‘Tom’]

#### 02 Маркировка батончиков

Перед Вами стоит задача запрограммировать маркер весов конвейера с шоколадными батончиками. Масса товарного батончика лежит в пределах от 40 до 50 граммов включительно. Все остальные батончики считаются бракованными. Статус для товарного батончика “GOOD”, бракованного – “BAD”. У каждого батончика есть уникальный код (id). Необходимо вывести словарь, ключами которого являются id батончиков, а значениями - статусы

### **Формат ввода**

Вводится последовательность строк. В первой строке целое число N - число батончиков. В каждой из последующих N строк - два числа, разделенных пробелами - id и масса батончика

### **Формат вывода**

Требуется вывести словарь, ключами которого являются id батончиков, а значениями - статусы (порядок вывода ключей не важен)

### **Тесты для проверки работы программы**

Ввод данных	Вывод данных
4 4 45 23 58 11 42 16 40	{4: 'GOOD', 23: 'BAD', 11: 'GOOD', 16: 'GOOD'}

## **03 Список уникальных цифр числа**

Написать программу, которая выводит список уникальных цифр целого числа в порядке возрастания

### **Формат ввода**

Вводится целое неотрицательное число

### **Формат вывода**

Требуется вывести список уникальных цифр целого числа в порядке возрастания

### **Тесты для проверки работы программы**

Ввод данных	Вывод данных
2453	[2, 3, 4, 5]
45456035	[0, 3, 4, 5, 6]

## **04 Самая популярная цифра**

Из списка строк, в каждой из которых, целое число необходимо найти, наиболее часто встречающуюся цифру

### **Формат ввода**

Вводится последовательность строк. В первой строке целое число N - число чисел. В каждой из последующих N строк - целое неотрицательное число

### **Формат вывода**

Требуется вывести наиболее часто встречающуюся цифру. Если таких цифр несколько - вывести наибольшую из них

### **Тесты для проверки работы программы**

Ввод данных	Выход данных
4	4
445	
2358	
142	
1640	

## **05 Два водителя**

У двух водителей логистической компании есть список городов, которые они обезжают при регулярной перевозке грузов. В каких городах они потенциально могут встречаться?

### **Формат ввода**

Вводится две строки. В первой - названия городов маршрута первого водителя, разделенные пробелами, во второй - второго. (Все названия из одного слова)

### **Формат вывода**

Требуется вывести список городов, в которых водители потенциально могли бы встретиться в лексикографическом порядке

### **Тесты для проверки работы программы**

Ввод данных	Выход данных
Москва Владимир Рязань Тула Москва Санкт-Петербург Смоленск Тула	[Москва, Тула]

## **Результат**

В ответе приложите файл с расширением ru для каждой задачи

## Критерии оценивания

**K1** Решено верно 2 задачи, пройдены все тесты **2 балла**

**K2** Решено верно 3 задачи, пройдены все тесты **3 балла**

**K3** Решено верно 4 задачи, допускается непрохождение 1 теста из всех **4 балла**

**K4** Решено верно 5 задач, допускается непрохождение до 2 тестов из всех **5 баллов**

**Максимальное количество баллов** **5 баллов**

**Минимальное количество баллов** чтобы преподаватель смог зачесть вашу работу **2 балла**