

Задания #24

#1. Вводится строка из русских букв и символов пробела. Необходимо ее закодировать азбукой Морзе, где каждой букве ставится в соответствие код из точки и тире. После каждой закодированной буквы должен стоять пробел (символ окончания кода буквы). После последнего кода пробела быть не должно (в конце строки). Коды азбуки Морзе приведены ниже для русского алфавита и символа пробела:

А .-	М --	Ш ----
Б -...	Н -.	Щ --.-
В .-	О ---	Ъ --.-
Г --.	П .-.	Ы .-
Д -..	Р .-.	Ь -.-
Е (Ё) .	С ...	Э -.-.
Ж ...-	Т -	Ю ..--
З --..	У ..-	Я .-.-
И ..	Ф ...-	' ' -...-
Й .---	Х 	
К -.-	Ц -.-.	
Л .-..	Ч ---.	

Результат кодирования вывести в виде строки.

Р. S. Для очень ленивых готовый словарь азбуки Морзе можно скачать по адресу: <https://github.com/selfedu-rus/others> (файл morze-dict.py). Для практики лучше его составить самостоятельно. Да, работа программиста иногда связана и с такой рутинной.

Sample Input:

Сергей Балакирев

Sample Output:

[illegible]

```
chars = { "А": "._-", "Б": "._...", "В": "._--", "Г": "._-.", "Д": "._..", "Е":  
"._.", "Ж": "._...-", "З": "._-.-.", "И": "._..", "Й": "._-.-", "К": "._.-.", "Л":  
"._-..", "М": "._--", "Н": "._.", "О": "._-.-", "П": "._-.-.", "Р": "._.-.", "С":  
"._...", "Т": "._-", "У": "._.-.", "Ф": "._.-.", "Х": "._....", "Ц": "._-.-.", "Ч":  
"._-.-.", "Ш": "._-.-.-", "Щ": "._-.-.-", "Ъ": "._-.-.-", "Ы": "._.-.-", "Ь": "._.-.-",  
"Э": "._-.-.-", "Ю": "._.-.-", "Я": "._.-.-", " ": "._-.-.-" }
```

#2. Имеется закодированная строка с помощью азбуки Морзе. Коды разделены между собой пробелом. Необходимо ее декодировать, используя азбуку Морзе из предыдущего занятия. Полученное сообщение (строку) вывести на экран.

Sample Input:

.-- -...- .-- . .- . - -

Sample Output:

все верно

```
morze = {".-": "A", "-...": "Б", ".--": "В", "--.": "Г", "-..": "Д", ".": "Е", "...-": "Ж", "--..": "З", "..": "И", "----": "Й", "-.-": "К", "-.-.": "Л", "--": "М", "-.": "Н", "---": "О", ".--.": "П", "-.-.": "Р", "...": "С", "-": "Т", "-.-": "У", "-.-.": "Ф", "....": "Х", "-.-.": "Ц", "----.": "Ч", "----": "Ш", "-.-.": "Щ", ".--.-": "Ъ", "-.-.-": "Ы", "-.-.-": "Ь", "...-...": "Э", "-.-.-": "Ю", "-.-.-": "Я", "-...-": " "}
```

#3. Вводится список целых чисел в одну строчку через пробел. С помощью словаря выделите только уникальные (не повторяющиеся) введенные значения и, затем, сформируйте список из уникальных чисел. Выведите его на экран в виде набора чисел, записанных через пробел.

Р. S. Такая задача, обычно решается через множества, но мы их еще не проходили, поэтому воспользуемся словарем.

Sample Input:

8 11 -4 5 2 11 4 8

Sample Output:

8 11 -4 5 2 4

#4. Вводятся данные в формате:

```
<день рождения 1> имя_1
<день рождения 2> имя_2
...
<день рождения N> имя_N
```

Дни рождений и имена могут повторяться. На их основе сформировать словарь и вывести его в формате (см. пример ниже):

```
день рождения 1: имя1, ..., имяN1
день рождения 2: имя1, ..., имяN2
...
день рождения M: имя1, ..., имяNM
```

Р. S. Для считывания списка целиком в программе уже записаны начальные строчки.

Sample Input:

3 Сергей
5 Николай
4 Елена
7 Владимир
5 Юлия
4 Светлана

Sample Output:

3: Сергей
5: Николай, Юлия
4: Елена, Светлана
7: Владимир

```
import sys

lst_in = list(map(str.strip, sys.stdin.readlines()))
```

#5. Имеется словарь с наименованиями предметов и их весом (в граммах):

```
things = {'карандаш': 20, 'зеркальце': 100, 'зонт': 500, 'рубашка': 300,
          'брюки': 1000, 'бумага': 200, 'молоток': 600, 'пила': 400,
          'удочка': 1200,
          'расческа': 40, 'котелок': 820, 'палатка': 5240, 'брзент': 2130, 'спички': 10}
```

Сергей собирается в поход и готов взвалить на свои хрупкие плечи максимальный вес в N кг (вводится с клавиатуры). Он решил класть в рюкзак предметы в порядке убывания их веса (сначала самые тяжелые, затем, все более легкие) так, чтобы их суммарный вес не превысил значения N кг. Все предметы даны в единственном экземпляре. Выведите список предметов (в строку через пробел), которые берет с собой Сергей в порядке убывания их веса.

P. S. 1 кг = 1000 грамм

Sample Input:

10

Sample Output:

палатка брезент удочка брюки пила карандаш спички