

Практические задания

1. Написать программу, используя словари, которая, получая от пользователя название дня недели, выдаёт его номер, а получая номер, выдаёт название.

Ввод: название дня недели, например: «Понедельник», или номер, например: 1.

Вывод: соответственно вводу, номер дня недели или название.

Пример:

Ввод	Вывод
1	Понедельник
Понедельник	1

2. Дана таблица оценок по информатике в классе из 10 учеников. Данные хранятся в словаре. Вывести количество каждой оценки.

Ввод: пары значений *фамилия: оценка*.

Вывод: количество каждой оценки.

Пример:

Ввод	Вывод
Иванов 5 Петров 3 Сидоров 4 Козлов 5 Кузнецов 1 Соловьев 2 Котов 5 Степанов 4 Скворцов 3 Тарасов 2	Пятерок: 3 Четверок: 2 Троек: 2 Двоек: 2 Единиц: 1

3. Сгенерировать словарь-шифратор для текстов, написанных на английском языке, следующим образом: ключ – это английская буква, а значение – это случайная русская буква. Символы, отличные от букв, шифроваться не должны. Используя словарь, зашифровать введенное сообщение, вывести результат, а затем расшифровать и снова вывести результат.

Ввод: текст на английском языке.

Вывод: зашифрованный текст, расшифрованный текст.

4. Создать словарь, в котором ключом является номер дня недели, а значением список уроков (учебных предметов) в этот день. И словарь, сопоставляющий номеру дня недели его название. Программа запрашивает название урока. Нужно вывести название дней недели, в которых этот урок есть. Если введен несуществующий урок, то программа должна выдать соответствующее сообщение.

Ввод: название урока (учебного предмета).

Вывод: список дней недели.

5. Дан словарь, содержащий данные «Имя: возраст». Написать программу, выводящую эти данные в алфавитном порядке (сортировка по имени).

Ввод: словарь.

Вывод: отсортированный словарь.

Пример:

Ввод	Вывод
Иван: 40 Петр: 30 Виктор: 35 Фёдор: 20 Евгений: 33	Виктор: 35 Евгений: 33 Иван: 40 Петр: 30 Фёдор: 20

6. Составить программу, вычисляющую, сколько раз какая буква или символ употребляется во введенной строке, используя словари. Дополнительно: не учитывать регистр (заглавная или строчная) символов.

Ввод: строка произвольной длины.

Вывод: символы и число их вхождений в строку.

Пример:

Ввод	Вывод
Мама мыла раму	м: 4 а: 4 <пробел>: 2 ы: 1 л: 1 р: 1 у: 1