

## **Индивидуальное задание № 8**

### **Тема : файлы**

Разработать алгоритм и составить программу для решения следующих задач:

1. Строки текстового файла input.txt состоят из слов, разделенных одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Требуется определить слово, которое чаще всего встречается в файле. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения. **Алиев**
2. В текстовом файле input.txt в первой строке записано одно слово, в остальных строках - текст, слова в котором разделены одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Подсчитать, сколько раз это слово встречается в тексте. **Сергеев**
3. Строки текстового файла input.txt состоят из слов, разделенных одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Требуется определить строки, содержащие максимальное количество слов. Если таких строк несколько, найти первые 10. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения.
4. Задан текстовый файл input.txt. Требуется определить строки этого файла, содержащие максимальную по длине строку возрастающую подстроку. Если таких строк несколько, найти первые 10. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения.
5. Задан текстовый файл input.txt. Требуется определить строки этого файла, содержащие максимальную по длине подстроку-палиндром. Если таких строк несколько, найти первые 10. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения. **Царёв**
6. Задан текстовый файл input.txt. Требуется определить строки этого файла, содержащие максимальную по длине подстроку, состоящую только из цифр. Если таких строк несколько, найти первые 10. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения. **Куприянчик**
7. Задан текстовый файл input.txt. Требуется определить строки этого файла, содержащие максимальную по длине подстроку, состоящую из одинаковых символов русского алфавита. Заглавные и строчные буквы не различаются. Если таких строк несколько, найти первые 10. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения. **Иваненко**
8. Задан текстовый файл input.txt. Требуется определить строки этого файла, содержащие максимальную по длине подстроку, состоящую из одинаковых символов латинского алфавита. Заглавные и строчные буквы не различаются. Если таких строк несколько, найти первые 10. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения.
9. Задан текстовый файл input.txt. Требуется определить строки этого файла, содержащие максимальную по длине подстроку, состоящую только из

знаков препинания. Перечень символов, подходящих под определение “знаки препинания”, задает пользователь. Если таких строк несколько, найти первые 10. Результат вывести на консоль в форме, удобной для чтения.

**10.** Строки текстового файла input.txt состоят из слов, разделенных одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Требуется найти слова максимальной и минимальной длины и поменять их местами. Если таких слов несколько – брать первые. **Станкевич**

**11.** Строки текстового файла input.txt состоят из слов, разделенных одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Требуется найти слова максимальной и минимальной длины и поменять местами строки, содержащие эти слова. Если таких слов несколько – брать первые. **Кухновец**

**12.** Строки текстового файла input.txt состоят из слов, разделенных одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Требуется в каждой строке найти слова максимальной и минимальной длины и поменять их местами. Если таких слов несколько – брать последние. **Волков**

**13.** В текстовом файле input.txt в первой строке записаны два слова, разделенные пробелами, в остальных строках - текст, слова в котором разделены знаками препинания. Нужно найти эти слова в тексте и поменять местами строки, содержащие эти слова. Если таких слов несколько – брать первые. **Досова**

**14.** В текстовом файле input.txt в первой строке записаны два слова, разделенные пробелами, в остальных строках - текст, слова в котором разделены одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Нужно найти эти слова в тексте и поменять их местами. Если таких слов несколько – брать первые. **Крагель**

**15.** Строки текстового файла input.txt состоят из слов, разделенных одним или несколькими пробелами. Перед первым, а также после последнего слова строки пробелы могут отсутствовать. Требуется на основе исходного файла построить предметный указатель и вывести его в файл output.txt. Каждая строка предметного указателя содержит слово и номера строк текстового файла, в которых это слово встречается, разделенные одним пробелом. **Рудьман**

**16.** В текстовом файле input.txt записаны слова – по одному в строке. Необходимо разбить слова на группы так, чтобы в одну группу попали все слова, составленные из одного и того же множества символов. Иными словами, в каждом слове группы должны быть использованы все символы этой группы (может быть, несколько раз). Так, слова «окно» и «конка» не входят в одну группу, а слова «конник» и «инок» - входят. Программа должна подсчитать количество найденных групп и выдать результат на консоль. **Сакольчик**

**17.** Напишите программу, которая составляет частотный словарь заданного текста, пропуская при этом символы - разделители. Словом будем считать непрерывную последовательность символов латинского алфавита. Слова, различающиеся только регистром символов, считаются одинаковыми. Элемент частотного словаря содержит слово и количество повторений этого слова, разделенные одним пробелом. Слова, встречающиеся менее, чем K раз, в словарь не включаются (параметр K вводится с консоли). Частотный словарь должен быть упорядочен по алфавиту. Исходный текст программа должна читать из файла input.txt, а сформированный словарь – помещать в файл output.txt. **Жиркевич**

**18.** Напишите программу, которая составляет частотный словарь заданного текста, пропуская при этом символы - разделители. Словом будем считать непрерывную последовательность символов латинского алфавита. Слова, различающиеся только регистром символов, считаются одинаковыми. Элемент частотного словаря содержит слово и количество повторений этого слова, разделенные одним пробелом. Слова, встречающиеся менее, чем K раз, в словарь не включаются (параметр K вводится с консоли). Частотный словарь должен быть упорядочен по убыванию количества повторений слова. Исходный текст программа должна читать из файла input.txt, а сформированный словарь – помещать в файл output.txt. **Вакулич**

**19.** Реализовать механизм сложения двух разреженных матриц с практически неограниченной размерностью, а также механизм умножения такой матрицы на целое число. Элементы матриц – данные типа int. Предусмотреть организацию ввода-вывода как через консоль, так и через тестовые файлы.

**20.** Реализовать механизм скалярного умножения двух векторов с практически неограниченной размерностью. Большинство координат обоих векторов равно нулю. Остальные координаты – данные типа int. Гарантируется, что результат поместится в тип long. Предусмотреть организацию ввода-вывода как через консоль, так и через тестовые файлы.

**21.** Реализовать механизм сложения двух векторов с практически неограниченной размерностью, а также умножения такого вектора на целое число. Большинство координат обоих векторов равно нулю. Остальные координаты – данные типа int. Гарантируется, что каждая координата результата поместится в тип long. Предусмотреть организацию ввода-вывода как через консоль, так и через тестовые файлы.