

ЗАДАНИЕ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

Вариант 1

Задание 1. Создайте файл, содержащий массив целых чисел. Напишите программу, вычисляющую наименьшее из этих чисел.

Задание 2. Дан файл H, содержащий в себе слова из латинских букв. Переписать в новый файл те слова, в которых нет буквы 'b' или 'B'.

Задание 3. Создать множества товаров в двух магазинах. Записать в один файл пересечение этих множеств, а в другой файл записать их симметрическую разность (элементы, которые есть в одном, но нет в другом множестве).

Вариант 2

Задание 1. Создайте файл, содержащий массив целых чисел. Напишите программу, которая определяет количество элементов массива.

Задание 2. Даны символьные файлы f1 и f2. Переписать с сохранением порядка следования компоненты файла f1 в файл f2, а компоненты файла f2 в файл f1, используя вспомогательный файл h.

Задание 3. Дан файл, в котором находятся имена людей. Получить на основе этого файла список, отсортировать его по убыванию и переписать его в новый файл.

Вариант 3

Задание 1. Дан текстовый файл. Подсчитать количество символов в нем.

Задание 2. Даны символьные файлы f1 и f2. Переписать с сохранением порядка следования компоненты файла f1 в файл f2, а компоненты файла f2 в файл f1, используя вспомогательный файл h.

Задание 3. Дан файл, в котором содержится несколько строк, элементами которых являются имена, фамилии и учебные группы. Составить из каждой строки кортеж и вывести их все на экран.

Вариант 4

Задание 1. Создайте файл, содержащий массив вещественных чисел. Напишите программу, определяющую количество чисел, меньших среднего арифметического значения всех чисел массива.

Задание 2. Считать файл, содержащий информации о книгах: название и год издания. В файл k вывести название книг, изданных не позже 1990 года.

Задание 3. Дан файл, в котором содержится несколько строк, элементами которых являются имена, фамилии и учебные группы. Составить из каждой строки кортеж и вывести их все на экран.

Вариант 5

Задание 1. Напишите программу, которая считывает текстовый файл, выравнивает его содержимое по центру и выводит результат в другой текстовый файл.

Задание 2. Дан файл f, в котором содержится несколько строк, все слова в них разделены пробелами. Пользователь вводит любую последовательность символов. Вывести на экран все слова, начинающиеся на эту последовательность.

Задание 3. Дан файл *f*, в котором находится несколько строк, каждая из которых состоит из имени и номера телефона. Создать на основе этого файла словарь (ключом являются имена).

Вариант 6

Задание 1. Создайте файл, содержащий фамилии студентов и их возраст. Напишите программу печати фамилий студентов, имеющих наименьший возраст.

Задание 2. Файл содержит в себе текст, состоящий из строчных латинских букв. Заменить каждую гласную заглавную букву (AEIOU) на строчную, и если буквы находятся в алфавитном порядке, вывести true, иначе вывести false и саму строку.

Задание 3. Создать несколько кортежей, состоящих из имени, профессии и возраста.

Записать в один файл все имена в алфавитном порядке, а в другой файл все профессии в обратном. А в третий файл записать суммарный и средний возраст всех людей.

Вариант 7

Задание 1. Текстовый файл, содержит фамилии рабочих и их среднемесячный заработок. Напишите программу, выводящую фамилии рабочих, имеющих заработок, находящийся в указанных пользователем пределах.

Задание 2. В строке, записанной в текстовом файле *h* переписать латинские гласные буквы в алфавитном порядке, а согласные – в обратном порядке в другую строку, объединить их и записать полученную строку в новый файл.

Задание 3. Дан файл, в котором находятся имена людей. Получить на основе этого файла список, отсортировать его по убыванию и переписать его в новый файл.

Вариант 8

Задание 1. Создайте файл, содержащий фамилии студентов. Напишите программу печати списка студентов, имеющих самые длинные фамилии.

Задание 2. Создать текстовый файл, состоящий из строчных латинских букв, в конце которого стоит восклицательный знак. Подсчитать количество букв 't' и вывести на экран, а также сообщение о месторождении последней буквы 't' в исходной строке.

Задание 3. Создать словарь, состоящий из имен и дат рождения (ключ — имя), вводимые пользователем с клавиатуры. Создать файл, каждая строка которого будет содержать имя и дату рождения.

Вариант 9

Задание 1. Создайте файл, содержащий фамилии студентов и их экзаменационные оценки по 3 предметам. Напишите программу печати фамилий тех студентов, которые успешно сдали все экзамены.

Задание 2. Дан файл f, компонентами которого являются строки, разделенные пробелами. Требуется преобразовать каждую из строк, переставив содержащиеся в ней пробелы в ее конец. Преобразованные строки должны быть записаны в тот же самый файл f. (можно использовать вспомогательный файл h).

Задание 3. Дан файл, в котором находится 2 строки, элементами которых являются числа от 1 до 20. Для каждой строки создать множество элементов этих строк. Вывести на экран объединение и пересечение этих множеств, а также дополнение для них (универсумом считаются все числа от 1 до 20).

Вариант 10

Задание 1. Создайте файл, содержащий фамилии студентов и их экзаменационные оценки по 3 предметам. Напишите программу печати фамилий студентов, имеющих хотя бы одну задолженность, и количество не сданных экзаменов.

Задание 2. Дан файл f, компонентами которого являются строки, разделенные пробелами. Требуется преобразовать каждую из строк, переставив содержащиеся в ней пробелы в ее конец. Преобразованные строки должны быть записаны в тот же самый файл f. (можно использовать вспомогательный файл h).

Задание 3. Создать словарь, состоящий из имен и дат рождения (ключ — имя), вводимые пользователем с клавиатуры. Создать файл, каждая строчка которого будет содержать имя и дату рождения.

Вариант 11

Задание 1. Напишите программу, которая считывает текстовый файл и определяет, содержатся ли в нем символы латинского алфавита.

Задание 2. Дан файл f, в котором содержится несколько строк, все слова в них разделены пробелами. Пользователь вводит любую последовательность символов. Вывести на экран все слова, начинающиеся на эту последовательность.

Задание 3. Дан файл, в котором находится 2 строки, элементами которых являются числа от 1 до 20. Для каждой строки создать множество элементов этих строк. Вывести на экран объединение и пересечение этих множеств, а также дополнение для них (универсумом считаются все числа от 1 до 20).

Вариант 12

Задание 1. Создайте файл, содержащий произвольные текстовые строки. Напишите программу печати строк, имеющих наименьшую длину.

Задание 2. Дан файл N, содержащий в себе слова из латинских букв. Переписать в новый файл те слова, в которых нет буквы 'b' или 'B'.

Задание 3. Создать множества товаров в двух магазинах. Записать в один файл пересечение этих множеств, а в другой файл записать их симметрическую разность (элементы, которые есть в одном, но нет в другом множестве).

Вариант 13

Задание 1. Создайте файл, в котором содержатся семизначные номера телефонов и информация о сумме задолженности абонента данного телефона. Записи об одном абоненте могут повторяться. Напишите программу печати суммарной задолженности абонента по введенному номеру телефона.

Задание 2. Дан файл строк, состоящих из цифр и латинских букв. Удалить в этом файле цифры, кратные 3, и записать в новый файл содержимое без цифр.

Задание 3. Создать несколько кортежей, состоящих из имени, профессии и возраста.

Записать в один файл все имена в алфавитном порядке, а в другой файл все профессии в обратном. А в третий файл записать суммарный и средний возраст всех людей.

Вариант 14

Задание 1. Напишите программу, которая считывает текстовый файл и сравнивает содержащиеся в нем слова со словами, хранящимися в отдельном файле-словаре. В случае, когда слово не найдено, программа должна выдавать соответствующее сообщение.

Задание 2. В строке, записанной в текстовом файле h переписать латинские гласные буквы в алфавитном порядке, а согласные – в обратном порядке в другую строку, объединить их и записать полученную строку в новый файл.

Задание 3. Создать множества товаров в двух магазинах. Записать в один файл пересечение этих множеств, а в другой файл записать их симметрическую разность (элементы, которые есть в одном, но нет в другом множестве).

Вариант 15

Задание 1. Напишите программу, которая вводит с клавиатуры произвольный текст, затем записывает в первый файл закодированный текст, а во второй - дешифрованный, если известен алгоритм шифрования. Указание: код шифрования - это число, указывающее смещение букв в алфавите (например, код 3 означает, что вместо буквы «а» в зашифрованном тексте указана буква «в»).

Задание 2. Дан файл строк, состоящих из цифр и латинских букв. Удалить в этом файле цифры, кратные 3, и записать в новый файл содержимое без цифр.

Задание 3. Дан файл f, в котором находится несколько строк, каждая из которых состоит из имени и номера телефона. Создать на основе этого файла словарь (ключом являются имена).

Вариант 16

Задание 1. Напишите программу, которая определяет количество предложений и слов в текстовом файле. Считайте, что предложением является любая последовательность символов, начинающаяся пробелом и заканчивающаяся точкой, восклицательным или вопросительным знаками.

Задание 2. Дан файл f, компонентами которого являются строки, разделенные пробелами. Требуется преобразовать каждую из строк, переставив содержащиеся в ней пробелы в ее конец. Преобразованные строки должны быть записаны в тот же самый файл f. (можно использовать вспомогательный файл h).

Задание 3. Дан файл, в котором находятся имена людей. Получить на основе этого файла список, отсортировать его по убыванию и переписать его в новый файл.

Вариант 17

Задание 1. Дан файл H, содержащий в себе слова из латинских букв. Переписать в новый файл те слова, в которых нет буквы 'b' или 'B'.

Задание 2. Файл содержит в себе текст, состоящий из строчных латинских букв. Заменить каждую гласную заглавную букву (AEIOU) на строчную, и если буквы находятся в алфавитном порядке, вывести true, иначе вывести false и саму строку.

Задание 3. Дан файл, в котором содержится несколько строк, элементами которых являются имена, фамилии и учебные группы. Составить из каждой строки кортеж и вывести их все на экран.

Вариант 18

Задание 1. Создать множества товаров в двух магазинах. Записать в один файл пересечение этих множеств, а в другой файл записать их симметрическую разность (элементы, которые есть в одном, но нет в другом множестве).

Задание 2. Создать текстовый файл, состоящий из строчных латинских букв, в конце которого стоит восклицательный знак. Подсчитать количество букв 't' и вывести на экран, а также сообщение о месторождении последней буквы 't' в исходной строке.

Задание 3. Дан файл f, в котором находится несколько строк, каждая из которых состоит из имени и номера телефона. Создать на основе этого файла словарь (ключом являются имена).