

Л.Р.2. Текстовые файлы

Стандартная библиотека <stdio.h> содержит следующие функции:

`FILE *fopen(const char *path, const char *mode)` - открытие файла,

где `path` – имя файла, `mode`:

"r" – открытие текстового файла для чтения;

"w" – открытие (создание) текстового файла для записи;

"a" - открытие текстового файла для добавления в конец файла;

`int fclose(FILE *f)` – закрытие файла

`int fflush(FILE *f)` - записывает все данные, которые еще оставались в буфере вывода, и не проводит закрытие файла

`int feof(FILE*f)` - определяет достижение конце файла можно использовать функцию

`int fputc(int ch, FILE *f)` – запись символа в файл, где `ch` – записываемый символ.

`int fgetc(FILE *f)` - чтение символа из файла

`int fputs(const char *st, FILE *f)` - запись строки в файл, где `st` – записываемая строка.

`char *fgets(const char *st, int len, FILE *f)` - чтение строки файла выполняет функци

где `st` – указатель на символьный массив, в который помещается вводимая строка, `len` - число, ограничивающее количество считываемых символов.

`void rewind(FILE *f)` - установка курсора файла на его начало
выполняется функцией

`int remove(const char *st)` - удаление файла, где `st` - имя файла.

`int rename(const char *oldfname, const char *newfname)` - переименование файла,

где `oldfname` - старое имя файла, `newfname` - новое имя файла.

`int fprintf(FILE *f, const char *format,...)` - выводит в файл значения аргументов из списка, обозначенного здесь как многоточие, в соответствии со строкой формата `format`.

`int fscanf (FILE *f,const char *format,...)` - для чтения из файла

Задание

1. Сформировать текстовый файл с информацией о книгах, причем для каждой книги указать автора, название, год выпуска. Сформировать второй текстовый файл, куда занести информацию о книгах по языку C++ (в названии должно присутствовать слово C++), выпущенных после заданного года.

2. Сформировать текстовый файл, в котором для группы спортсменов указаны сведения о фамилии и результате в беге на дистанцию 5000м (минуты, секунды, десятые и сотые доли секунды). Сформировать второй файл, куда занести информацию о шести лучших спортсменах.

3. Сформировать текстовый файл, в который занести в каждую строку информацию о названии газеты или журнала, признак (газета или журнал) и цену издания. Сформировать новый текстовый файл с информацией о самой дорогой и самой дешевой газете и информацию о самом дорогом и самом дешевом журнале.

4. Сформировать текстовый файл с информацией о названии городов и численности их жителей. Сформировать второй файл с названиями пяти самых крупных городов.

5. Сформировать текстовый файл с названиями городов и информацией о средней температуре за год. Сформировать два файла: в один поместить названия городов, где температура превышает среднее значение по всем городам, в другой – названия городов, где температура ниже средней.

6. Сформировать текстовый файл из произвольных слов. Определить для этих слов среднее количество букв в каждом слове и сформировать второй файл из слов, длина которых превышает среднюю, с указанием длины каждого слова.

7. Сформировать текстовый файл из произвольных слов. Определить по каждому слову отношение количества гласных букв к общему количеству букв (символов) слова. Сформировать новый файл, в который занести слова, для которых доля гласных составляет более 40%, с указанием доли гласных.

8. Сформировать текстовый файл из произвольных слов. Затем создать новый файл, куда занести слова, содержащие в своем составе цифровые символы, с указанием количества таких символов в слове.

9. Сформировать произвольный текстовый файл. Затем создать новый файл, куда занести слова из первого файла, которые в нем встретились более одного раза.

10. Сформировать произвольный текстовый файл. Затем создать новый файл, куда занести слова из первого файла, которые в нем встретились не более одного раза.

11. Сформировать произвольный текстовый файл. Затем создать новый файл, куда занести слова из первого файла, в которых встречаются символы, не являющиеся буквами и цифрами. Для каждого слова указать (занести в файл) количество таких символов.

12. Сформировать произвольный текстовый файл. Затем создать новый файл, куда занести слова из первого файла, которые целиком состоят из небуквенных символов. Для каждого слова указать (занести в файл) его длину.

13. Сформировать произвольный текстовый файл. Затем создать новый файл, куда занести слова из первого файла, которые являются симметричными. Для каждого слова указать (занести в файл) его длину. В новом файле найти самое длинное и самое короткое слова.

14. Сформировать текстовый файл с информацией о фамилии абитуриента, двух оценках (например, по математике и физике) и признаке (зачет/незачет по русскому языку). Для вводимого проходного балла сформировать список абитуриентов, зачисленных на обучение, и записать его во второй файл с указанием суммарного балла (оценки могут быть 2, 3, 3.5, 4, 4.5, 5).

15. Сформировать текстовый файл с информацией о названии города, средней ночной и средней дневной температурах для определенного месяца. Сформировать второй файл, куда записать названия городов и среднесуточной температурой для пяти самых холодных городов.

16. Сформировать текстовый файл с информацией о фамилии фигуриста и его оценках, полученных у пяти судей. Сформировать новый файл с информацией о первых трех лучших (записать фамилию и суммарный балл).

17. Сформировать текстовый файл, записав в него фамилии студентов, год их рождения, пол (символ). Сформировать второй файл из фамилий студентов, удовлетворяющих определенным требованиям (например, мужчин моложе 25 лет).

18. Сформировать текстовый файл, содержащий информацию о марке компьютера, его тактовой частоте, объеме оперативной и внешней памяти. Создать второй файл, записав в него сведения о компьютерах, удовлетворяющих заданным требованиям (вводятся с клавиатуры).

19. Сформировать текстовый файл с информацией об автомобилях: марке, максимальной скорости, количестве пассажиров, расходе бензина на 100км. Сформировать второй файл, куда записать информацию о марках автомобилей, удовлетворяющих заданным требованиям (вводятся с клавиатуры).

20. Сформировать текстовый файл с информацией о фамилии студента, и его оценках (всего четыре). Сформировать второй файл, куда занести информацию о студентах, получающих стипендию (нет троек и двоек).

21. Сформировать текстовый файл с информацией об индексе учебной группы, количестве студентов в ней и количестве студентов, успешно сдавших сессию. Создать второй файл, куда записать индекс группы и процент успеваемости в ней для групп, в которых успеваемость выше заданной величины.

22. Сформировать текстовый файл, в который записать произвольные слова. Переписать во второй файл слова, доля согласных букв в которых не более доли гласных. Записать во второй файл также вычисленные доли гласных и согласных.

23. Сформировать текстовый файл, в который записать фамилии людей и номера их телефонов, а также записать признак телефона (служебный или домашний). Сформировать второй файл, куда записать фамилии и телефоны лиц, у которых фамилия начинается на заданные буквы (множество этих букв задается с клавиатуры), причем сначала в файле должна присутствовать информация о домашних телефонах, а затем – о служебных.

24. Сформировать текстовый файл, в который записать фамилии студентов и баллы, набранные при выполнении четырех заданий. Для задаваемых с клавиатуры сведений о максимальном количестве баллов, проставляемых за каждое задание, и необходимом проценте баллов от максимального балла для каждого задания, необходимых для допуска к экзамену, сформировать второй файл с информацией о фамилии студента, суммарном набранном балле и допуске к экзамену.