

## Требования к программам

1. Программа должна получать все параметры в качестве аргументов командной строки.
2. Аргументы командной строки для задач 1–5:

- 1)  $f_{in}$  – имя входного файла,
- 2)  $f_{out}$  – имя выходного файла,
- 3)  $s$  – строка  $s$ ,
- 4)  $t$  – строка  $t$ .

Например, запуск

```
./a01.out a.txt b.txt "abcd" "(){}[] ;+-*/=
```

означает, что требуется читать строки из файла `a.txt`, выводить результат в файл `b.txt`, параметр–строка  $s$  равен `"abcd"`, параметр–строка  $t$  равен `"(){}[] ;+-*/=`.

3. Результатом работы каждой функции является измененный файл (не выводится в `main`) и возвращаемое значение (выводится в `main`).
4. Вывод результата работы функции в функции `main` должен производиться по формату:

```
printf ("%s : Task = %d Result = %d Elapsed = %.2f\n",  
        argv[0], task, res, t);
```

где

- `argv[0]` – первый аргумент командной строки (имя образа программы),
- `task` – номер задачи (1–8),
- `res` – результат работы функции, реализующей решение этой задачи,
- `t` – время работы функции, реализующей решение этой задачи.

**Вывод должен производиться в точности в таком формате**, чтобы можно было автоматизировать обработку запуска многих тестов.

## Задачи

1. Написать функцию, получающую в качестве аргументов имя  $a$  текстового файла неизвестной длины, имя файла  $b$  для вывода информации и символьные строки  $s$ ,  $t$ , и выводящую в файл  $b$  те строки файла  $a$ , в которых есть слово, совпадающее со словом в строке  $s$ . При этом в слове  $s$  символ `"_"` соответствует одному любому символу, а символы `"\_"` и `"\\"` соответствуют литеральным символам `"_"` и `"\"`. Словом называется последовательность символов, не содержащая пробельных символов, пробельным называется символ, содержащийся в строке  $t$ . Функция возвращает количество таких строк или  $-1$ ,  $-2$  и т.д., если она не смогла открыть файл, прочитать элемент и т.д..



2. Написать функцию, получающую в качестве аргументов имя  $a$  текстового файла неизвестной длины, имя файла  $b$  для вывода информации и символьные строки  $s$ ,  $t$ , и выводящую в файл  $b$  те строки файла  $a$ , в которых все слова совпадают со словами в строке  $s$ . Соответствие слов осуществляется по номеру слова в строке, если слов в строке  $s$  больше, чем в строке из файла, то лишние слова в  $s$  игнорируются, если же слов в строке  $s$  меньше, чем в строке из файла, то лишние слова в строке из файла не рассматриваются. При этом в слове  $s$  символ "\_" соответствует одному любому символу, а символы "\" и "\\" соответствуют литеральным символам "\_" и "\". Словом называется последовательность символов, не содержащая пробельных символов, пробельным называется символ, содержащийся в строке  $t$ . Функция возвращает количество таких строк или  $-1$ ,  $-2$  и т.д., если она не смогла открыть файл, прочитать элемент и т.д..
3. Написать функцию, получающую в качестве аргументов имя  $a$  текстового файла неизвестной длины, имя файла  $b$  для вывода информации и символьные строки  $s$ ,  $t$ , и выводящую в файл  $b$  те строки файла  $a$ , в которых есть слово, совпадающее со словом в строке  $s$ . При этом в слове  $s$  символ "%" соответствует 0 или более любым символам, а символы "\%" и "\\" соответствуют литеральным символам "%" и "\". Словом называется последовательность символов, не содержащая пробельных символов, пробельным называется символ, содержащийся в строке  $t$ . Функция возвращает количество таких строк или  $-1$ ,  $-2$  и т.д., если она не смогла открыть файл, прочитать элемент и т.д..
4. Написать функцию, получающую в качестве аргументов имя  $a$  текстового файла неизвестной длины, имя файла  $b$  для вывода информации и символьные строки  $s$ ,  $t$ , и выводящую в файл  $b$  те строки файла  $a$ , в которых все слова совпадают со словами в строке  $s$ . Соответствие слов осуществляется по номеру слова в строке, если слов в строке  $s$  больше, чем в строке из файла, то лишние слова в  $s$  игнорируются, если же слов в строке  $s$  меньше, чем в строке из файла, то лишние слова в строке из файла не рассматриваются. При этом в слове  $s$  символ "%" соответствует 0 или более любым символам, а символы "\%" и "\\" соответствуют литеральным символам "%" и "\". Словом называется последовательность символов, не содержащая пробельных символов, пробельным называется символ, содержащийся в строке  $t$ . Функция возвращает количество таких строк или  $-1$ ,  $-2$  и т.д., если она не смогла открыть файл, прочитать элемент и т.д..
5. Написать функцию, получающую в качестве аргументов имя  $a$  текстового файла неизвестной длины, имя файла  $b$  для вывода информации и символьные строки  $s$ ,  $t$ , и выводящую в файл  $b$  те строки файла  $a$ , в которых есть слово, совпадающее со словом в строке  $s$ . При этом в слове  $s$  последовательность '[ $n-m$ ]' ( $n$ ,  $m$  – символы) соответствует любому символу, имеющему код в диапазоне  $n \dots m$ , а символы "\[", "\]" и "\\" соответствуют литеральным символам "[", "]" и "\". Словом называется последовательность символов, не содержащая пробельных символов, пробельным называется символ, содержащийся в строке  $t$ . Функция возвращает количество таких строк или  $-1$ ,  $-2$  и т.д., если она не смогла открыть файл, прочитать элемент и т.д..
6. Написать функцию, получающую в качестве аргументов имя  $a$  текстового файла неизвестной длины, имя файла  $b$  для вывода информации и символьные строки  $s$ ,  $t$ , и выводящую в файл  $b$  те строки файла  $a$ , в которых есть слово, совпадающее со словом в строке  $s$ . При этом в слове  $s$  последовательность '[ $\wedge n-m$ ]' ( $n$ ,  $m$  – символы) соответствует любому символу, имеющему код, не содержащийся в диапазоне  $n \dots m$ , а символы "\[", "\]", "\^" и "\\" соответствуют литеральным символам "[", "]", "^" и "\". Словом называется последовательность символов, не содержащая пробельных символов, пробельным называется символ, содержащийся в строке  $t$ . Функция возвращает количество таких строк или  $-1$ ,  $-2$  и т.д., если она не смогла открыть файл, прочитать элемент и т.д..