

```
1  /* Программа 4. Работа с файлами в стиле Си.
2   * Чтение файла и логирование имен открытых файлов
3   */
4  #include <stdlib.h>
5  #include <stdio.h>
6  int main()
7  {
8      char filename[80];
9      /*
10       чтение строки со стандартного потока
11       */
12     scanf("%s", filename);
13     /*
14      Открытие файла на чтение
15      */
16     FILE* rfile = fopen(filename, "r");
17     /*
18      "r"    Открытие файла на чтение.
19             Файл должен существовать
20      "w"    Открытие файла на запись, создает новый файл,
21             перезаписывает, если файл уже существует
22      "a"    Открытие файла на запись, создает новый файл.
23             если файл уже существует то дописывает в конец
24      "r+"   Открытие файла на чтение и запись.
25             Файл должен существовать
26      "w+"   Открытие файла на запись и чтение, создает
27             новый файл, перезаписывает если файл уже существует
28      "a+"   Открытие файла на запись и чтение, создает
29             новый файл. Если файл уже существует то
30             дописывает в конец
31     */
32     /*
33      Проверка открылся ли файл
34      */
35     if (rfile == NULL)
36     {
37         /*
38          вывод в стандартный поток ошибок.
39          */
40         fprintf(stderr, "%s %s\n", "error while reading file", filename);
41         system("pause");
42         exit(1);
43     }
44     FILE* log = fopen("log.txt", "a");
45     if (log == NULL)
46     {
47         fprintf(stderr, "%s\n", "error while creating log");
48     } else
49     {
50         /*
51          * печать в поток с дескриптором log
52          */
53         fprintf(log, "file %s was opened\n", filename);
54         fclose(log);
55     }
56     int i = 0;
57     while (i < 10 && !feof(rfile))
58     {
59         char line[50];
60         /*
61          * чтение строки из файлового потока
62          */
63         fgets(line, 50, rfile);
64         printf("%s", line);
65     }
66     /*
67      Закрытие файла
68      */
69     fclose(rfile);
70     system("pause");
71
72     return 0;
```

```
73 }
74 /* Программа 5. Работа с бинарными файлами.
75  * Запись в массив и чтение из массива чисел
76  */
77 #include <stdlib.h>
78 #include <stdio.h>
79 int main()
80 {
81     const int size = 10;
82     int i;
83     float A[size];
84     for (i = 0; i < size; i++)
85     {
86         A[i] = i * 0.1;
87     }
88     FILE* wfile = fopen("out.dat", "wb");
89     /*
90      * b - означает двоичный файл
91      */
92     if (wfile == NULL)
93     {
94         fprintf(stderr, "%s", "error");
95         system("pause");
96         exit(1);
97     }
98     /*
99      * Запись в бинарный файл
100      * Первый аргумент - указатель на структуру в памяти
101      * Второй - размер элемента структуры
102      * Третий - количество элементов структуры
103      * Четвертый - дескриптор файла
104      */
105     fwrite(A, sizeof (float), size, wfile);
106     fclose(wfile);
107     float B[size];
108     FILE* rfile = fopen("out.dat", "rb");
109     /*
110      * b - означает двоичный файл
111      */
112     if (rfile == NULL)
113     {
114         fprintf(stderr, "%s", "error");
115         system("pause");
116         exit(1);
117     }
118     /*
119      * Чтение из бинарного файла
120      */
121     fread(B, sizeof (float), size, rfile);
122     fclose(rfile);
123     for (i = 0; i < size; i++)
124     {
125         printf("%f\n", B[i]);
126     }
127     system("pause");
128     return 0;
```