

Отчет по курсу “Операционные системы”

Задание 2.02

Владимир Руцкий, 4057/2

21 декабря 2009 г.

Постановка задачи

“Напишите программу, читающую данные со стандартного ввода и выводящую их одновременно на стандартное устройство вывода и во все указанные в качестве аргументов файлы (аналог программы `tee`).”

Выбранный метод решения

1. Программа принимает на вход список файлов, в которые необходимо копировать ввод в программу, и открывает для каждого файла поток вывода.
2. По мере поступления символов на вход программы, она записывает их в файлы для записи.

Исходный код

Исходный код 1: task_2_02.c

```
1 /* task_2_01.c
2  * Task 2.01 on Unix course.
3  * Vladimir Rutsky <altsysrq@gmail.com>
4  * 20.12.2009
5  */
6
7 #include <stddef.h>
8 #include <stdio.h>
9 #include <stdlib.h>
10 #include <string.h>
11
12 int main( int argc, char const *argv[] )
13 {
14     FILE **fps;
15     int nStreams = argc;
16
17     if ((fps = malloc(sizeof(FILE *) * nStreams)) != NULL)
18     {
19         int i;
```

```

20
21     int openingFailed = 0;
22     fps[0] = stdout;
23     for (i = 1; i < nStreams; ++i)
24     {
25         char const *fileName = argv[i];
26
27         if ((fps[i] = fopen(fileName, "w")) == NULL)
28         {
29             perror("fopen");
30             fprintf(stderr, "Error: Failed to open '%s' for writing.", fileName
31                 );
32
33             for (--i; i > 0; --i)
34                 fclose(fps[i]);
35
36             openingFailed = 1;
37             break;
38         }
39
40     if (!openingFailed)
41     {
42         int ch;
43         while ((ch = fgetc(stdin)) != EOF)
44         {
45             for (i = 0; i < nStreams; ++i)
46                 fputc(ch, fps[i]);
47         }
48
49         for (i = 1; i < argc; ++i)
50             fclose(fps[i]);
51     }
52
53     free(fps);
54 }
55 else
56 {
57     perror("malloc");
58 }
59
60 return 0;
61 }

```