

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Звіт
про виконання лабораторної роботи №12
«Файли.»

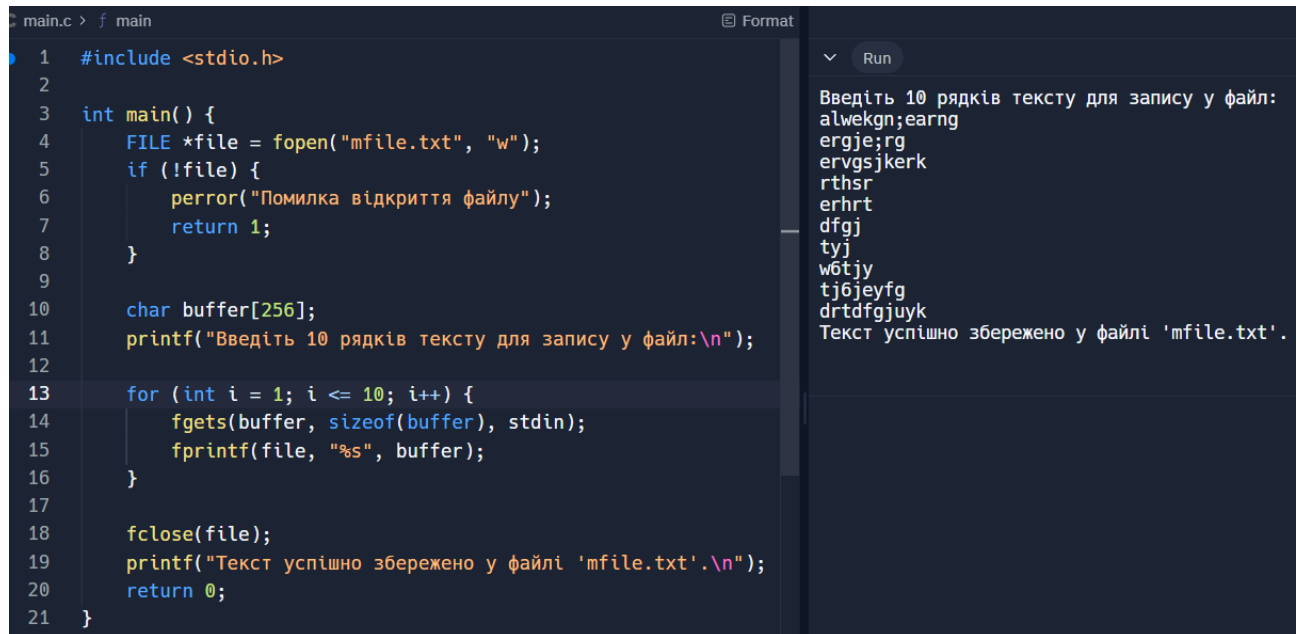
Виконала:
студентка 1 курсу
групи ФЕП-11
Антошкова Аліна Олександрівна
Викладач:
ас. Кужій Ю.І.

Львів – 2024

Мета роботи: Вивчити поняття потоків і файлів для вводу/виводу даних.

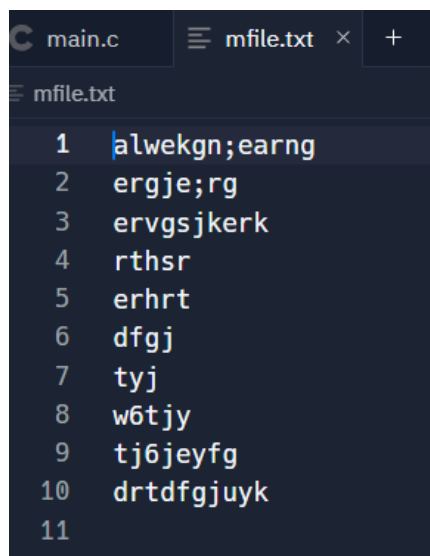
Хід роботи:

- 1.Опрацювала матеріал наведений в теоретичних відомостях.
- 2.Написала програму, яка реалізує ввід з консолі 10+ довільних стрічок і записує їх у створений програмою файл “mfile.txt”.



```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     FILE *file = fopen("mfile.txt", "w");
5     if (!file) {
6         perror("Помилка відкриття файлу");
7         return 1;
8     }
9
10    char buffer[256];
11    printf("Введіть 10 рядків тексту для запису у файл:\n");
12
13    for (int i = 1; i <= 10; i++) {
14        fgets(buffer, sizeof(buffer), stdin);
15        fprintf(file, "%s", buffer);
16    }
17
18    fclose(file);
19    printf("Текст успішно збережено у файлі 'mfile.txt'.\n");
20    return 0;
21 }
```

Введіть 10 рядків тексту для запису у файл:
alwekgn;earng
ergje;rg
ervgsjkerk
rthsr
erhrt
dfgj
tyj
w6tjy
tj6jeyfg
drtdfgjuyk
Текст успішно збережено у файлі 'mfile.txt'.



```
1 alwekgn;earng
2 ergje;rg
3 ervgsjkerk
4 rthsr
5 erhrt
6 dfgj
7 tyj
8 w6tjy
9 tj6jeyfg
10 drtdfgjuyk
11
```

- 3.Написала програму, котра зчитує файл “mfile.txt” виводить його вміст на дисплей, підраховує та виводить на екран кількість стрічок, а також середню кількість символів у стрічці. Після цього програма записує вміст файлу “mfile.txt” в оберненому порядку (від останньої стрічки до першої, від останнього символу у стрічці до першого) у файл “xfile.txt”.

```
main.c > f main
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3
4 int main() {
5     FILE *inputFile = fopen("mfile.txt", "r");
6     if (!inputFile) {
7         perror("Помилка відкриття файлу");
8         return 1;
9     }
10
11     char lines[100][256];
12     int numLines = 0;
13     int charCount = 0;
14
15     while (fgets(lines[numLines], sizeof(lines[numLines]),
16         inputFile)) {
17         charCount += strlen(lines[numLines]) - 1;
18         numLines++;
19     }
20     fclose(inputFile);
21
22     printf("Вміст файлу 'mfile.txt':\n");
23     for (int i = 0; i < numLines; i++) {
24         printf("%s", lines[i]);
25     }
26
27     printf("\nКількість рядків: %d\n", numLines);
28     printf("Середня довжина рядка: %.2f символів\n",
29         (float)charCount / numLines);
30 }
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

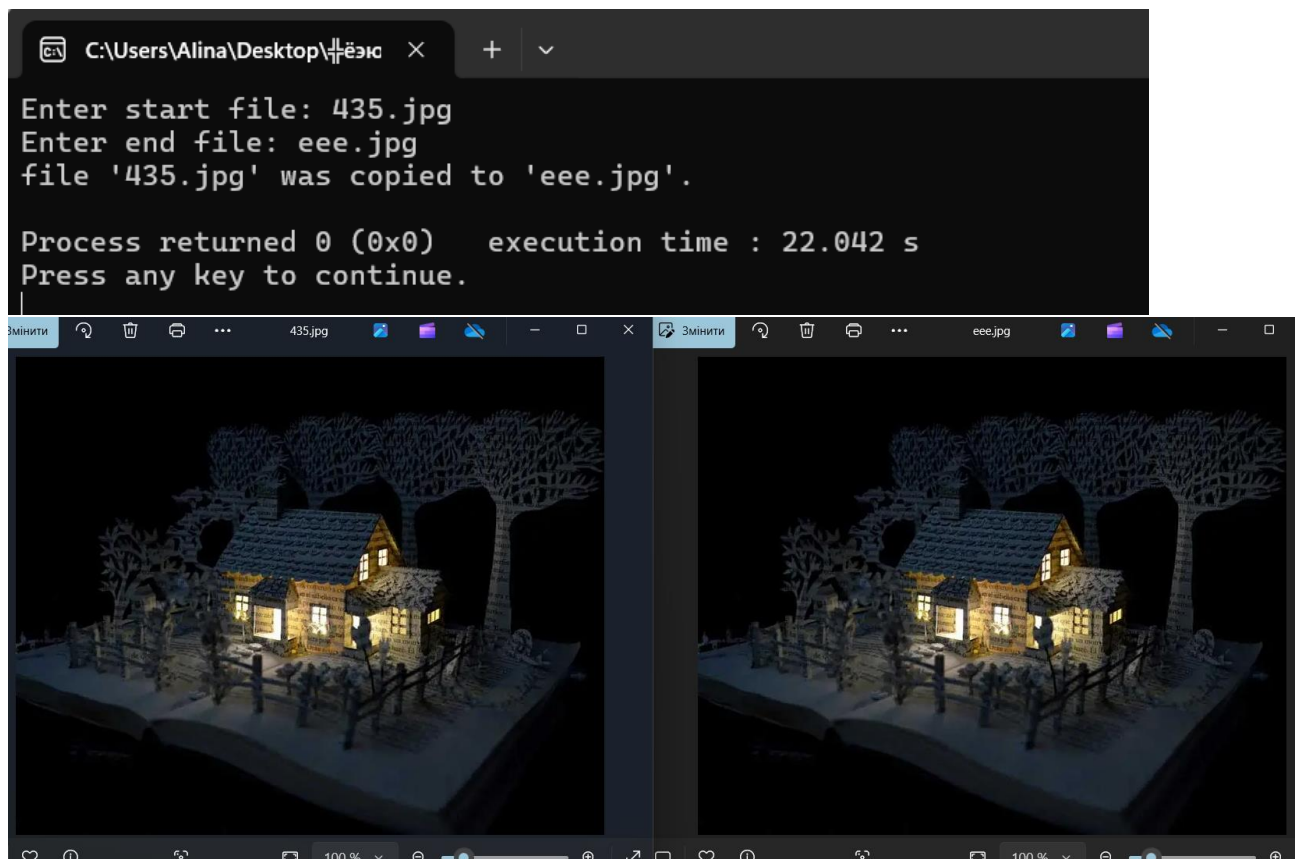
Вміст файлу 'mfile.txt':
alwekgn;earng
ergje;rg
ervgsjkerk
rthsr
erhrt
dfgj
tyj
w6tjy
tj6je yfg
drtdfgjuyk

Кількість рядків: 10
Середня довжина рядка: 7.10 символів
Зворотний вміст збережено у файлі 'xfile.txt'.

```
main.c  mfile.txt  xfile.txt  +
xfile.txt
1 kyujgfdtrd
2 gfyej6jt
3 yjt6w
4 jyt
5 jgfd
6 trhre
7 rshtr
8 krekjsgvre
9 gr;ejgre
10 gnrae;ngkewla
11
```

4. Написала програму, яка з використанням блоків даних (функції `fread()` та `fwrite()`) копіює файли типу “.pdf” та “.jpg”.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void copyFile(const char* sourcePath, const char* destinationPath) {
4     FILE* sourceFile = fopen(sourcePath, "rb");
5     if (!sourceFile) {
6         perror("Error while opening file");
7         return;
8     }
9
10    FILE* destFile = fopen(destinationPath, "wb");
11
12    if (!destFile) {
13        perror("Error while creating file");
14        fclose(sourceFile);
15        return;
16    }
17
18    char dataBuffer[1024];
19    size_t bytesRead;
20
21    while ((bytesRead = fread(dataBuffer, 1, sizeof(dataBuffer), sourceFile)) >
22        0) {
23        fwrite(dataBuffer, 1, bytesRead, destFile);
24    }
25
26    fclose(sourceFile);
27    fclose(destFile);
28    printf("file '%s' was copied to '%s'.\n", sourcePath, destinationPath);
29 }
30
31 int main() {
32     char sourceFileName[100], destFileName[100];
33     printf("Enter start file: ");
34     scanf("%s", sourceFileName);
35     printf("Enter end file: ");
36     scanf("%s", destFileName);
37
38     copyFile(sourceFileName, destFileName);
39 }
```



Висновок:

Під час виконання лабораторної роботи вивчила основні поняття потоків і файлів для введення/виведення даних. Реалізувала програми для обробки текстових файлів: запис, зчитування, аналіз, а також перетворення їхнього вмісту. Крім того, навчилася працювати з двійковими файлами, використовуючи функції `fread()` та `fwrite()`. Завдяки цій роботі закріпила знання і покращила свої навички роботи з файловими потоками у програмуванні.