

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

Звіт
Про виконання лабораторної роботи № 12
« РОБОТА З ФАЙЛАМИ »

Виконав:
Студент групи ФЕП-11с
Гарбіч Данило
Перевірено:
Ас. Кужій Ю. І.

Львів 2024 р.

Написати програму, яка реалізує ввід з консолі 10+ довільних стрічок і записує їх у створений програмою файл «mfile.txt».

Написати програму, котра зчитує файл «mfile.txt» (записаний в п.2), 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».

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

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#define MAX_LINES 10
#define MAX_LENGTH 100

void writeToFile() {
    FILE *file = fopen("mfile.txt", "w");
    if (!file) {
        printf("Error opening file for writing.\n");
        return;
    }

    char line[MAX_LENGTH];
    printf("Enter at least 10 lines (type 'END' to stop):\n");
    int count = 0;

    while (count < 10) {
        fgets(line, MAX_LENGTH, stdin);
        if (strcmp(line, "END") == 0) break;
        fprintf(file, "%s", line);
        count++;
    }

    fclose(file);
    printf("Lines written to mfile.txt\n");
}

void processFile() {
    FILE *file = fopen("mfile.txt", "r");
    if (!file) {
        printf("Error opening mfile.txt for reading.\n");
        return;
    }

    char line[MAX_LENGTH];
    int lineCount = 0;
    int totalChars = 0;

    printf("Contents of mfile.txt:\n");
    while (fgets(line, MAX_LENGTH, file) && lineCount < MAX_LINES) {
        printf("%s", line);
        totalChars += strlen(line);
        lineCount++;
    }

    fclose(file);

    printf("Total lines: %d\n", lineCount);
    printf("Average characters per line: %.2f\n", (float)totalChars / lineCount);

    FILE *file2 = fopen("xfile.txt", "w");
    if (!file2) {
        printf("Error opening xfile.txt for writing.\n");
        return;
    }

    for (int i = lineCount - 1; i >= 0; i--) {
        for (int j = strlen(line) - 1; j >= 0; j--) {
            if (line[i][j] != '\0') {
                fprintf(file2, "%c", line[i][j]);
            }
        }
        fprintf(file2, "\n");
    }

    fclose(file2);
    printf("Reversed content written to xfile.txt\n");
}

void copyFile(const char *src, const char *dest) {
    FILE *sourceFile = fopen(src, "rb");
    if (!sourceFile) {
        printf("Error opening %s for reading.\n", src);
        return;
    }

    FILE *destFile = fopen(dest, "wb");
    if (!destFile) {
        printf("Error opening %s for writing.\n", dest);
        return;
    }

    char buffer[1024];
    size_t bytesRead;

    while ((bytesRead = fread(buffer, 1, sizeof(buffer), sourceFile)) > 0) {
        fwrite(buffer, 1, bytesRead, destFile);
    }

    fclose(sourceFile);
    printf("File %s copied to %s\n", src, dest);
}

int main() {
    int choice;

    do {
        printf("\nMenu:\n");
        printf("1. Write lines to mfile.txt\n");
        printf("2. Process mfile.txt and write reversed content to xfile.txt\n");
        printf("3. Copy and paste file\n");
        printf("4. Exit\n");
        printf("Enter your choice: ");
        scanf("%d", &choice);
        switch (choice) {
            case 1:
                writeToFile();
                break;
            case 2:
                processFile();
                break;
            case 3: {
                char srcPath[100], destPath[100];
                printf("Enter source file path: ");
                fgets(srcPath, 100, stdin);
                srcPath[strlen(srcPath) - 1] = '\0';

                printf("Enter destination file path: ");
                fgets(destPath, 100, stdin);
                destPath[strlen(destPath) - 1] = '\0';

                copyFile(srcPath, destPath);
                break;
            }
            case 4:
                printf("Exiting program.\n");
                break;
            default:
                printf("Invalid choice. Please try again.\n");
        }
    } while (choice != 4);
}
```