

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра ЕОМ



Звіт

з лабораторної роботи № 4

з дисципліни «Системне програмне забезпечення»

на тему: «Робота з файлами та файловими системами. Організація файлів, що відображені в пам'ять»

Виконав: ст. гр. КІ-302

Радевич-Винницький Я.А.

Перевірила: викладач

Ногаль М.В.

Мета роботи: Навчитися розробляти програми реалізації операцій з файлами та каталогами.

Варіант: 18.

Завдання:

Розробити програму, в якій будуть реалізовані наступні функції:

1. видалення каталогів;
2. перевірити чи файл шифрований;
3. визначити час і дату останньої зміни файлу.

Виконання завдання:

1. Створено програмний проєкт, який реалізує поставлене завдання.

Код файлу main.cpp:

Лістинг 1

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include <Windows.h>
#include <sys/stat.h>
#include <time.h>

BOOL deleteDirectory(const char* path) {
    return RemoveDirectoryA(path);
}

BOOL isFileEncrypted(const char* path) {
    DWORD attributes = GetFileAttributesA(path);
    return (attributes != INVALID_FILE_ATTRIBUTES) && (attributes &
FILE_ATTRIBUTE_ENCRYPTED);
}

char* getLastModifiedTime(const char* path) {
    struct stat result;
    if (stat(path, &result) == 0) {
        time_t mod_time = result.st_mtime;
        struct tm* timeinfo = localtime(&mod_time);
        static char buffer[80];
        strftime(buffer, 80, "%Y-%m-%d %H:%M:%S", timeinfo);
        return buffer;
    }
    return NULL;
}

int main() {
    const char* fileName = "C:\\3 course 2 sem\\SPZ\\L4\\file-to-change.txt";
    const char* directoryPath = "C:\\3 course 2 sem\\SPZ\\L4\\directory-to-remove";
    int choice;
    char* lastModified = NULL;

    while (1) {
        printf("\n1. Delete Directory\n");
        printf("2. Check if File is Encrypted\n");
        printf("3. Get Last Modified Time of File\n");
        printf("4. Exit\n");
```

```

printf("Enter your choice: ");
scanf("%d", &choice);

switch (choice) {
case 1:
    if (deleteDirectory(directoryPath)) {
        printf("Directory deleted successfully.\n");
    }
    else {
        printf("Failed to delete directory.\n");
    }
    break;
case 2:
    if (isFileEncrypted(fileName)) {
        printf("The file is encrypted.\n");
    }
    else {
        printf("The file is not encrypted.\n");
    }
    break;
case 3:
    lastModified = getLastModifiedTime(fileName);
    if (lastModified != NULL) {
        printf("Last modified time: %s\n", lastModified);
    }
    else {
        printf("Failed to get last modified time.\n");
    }
    break;
case 4:
    return 0;
default:
    printf("Invalid choice. Please try again.\n");
    break;
}
}
return 0;
}

```

Результат роботи програми:

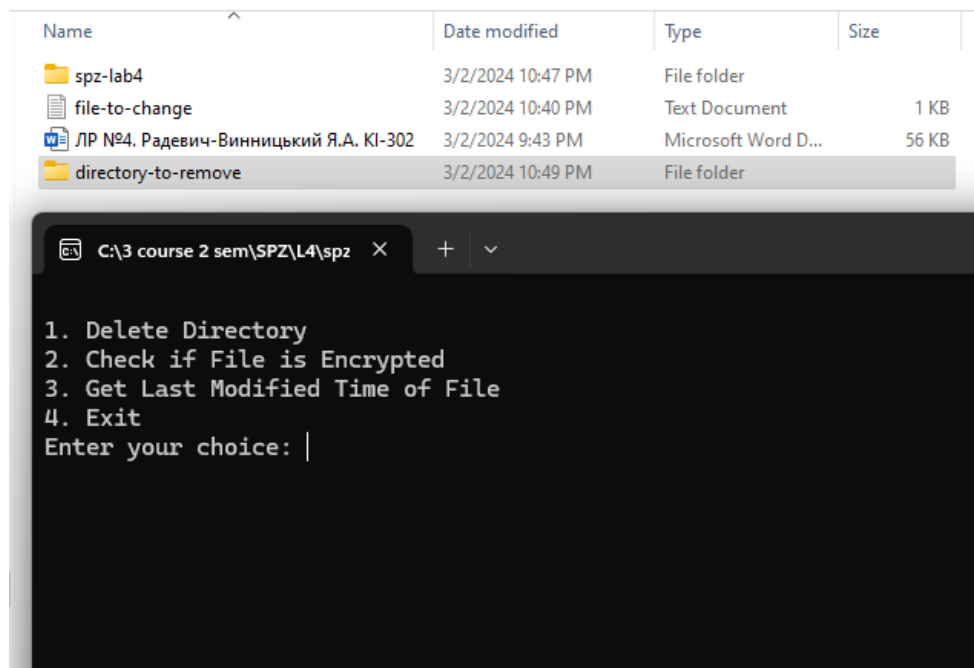


Рис. 1 – меню програми

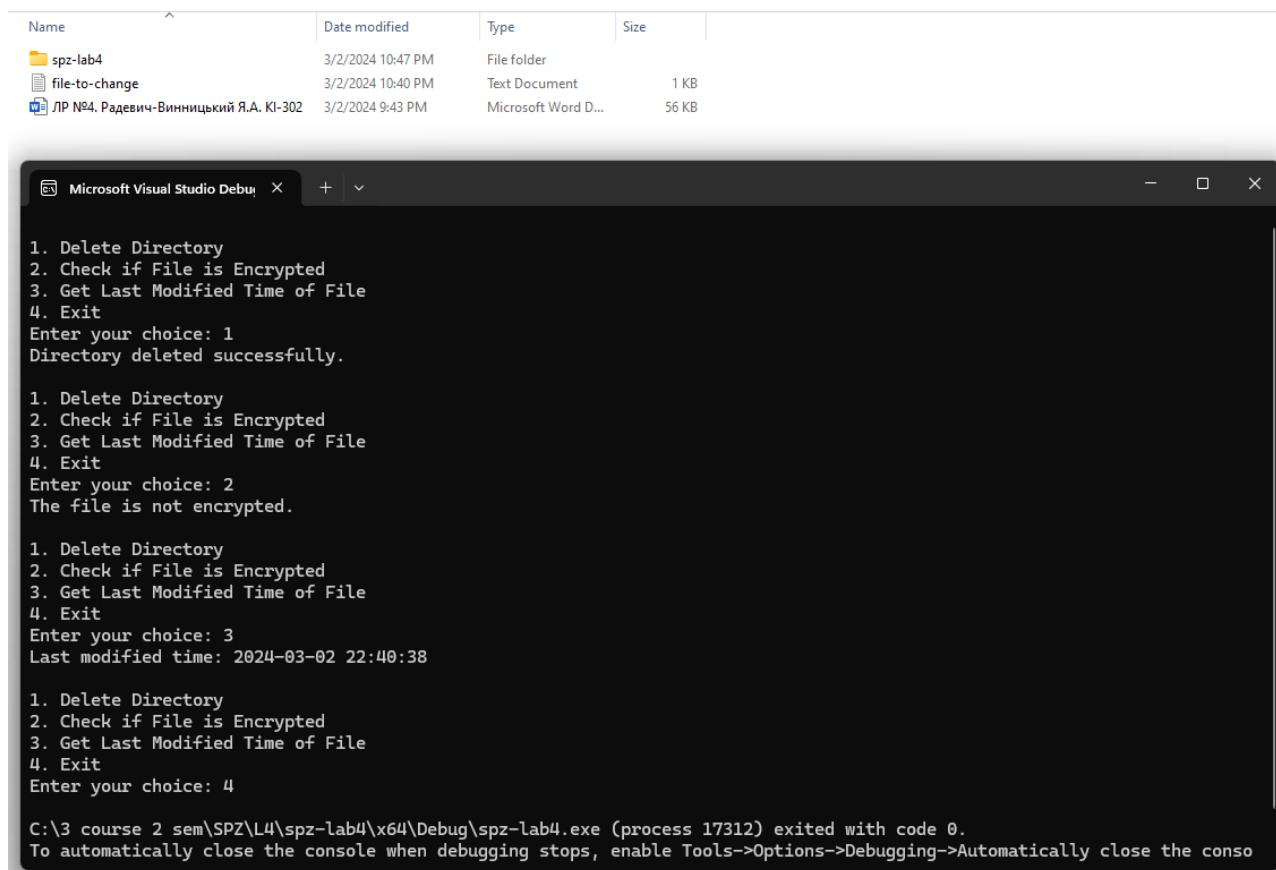


Рис. 2 – видалення каталогу, перевірка шифрованості файлу і дати й часу останньої зміни

Висновок: під час виконання лабораторної роботи було набуто навичок роботи з файлами та файловими системами. Було розроблено програму, яка реалізовує видалення каталогів, перевірку файлу на шифрованість та визначення дати і часу останньої зміни файлу.