

## Лабораторна робота №3

### Створення утиліти «DiskInfo»

У даній лабораторній роботі, використовуючи виклики системних функцій, отримати інформацію про дискову підсистему:

1. Список усіх логічних дисків в системі.
2. Отримати тип кожного диску присутнього в системі, та дати пояснення для кожного типу диску.
3. Отримати інформацію про диски в системі та про файлові системи Які Використовують на них.
4. Отримати інформацію про зайнятості та вільне місце на кожному з дисків.
5. Отримати інформацію про системну пам'ять.
6. Отримати інформацію про Назву комп'ютера
7. Отримати Назву поточного користувача
8. Отримати інформацію про поточний системний каталог, Тимчасовий каталог, поточний робочий каталог.
9. Для обраних каталогу на диску, Включити спостереження за змінами, продемонструвати відслідковування більше однієї зміни. Зміни записувати в лог файл.

```

8  #include <QFileSystemWatcher>
9  #include <QCoreApplication>
10 #include <QSettings>
11
12 #include <functional>
13 #include <iostream>
14 #include <windows.h>
15
16 class DiskInfo
17 {
18 public:
19     template <typename TResult, typename... Args>
20     using Func = std::function<TResult(Args...)>;
21
22     const quint64 BYTES_IN_GIGABYTE = 1024 * 1024 * 1024;
23
24     DiskInfo();
25
26     QString GetAllLogicalDrives();           //1
27     QString GetDriveTypes();                 //2
28     QString GetDriveInformation();           //3
29     QString GetDriveSpace();                 //4
30     QString GetSystemMemory();              //5
31     QString GetDeviceName();                //6
32     QString GetUserNameW();                 //7
33     QString GetDirectoryInformation();       //8
34     QString WatchDirectoryChanges(const QString &path); //9
35
36 private:
37     QString GetDriveTypeDescription(UINT driveType);
38     QString GetDriveDetails(const Func<QString, const QStorageInfo&& getDriveInfo);
39
40 };
41
42 #endif // DISKINFO_H
43

```

Рис.1.1. всі поточні функції

|           |      |               |        |      |  |  |                  |      |
|-----------|------|---------------|--------|------|--|--|------------------|------|
|           |      |               |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.02.000 – Лр3 |  |                  |      |
| Змн.      | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |  |  |                  |      |
| Розроб.   |      | Волинець А.Ю. |        |      | Звіт з<br>лабораторної роботи                    |  | Лім.             | Арк. |
| Перевір.  |      | Власенко О.В. |        |      |  |  |                  | 1    |
| Керівник  |      |               |        |      |  |  | ФІКТ Гр. КН-21-2 |      |
| Н. контр. |      |               |        |      |  |  |                  |      |
| Зав. каф. |      |               |        |      |  |  |                  |      |

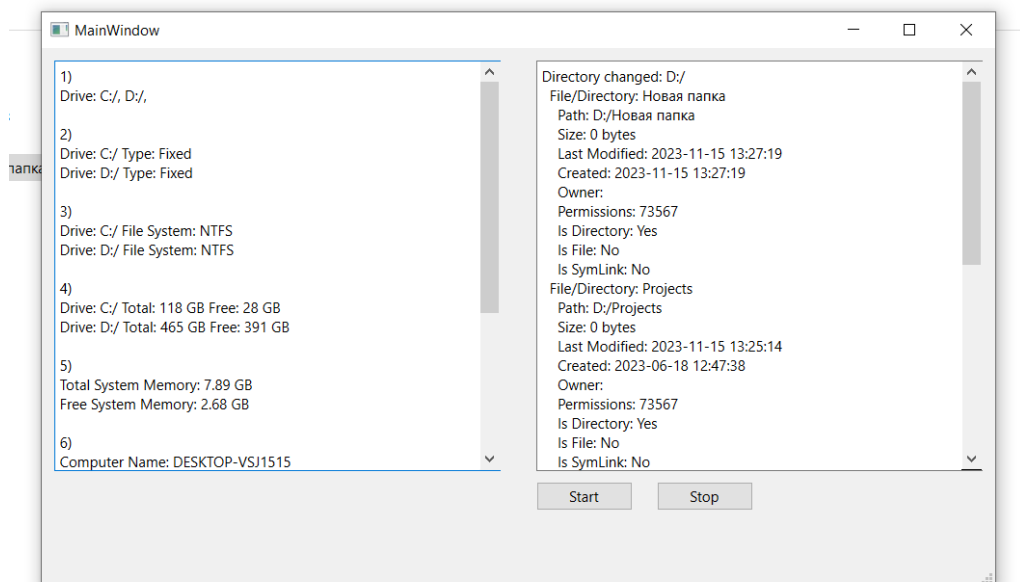


Рис.1.2. Результат виконання

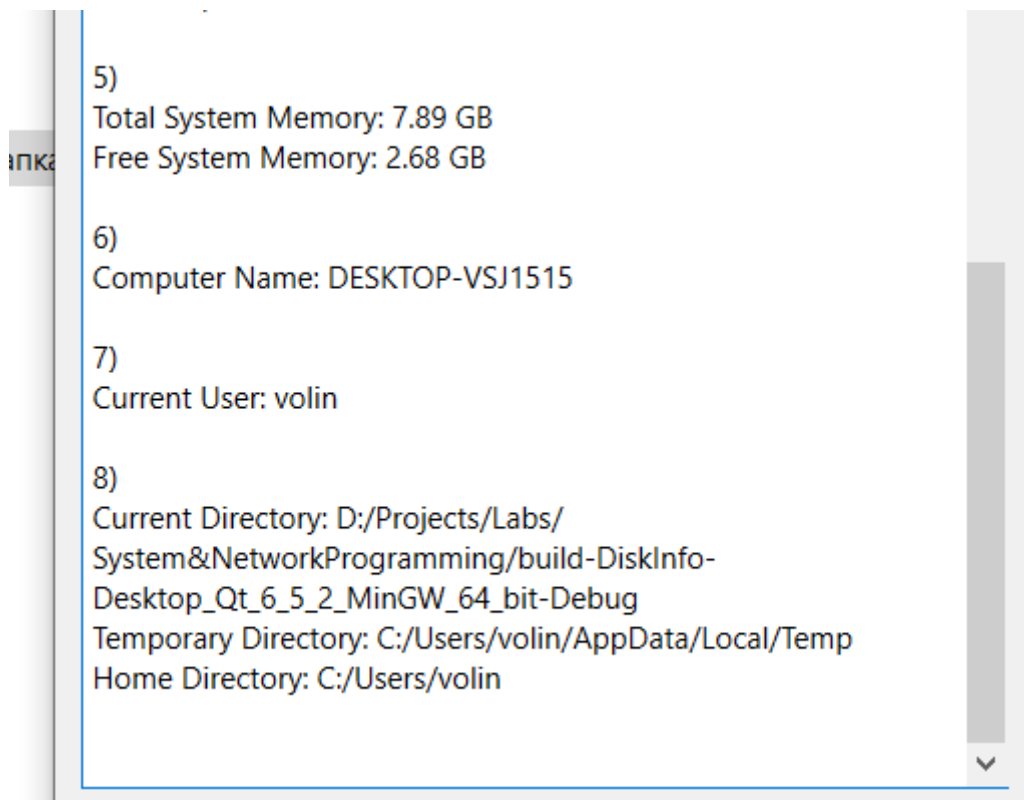


Рис.1.3. Виведення інших даних про диск

|      |      |               |        |      |  |      |
|------|------|---------------|--------|------|--|------|
|      |      | Волинець А.Ю. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.02.000 – Лр3 | Арк. |
|      |      | Власенко О.В. |        |      |  | 2    |
| Змн. | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |  |      |

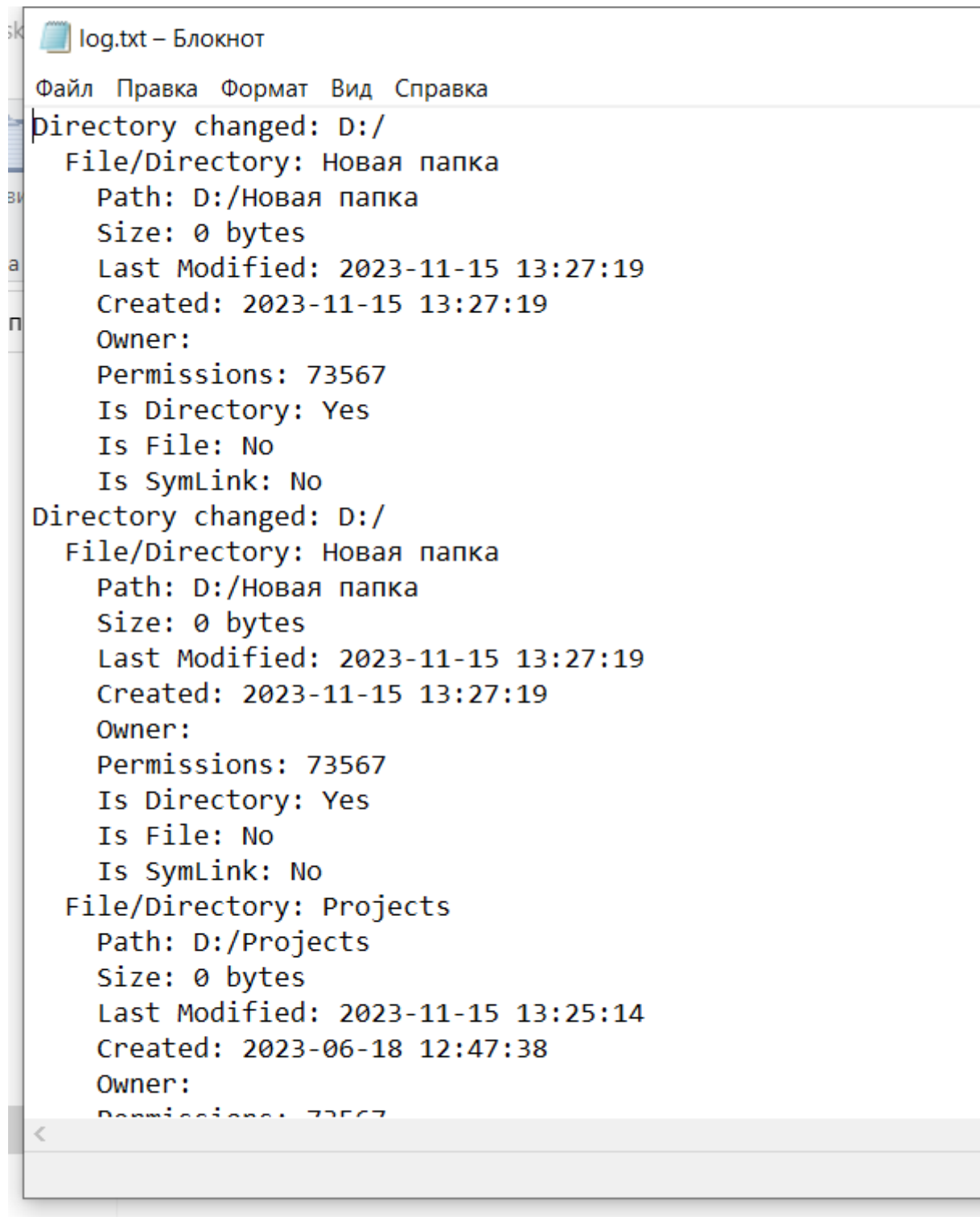


Рис.1.5. виведення логів в файл

### Висновки:

У результаті лабораторної роботи створено утиліту "DiskInfo", яка використовує системні виклики для отримання різноманітної інформації про дискову підсистему та систему в цілому. Виконані завдання включають отримання списку логічних дисків, визначення типів кожного диску, інформацію про використані файлові системи, зайнятість і вільне місце на дисках, інформацію

|      |      |               |        |      |  |      |
|------|------|---------------|--------|------|--|------|
|      |      | Волинець А.Ю. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.02.000 – Лр3 | Арк. |
|      |      | Власенко О.В. |        |      |  |      |
| Змн. | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |  | 3    |

про системну пам'ять, назву комп'ютера, поточного користувача та шляхи до системних та робочих каталогів.

Крім того, реалізовано функціонал спостереження за змінами в обраних каталогах на диску, де здійснюється відслідковування більше однієї зміни. Зміни реєструються в лог-файлі.

|      |      |               |        |      |  |      |
|------|------|---------------|--------|------|--|------|
|      |      | Волинець А.Ю. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.02.000 – Лр3 | Арк. |
|      |      | Власенко О.В. |        |      |  |      |
| Змн. | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |  | 4    |