



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Факультет прикладної математики
Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп’ютерних систем

Лабораторна робота № 3

з дисципліни «Захист інформації в комп’ютерних системах»

Виконав: Стецюренко І. С,
Студент групи КВ-03
Перевірів(ла): _____

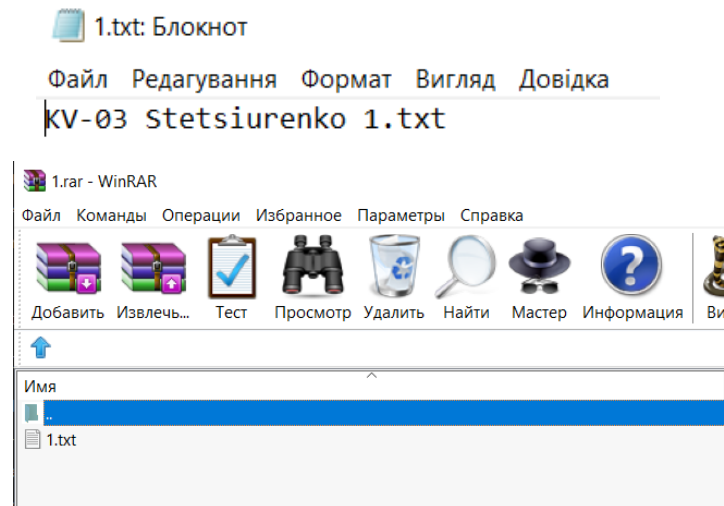
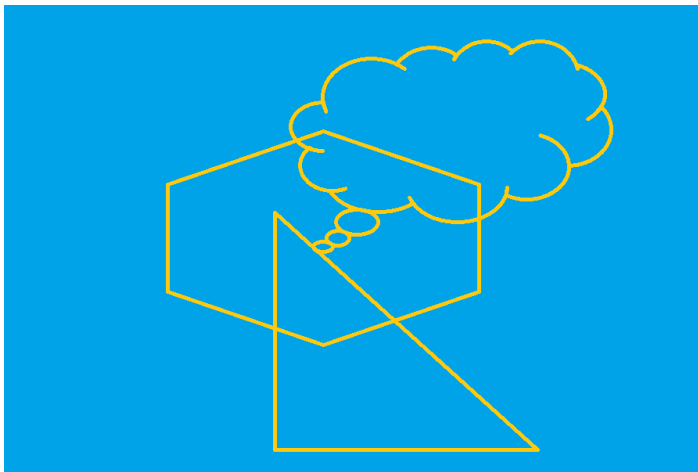
Київ 2022

Дослідження стеганографічних засобів захисту інформації

Мета роботи: отримати початкові навички використання стеганографічних засобів захисту інформації з використанням особливостей формату файлів типу jpg та rar.

Хід роботи

1. Створив файли 1.jpg, 1.txt та заархівував текстовий файл у 1.rar.

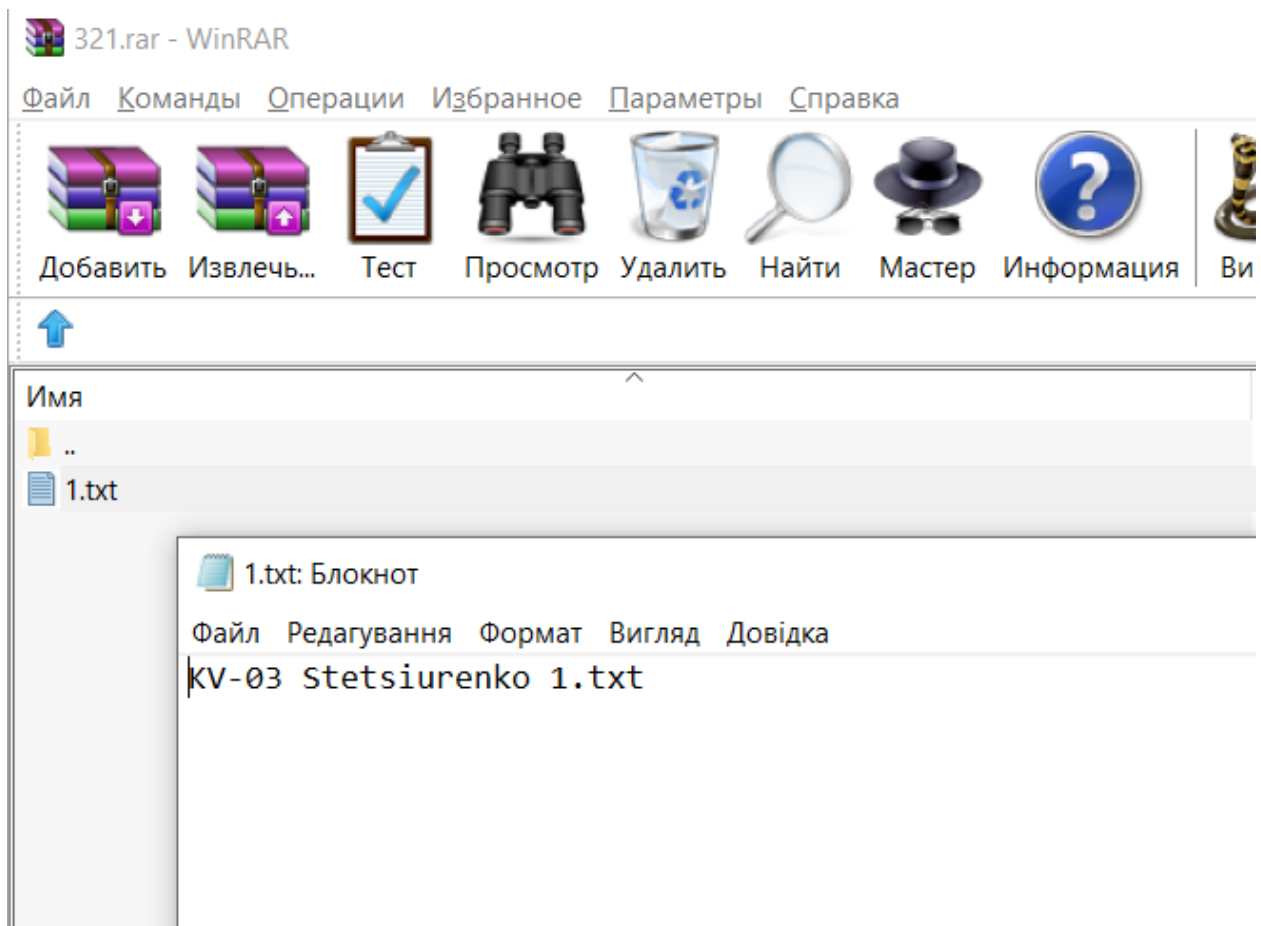
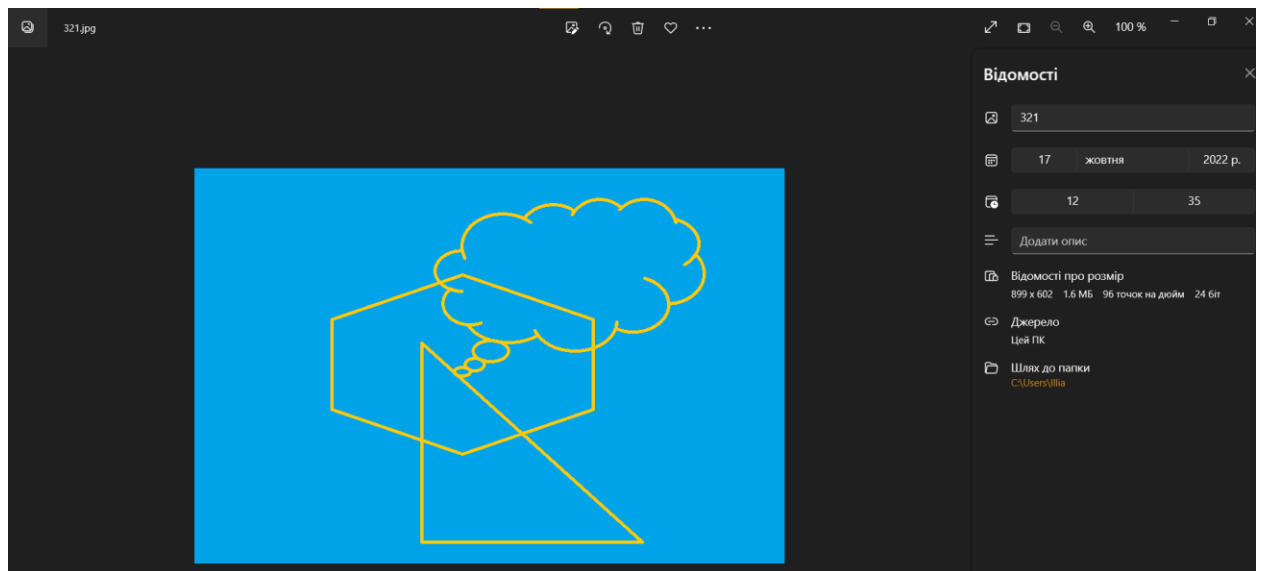


2. За допомогою штатних засобів операційної системи Windows з файлів формату jpg та rar створив новий файл типу jpg.

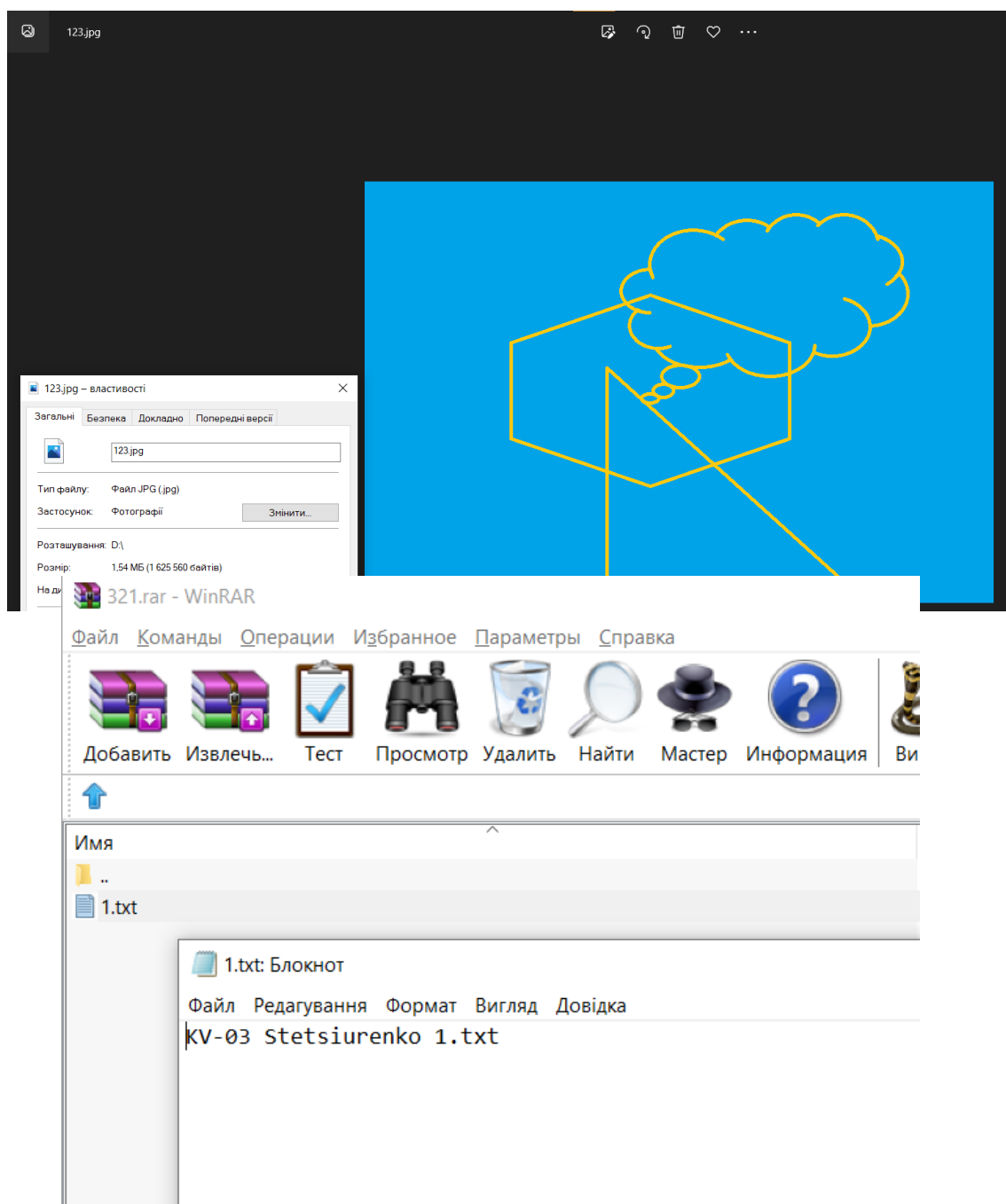
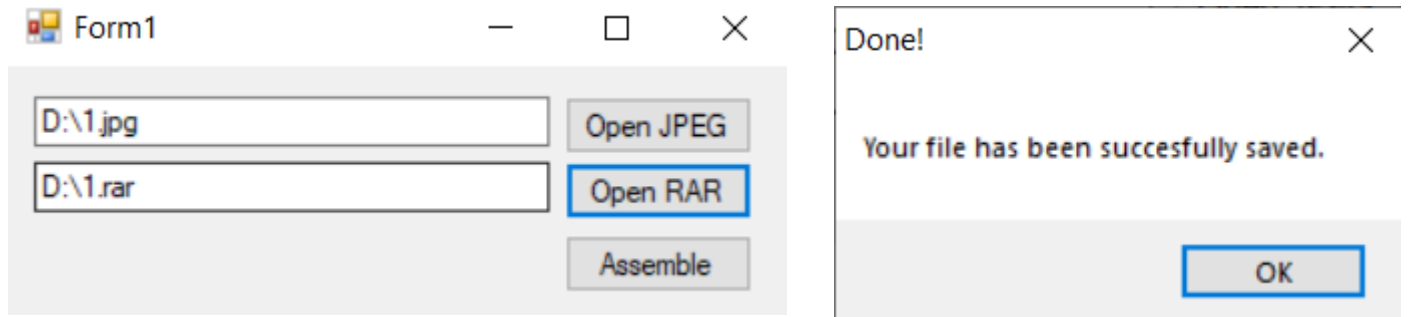
```
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2130]
(c) Корпорація Майкрософт. Усі права захищені.

C:\Users\Illia>copy d:\1.jpg /b + d:\1.rar /b 321.jpg
d:\1.jpg
d:\1.rar
        1 file(s) copied.
```

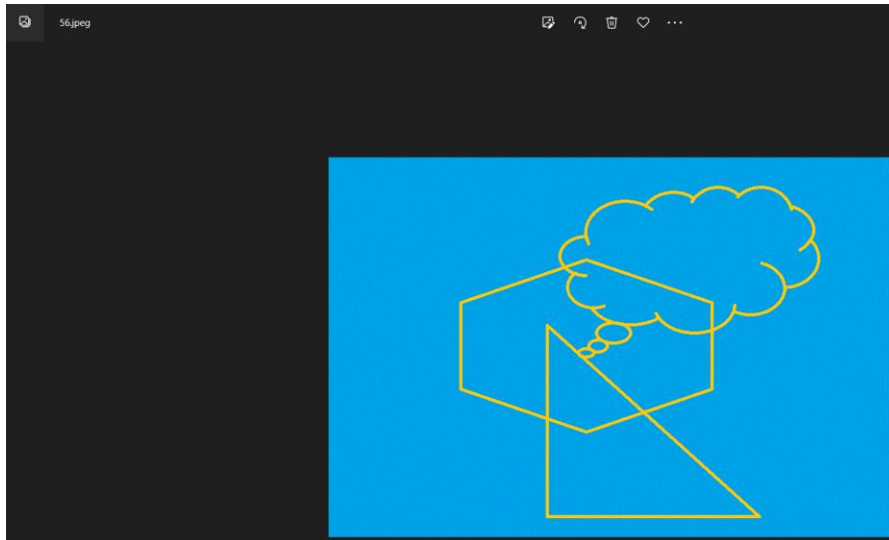
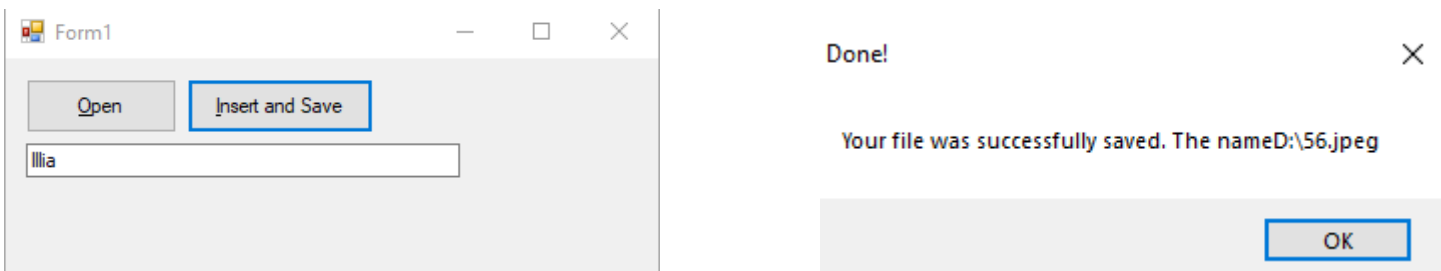
3. Перевіряємо результат



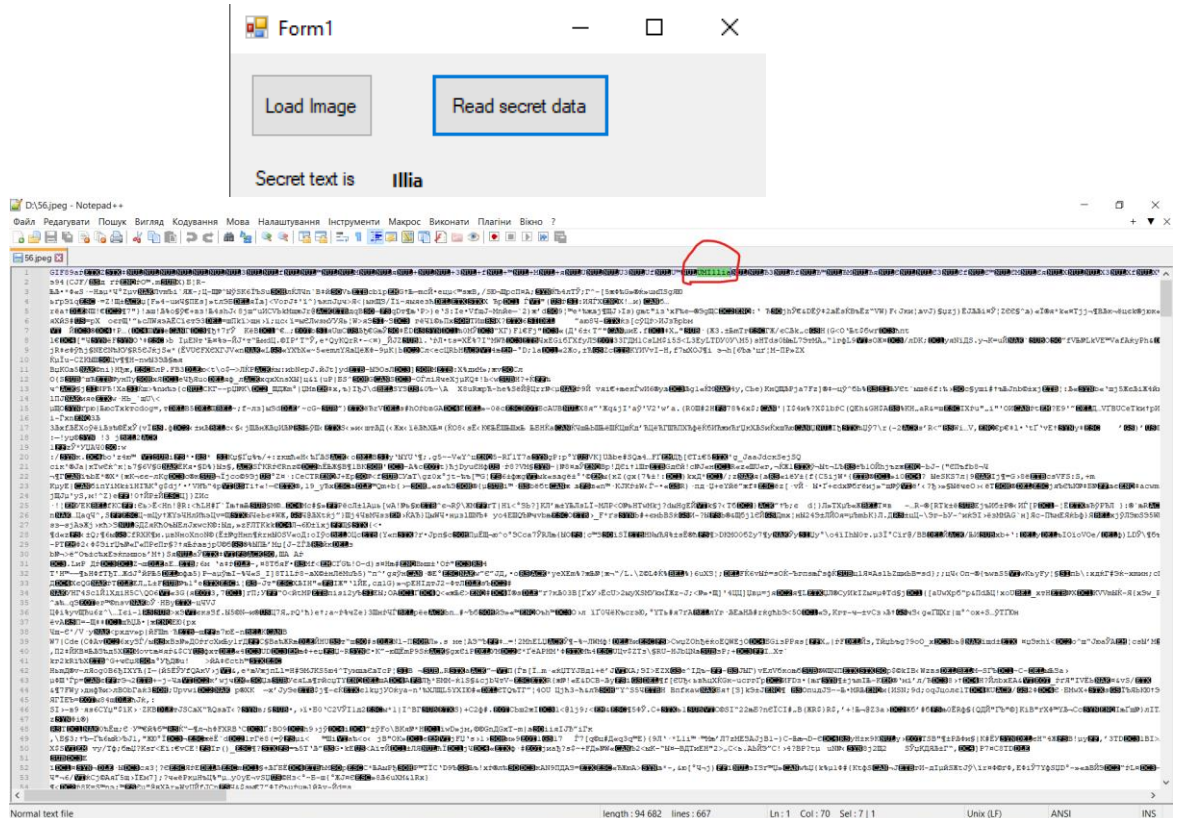
4. За допомогою спеціалізованого програмного забезпечення (jpegToRar.exe) з файлів формату jpg та rar створив новий файл типу jpg.



5. За допомогою спеціалізованого програмного забезпечення записати (TTBiG.exe) в файл типу jpg текстову інформацію.



6. За допомогою спеціалізованого програмного забезпечення (RTBiG.exe) прочитати з jpg-файлу записану в нього текстову інформацію.



7. Розробити власне програмне забезпечення яке дозволяє записувати/читати текстову інформацію в графічний файл. Особливістю програми є кодування/декодування текстової інформації.

Код програми на мові C++:

```
1. #include <iostream>
2. #include <fstream>
3.
4.
5. int main()
6. {
7.     std::string text;
8.     std::fstream file;
9.     file.open("D:\\int\\1.jpg", std::ios::in | std::ios::app);
10.    std::cout << "1. Input text" << std::endl << "2. Get text" <<
    std::endl;
11.    std::cin >> text;
12.    switch (*text.begin())
13.    {
14.        case '1':
15.            std::cin.get();
16.            std::cin.get();
17.            std::getline(std::cin, text);
18.            for (auto &c : text)
19.            {
20.                c += 15;
21.            }
22.            file << "\\0" << text << "\\0";
23.            std::cout << "Successfully inputted some hidden text" <<
            std::endl;
24.            break;
25.        case '2':
26.            file.seekg(-1, std::ios::end);
27.            if (file.peek() != '\\0')
28.            {
29.                std::cout << "There is no hidden text" << std::endl;
30.                return 1;
31.            }
32.            file.seekg(-1, std::ios::cur);
33.            while (file.peek() != '\\0')
34.            {
35.                file.seekg(-1, std::ios::cur);
36.                if (file.tellg() == 0) exit(2);
37.            }
38.            file.seekg(1, std::ios::cur);
39.            file >> text;
```

```

40.         for (auto &c : text)
41.         {
42.             c -= 15;
43.         }
44.         text.pop_back();
45.         std::cout << "Hidden text: " << text << std::endl;
46.         break;
47.     default:
48.         return 3;
49.     }
50.     file.close();
51.     return 0;
52. }
53.

```

```

1. Input text
2. Get text
1
hello
Successfully inputted some hidden text

Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.249 s
Press any key to continue.

```

```

1. Input text
5 2. Get text
2
Hidden text: Hello
5
n Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.504 s
Press any key to continue.

```