



**Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Фізико-Технічний Інститут**

Системи та технології кібернетичної безпеки

Лабораторна робота №2

Захист додатків від несанкціонованого використання і копіювання

Виконав:

студент гр. ФБ-81

Столярчук В.І.

Перевірів:

Коломицев М.В.

## **Мета роботи:**

Оволодіти навичками захисту програмного забезпечення від несанкціонованого використання і копіювання.

## **Вміст завдання:**

1. Для програми, розробленої при виконанні лабораторних робіт № 1, написати програму-інсталятор, яка:
  - запрошує у користувача папку для установки захищається програми,
  - записує туди файл з дійсним кодом програми,
  - збирає інформацію про комп'ютер, на якому встановлюється програма,
  - хешірує цю інформацію,
  - підписує її особистим ключем користувача програми і записує підпис до реєстру Windows в розділ HKEY\_CURRENT\_USER \ Software \ Фамілія\_студента як значення параметра Signature.
2. У саму захищається програму включити фрагмент, в якому збирається інформація про комп'ютер, на якому запускається програма,
  - обчислюється хеш-значення цієї інформації,
  - зчитується підпис із зазначеного вище розділу реєстру, яка перевіряється за допомогою відкритого ключа користувача.
3. При невдалій перевірці робота захищається програми повинна завершуватись з видачею відповідного повідомлення.
4. Зібрана про комп'ютер інформація включає в себе:
  - ім'я користувача,
  - ім'я комп'ютера,
  - шлях до папки з ОС Windows,
  - шлях до папки з системними файлами ОС Windows,
  - а також дані, обірані відповідно до виданого завданням

## **Індивідуальний варіант завдань: 17**

### **Зібрана інформація про комп'ютер:**

- кількість кнопок миші;
- висота екрана;
- об'єм пам'яті;
- серійний № поточного диску.

## Хід роботи

Спершу створимо файл до якого запишемо байти програми lab#1.exe:

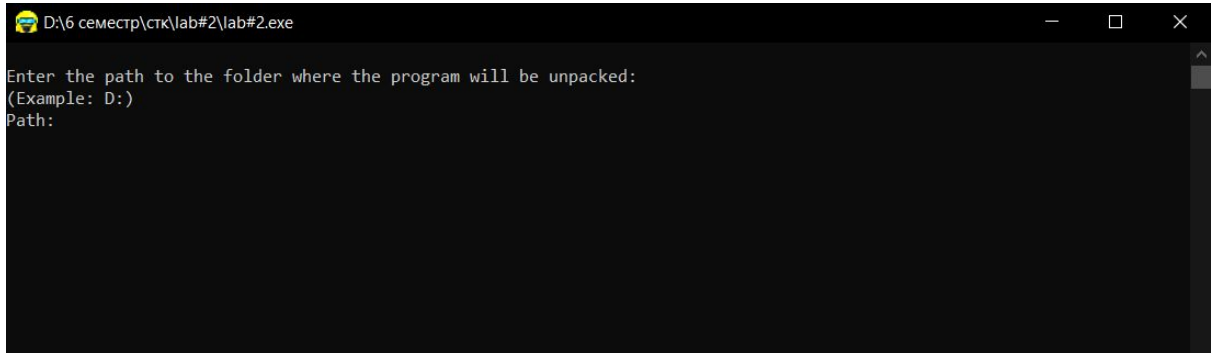
```
with open(r'D:\lab#1.exe', 'rb') as infile:

    source = infile.read()

    with open(r'D:\lab#1_exe.txt', 'wb') as outfile:

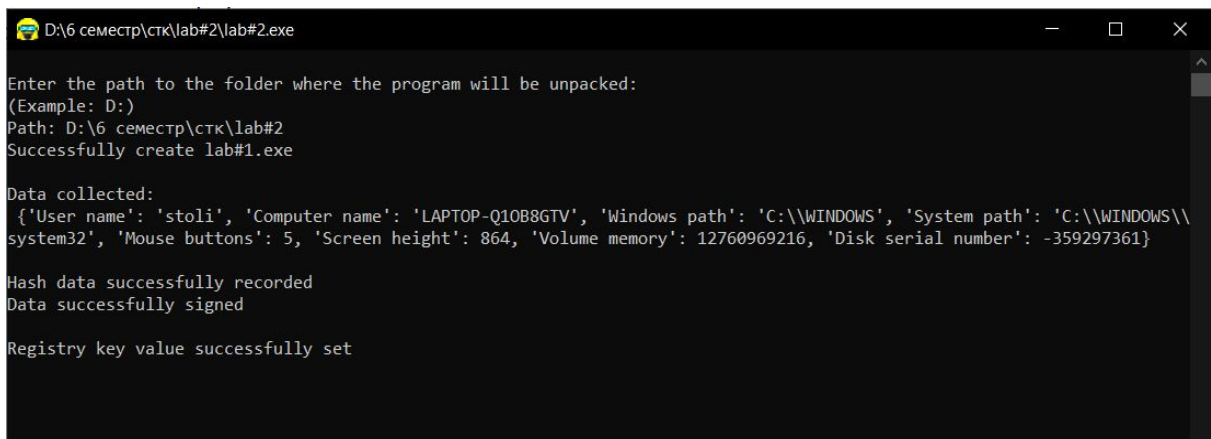
        outfile.write(source)
```

Запускаємо файл lab#2.exe:



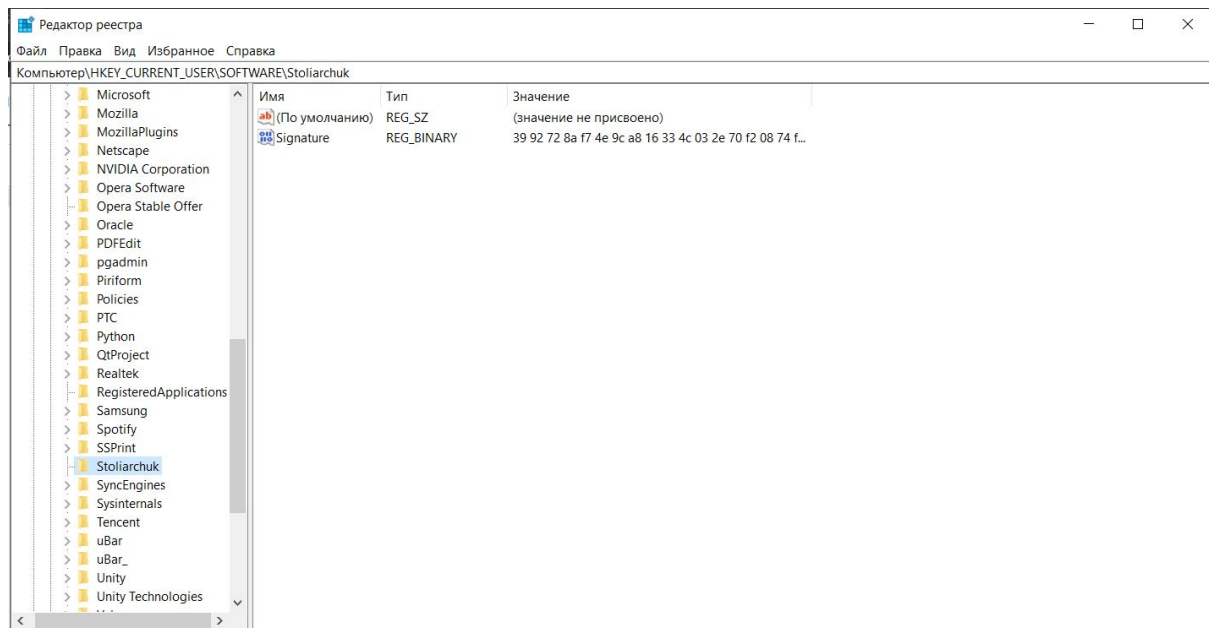
Нас просять ввести директорию до якої запишеться виконувальний файл lab#1.exe

Вводимо D:



Бачимо, що успішно встановлено програму lab#1.exe, зібрана потрібна інформація яка хешується, підписується приватним ключем користувача та записується в реєстр підпис.

Перевіримо що підпис записався в реєстр:



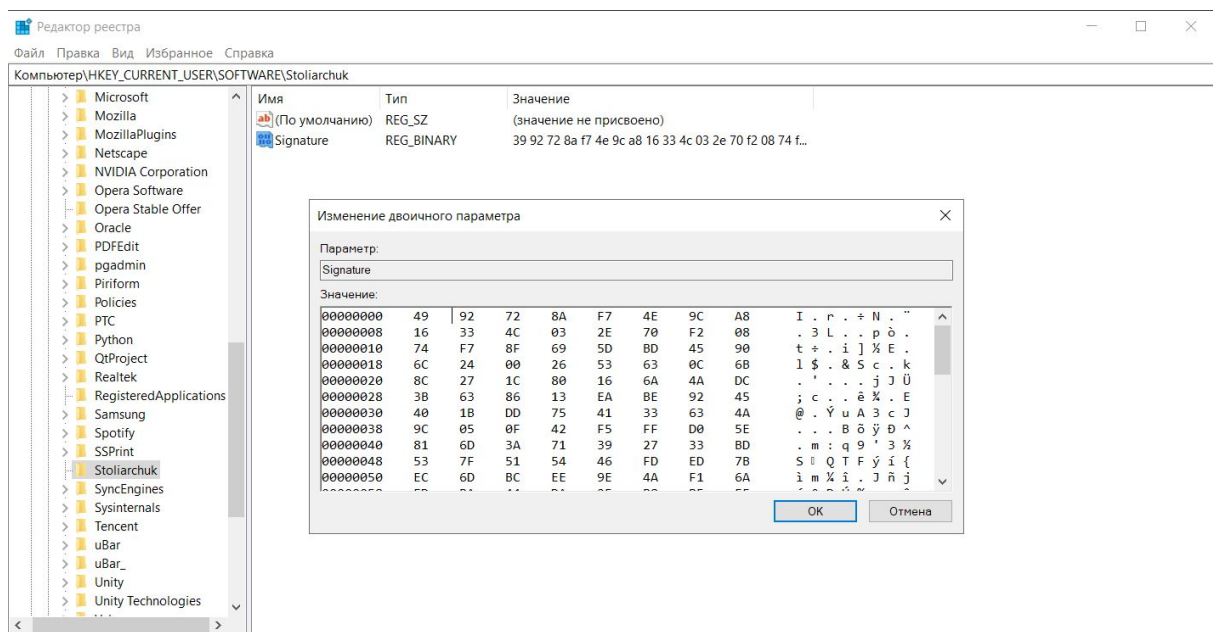
Запустимо встановлену програму lab#1.exe:

```
D:\6 семестр\стк\lab#2\lab#1.exe
Data collected:
{'User name': 'stoli', 'Computer name': 'LAPTOP-Q10B8GTV', 'Windows path': 'C:\\WINDOWS', 'System path': 'C:\\WINDOWS\\system32', 'Mouse buttons': 5, 'Screen height': 864, 'Volume memory': 12760969216, 'Disk serial number': -359297361}
Registry key value successfully get
Information is true. You can use this program!

You have a "Guest level"!
Enter "help" to get information about available commands for each level.
(guest@guest) - [~|help|about|exit|login|~]
_ $
```

Так як дані та підпис не змінювались ми маємо доступ до програми.

Замінімо 39 на 49

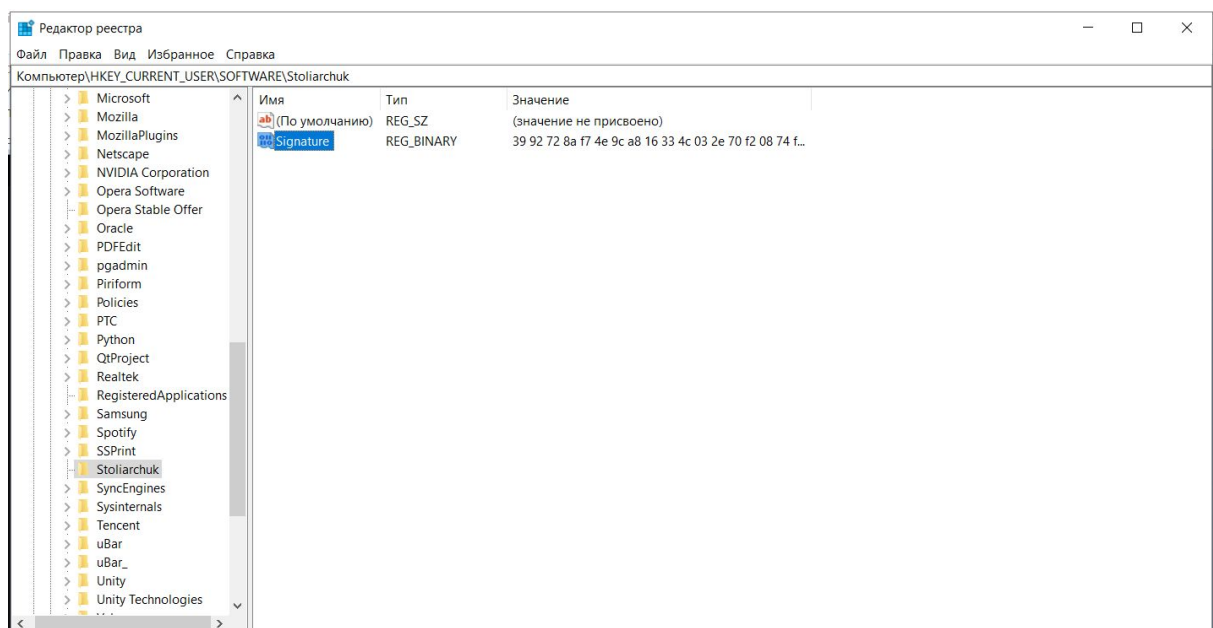


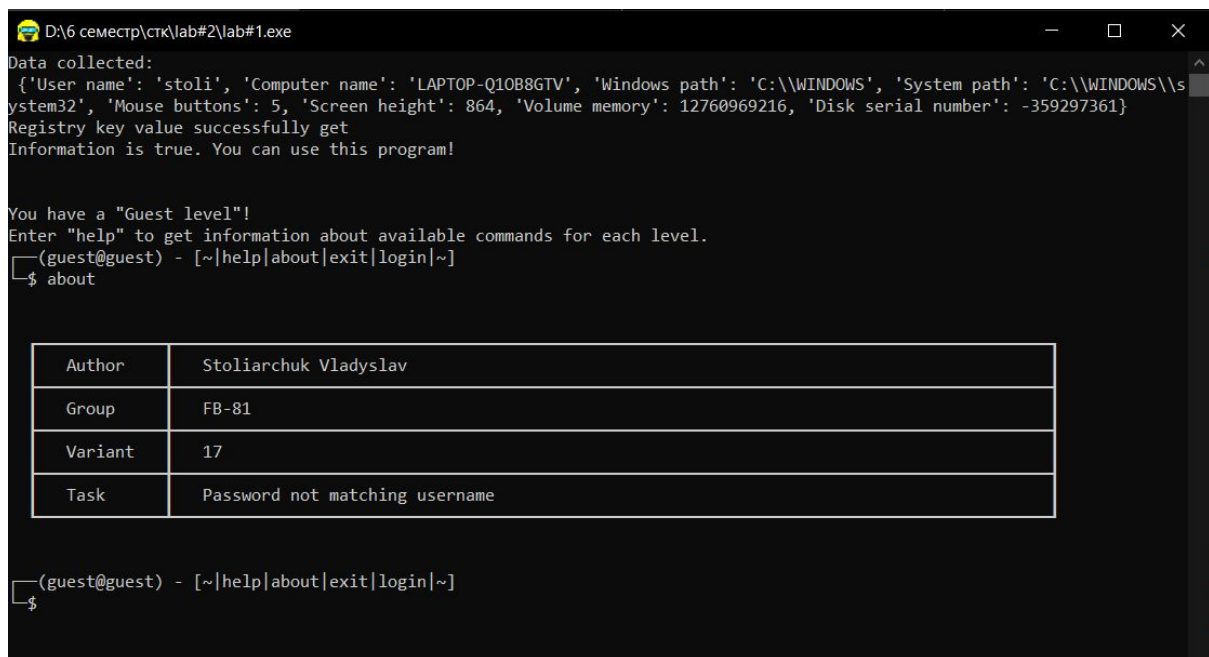
Запустимо програму знову:



Тепер в нас виникає помилка і ми не маємо змоги використовувати програму.

Змінімо в реєстрі назад 49 на 39 та запусимо програму:





```
D:\6 семестр\стк\lab#2\lab#1.exe
Data collected:
{'User name': 'stoli', 'Computer name': 'LAPTOP-Q10B8GTV', 'Windows path': 'C:\\WINDOWS', 'System path': 'C:\\WINDOWS\\system32', 'Mouse buttons': 5, 'Screen height': 864, 'Volume memory': 12760969216, 'Disk serial number': -359297361}
Registry key value successfully get
Information is true. You can use this program!

You have a "Guest level"!
Enter "help" to get information about available commands for each level.
(guest@guest) - [~|help|about|exit|login|~]
$ about
```

Author	Stoliarchuk Vladyslav
Group	FB-81
Variant	17
Task	Password not matching username

```
(guest@guest) - [~|help|about|exit|login|~]
$
```

Підпис вірний тому програма запустилась.

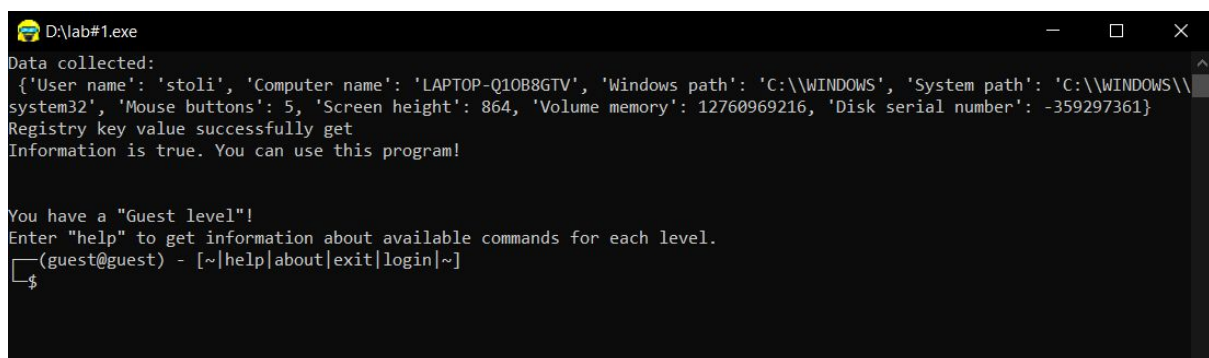
Тепер перенесемо програму на інший диск та запустимо програму:



```
C:\lab#1.exe
ValueError: Invalid signature
```

Так як серійний номер диску інший дані змінились і підпис вже не такий, то програма видає помилку.

Перемістивши на диск на якому вона була встановлена програма запускається:



```
D:\lab#1.exe
Data collected:
{'User name': 'stoli', 'Computer name': 'LAPTOP-Q10B8GTV', 'Windows path': 'C:\\WINDOWS', 'System path': 'C:\\WINDOWS\\system32', 'Mouse buttons': 5, 'Screen height': 864, 'Volume memory': 12760969216, 'Disk serial number': -359297361}
Registry key value successfully get
Information is true. You can use this program!

You have a "Guest level"!
Enter "help" to get information about available commands for each level.
(guest@guest) - [~|help|about|exit|login|~]
$
```