

Технический Университет Молдовы
Факультет Вычислительной Техники, Информатики и Микроэлектроники

Tehnici de inginerie inversa

Отчёт

По лабораторной работе №1

Проверил:
Выполнил:
Группа:

Catanoi M.
Абабий Э.
SI-202

Кишинёв 2023

Задание: Нужно создать программу на любом языке программирования (РНР не использовать), чтобы она содержала пароль в себе пароль и в бесконечном цикле просила его ввести, если не вводит корректно, то цикл повторяется, если вводит корректно, то цикл останавливается и выходит из программы (ввод пароля не должен быть виден в терминале).

Реализация:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Security.Cryptography;
using System.Text;

namespace lab1_TII
{
    class Program
    {
        static string sha256(string str)
        {
            SHA256 sha256 = SHA256Managed.Create();
            byte[] bytes = Encoding.UTF8.GetBytes(str);
            byte[] hash = sha256.ComputeHash(bytes);
            StringBuilder result = new StringBuilder();
            foreach (byte b in hash)
            {
                result.Append(b.ToString("x2"));
            }
            return result.ToString();
        }

        static string get_password()
        {
            Console.Write("Enter password: ");
            ConsoleKeyInfo key;
            List<char> password = new List<char>();
            Random rnd = new Random();
            char[] symbols =
"0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz!@#$$%^&*()_ -
+={}[]\|<,>./\".ToCharArray();

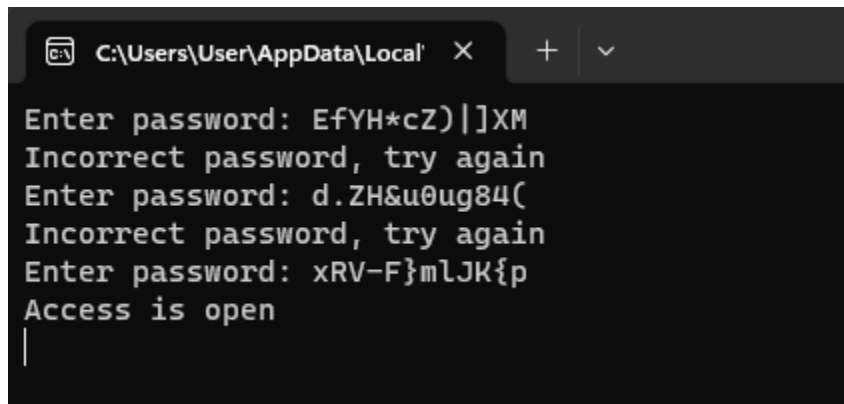
            do
            {
                key = Console.ReadKey(true);
                if (key.Key == ConsoleKey.Backspace && password.Count > 0)
                {
                    password.RemoveAt(password.Count - 1);
                    Console.Write("\b \b");
                }
                else if (!char.IsControl(key.KeyChar))
                {
                    password.Add(key.KeyChar);
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        Console.WriteLine(symbols[rnd.Next(symbols.Length)]);
    }
} while (key.Key != ConsoleKey.Enter);
Console.WriteLine();
return new string(password.ToArray());
}

static void Main(string[] args)
{
    string access =
"824c0f9fd2358b5d6724f688fbd1bacf50200cae2668953291f25029aed85ff9";
    while (true)
    {
        string password = get_password();
        if (sha256(password) == access)
        {
            Console.WriteLine("Access is open");
            System.Threading.Thread.Sleep(3000);
            break;
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Incorrect password, try again");
        }
    }
}
}
}
}

```



```

C:\Users\User\AppData\Local>
Enter password: EfYH*cZ)|]XM
Incorrect password, try again
Enter password: d.ZH&u0ug84(
Incorrect password, try again
Enter password: xRV-F}m\JK{p
Access is open
|

```

Рис.1 Результат программы

Дело в том, что я решил немного видоизменить программу и вместо сокрытия пароля, я заменяю буквы написанные пользователем на рандомные буквы или символы

Также в моём коде пароль для входа не хранится в открытом виде, он хранится в виде хэша, и каждый раз при проверке пароля, ввод пользователя проходит через хэш sha256 и результат сравнивается с моим хешом.

Вывод: В результате данной лабораторной работы я научился работать с sha256 и реализовал программу, в которой пользователь вводит пароль, а сам пароль в консоли не отображается в таком виде, в котором его вводит пользователь.