Технический Университет Молдовы

Факультет Вычислительной Техники, Информатики и Микроэлектроники

Tehnici de inginerie inversa

Отчёт

По лабораторной работе №1

Проверил: Catanoi M.

Выполнил: Абабий Э.

Группа: SI-202

Кишинёв 2023

Задание: Нужно создать программу на любом языке программирования (PHP 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.Write(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");

}

}

}

}

}

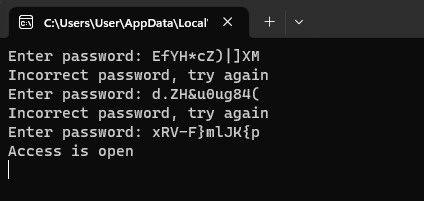


Рис.1 Результат программы

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.