ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ

(МТУСИ)



Кафедра Информационной безопасности

Лабораторная работа №2

Выполнили студенты группы БВТ1904:

Игнатов Д.В.

Баскаева М.А.

Игнатенко Я.И.

Проверила:

Магомедова Д.И.­

*Москва,2020*

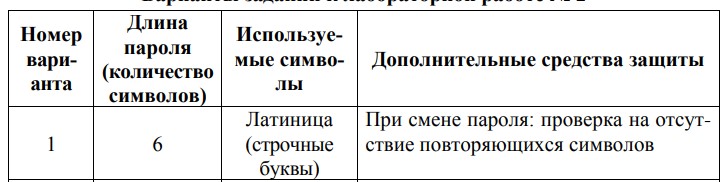
**Цель работы**

Изучение технологии аутентификации пользователя на основе пароля.

**Постановка задачи**

Разработать программу, представляющую собой форму доступа к определённым информационным ресурсам на основе пароля.

* В качестве информационного ресурса использовать любой файл или приложение.
* Доступ к ресурсу должен быть разрешен только санкционированным пользователям. Для этого в программе должны храниться имена пользователей и их пароли. При попытке доступа пользователя к ресурсу проверяется наличие его идентификатора (имени) в системе и соответствие введенного пароля паролю, который хранится в системе.
* В системе должна храниться следующая информация о пользователе: ID или имя пользователя, пароль, ФИО, дата рождения, место рождения (город), номер телефона.
* Пользователь должен иметь возможность поменять пароль



**Листинг программы**

**Регистрация**

if (login\_tb.Text == "" || pass\_tb.Text == "" || SurName\_tb.Text == "" || Name\_tb.Text == "" || dob\_tb.Text == "" || bpl\_tb.Text == "" || phoneNumber\_tb.Text == "") {

MessageBox.Show("Заполните все поля");

}

else {

if (pass\_tb.Text.Length != 6)

{

MessageBox.Show("Длина пароля должна быть равна 6!");

}

else {

string alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";

bool a = true;

for (int i = 0; i < pass\_tb.Text.Length; i++) {

if (alphabet.IndexOf(pass\_tb.Text[i]) == -1) {

a = false;

break;

}

}

if (!a)

{

MessageBox.Show("Пароль должен состоять только из строчных латинских букв!");

}

else {

try

{

using (StreamReader sr = new StreamReader("TestFile.txt"))

{

string line, login;

while ((line = sr.ReadLine()) != null)

{

if (line == "Имя пользователя:")

{

login = sr.ReadLine();

if (login == login\_tb.Text)

{

MessageBox.Show("Пользователь с таким именем пользователя уже существует!");

return;

}

}

}

}

using (StreamWriter sw = new StreamWriter("TestFile.txt", true))

{

sw.WriteLine("Имя пользователя:");

sw.WriteLine(login\_tb.Text);

sw.WriteLine("Пароль:");

sw.WriteLine(pass\_tb.Text);

sw.WriteLine("Фамилия:");

sw.WriteLine(SurName\_tb.Text);

sw.WriteLine("Имя:");

sw.WriteLine(Name\_tb.Text);

sw.WriteLine("Отчество:");

sw.WriteLine(patronymic\_tb.Text);

sw.WriteLine("Дата рождения:");

sw.WriteLine(dob\_tb.Text);

sw.WriteLine("Место рождения:");

sw.WriteLine(bpl\_tb.Text);

sw.WriteLine("Номер телефона:");

sw.WriteLine(phoneNumber\_tb.Text);

sw.WriteLine();

MessageBox.Show("Регистрация прошла успешно!");

sw.Close();

auth\_form AF = new auth\_form();

AF.Show();

this.Close();

}

}

catch (Exception e1)

{

MessageBox.Show("Упс, что-то пошло не так!\n" + e1.Message);

}

}

}

}

**Авторизация**

if (login\_tb.Text == "" || pass\_tb.Text == "")

{

MessageBox.Show("Введите логин или пароль!");

}

else

{

bool is\_auth = false;

using (StreamReader sr = new StreamReader("TestFile.txt"))

{

string line, login, pass;

while ((line = sr.ReadLine()) != null)

{

if (line == "Имя пользователя:")

{

login = sr.ReadLine();

if (login == login\_tb.Text)

{

pass = sr.ReadLine();

pass = sr.ReadLine();

if (pass == pass\_tb.Text)

{

Person.login = login;

Person.password = pass;

Person.surname = sr.ReadLine();

Person.surname = sr.ReadLine();

Person.name = sr.ReadLine();

Person.name = sr.ReadLine();

Person.secondname = sr.ReadLine();

Person.secondname = sr.ReadLine();

Person.dateofbirth = sr.ReadLine();

Person.dateofbirth = sr.ReadLine();

Person.placeofbirth = sr.ReadLine();

Person.placeofbirth = sr.ReadLine();

Person.phonenumber = sr.ReadLine();

Person.phonenumber = sr.ReadLine();

main\_page MP = new main\_page();

is\_auth = true;

MP.Show();

this.Hide();

}

else {

MessageBox.Show("Неверные логин или пароль!");

return;

}

}

}

}

}

if (!is\_auth) {

MessageBox.Show("Неверные логин или пароль!");

}

}

**Смена пароля**

if (current\_pass.Text == "" || new\_pass.Text == "" || new\_pass\_again.Text == "")

{

MessageBox.Show("Заполните все поля!");

}

else {

if (current\_pass.Text != Person.password)

{

MessageBox.Show("Текущий пароль введен неверно!");

}

else {

if (new\_pass.Text != new\_pass\_again.Text)

{

MessageBox.Show("Пароли не совпадают!");

}

else

{

if (new\_pass.Text.Length != 6)

{

MessageBox.Show("Длина пароля должна быть равна 6!");

}

else

{

string alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";

bool a = true;

for (int i = 0; i < new\_pass.Text.Length; i++)

{

if (alphabet.IndexOf(new\_pass.Text[i]) == -1)

{

a = false;

break;

}

}

if (!a)

{

MessageBox.Show("Пароль должен состоять только из строчных латинских букв!");

}

else {

Person.password = new\_pass.Text;

string[] readText = System.IO.File.ReadAllLines("TestFile.txt");

using (System.IO.StreamWriter file = new System.IO.StreamWriter("TestFile.txt", false))

{

int b = 0;

for (int i = 0; i < readText.Length; i++)

{

if (readText[i] == "Имя пользователя:")

{

if (readText[i + 1] == Person.login)

{

b = i + 3;

break;

}

}

}

for (int i = 0; i < readText.Length; i++)

{

if (i == b)

file.WriteLine(Person.password);

else

file.WriteLine(readText[i]);

}

}

MessageBox.Show("Пароль успешно изменен!");

main\_page MP = new main\_page();

MP.Show();

this.Close();

}

}

}

}

}

**Результаты выполнения программы**

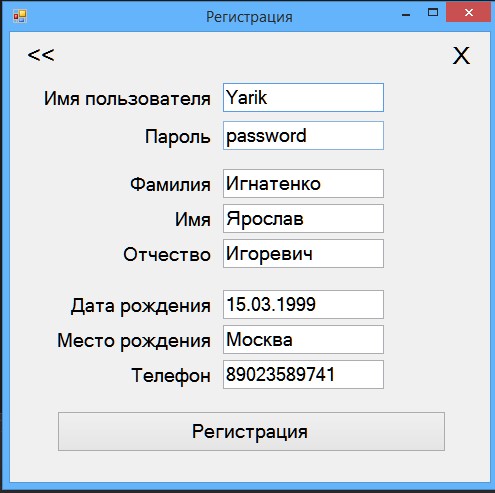


Рис 1. Регистрация

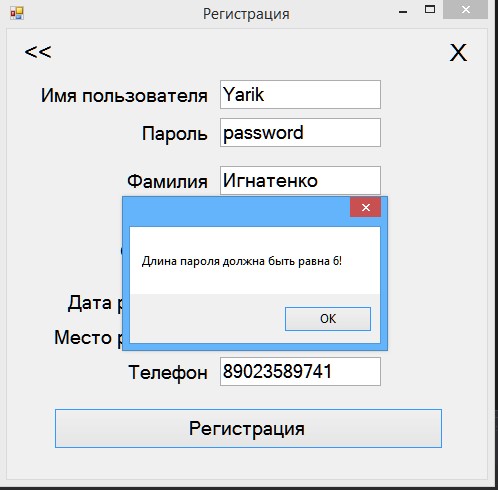


Рис 2. Создание пароля, не удовлетворяющего требованиям

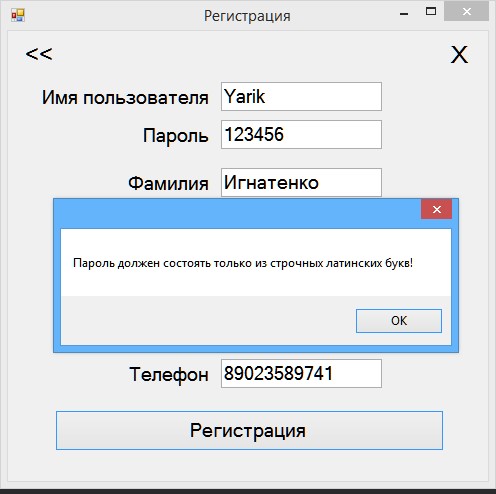


Рис 3. Создание пароля, не удовлетворяющего требованиям

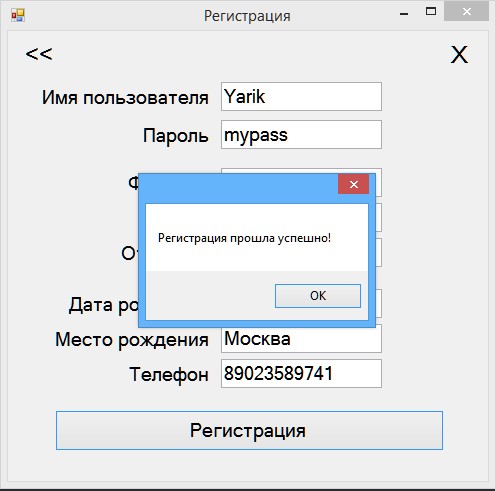


Рис 4. Успешная регистрация

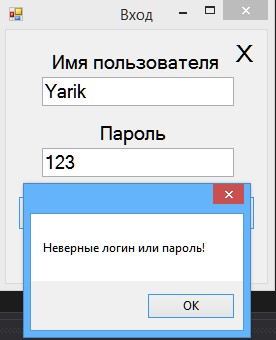


Рис 5. Попытка входа с неправильными данными

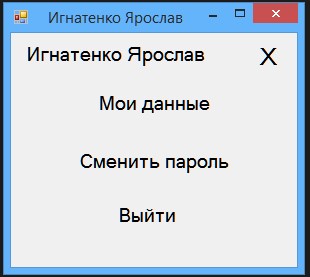


Рис 6. Успешный вход

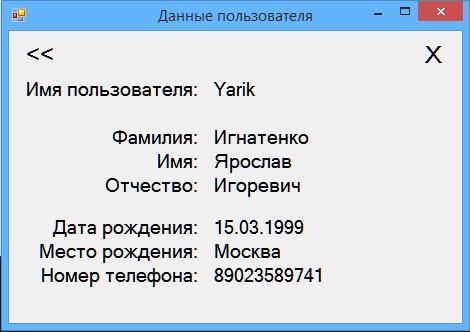


Рис 7. Данные пользователя хранящиеся в системе

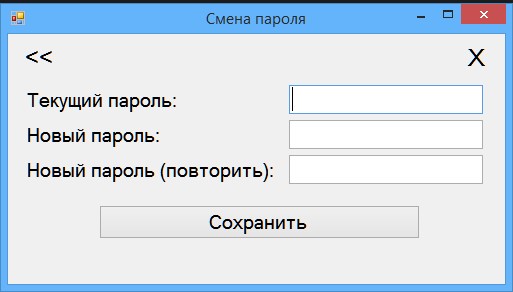


Рис 8. Окно смены пароля

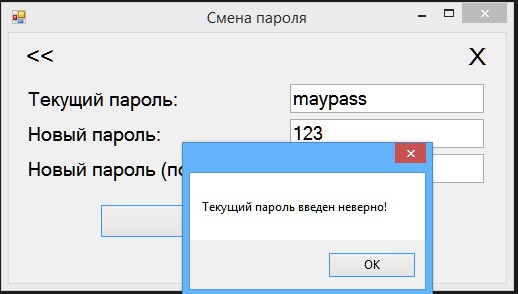


Рис 9. Неправильно введенный пароль

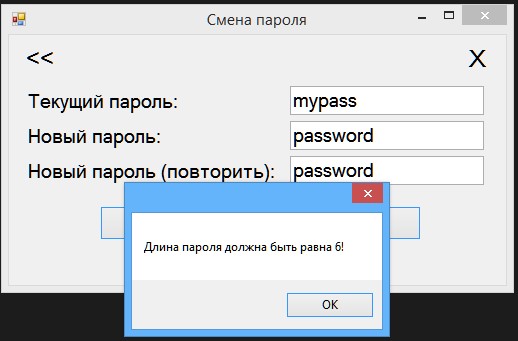


Рис 10. Смена пароля на не удовлетворяющий требованиями

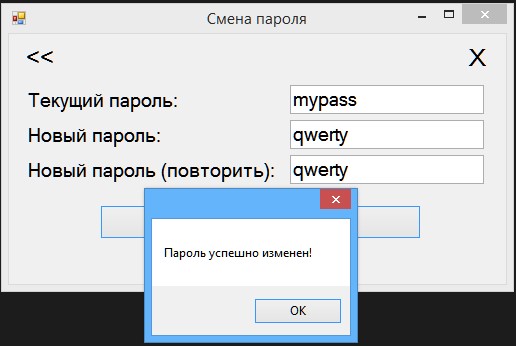


Рис 11. Успешно измененный пароль

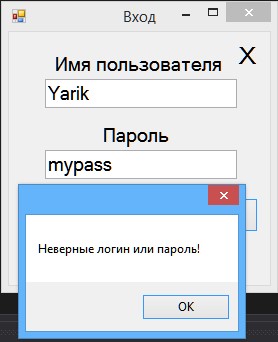


Рис 12. Попытка входа со старым паролем

**Контрольные вопросы**

**1. Дать определение аутентификации. Привести примеры**

Аутентификация — процедура проверки подлинности заявленного пользователя, процесса или устройства, например:  
— проверка подлинности пользователя путём сравнения введённого им пароля с паролем, сохранённым в базе данных пользователей;  
— подтверждение подлинности электронного письма путём  
проверки цифровой подписи письма по открытому ключу отправителя;  
— проверка контрольной суммы файла на соответствие сумме,  
заявленной автором этого файла.

**2. Дать определение идентификации в информационных системах**

Идентификация в информационных системах — присвоение  
субъектам и объектам идентификатора и/или сравнение идентификатора с перечнем присвоенных идентификаторов. Например, идентификация по штрих коду.

**3. Дать определение авторизации пользователя**

Авторизация — процедура предоставления субъекту определенных полномочий и ресурсов в данной системе. Иными словами, авторизация устанавливает сферу действия субъекта и доступные ему ресурсы.

**4. Дать определение пароля**

Пароль— условное слово или набор знаков, предназначенный для подтверждения личности или полномочий. Пароли часто используются для защиты информации от несанкционированного доступа. В большинстве вычислительных систем комбинация «имя пользователя — пароль» используется для удостоверения пользователя

**Заключение**

Итак, опираясь на результаты тестирования, можно сделать вывод что я изучил технологии аутентификации пользователя на основе пароля