Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Кафедра защиты информации

Лабораторная работа №6

“АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПО КЛАВИАТУРНОМУ ПОЧЕРКУ”

Выполнили: Проверил:

Ст. гр. 961401 Лобунов В.В.

Савченко Е.А.

Савич О.А.

Минск 2021

**Цель:** Изучить основные принципы аутентификации по клавиатурному почерку

**Ход работы**

Клавиатурный почерк относится к динамическим (поведенческим) биометрическим характеристикам, описывающим подсознательные действия, привычные для пользователя. Он характеризует динамику ввода парольной фразы с помощью клавиатуры. Стандартная клавиатура позволяет измерить следующие временные характеристики: время удержания клавиши нажатой и интервал времени между нажатиями клавиш, общее время набора парольной фразы; частота возникновения ошибок при наборе; факт использования дополнительных клавиш (использование числовой клавиатуры); особенности ввода заглавных букв (использование клавиши Shift или Caps Lock) и т.д

В браузере нами был запущен файл index, т.е. необходимая для выполнения лабораторной работы программа. В ходе практического эксперимента мы зафиксировали результаты аутентификации при постороннем наблюдении и аутентификации без постороннего наблюдения. Результаты эксперимента представлены в таблицах.

*Аутентификация при постороннем наблюдении*

Таблица 1 - Общая статистика аутентификации пользователей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя пользоват еля | Количество | | | Общее количест во | Коэффиц ент  ложного доступа | Коэффиц ент  ложного отказа в доступе |
| Удачно го  ввода пароля | Неверно  го ввода пароля | Неверно го  клавиату рного почерка |
| Екатерина | 5 | 3 | 2 | 10 | 0,5 | 0 |
| Ольга | 4 | 4 | 2 | 10 | 0,4 | 0 |

Таблица 2.1 - Общая статистика аутентификации пользователей (Екатерина)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер попытки | Клавишный интервал | Эталон | Измеренный | Дельта, % |
| 3 | 12 | 94-378 | 129 | -45,493 |
| 5 | 400 | 22,112 |

Таблица 2.1 - Общая статистика аутентификации пользователей (Ольга)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер попытки | Клавишный интервал | Эталон | Измеренный | Дельта, % |
| 1 | 12 | 94-378 | 286 | 20,485 |
| 8 | 464 | 96,056 |

*Аутентификация без постороннего наблюдения*

Таблица 3 - Общая статистика аутентификации пользователей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя пользоват еля | Количество | | | Общее количест во | Коэффиц ент  ложного доступа | Коэффиц ент  ложного отказа в доступе |
| Удачно го  ввода пароля | Неверно  го ввода пароля | Неверно го  клавиату рного почерка |
| аутентификация в системе за другого пользователя | | | | | | |
| Екатерина | 1 | 3 | 6 | 10 | 0 ,1 | 0 |
| Ольга | 3 | 4 | 3 | 10 | 0,3 | 0 |
| аутентификация в системе себя | | | | | | |
| Екатерина | 8 | 1 | 1 | 10 | 0 | 0,1 |
| Ольга | 7 | 2 | 1 | 10 | 0 | 0,1 |

Таблица 4.1 - Общая статистика аутентификации пользователей (Екатерина)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер попытки | Клавишный интервал | Эталон | Измеренный | Дельта, % |
| 4 | 12 | 243-729 | 253 | -47,942 |
| 8 | 192 | -60,494 |

Таблица 4.2 - Общая статистика аутентификации пользователей (Ольга)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер попытки | Клавишный интервал | Эталон | Измеренный | Дельта, % |
| 1 | 12 | 243-729 | 216 | -55,556 |
| 9 | 313 | -35,597 |

**Вывод:** В результате работы нами было замечено, что аутентификацию по клавиатурному почерку нельзя назвать надежным способом аутентификации, так как на практике был выявлен факт подбора темпа ввода и, следовательно, вход в систему третьим лицом. Однако, по нашему мнению, нельзя ограничивать использование этого метода защиты, в комбинации с другими методами они могут показывать весьма положительный исход.