



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
Дальневосточный федеральный университет

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Кафедра информационной безопасности

О Т Ч Е Т

о прохождении учебной практики (учебно-лабораторного практикума)

Выполнил студент
гр. С8117-10.05.01ммзи
_____ Колесников А.Г.
(подпись)

Отчет защищен с оценкой

(подпись) С.С. Зотов
(И.О. Фамилия)
« 26 » _____ июня 2021 г.

Руководитель практики
Старший преподаватель кафедры
информационной безопасности ШЕН

(подпись) С.С. Зотов
(И.О. Фамилия)

Регистрационный № _____
« 26 » _____ июня 2021 г.

(подпись) Е.В. Третьяк
(И.О. Фамилия)

Практика пройдена в срок
с « 22 » _____ февраля 2021 г.
по « 26 » _____ июня 2021 г.
на предприятии

Кафедра информационной
безопасности ШЕН ДВФУ

г. Владивосток
2021

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ | 3 |
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1. Анализ файла 8.7 Mil Combolist.txt и Combolist30M.txt..... | 5 |
| 2. Выявление совпадений в файлах 8.7 Mil Combolist.txt, Combolist30M.txt и VK_140M.csv | 10 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 11 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 12 |

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Произвести анализ псевдоутечек аккаутов электронной почты, социальной сети ВКонтакте и базы данных российской компании-ритейлера «Красное и белое».

Далее написать отчета по практике о проделанной работе.

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика (учебно-лабораторный практикум) проходила на кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ в период с 22 февраля 2021 года по 26 июня 2021 года.

Целью практики является приобретение практических и теоретических навыков по специальности, а также навыков оформления проведенного исследования в отчетной форме.

Задачи практики:

- произвести анализ данных в различных предоставленных базах данных;
- выявить зависимости и общие аккаунты в различных базах данных;
- разобраться в данной теме, уметь определять вопросные моменты в этой сфере.

Стоит отметить, что все базы данных, полученные в результате «утечек», составлены с помощью программ случайного заполнения, все совпадения с реальными данными пользователей случайны.

1. Анализ файла 8.7 Mil Combolist.txt и Combolist30M.txt

В данных файлах содержится электронная почта и пароли.

Для анализа базы паролей использовался список паролей, который создал Марк Барнетто, автор серии книг о компьютерной безопасности. Он открыл доступ к базе данных, включающих сведения о 10 миллионах паролей. Данные скомпонованы из совершённых в последние годы утечек параметров аутентификации и опубликованы как общественное достояние. Информация включает привязку к именам пользователей и является хорошим источником статистики для исследователей безопасности, изучающих особенности поведения пользователей при выборе паролей.

Далее для того, чтобы произвести анализ была написана программа, которая вычисляет:

- количество паролей, входящих в списки популярных паролей;
- количество паролей, совпадающих с адресом электронной почты;
- количество паролей, совпадающих с логином электронной почты;
- количество паролей, в которых логин электронной почты частично входит в пароль или наоборот, пароль частично входит в логин электронной почты;
- количество паролей, состоящих только из цифр;
- количество паролей, состоящих только из букв латинского алфавита;
- количество паролей, состоящих только из букв кириллицы.

Так же данная программа составляет список из 100 самых популярных паролей.

В таблице 1 представлен результат анализа файла 8.7 Mil Combolist.txt.

Таблица 1 - Результат анализа файла 8.7 Mil Combolist.txt

| Наименование статистики | Количество | Доля от общего количества, % |
|---|------------|---------------------------------------|
| Количество паролей, совпадающих с адресом электронной почты | 9366 | <1 |
| Количество паролей, совпадающих с логином электронной почты | 301973 | 3 |
| Количество паролей, в которых пароль частично входит в логин электронной почты | 393918 | 4 |
| Количество паролей, в которых логин электронной почты частично входит в пароль | 384396 | 4 |
| Количество паролей, входящих в список 10 популярнейших паролей | 101026 | 1 |
| Количество паролей, входящих в список 100 популярнейших паролей | 203040 | 2 |
| Количество паролей, входящих в список 1000 популярнейших паролей | 449002 | 5 |
| Количество паролей, входящих в список 10000 популярнейших паролей | 732487 | 8 |
| Количество паролей, состоящих только из цифр | 1807615 | 20 |
| Количество паролей, состоящих только из букв латинского алфавита | 50004 | <1 |
| Количество паролей, состоящих только из букв кириллицы | 982 | <1 |

В таблице 2 представлен список из 10 самых популярных паролей в 8.7 Mil Combolist.txt и сравним его со списком, который создал Марк Барнетто.

Таблица 2 - Список из 10 самых популярных паролей в файл 8.7 Mil Combolist.txt

| Позиция | Количество повторений | Пароль из файла 8.7 Mil Combolist.txt | Пароль из списка Марка Барнетто |
|---------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 47133 | 123456 | 123456 |
| 2 | 12115 | 123456789 | password |
| 3 | 10010 | qwerty | 12345678 |
| 4 | 8227 | 9-11-1961 | qwerty |
| 5 | 8084 | 9111961 | 123456789 |
| 6 | 7048 | password | 12345 |
| 7 | 5828 | 123321 | 1234 |
| 8 | 5633 | 1234567 | 111111 |
| 9 | 5494 | 1234567890 | 1234567 |
| 10 | 5147 | 123123 | dragon |

Далее с помощью этой же программы проанализируем файл Combolist30M.txt. В таблице 3 приведены результаты анализа.

Таблица 3 - Результат анализа файла Combolist30M.txt

| Наименование статистики | Количество | Доля от общего количества, % |
|---|------------|------------------------------|
| Количество паролей, совпадающих с адресом электронной почты | 70568 | <1 |
| Количество паролей, совпадающих с логином электронной почты | 436726 | 1 |

Окончание таблицы 3

| Наименование статистики | Количество | Доля от общего количества, % |
|--|------------|---------------------------------------|
| Количество паролей, в которых пароль частично входит в логин электронной почты | 908202 | 3 |
| Количество паролей, в которых логин электронной почты частично входит в пароль | 597954 | 2 |
| Количество паролей, входящих в список 10 популярнейших паролей | 327049 | 1 |
| Количество паролей, входящих в список 100 популярнейших паролей | 773613 | 2 |
| Количество паролей, входящих в список 1000 популярнейших паролей | 1578286 | 5 |
| Количество паролей, входящих в список 10000 популярнейших паролей | 2348092 | 8 |
| Количество паролей, состоящих только из цифр | 3139158 5 | 10 |
| Количество паролей, состоящих только из букв латинского алфавита | 141075 | <1 |
| Количество паролей, состоящих только из букв кириллицы | 0 | 0 |

Далее в таблице 4 представлены 10 самых популярных паролей в файле Combolist30M.txt.

Таблица 4 - Список из 10 самых популярных паролей в файл Combolist30M.txt

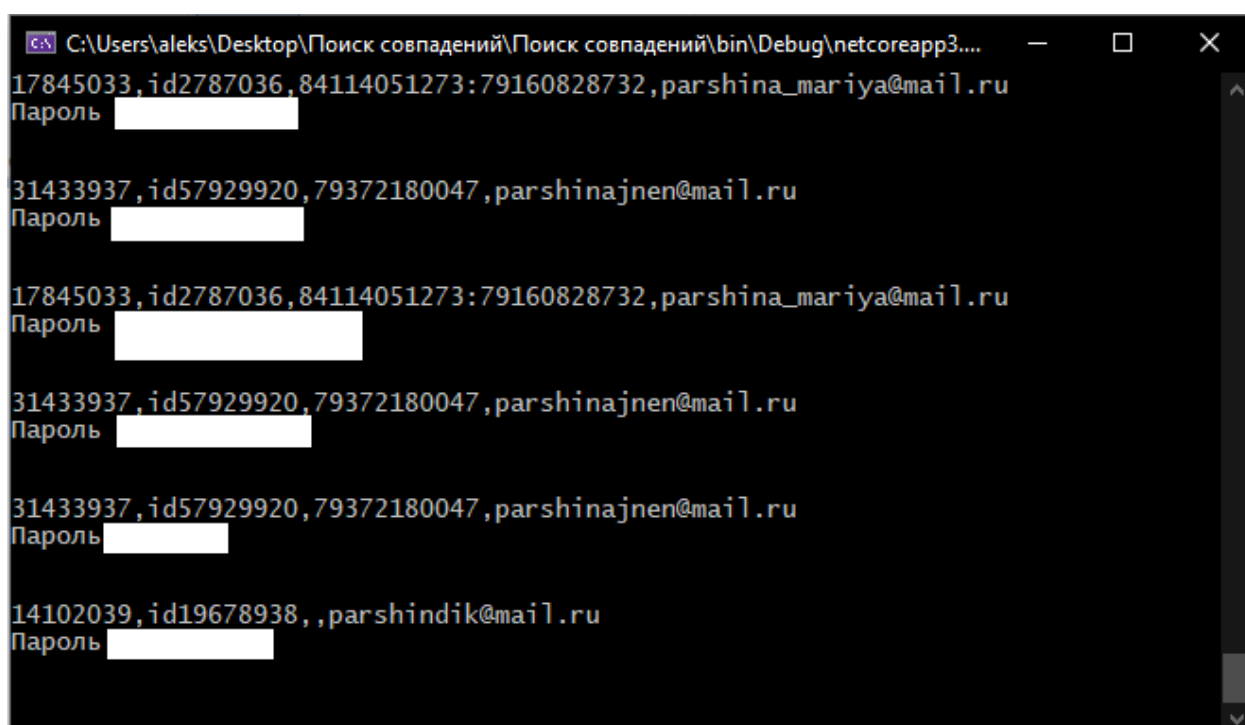
| Позиция | Количество повторений | Пароль из файла 8.7 Mil Combolist.txt | Пароль из списка Марка Барнетто |
|---------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 131366 | 123456 | 123456 |
| 2 | 42299 | password | password |
| 3 | 40341 | 123456789 | 12345678 |
| 4 | 23314 | qwerty | qwerty |
| 5 | 22943 | 12345 | 123456789 |
| 6 | 20210 | 12345678 | 12345 |
| 7 | 19009 | q1w2e3r4t5y6 | 1234 |
| 8 | 16447 | 1234 | 111111 |
| 9 | 14414 | 1234567 | 1234567 |
| 10 | 12220 | 1q2w3e4r5t | dragon |

Так же анализ показал, что у 179413 записей пароль отсутствует, маловероятно, что эти учётные записи не имеют пароля, поэту возможно объяснить данный показатель статистики тем, что пароль не известен.

Файлы с результатами анализа и 100 самых популярных паролей для 8.7 Mil Combolist.txt и Combolist30M.txt, а так же код программы для анализа, можно посмотреть по ссылке: https://github.com/Kolesnikov-Aleksey/Practice_2021.

2. Выявление совпадений в файлах 8.7 Mil Combolist.txt, Combolist30M.txt и VK_140M.csv

Для выявления совпадений в данных базах была реализована программа, которая ищет аккаунты с одинаковым адресом электронной почты и записывает дополненную информацию в отдельный файл. На рисунке 1 представлен снимок экрана, который показывает процесс работы программы.



```
C:\Users\aleks\Desktop\Поиск совпадений\Поиск совпадений\bin\Debug\netcoreapp3....
17845033,id2787036,84114051273:79160828732,parshina_mariya@mail.ru
Пароль [REDACTED]

31433937,id57929920,79372180047,parshinajnen@mail.ru
Пароль [REDACTED]

17845033,id2787036,84114051273:79160828732,parshina_mariya@mail.ru
Пароль [REDACTED]

31433937,id57929920,79372180047,parshinajnen@mail.ru
Пароль [REDACTED]

31433937,id57929920,79372180047,parshinajnen@mail.ru
Пароль [REDACTED]

14102039,id19678938,,parshindik@mail.ru
Пароль [REDACTED]
```

Рисунок 1 - Процесс работы программы по выявлению совпадений

С кодом программы можно ознакомиться по ссылке:
https://github.com/Kolesnikov-Aleksey/Practice_2021.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для достижения цели, в процессе прохождения учебной практики (учебно-лабораторного практикума) был проведен анализ якобы «утечки» информации о пользователях различных сервисов, составлена статистика паролей пользователей. Данная статистика демонстрирует, что большое количество пользователей пренебрегает безопасностью аккаунта и создает распространённые или простые пароли. Далее была написана программа для поиска информации о пользователях в различных файлах и сбора собранных данных в отдельный файл.

Также были изучены требования к написанию отчета по практике. В результате прохождения практики был составлен отчет по практике, соответствующий предъявленным требованиям.

Таким образом, цель практики достигнута. Для достижения цели были выполнены такие задачи как:

- произведён анализ данных в различных предоставленных базах данных;
- выявлены зависимости и общие аккаунты в различных базах данных;
- произведен подробный разбор в данной темы, для определения вопросных моментов в этой сфере.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. В знак протеста исследователь опубликовал базу, содержащую 10 млн паролей [Электронный ресурс]: <https://www.opennet.ru/opennews/art.shtml?num=41646> (дата обращения 24.03.2021).
2. Списки популярных паролей [Электронный ресурс]: <https://github.com/danielmiessler/SecLists/tree/master/Passwords> (дата обращения 05.05.2021).