

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Лабораторная работа №2

«Обработка и тарификация CDR (Call Detail Record)»

Вариант 9

Работу выполнил:
студент группы N3347

очно-отделенного



Шварц А.В.

Дата защиты: 21.04.2020

Проверил:
Таранов С.В.

Санкт-Петербург
2020

Цель работы

Научится обрабатывать файлы анализа NetFlow с помощью nfcapd.
Построить график зависимости трафика(количество байт) к времени.
Протарифицировать трафик

Ход работы

Для реализации лабораторной работы исходный файл *nfcapd.202002251200* был переформирован в *in.txt* с помощью утилиты *nfdump*.

В файле *in.txt* находятся строки вида:

```
['2020-02-25', '12:29:52.770', 'INVALID', 'Ignore', 'TCP',  
'192.168.250.3:25464', '->', '93.92.192.5:2022', '0.0.0.0:0', '->', '0.0.0.0:0', '2969',  
'0', '']
```

Для обработки файла используется скрипт *main.py* (листинг программы в конце отчета). В данном скрипте реализован следующий алгоритм:

1. Считать строку
2. Если в *k*-ом элементе строки записан нужный *ip*, то
 - a. Записать в *x[]* – время
 - b. Записать в *y[]* – количество байт
3. Отсортировать *x[]* и *y[]* относительно *x[]*
4. Построить график
5. Посчитать стоимость

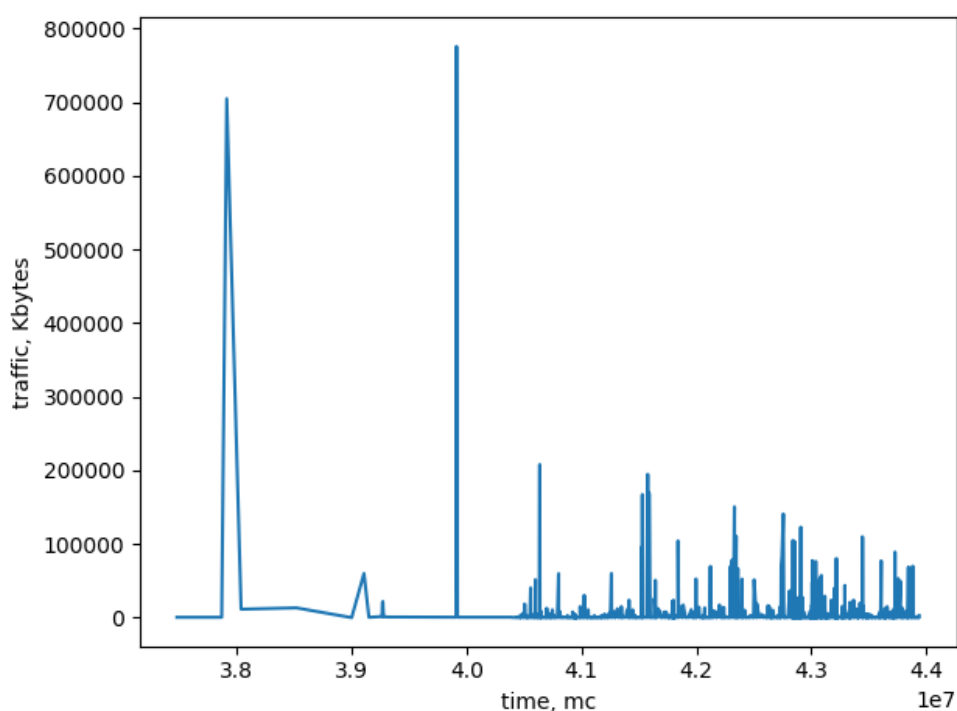
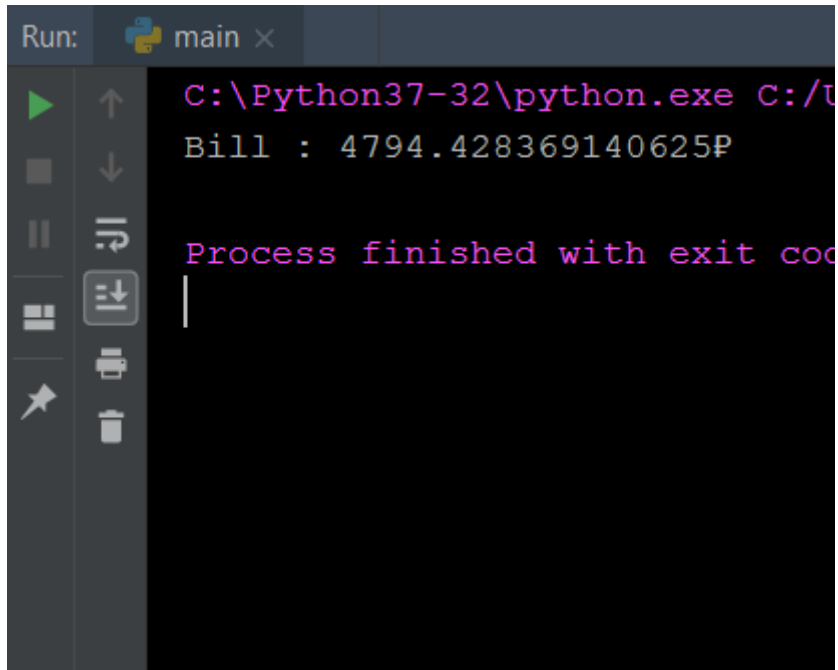


Рис. 1

В результате получен следующий график:

В результате вывод программы:



```
Run: main x
C:\Python37-32\python.exe C:/t
Bill : 4794.428369140625P
Process finished with exit code 0
```

Рис. 2

Вывод:

В ходе лабораторной работы я научился работать с утилитой nfdump, работать с информацией анализа NetFlow. Визуализировал пример трафика, научился тарифицировать