

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Управление мобильными устройствами

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

«Обработка и тарификация трафика NetFolw»

Выполнил:
Студент группы N3348
Ежова Ирина Дмитриевна



Проверил:
Федоров Иван Романович

Санкт-Петербург

2020

Цель работы: В данной работе предполагается обработка и тарификация трафика NetFlow v5 из файла nfcapd.202002251200.

В рамках работы требуется:

- Привести данный файл в читабельный вид (проще всего это сделать с помощью утилиты nfdump)
- `nfdump -r nfcapd.202002251200`
- Сформировать собственный файл для тарификации любого формата, с которым удобно работать (в соответствии с вариантом работы)
- Построить график зависимости объема трафика от времени (любым удобным образом)
- Протарифицировать трафик в соответствии с вариантом задания

Правила тарификации услуг “Интернет”:

$$X = Q * k,$$

где X - итоговая стоимость, Q - общий объем трафика NetFlow за отчетный период, k - множитель тарифного плана (у каждого варианта свой).

Ход работы:

Программа написана на языке Python. Для корректной работы требуется файл с данными NetFlow в формате csv в одной директории с исполняемым файлом.

Исходный код программы:

```
import csv
```

```
from datetime import datetime
```

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
ipaddr = '192.168.250.59'
```

```
k = 1
```

```
free = 1000
```

```
data = []
```

```
q = 0
```

```
times = []
```

```
timee = []
```

```
bytes = []
```

```
wor = {}
```

```
with open('dataset.csv') as csvfile:
```

```
    reader = csv.DictReader(csvfile, delimiter=',', quotechar=' ',  
quoting=csv.QUOTE_MINIMAL)
```

```
    for row in reader:
```

```
        if row.get('sa') == ipaddr or row.get('da') == ipaddr:
```

```
            times.append(datetime.strptime(row.get('te'), '%Y-%m-%d  
%H:%M:%S'))
```

```
            bytes.append(int(row.get('ibyt')))
```

```
            q+=int(row.get('ibyt'))
```

```
q = q/1024
```

```
total = round((q-free)*k, 2)
```

```
print(total)
```

```
plt.plot(times, bytes)
```

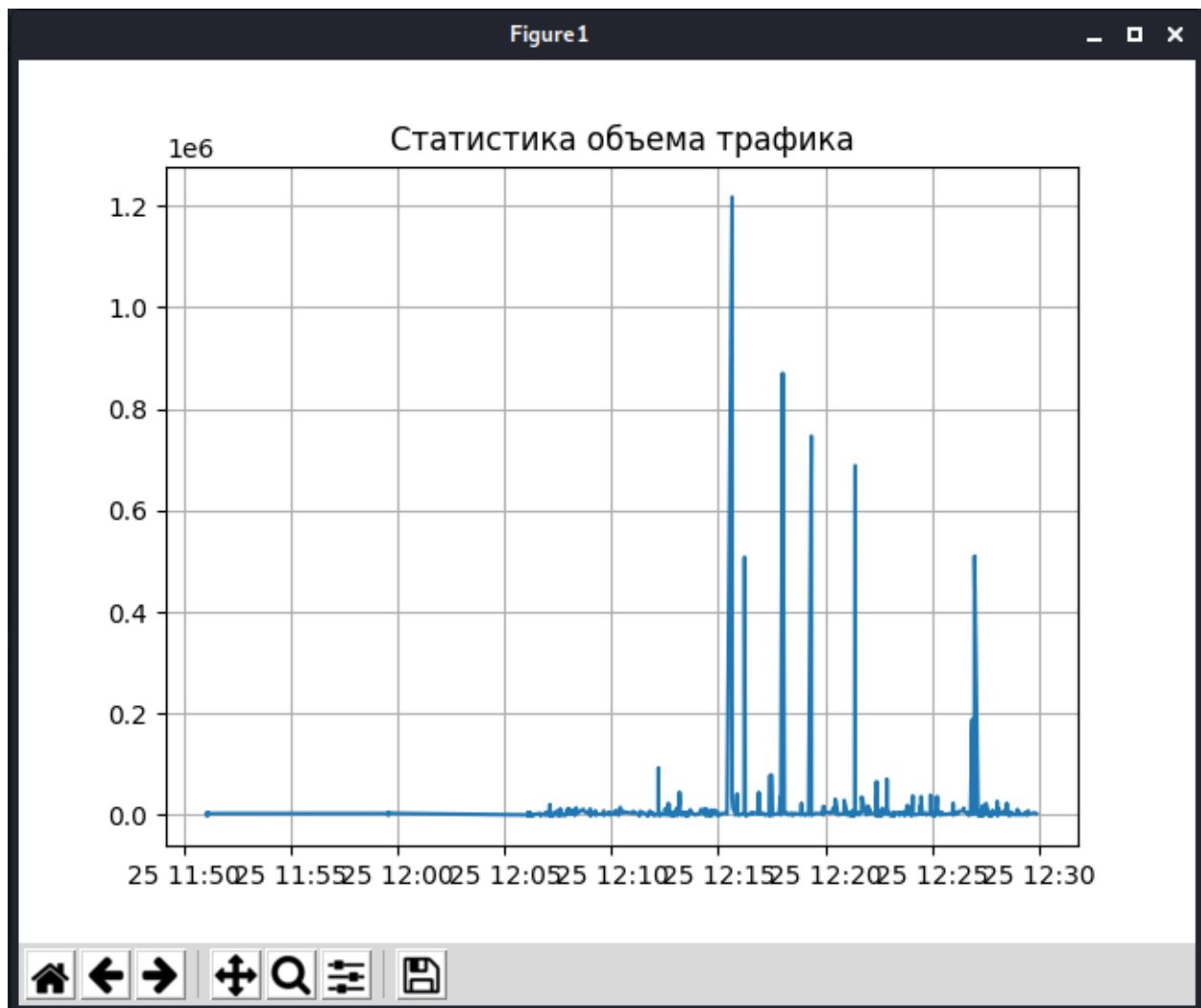
```
plt.title('Статистика обѐма трафика')
```

```
plt.grid(True)
```

```
plt.show()
```

Результат работы программы:

```
(env2) root@kali:~/envi/env2# python nftraffic.py
7298.1
TOTAL = 7298.1 MB
□
```



Выводы: Программа производит обработку и тарификацию трафика NetFlow, выводя итоговую стоимость и график статистики трафика.