

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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

**ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Лабораторная работа №2  
**Обработка и тарификация трафика NetFlow**  
Вариант №3

Работу выполнил  
студент 3 курса  
группы N3348  
Четверикова А. \_\_\_\_\_



Проверил преподаватель:

\_\_\_\_\_  
Федоров И.Р.

## Цель работы

Изучение работы протокола NetFlow и принципов тарификации трафика NetFlow v5.

## Задача

Реализовать программный модуль для обработки, просмотра статистики и тарификации трафика NetFlow.

## Исходные данные варианта

IP-адрес абонента: 192.168.250.27

Коэффициент k: 1руб/Мб

## Выбранные средства реализации

Язык программирования Python выбран как наиболее знакомый на практике.

## Исходный код

<https://github.com/NofD/Mobile-devices>

Файлы [data\\_processing.py](#) и [net\\_traffic.py](#) содержат исходный код.

Файл Read.Me содержит инструкции по запуску.

## Пример работы программы

```
Выберите задачу:
0 - Задание по варианту 3
1 - Перевести данные в читабельный вид
2 - Выборка по IP
3 - Статистика
4 - Тарификация
5 - Выход
```

Рисунок 1 Основное меню

```
0
Исходный файл: nfcapd.202002251200
Итоговая стоимость: 3.62 руб.
Нажмите Enter для выхода...
```

Рисунок 2 Вывод информации по варианту

Пункты 1-4 выполняют по отдельности действия, выполняемые в пункте 0, однако имеют возможность обработки файлов не по умолчанию (ввод имен файлов или другой информации производится в консоли и проверяется на валидность).

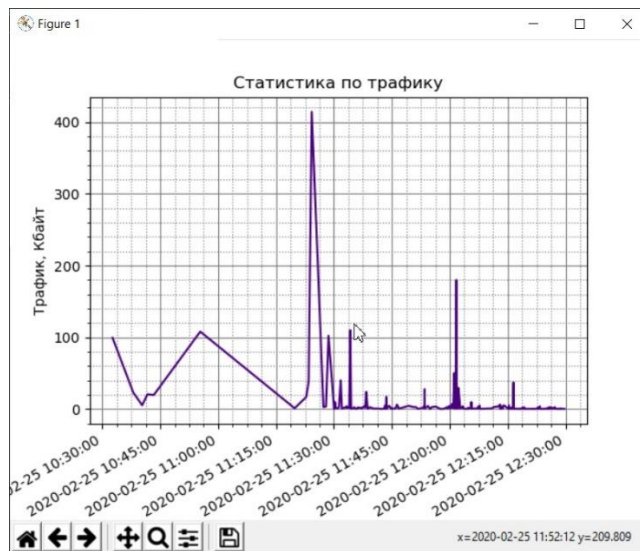


Рисунок 3 График

```

nofd@DESKTOP-AV5DRH3:/mnt/c/NASTYA/pyprog/ITMO/mdc/LR2$ python3 net_traffic.py

Выберите задачу:
0 - Задание по варианту 3
1 - Перевести данные в читабельный вид
2 - Выборка по IP
3 - Статистика
4 - Тарификация
5 - Выход

1

Введите имя файла (для значения по умолчанию (nfcapd.202002251200) нажмите Enter):

Файл result.txt создан

Нажмите Enter для выхода...
nofd@DESKTOP-AV5DRH3:/mnt/c/NASTYA/pyprog/ITMO/mdc/LR2$ python3 net_traffic.py

Выберите задачу:
0 - Задание по варианту 3
1 - Перевести данные в читабельный вид
2 - Выборка по IP
3 - Статистика
4 - Тарификация
5 - Выход

2

Введите имя файла (для значения по умолчанию (result.txt) нажмите Enter):

Введите IP-адрес (xxx.xxx.xxx.xxx): 222

Неверный IP-адрес

Введите имя файла (для значения по умолчанию (result.txt) нажмите Enter): 192.168.250.27

Не удалось открыть файл

Введите имя файла (для значения по умолчанию (result.txt) нажмите Enter):

Введите IP-адрес (xxx.xxx.xxx.xxx): 192.168.250.27

Файл ip_address.txt создан

Нажмите Enter для выхода...

```

Рисунок 4 Пример работы пунктов 1 - 2

### Вывод

В ходе лабораторной работы была изучена работа протокола NetFlow и реализован программный модуль для обработки, просмотра статистики и тарификации трафика NetFlow.