**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Факультет безопасности информационных технологий**

**Дисциплина:**

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2:

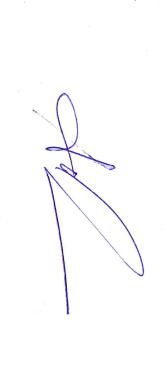
“ **Обработка и тарификация трафика NetFlow**”

Вариант 12

**Выполнил:**

Студент группы N3350

Нгуен Ван Тхе Ань



**Проверил:**

Аспирант ФБИТ

Университет ИТМО

Федоров И.Р.

Санкт-Петербург,

2020 г.

**Цель работы**

Реализование простейшее правило тарификации для услуг типа “Интернет” по общему объему трафика NetFlow за отчетный период.

Работа включает в себя 4 этапа:

* Привести данный файл в читабельный вид
* Сформировать собственный файл для тарификации любого формата, с которым удобно работать
* Построить график зависимости объема трафика от времени
* Протарифицировать трафик

**Описание реализованной работы**

*Вариант 12*:

Протарифицировать абонента с IP-адресом 192.168.250.62

с коэффициентом k: 0,5руб/Мб первые 100Мб, далее 1руб/Мб

Правила тарификации услуг “Интернет”:

X = Q \* k, где

X - итоговая стоимость,

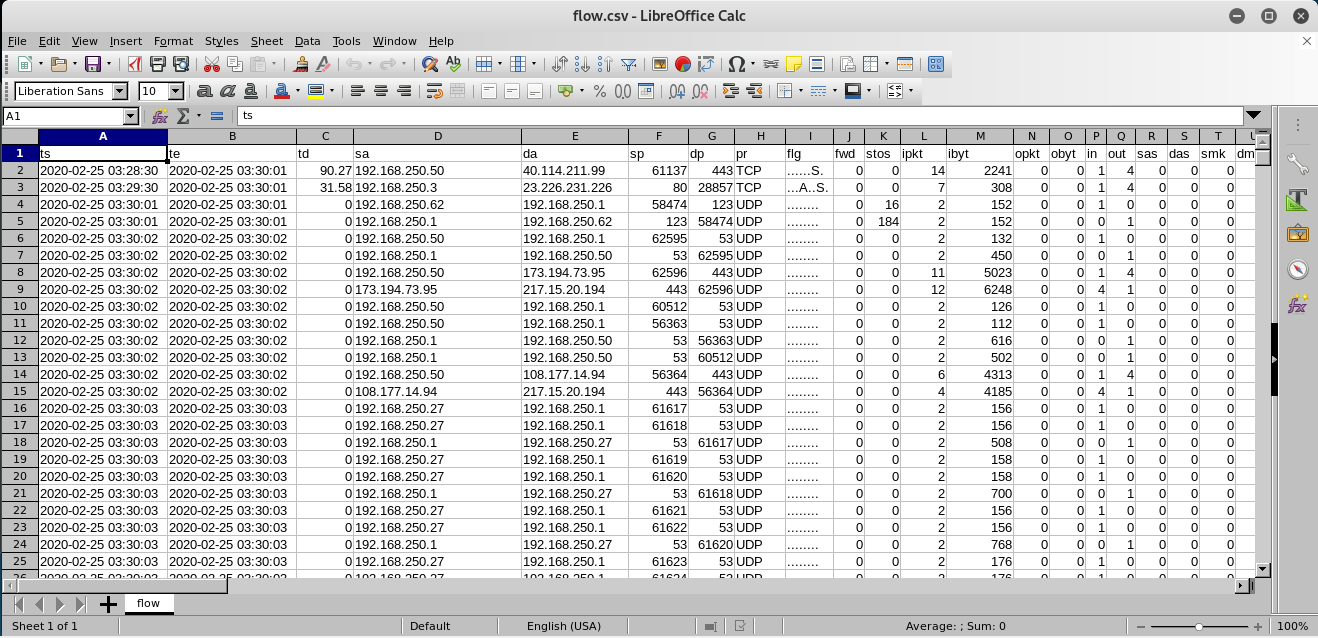
Q - общий объем трафика NetFlow за отчетный период,

k - множитель тарифного плана (у каждого варианта свой).

*Предобразование данного файла в читабельный вид*



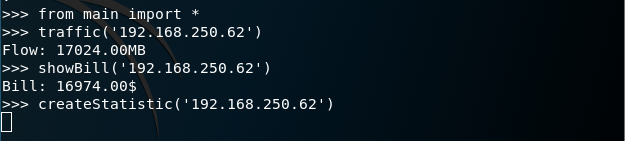
*Открыть файл flow.csv*



*Построить график зависимости объема трафика от времени*

**Ввод:** IP адресс м CSV-файл

**Вывод:** График показывает объем трафика, который использован до времени t (время в горизонтальной оси формируется в «дата час:минут»



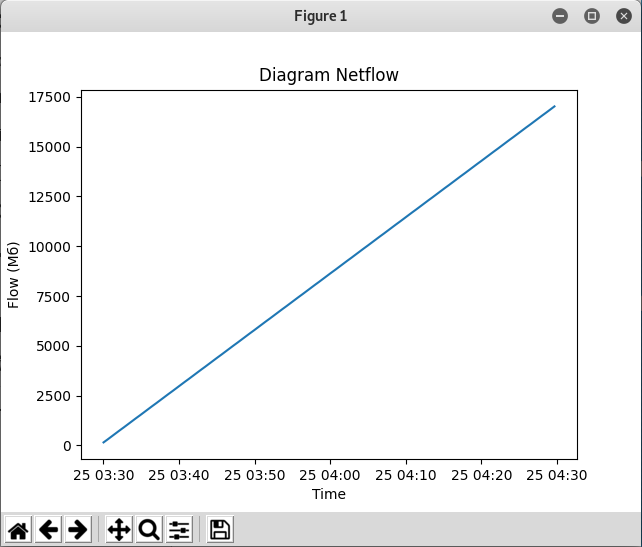
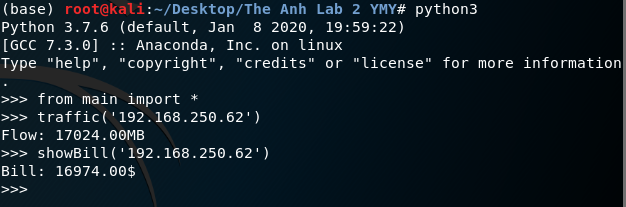


График зависимости объема трафика от времени

*Протарифицировать трафик:*

**Ввод:** IP адресс м CSV-файл

**Вывод:** тарификация услуга «Интернет»



**Вывод**

NetFlow — это протокол, разработанный компанией Cisco и предназначенный для сбора информации об IP-трафике внутри сети. Маршрутизаторы Cisco анализируют проходящий через интерфейс трафик, суммируют данные и отправляют статистику в формате NetFlow на специальный узел, называемый NetFlow Сollector.

NetFlow часто используется для ведения биллинга или для анализа трафика сети.

Протокол существует в нескольких версиях, последняя версия 9 предназначена для учёта трафика между АС (Автономная Система) и в импортируемых данных имеет несколько дополнительных полей таких как АС источника, АС назначения и пр., но обычно, для биллинга в несложной сети внутри одной АС достаточно информации, содержащейся в данных NetFlow версии 5.