

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет безопасности информационных технологий

**Дисциплина:
«Управление мобильными устройствами»**

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2

Обработка и тарификация трафика NetFlow

Выполнил студент группы N3350:

Стасенко Борис Борисович

Проверил (доцент, к.т.н.):

Федоров Иван Романович

Дата: 12.05.2020

Санкт-Петербург
2020

Цель

В данной работе предполагается обработка трафика NetFlow v5 из некоторого файла.

В рамках работы требуется:

1. Привести данный файл в читабельный вид.
2. Сформировать собственный файл для тарификации любого формата, с которым удобно работать (в соответствии с вариантом работы).
3. Построить график зависимости объема трафика от времени (любым удобным образом).
4. Протарифицировать трафик в соответствии с вариантом задания.

Описание

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 Collector. 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.

Вариант работы (14)

Протарифицировать абонента с IP-адресом 192.168.250.39 с коэффициентом $k = 0.5$ руб/Кб после достижения 1000 Кб.

Выбранные средства реализации

В качестве языка программирования был выбран статически типизированный и функциональный язык программирования Kotlin, работающий поверх Java Virtual Machine.

Код на GitHub

<https://github.com/staboss/mdm-stasenko-N3350/tree/master/lw2>

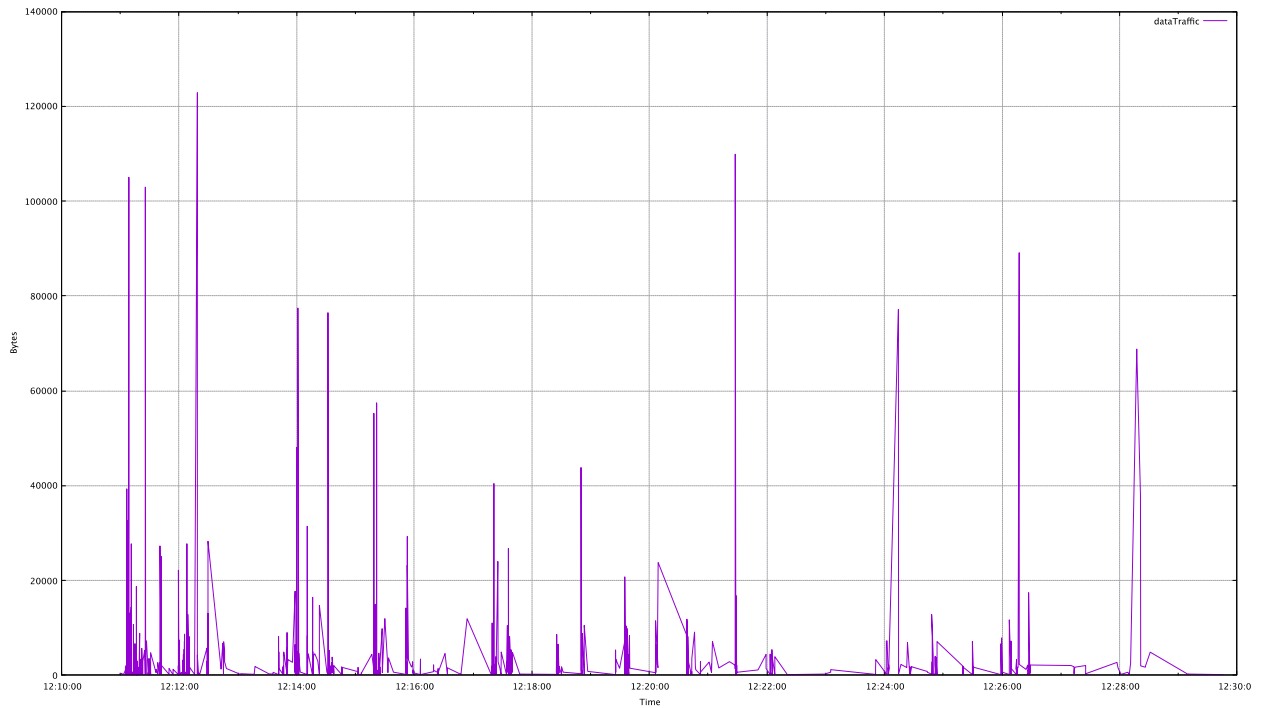
Пример работы приложения

```
→ lw2 git:(master) ✗ cd build/libs
→ libs git:(master) ✗ java -jar lw2.jar
Введите путь до файла с трафиком NetFlow формата .csv:
/Users/staboss/Desktop/6 семестр/Управление мобильными устройствами/mdm-stasenko-N3350/lw2/src/main/resources/data.csv

Введите данные абонента для тарификации
IP-адрес: 192.168.250.39
Тариф (Кб/руб): 0.5
Количество бесплатных килобайт: 1000

Тарификации абонента 192.168.250.39:
- тарификация услуг "Интернет" = 1289.6484 руб.
```

График зависимости объема трафика от времени



Выводы

В данной лабораторной работы было изучено простейшее правило тарификации для услуг типа «Интернет». Был разработан программный модуль для автоматизации тарификации абонентов и парсинга файлов в .csv с данными трафика NetFlow v5 и был построен график зависимости объема трафика от времени.