

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 гр. N3354, Захаров Е.А.

 / Захаров Е.А. /

Проверил:

аспирант, Федоров И.Р.

_____ / Федоров И.Р. /

Отметка о выполнении: _____

Цель работы:

Сконвертировать дампы NetFlow Collector'a в читабельный вид, реализовать в виде программного модуля обработчик данных сконвертированных дампов, построить график зависимости объема трафика от времени.

Задание (вариант #4):

Протарифицировать абонента с IP-адресом 192.168.250.59 с коэффициентом к: 0,5руб/Мб до достижения 500Мб, далее 1руб/Мб

Описание работы:

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.

Для реализации программного модуля был использован язык программирования Python, из-за его удобства в обработке и анализе табличных данных. Промежуточный csv файл был получен при помощи утилиты nfdump, после чего скорректирован применением регулярных выражений в Notepad++.

Исходный код и все сопутствующие материалы представлены в удаленном репозитории, размещенном по адресу https://github.com/egozak31/itmo.UMU/tree/master/lab_2

Пример работы программы:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.836]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\EGOR>cd C:\Users\EGOR\OneDrive\Документы\GitHub\itmo.UMU\lab_2

C:\Users\EGOR\OneDrive\Документы\GitHub\itmo.UMU\lab_2>python lab_2_code.py
Выбранный абонент: 192.168.250.59
Израсходовано трафика: 7002788.20 байт (8 Мб)
Списание по тарифу составляет: 4.0 руб.

C:\Users\EGOR\OneDrive\Документы\GitHub\itmo.UMU\lab_2>
```

График зависимости объема трафика от времени для 192.168.250.59:



Вывод:

В ходе выполнения работы, я реализовал в виде программного модуля обработчик данных сконвертированных дампов, а также построил график зависимости объема трафика от времени.