**Министерство образования и науки Российской Федерации**

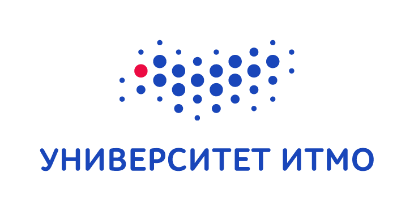
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**Санкт-Петербургский национальный**

**исследовательский университет**

**информационных технологий, механики и оптики**



Факультет безопасности информационных технологий

Кафедра проектирования и безопасности компьютерных систем

Управление мобильными устройствами

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 2

**Обработка и тарификация**

**трафика NetFlow**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: студент группы N3349 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_Ха М.Ч.\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись) | (Ф.И.О.) |
| Дата: 21.04.2020 г. |  |  |
| Проверил: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_Федоров И. Р.\_\_\_ |
|  | (подпись) | (Ф.И.О.) |

Санкт-Петербург

2020

1. Цель работы (задача):

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.

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).

В качестве результата работы необходимо представить программный модуль для обработки, просмотра статистики (график) и тарификации трафика NetFlow. Средства реализации выбираются студентом самостоятельно.

1. Вариант 3:

Протарифицировать абонента с IP-адресом 192.168.250.27 с коэффициентом k: 1руб/Мб.

В данной работе предполагается обработка трафика NetFlow v5 из файла nfcapd.202002251200:

<https://drive.google.com/file/d/1S3spy2GpvNKxcObNwDcesyZ4lcw_iXdD/view?usp=sharing>

Данный файл был сформирован при помощи утилиты nfcapd, установленной на коллекторе.

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

1. Описание выбранных средств реализации и обоснования выбора

Программа написана на языке C ++ с поддержкой Microsoft Foundation Class (MFC Library) и внешней библиотеки High-speed Charting Control (<https://www.codeproject.com/Articles/14075/High-speed-Charting-Control>).

Программа представляет собой диалоговое приложение для Windows. Два основных класса для обработки данных — это CSVProcessor, Variant3 и ChartCtrl. Другие классы — это базовая программа и поддержка графического интерфейса.

1. Исходный код или ссылка на него

<https://github.com/SiSoi/Mobile-device-management>

1. Вывод

С помощью программы процесс обработки и тарификации трафика NetFlow становится проще и быстрее.