

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

«Управление мобильными устройствами»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2
«Обработка и тарификация трафика NetFlow», вариант №13

Выполнил Студент,
группы N3350
очного отделения
Санжиев Д.Ч.:



Проверил:
Фёдоров И.Р.:



Санкт-Петербург 2020

Цель работы:

Обработка и тарификация трафика NetFlow.

Задачи работы:

Вариант 13: Протарифицировать абонента с IP-адресом 192.168.250.41 с коэффициентом k: 1руб/Мб.

Описание выбранных средств реализации и обоснование выбора:

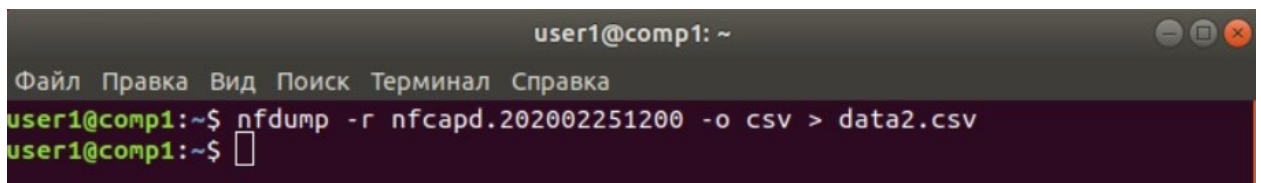
Был выбран язык программирования PascalABC.NET как язык, с которым я был более всего знаком ранее.

Исходный код:

<https://github.com/dorzhisanzhiev/mobiledev/tree/master/lab2>

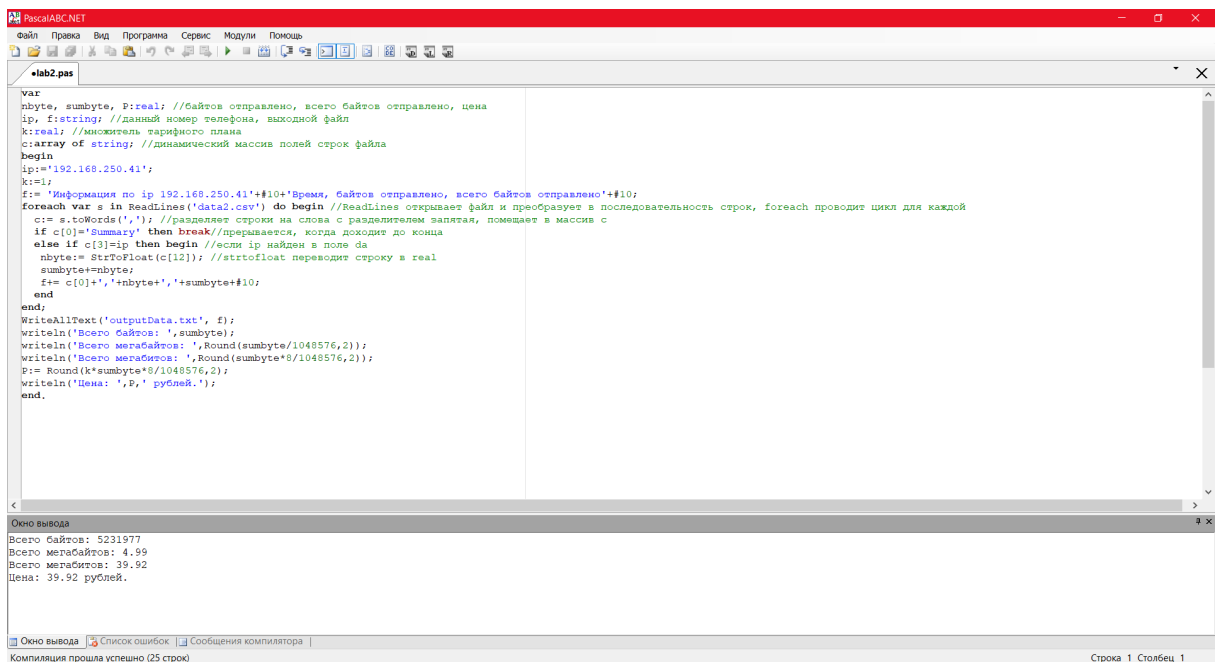
Выполнение программы:

Используя утилиту nfdump, приводим файл в читаемый вид. Преобразуем в формат csv.



```
user1@comp1: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
user1@comp1:~$ nfdump -r nfcapd.202002251200 -o csv > data2.csv  
user1@comp1:~$
```

Запускаем программу.



```
var  
  nbyte, sumbyte, P:real; //байтов отправлено, всего байтов отправлено, цена  
  ip, f:string; //данный номер телефона, выходной файл  
  k:real; //коэффициент тарифного плана  
  c:array of string; //динамический массив полей строк файла  
begin  
  ip:='192.168.250.41';  
  k:=1;  
  f:='Информация по ip 192.168.250.41'+#10+'Время, байтов отправлено, всего байтов отправлено'+#10;  
  foreach var s in ReadLines('data2.csv') do begin //ReadLines открывает файл и преобразует в последовательность строк, foreach проводит цикл для каждой  
    c:= s.ToWords(','); //разделяет строки на слова с разделителем запятой, помещает в массив c  
    if c[0]='Summary' then break; //прекращается, когда доходит до конца  
    else if c[3]=ip then begin //если ip найден в поле da  
      nbyte:= StrToFloat(c[12]); //strtofloat переводит строку в real  
      sumbyte:=nbyte;  
      f+= c[0]+' '+nbyte+' '+sumbyte+#10;  
    end  
  end;  
  WriteAllText('outputData.txt', f);  
  writeln('Всего байтов: ',sumbyte);  
  writeln('Всего мегабайтов: ',Round(sumbyte/1048576,2));  
  writeln('Всего мегабайтов: ',Round(sumbyte*8/1048576,2));  
  P:= Round(k*sumbyte*8/1048576,2);  
  writeln('Цена: ',P,' рублей');  
end;
```

Окно вывода
Всего байтов: 5231977
Всего мегабайтов: 4.99
Всего мегабайтов: 39.92
Цена: 39.92 рублей.

Компиляция прошла успешно (25 строк)

Окно вывода

Всего байтов: 5231977
Всего мегабайтов: 4.99
Всего мегабитов: 39.92
Цена: 39.92 рублей.

Содержимое файла outputData.txt после выполнения программы.

outputData.txt – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

Информация по ip 192.168.250.41

Время, байтов отправлено, всего байтов отправлено

2020-02-25 11:50:56,126,126

2020-02-25 11:50:56,518,644

2020-02-25 11:50:56,2218,2862

2020-02-25 11:50:56,146,3008

2020-02-25 11:50:56,609,3617

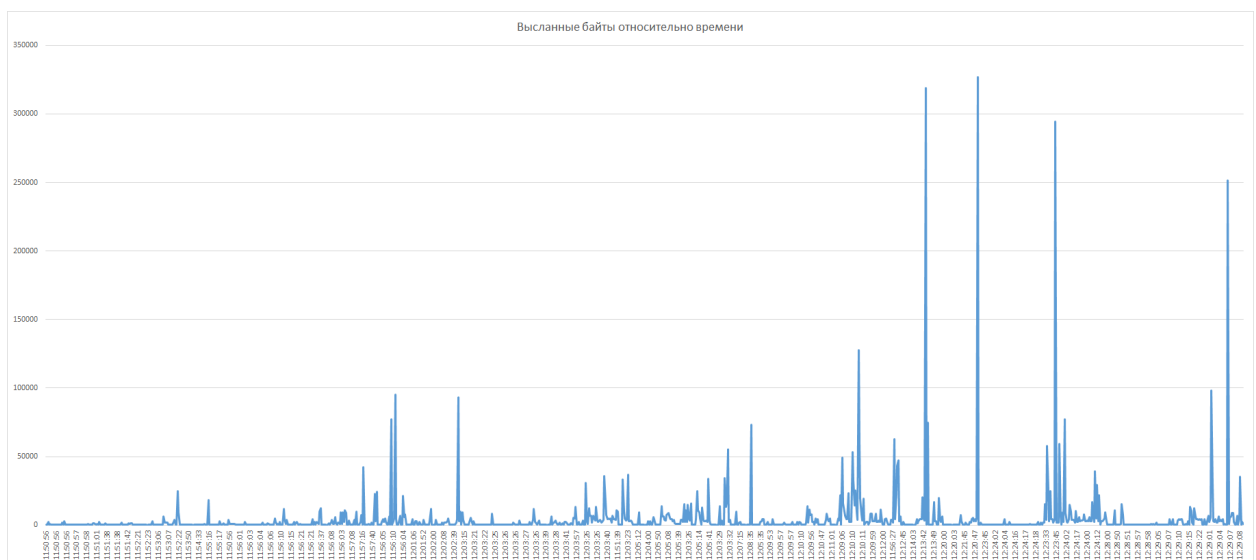
2020-02-25 11:50:56,128,3745

2020-02-25 11:50:56,128,3873

2020-02-25 11:50:56,128,4001

2020-02-25 11:50:56,128,4129

График:



Выводы:

В ходе выполнения данной лабораторной работы была освоена утилита `netdump`, а также изучен и проанализирован трафик NetFlow.