

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:

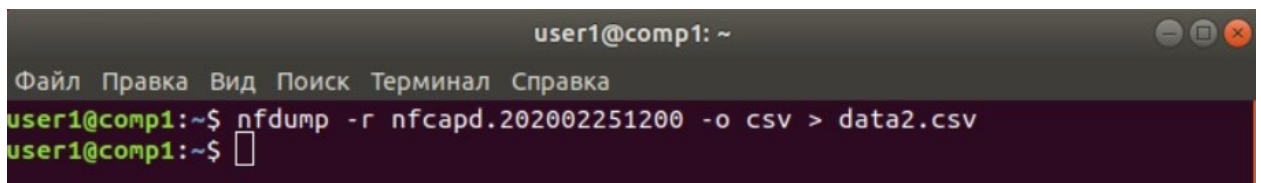
Был выбран язык программирования PascalABC.NET как язык, с которым я был более всего знаком ранее.

## Исходный код:

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

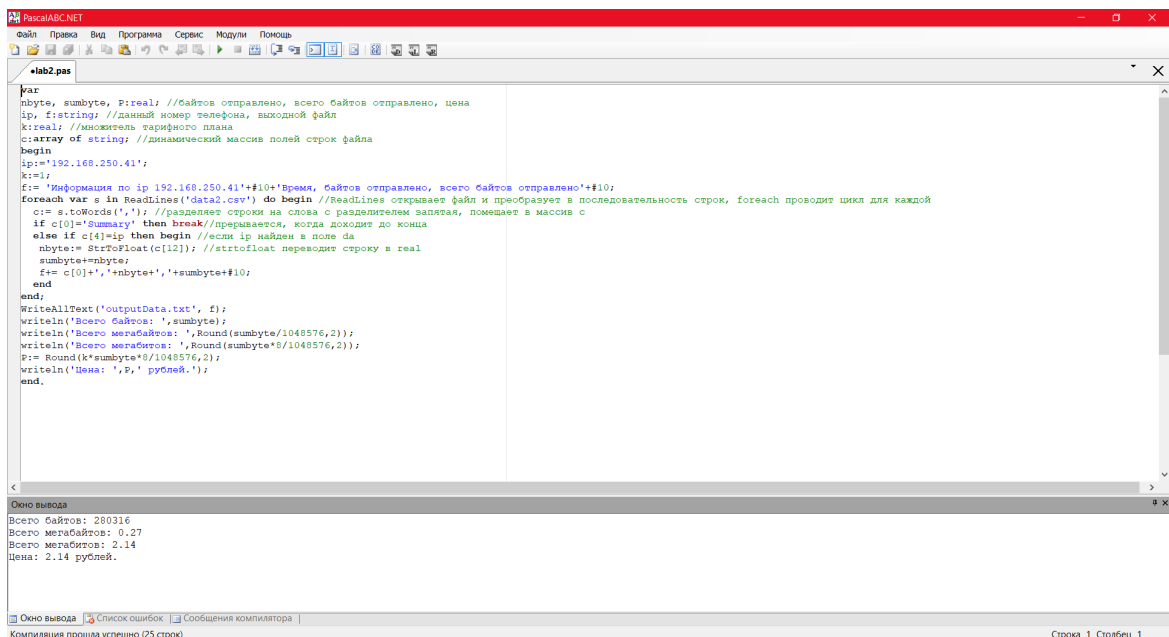
## Выполнение программы:

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; //прерываемся, когда доходит до конца  
    else if c[4]=ip then begin //если ip найден в поле da  
      nbyte:= StrToFloat(c[12]); //strttoFloat 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: 280316  
Всего мегабайтов: 0.27  
Всего мегабайтов: 2.14  
Цена: 2.14 рублей.

Компиляция прошла успешно (25 строк)

## Окно вывода

Всего байтов: 280316  
Всего мегабайтов: 0.27  
Всего мегабитов: 2.14  
Цена: 2.14 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 11:50:56,676,676

2020-02-25 11:50:56,146,822

2020-02-25 11:50:56,1066,1888

2020-02-25 11:50:56,682,2570

2020-02-25 11:50:57,658,3228

2020-02-25 11:50:57,1064,4292

2020-02-25 11:50:57,120,4412

2020-02-25 11:50:57,1060,5472

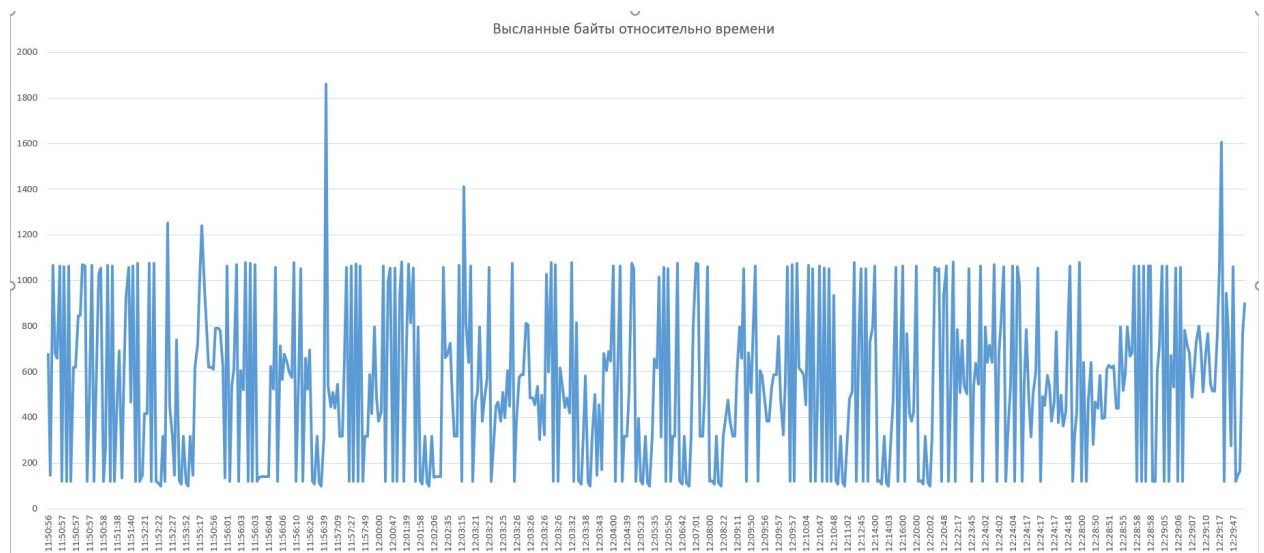
2020-02-25 11:50:57,120,5592

2020-02-25 11:50:57,1062,6654

2020-02-25 11:50:57,120,6774

2020-02-25 11:50:57,620,7204

## График:



## Выводы:

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