


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Национальный исследовательский университет ИТМО  
**ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Управление мобильными устройствами**  
**Лабораторная работа №2**  
**«Обработка и тарификация трафика NetFlow»**  
**Вариант №11**

Работу выполнил:

Студент группы №3352

Ласкус Е.О.

  
06.05.20

Работу проверил:

Федоров И. Р .

\_\_\_\_\_



Санкт-Петербург, 2020

**Цель работы:** изучение принципов и технологии работы биллинговых систем; разработка и реализация программного модуля обработки и тарификации при помощи протокола NetFlow.

**Описание выбранных средств реализации:**

Разработанный программный модуль был реализован на языке Python с использованием библиотеки обработки и анализа данных Pandas.

Одна из причин выбора Python— более простое оформление, чем в других языках. Его проще изучить с нуля даже новичку в программировании. Это самый популярный язык общего назначения: он используется для машинного обучения, аналитике, разработке игр и в науке о данных.

Для проведения тарификации был отредактирован файл `nfcapd.202002251200`, в котором были сохранены только колонки, необходимые для проведения тарификации.

### **Исходный код:**

```
import pandas as pd

data = pd.read_csv('NetTraffic.csv')

class tariff_11(object):
    def __init__(self):
        self.ip = str(input())
        self.price = .5

print('Enter IP address')
user = tariff_11()

rate = data['Rate(MB)'].loc[(data['Src'] == user.ip) | (data['Dest'] == user.ip)].sum()
bill = rate*user.price

print("\nCLIENT IP ADDRESS: %s\n" % user.ip)
print('USED DATA RATE: %.4f MB' % rate, end="")
print("\tPRICE: %.2f RUB/MB\n" % user.price)
print('TOTAL AMOUNT: %.4f RUB' % bill)
```

### **Вывод:**

В данной Лабораторной работе были изучены принципы и технологии работы биллинговых систем, а также была проведена разработка и реализация программного модуля обработки и тарификации при помощи протокола NetFlow.