

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Управление мобильными устройствами

Лабораторная работа №1
«Обработка и тарификация CDR (Call Detail Record)»
Вариант 8

Работу выполнила:
Студентка группы N3347
Цветкова Мария
Алексеевна



Проверено:

Федоров И.Р.

 **УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Санкт-Петербург

2020

Цель работы: представить программный модуль для обработки CDR и тарификации абонента

Задачи: 1. Парсинг файла с CDR и выборка нужных строк для обработки
2. Тарификация выбранных записей

Вариант 8.

Протарифицировать абонента с номером 933156729 с коэффициентом k:

3руб/минута исходящие звонки до 0:30,

0руб/минута входящие звонки до 0:30,

2руб/минута исходящие звонки и входящие звонки после 0:30,

смс - 2руб/шт, первые 50 бесплатно.

Описание выбранных средств реализации и обоснования выбора: в процессе работы: в качестве языка программирования я выбрала Python, потому что это высокоуровневый язык программирования общего назначения. Синтаксис языка минималистичен, что помогает улучшить читаемость кода.

Исходный код:

```
import csv
import re
phone = '933156729'
bill = 0
parsed = []
# Parsing
with open('data.csv') as file:
    inf = csv.reader(file)
    for elem in inf:
        if elem[1] == phone or elem[2] == phone:
            parsed.append(elem)
# Tarification
for row in parsed:
    time = re.findall(':\\d{2}:', row[0])
    time = time[0].replace(':', '')
    time = int(time)
    ishod = row[1]
    calldur = float(row[3])
    smsnum = int(row[4])
    if int(time) < 30:
        if ishod == phone:
            bill += calldur * 3
    elif int(time) >= 30:
        bill += calldur * 2
    if smsnum > 50:
        bill += (smsnum - 50) * 2
print(round(bill, 2))
```

Пример работы программы:

```
MacBook-Air-Maria:lab1 mariacvetkova$ python lab1.py  
212.44
```

Выводы: таким образом, я произвела парсинг файла с CDR и выбрала нужные строки для обработки. Модуль тарификации сделан независимым от обработки.