

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

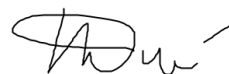
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Управление мобильными устройствами

Лабораторная работа №1
по теме «Обработка и тарификация CDR»
Вариант №8

Работу выполнил:
Студент группы N3351
Исмагилов Тимур Дамирович
Дата: 10.04.2020



Проверил:
Федоров Иван Романович

Санкт-Петербург

2020

Цель работы: изучить понятие биллинговой системы и основные принципы работы, реализовать правило тарификации на основе файла с данными CDR.

Средство реализации

Средством реализации программного модуля был выбран язык программирования Python, а инструментом – интерактивная оболочка Jupyter Notebook.

Python удобен при взаимодействии с файловой системой, а также позволяет легко и быстро писать код.

Jupyter Notebook отлично подходит для реализации программ на языке Python, включает в себя удобную интерактивную систему вывода данных.

Исходный код программы

```
file = open('data.csv', 'r')
data = file.readlines()
file.close()
income = []
outcome = []
for line in data:
    line = line.split(',')
    if line[1] == '933156729':
        outcome.append(line)
    if line[2] == '933156729':
        income.append(line)
X = 0
k_out_before = 3
k_out_after = 2
k_inc_before = 0
k_inc_after = 2
k_sms = 2
for call in outcome:
    time = call[0][-8:]
```

```

if int(call[4]) > 50:
    X += (int(call[4]) - 50) * k_sms
if time >= '00:30:00':
    X += float(call[3]) * k_out_after
elif time < '00:30:00':
    minutes = 30 - int(time[3:5])
    X += minutes * k_out_before + (float(call[3]) - minutes) * k_out_after
for call in income:
    time = call[0][-8:]
    dur = float(call[3])
    if time >= '00:30:00':
        X += dur * k_in_after
    elif time < '00:30:00':
        minutes = 30 - int(time[3:5])
        if minutes > dur:
            X += dur * k_inc_before
            continue
        X += minutes * k_inc_before + (float(call[3]) - minutes) * k_inc_after
print('Итоговая сумма: ', X)

```

Выводы: во время выполнения лабораторной работы были изучены особенности работы биллинговых систем, написан программный модуль на языке Python, позволяющий обработать CDR файл и осуществить тарификацию абонента.