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**

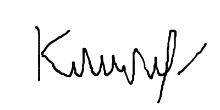
Лабораторная работа №1

«Обработка и тарификация CDR (Call Detail Record)»

**Выполнила:**

Студентка гр. N3352

Климова Д. А.



Дата защиты: 14.04.2020

**Проверил:**

Федоров И. Р.

Санкт-Петербург

2020 г.

**Цель работы:** реализовать простейшее правило тарификации для услуг типа “Телефония” по длительности разговора и “СМС” по общему количеству.

**Задачи:**

1. Парсинг файла c CDR и выборка нужных строк для обработки;
2. Тарификация выбранных записей.

**Ход работы**

Для реализации программного модуля был выбран язык программирования Python. Выбор обусловлен тем, что данный язык программирования является высокоуровневым и простым в работе.

Для обработки столбца даты и времени был подключен модуль datetime. Модуль datetime предоставляет классы для обработки времени и даты разными способами. Для работы с файлом формата CSV был подключен модуль csv, который реализует чтение и запись табличных данных в формате CSV.

Правила тарификации услуг “Телефония”:  
X = T \* k,   
где X- итоговая стоимость всех звонков абонента, T- общая длительность звонков (сумма длительностей всех записей по абоненту в файле), k- множитель тарифного плана.  
Правила тарификации услуг “СМС”:  
Y = N \* k,

где Y- итоговая стоимость всех СМС абонента, N- общее количество СМС (сумма числа всех СМС в записях по абоненту в файле), k- множитель тарифного плана.

**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

Листинг программы (рис.1):

**Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание**

Рис. 1 Листинг кода

Вывод программного модуля (рис.2):

**Изображение выглядит как внутренний, телевидение, оранжевый, черный

Автоматически созданное описание**

Рис.2 Результат

**Вывод:** в ходе проделанной работы я реализовала простейшее правило тарификации для услуг типа “Телефония” по длительности разговора и “СМС” по общему количеству и сделала вывод, что с помощью программных модулей можно сильно упростить процесс тарификации.