Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет БИТ

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

**«Обработка и тарификация CDR (Call Detail Record)»**

**по дисциплине**

**«Управление мобильными устройствами»**

Вариант 8

Выполнила студентка

группыN3349:

Ивановская Е.В.

Проверил:

Федоров И.Р.

Санкт-Петербург

2020

**Цель работы:**

Реализовать простейшее правило тарификации для услуг типа “Телефония” по длительности разговора и “СМС” по общему количеству. Работа включает в себя 2 этапа:

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

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

**Ход работы:**

Реализация была выполнена с помощью языка Python, так как для меня это наиболее «удобный» язык программирования.

Код:

import csv

import datetime

FILENAME = "data.csv"

tarif1 = datetime.datetime(2020,4,1,00,00,00)

tarif2 = datetime.datetime(2020,4,1,00,30,00)

tarif3 = datetime.datetime(2020,4,1,1,00,00)

summa\_tlf = 0

summa\_sms = 0

summa = 0

with open(FILENAME, "r", newline="") as file:

reader = csv.reader(file)

i= 0

for row in reader:

#входящие

if row[2] == '933156729':

t = row[0]

dt = datetime.datetime.strptime(t, '%Y-%m-%d %H:%M:%S')

#от 00:00 до 00:30

if (dt.time() < tarif2.time()) and (dt.time() > tarif1.time()):

summa\_tlf = summa\_tlf + 0\*float(row[3])

#от 00:30 до 01:00

if (dt.time() > tarif2.time()) and (dt.time() < tarif3.time()):

summa\_tlf = summa\_tlf + 2\*float(row[3])

#исходящие

if row[1] == '933156729':

t = row[0]

dt = datetime.datetime.strptime(t, '%Y-%m-%d %H:%M:%S')

#от 00:00 до 00:30

if (dt.time() < tarif2.time()) and (dt.time() > tarif1.time()):

summa\_tlf = summa\_tlf + 3\*float(row[3])

#от 00:30 до 01:00

if (dt.time() > tarif2.time()) and (dt.time() < tarif3.time()):

summa\_tlf = summa\_tlf + 2\*float(row[3])

#смс

if int(row[4]) > 50:

summa\_sms = summa\_sms + (int(row[4])-50)\*2

print ("Итоговая стоимость звонков и смс абонента 933156729 (в рублях): ",summa\_tlf+summa\_sms)

print("Итоговая стоимость всех звонков абонента 933156729 (в рублях): ",summa\_tlf)

print("Итоговая стоимость всех СМС абонента 933156729 (в рублях):",summa\_sms)

**Вывод:**

В ходе данной лабораторной работы было реализовано простейшее правило тарификации для услуг типа “Телефония” по длительности разговора и “СМС” по общему количеству. А также для меня были получены навыки работы с файлами «.csv».

Получены следующие результаты:

Итоговая стоимость звонков и смс абонента 933156729: 212,44 р

Итоговая стоимость всех звонков абонента 933156729: 166,44 р

Итоговая стоимость всех СМС абонента 933156729: 46 р