

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

Факультет Безопасности информационных технологий

Название предмета: Управление мобильными устройствами

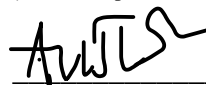
**ОТЧЕТ
по лабораторной работе**

Название лабораторной работы: «Обработка и тарификация CDR (Call Detail Record)»

Обучающийся: Пищяева Анастасия Игоревна

Преподаватель: Федоров Иван Романович

(подпись преподавателя)



(подпись)

Дата 07.04.2020

**Санкт-Петербург
2020**

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

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.

Ход работы:

Вариант 12

1. Значение полей:

timestamp - время звонка

msisdn_origin - кто совершил звонок

msisdn_dest - кому звонили

call_duration - длительность звонка в минутах

sms_number - количество отправленных смс для абонента msisdn_origin

2.

```
import csv
```

```
path = 'data.csv'
```

```
number = '911926375'
```

```
k1 = 4
```

```
k2 = 1
```

```
y_sms = 1
```

```
free_sms = 5
```

```
data = []
```

```
sms = 0
```

```
outcome = 0.0
```

```
income = 0.0
```

```
total = 0.0
```

```
def read_file (path):
```

```
    with open(path) as csvfile:
```

```
        reader = csv.DictReader(csvfile, delimiter=',', quotechar=' ',  
quoting=csv.QUOTE_MINIMAL)
```

```
        for row in reader:
```

```
            if row.get('msisdn_origin') == number or row.get('msisdn_dest') ==  
number:
```

```
                data.append(row)
```

```
    return data
```

```
def count_data (number):
```

```
    global sms, income, outcome
```

```
    for i in data:
```

```
        if i.get('msisdn_origin') == number:
```

```
            sms += int(i.get('sms_number'))
```

```
            outcome += float(i.get('call_duration'))
```

```
        elif i.get('msisdn_dest') == number:
```

```
            income += float(i.get('call_duration'))
```

```
data = read_file(path)
```

```
count_data (number)
```

```
if sms <= free_sms: sms = 0
```

```
else: sms -= 5
```

```
if income <= 5: income = 0
```

```
else: income -= 5
```

```
total += (outcome * k1) + (income * k2) + (sms * y_sms)
```

```
print (total)
```

3.

```
root@Kalo:~/environments# cd env_1/  
root@Kalo:~/environments/env_1# source bin/activate  
(env_1) root@Kalo:~/environments/env_1# python var12.py  
68.03
```

Вывод: с помощью парсера был протарифицирован номер, в соответствии с вариантом, была найдена стоимость мобильных звонков и SMS-сообщений, которая равна 68.03 руб.