

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»**

Факультет безопасности информационных технологий

Дисциплина:


«Управление мобильными устройствами»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

«Обработка и тарификация CDR (Call Detail Record)»

Выполнил:

студент гр. N3354, Гранов И.С.

 / Гранов И.С. /

Проверил:

аспирант, Федоров И.Р.

_____ / Федоров И.Р. /

Отметка о выполнении: _____

Санкт-Петербург, 2020 г.

Цель работы:

Реализовать в виде программного модуля обработчик CDR (обработка файла CDR и последующая тарификация абонента по его номеру).

Задание (вариант #3):

Протарифицировать абонента с номером 915783624 с коэффициентом k : 2 руб/минута исходящие звонки, но 20 минут бесплатно, 0 руб/минута входящие, смс – 2 руб/шт

Описание работы:

При совершении звонка абонентом АТС формирует файлы с данными CDR (call detail records), которые загружаются в биллинг. Далее звонки тарифицируются. В процессе тарификации происходит начисление на операционные счета услуг, после чего выставляются платежные документы (биллинговые счета) и отправляются клиентам.

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

Парсинг файла с CDR и выборка нужных строк для обработки
Тарификация выбранных записей

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 (у каждого варианта свой).

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 (у каждого варианта свой).

Для реализации программного модуля был выбран язык Java по причине некоторого имеющегося опыта взаимодействия с данным языком у автора работы, а также из-за наличия всех необходимых инструментов для быстрого выполнения задачи.

Исходный код и все сопутствующие материалы представлены в удаленном репозитории, размещенном по адресу <https://github.com/UnkownUser13/Mobile-Device-Management/tree/master/lab1>

Пример работы программы на одной из рабочих станций автора:

```
PS C:\Users\IIIIIG00000R\Desktop> java -jar .\CDRHandler.jar data.csv 915783624 2 0 1
User's [915783624] fee is 89 RUB in data.csv
Found records:
timestamp msisdn_origin msisdn_dest call_duration sms_number
2020-01-01 00:00:00 [915783624] 911926375 36.23 15
2020-01-01 00:25:00 966714385 [915783624] 12.34 5
```

Вывод:

Изучил механизм расчета тарификации, получил опыт работы с сервисом GitHub, реализовал программный модуль CDR.