

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ



Факультет безопасности информационных технологий
Кафедра проектирования и безопасности компьютерных систем

УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

ОБРАБОТКА И ТАРИФИКАЦИЯ CDR **(CALL DETAIL RECORD)**

Выполнил: студент группы N3349

(подпись)

Ха М.Ч.
(Ф.И.О.)

Дата: 07.04.2020г.

Проверил:

(подпись)

Федоров И. Р.
(Ф.И.О.)

Санкт-Петербург
2020

1. Цель работы (задача):

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).

В качестве результата работы необходимо представить программный модуль для обработки CDR и тарификации абонента.

Средства реализации выбираются студентом самостоятельно. Рекомендуется делать модуль тарификации независимым от обработки, так как он пригодится в 2-й лабораторной работе (можно реализовать отдельным классом/функцией/процедурой).

2. Вариант 3:

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

Файл с CDR:

<https://drive.google.com/file/d/1Sk5zwZwdUJCRdOgjOcBcLFByYAUAYeLL/view?usp=sharing>

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

3. Описание выбранных средств реализации и обоснования выбора

Программа написана на языке C++ с поддержкой Microsoft Foundation Class (MFC Library). Программа представляет собой диалоговое приложение для Windows. Два основных класса для обработки данных — это CSVProcessor и Variant3. Другие классы — это базовая программа и поддержка графического интерфейса.

4. Исходный код или ссылка на него

<https://github.com/SiSoi/Mobile-device-management>

5. Вывод

С помощью программы процесс тарификации для мобильных пользователей становится проще и быстрее.