**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**

**Дисциплина:**

«Управление мобильными устройствами»

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №1

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

**Выполнил студент группы N3350:**

Челпанов Антон Дмитриевич

**Проверил:**

Федоров Иван Романович

Санкт-Петербург

2020

**Цель работы** – обработать и тарифицировать файл CDR.

**Описание выбранных средств реализации и обоснования выбора.**

В качестве языка программирования выбран Python3.

* Опыт программирования на Python3.
* Удобная работа с файлами и обработка данных, содержащихся в файле.
* Решение представленной задачи ограничивается созданием скрипта.
* Нет требования к быстроте работы скрипта.

В качестве заданий параметров тарифов (цены за звонок, смс) используется файл .csv, который содержит несколько полей:

1. Service – имя используемого сервиса (sms, in\_calls, out\_calls).
2. bot\_limit – нижняя граница для вида услуги (в единицах).
3. top\_limit – верхняя граница для вида услуги (в единицах).
4. bot\_time – нижняя граница времени действия услуги (в формате чч:мм:сс).
5. top\_time – верхняя граница времени действия услуги (в формате чч:мм:сс).
6. price – цена за единицу услуги.

Bot\_limit и top\_limit используются для задания количества сообщений по заданной цене.

Например, пусть 10 первых сообщений по цене 1 руб./шт., последующие 10 сообщений - 2 руб./шт., последующие – 3 руб./шт. Тогда получаем следующий расклад:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Service | Bot\_limit | Top\_limit | Bot\_time | Top\_time | Price |
| Sms | 0 | 10 | 00:00:00 | 23:59:59 | 1 |
| Sms | 10 | 20 | 00:00:00 | 23:59:59 | 2 |
| Sms | 20 | Inf | 00:00:00 | 23:59:59 | 3 |

\* inf – обозначает бесконечность.

Bot\_time и top\_time используются для задания ограничения времени данной услуги.

Например, пусть исходящие звонки с 00:00:00 до 07:00:00 имеют стоимость 1 руб./минута, а с 07:00:00 до 23:59:59 – 2 руб./минута. Получаем следующую таблицу:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Service | Bot\_limit | Top\_limit | Bot\_time | Top\_time | Price |
| In\_calls | 0 | Inf | 00:00:00 | 07:00:00 | 1 |
| In\_calls | 0 | Inf | 07:00:00 | 23:59:59 | 2 |

**Ссылка на репозиторий с исходным кодом: https://github.com/4ntonch3/Mobile-devices**

**Выводы**: Цель работы достигнута посредством языка программирования Python3. В ходе работы были изучены основные принципы и составляющие биллинга и тарифицирования.