

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
Факультет безопасности информационных технологий

Дисциплина:

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3:

«Формирование счета на оплату услуг»

Выполнил:

Студент группы N3350

Нгуен Ван Тхе Ань



Проверил:

Аспирант ФБИТ

Университет ИТМО

Федоров И.Р.

Санкт-Петербург,

2020 г.

Цели работы

По полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в лабораторных работах 1, 2 сформировать счет на оплату в формате .pdf.

Описывание задания

Требование задания:

Все поля печатной формы должны заполняться разработанным программным модулем. Название банка, имена покупателей и прочие формальные поля можно заполнить какими угодно значениями, зависит от фантазии. Стоимость услуг берется из предыдущих двух работ. В качестве результата работы необходимо представить программный модуль для генерации печатной формы счета на оплату и полученный файл .pdf. Средства реализации выбираются студентом самостоятельно.

Описывание реализации тарификации услуг “Телефония” и услуг “СМС”:

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),

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)

Файл CDR:

<https://drive.google.com/file/d/1Sk5zwZwdUJCRdOgjOcBcLFBYyYAUAYeIL/view?usp=sharing>

- Вариант 12:

Протарифицировать абонента с номером 911926375 с коэффициентом k:

- 4руб/минута исходящие звонки,
- 0руб/минута входящие первые 5 минут, далее 1руб/минута,
- смс - первые 5шт бесплатно, далее 1руб/шт

Тарификация					
Абонента с номером 911926375					
	Timestamp	Msisdn_origin	Msisdn_des	Call_duration	Sms_number
▶	2020-01-01 00:0...	915783624	911926375	36,23	15
	2020-01-01 00:0...	911926375	968247916	9,2	5
Тариф					
Абонента с номером 911926375					
Исходящие звонки:4руб/минута					
Входящие: первые 5 минут 0руб/минута,далее 1руб/минута					
СМС :первые 5шт бесплатно, далее 1руб/шт					

Рисунок 1. Результат реализации тарификации услуг “Телефония” и услуг “СМС”

Описывание реализации тарификации услуг “Телефония” и услуг “СМС”:

Работа включает в себя 4 этапа:

- Привести данный файл в читабельный вид
- Сформировать собственный файл для тарификации любого формата, с которым удобно работать
- Построить график зависимости объема трафика от времени
- Протарифицировать трафик

Правила тарификации услуг “Интернет”:

$$X = Q * k, \text{ где}$$

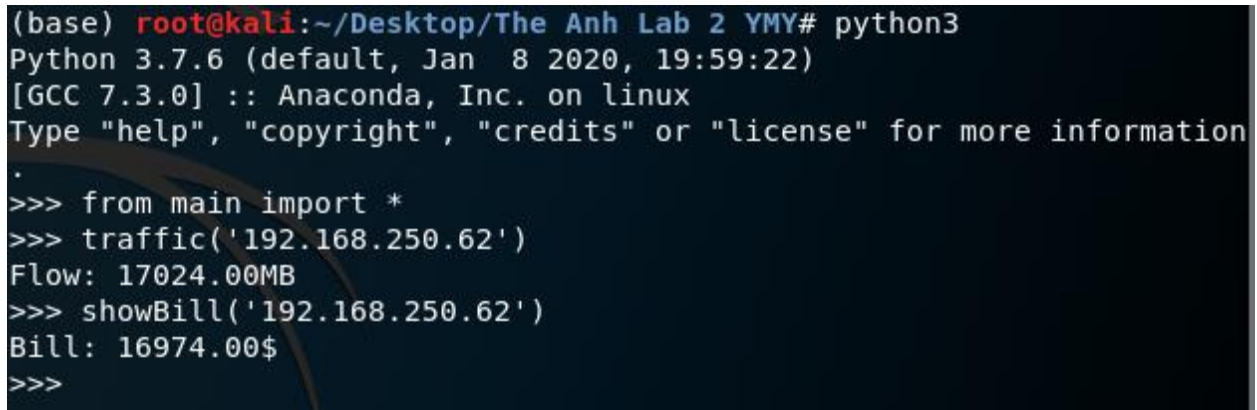
X - итоговая стоимость,

Q - общий объем трафика NetFlow за отчетный период,

k - множитель тарифного плана (у каждого варианта свой).

Вариант 12:

Протарифицировать абонента с IP-адресом 192.168.250.62 с коэффициентом k:
0,5руб/Мб первые 100Мб, далее 1руб/Мб



```
(base) root@kali:~/Desktop/The Anh Lab 2 YMY# python3
Python 3.7.6 (default, Jan 8 2020, 19:59:22)
[GCC 7.3.0] :: Anaconda, Inc. on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information
.
>>> from main import *
>>> traffic('192.168.250.62')
Flow: 17024.00MB
>>> showBill('192.168.250.62')
Bill: 16974.00$
>>>
```

Рисунок 2. Результат реализации тарификации услуг “Интернет”

Программная реализация Создать образец в формате .docx, в котором содержатся поля. Все такие поля заполнятся программным модулем “templating.py”.

		БИК			
		Сч. №			
Банк получателя					
ИНН	КПП	Сч. №			
Получатель					

Счет № ____ от ____ 20__ г.

Поставщик
(Исполнитель):
Покупатель
(Заказчик):
Основание:

№	Наименование работ, услуг	Кол-во	Ед	Цена	Сумма
1					

Итого:
В том числе НДС:
Всего к оплате:

Всего наименований ,
Сумма прописью

Внимание!
Оплата данного счета означает согласие с условиями поставки товара.
Уведомление об оплате обязательно, в противном случае не гарантируется наличие товара на складе.
Товар отпускается по факту прихода денег на р/с Поставщика, самовывозом, при наличии доверенности и паспорта.

Руководитель _____ Бухгалтер _____

Рисунок 3. Образец в формате .docx

Выполнить формирование счета на оплату в формате .pdf

Ввод: номер телефона, адрес IP, файл netflow, файл CDR, образец счета на оплату в формате .docx,

Вывод: счета на оплату в формате .pdf

Вывод

В данной работе счет на оплату в формате .pdf сформирован по полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в лабораторных работах 1, 2. Все поля печатной формы заполняются разработанным программным модулем. Счет на оплату считается необязательным документом, а потому без него можно обойтись. Он нужен для предоставления реквизитов контрагенту и побуждению его к более оперативной оплате.