

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

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



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет безопасности информационных технологий

ДИСЦИПЛИНА:
УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3:
«Формирование счета на оплату услуг»

Выполнил: студент группы N3350

Дата: 23.04.2020

Проверил:

(подпись)

Фам С.К.

(Ф.И.О.)

(подпись)

Федоров И.Р.

(Ф.И.О.)

Санкт-Петербург
2020

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:

1. Парсинг файла CDR и выборка нужных строк для обработки
2. 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/1Sk5zwZwdUJCRdOgjOcBcLFByYAUAYeLL/view?usp=sharing>

Обработка и тарификация CDR

ТАРИФИКАЦИЯ:
СМС: 315 руб.
Исходящие звонки: 20 руб.
Входящие звонки: 441 руб.
Итого: 776 руб.
-----*****

Тел. 933156729

Тарификация

Мои записи

Мой тариф

Рисунок 1. Результат реализации тарификации услуг «Телефония» и услуг «СМС»

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

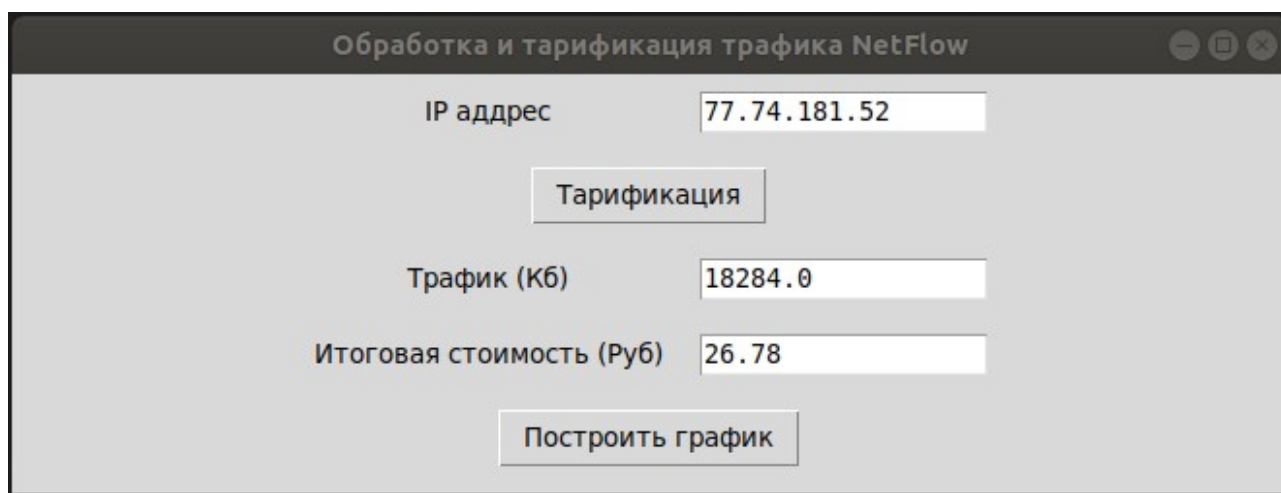
В рамках работы требуется:

1. Привести данный файл в читабельный вид
2. Сформировать собственный файл для тарификации любого формата, с которым удобно работать (в соответствии с вариантом работы)
3. Построить график зависимости объема трафика от времени (любым удобным образом)
4. Протарифицировать трафик в соответствии с вариантом задания

Правила тарификации услуг “Интернет”:

$X = Q * k$, где

- X – итоговая стоимость,
- Q – общий объем трафика NetFlow за отчетный период,
- k – множитель тарифного плана (у каждого варианта свой).



The screenshot shows a graphical user interface for processing and pricing NetFlow traffic. The window has a title bar with the text 'Обработка и тарификация трафика NetFlow'. Inside, there are three input fields with labels: 'IP адрес' with the value '77.74.181.52', 'Трафик (Кб)' with the value '18284.0', and 'Итоговая стоимость (Руб)' with the value '26.78'. There are two buttons: 'Тарификация' (Pricing) and 'Построить график' (Build graph).

Рисунок 2. Результат реализации тарификации услуг “Интернет”

Варианты работы

Вариант 15:

- Протарифицировать абонента с номером 933156729 с коэффициентом k : 2руб/минута исходящие звонки первые 10минут, далее 0руб/минута, 4руб/минута входящие, смс - 0руб/шт первые 10, далее 5руб/шт.
- Протарифицировать абонента с IP-адресом 77.74.181.52 с коэффициентом k : 1,5руб/Мб

Программная реализация

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

bank_name		БИК	bank_bik	
Банк получателя		Сч. №	bank_accountNumber	
ИНН provider_inn	КПП provider_kpp	Сч. №	provider_accountNumber	
provider_name				
Получатель				

Счет на оплату № document_number от document_date

Поставщик (Исполнитель): **provider_info**

Покупатель (Заказчик): **client_info**

Основание: **document_contract**

№	Товары (работы, услуги)	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
for="item in items"					
item.index	item.name	item.amount	item.unit	item.price	item.total
/for					

Итого: **bill.total**

В том числе НДС: **bill.tax**

Всего к оплате: **bill.payment**

Всего наименований **bill.countService**, на сумм **bill.payment** руб.

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, сомовызовом, при наличии доверенности и паспорта.

Руководитель		Бухгалтер	
--------------	--	-----------	--

Рисунок 3. Образец в формате .pdf

Выполнить формирование счета на оплату в формате .pdf

Ввод:

- номер телефона
- адрес IP
- файл netflow
- файл CDR
- образец счета на оплату в формате .odt

Вывод:

- счета на оплату в формате pdf

```
pauker@pauker-HP-EliteBook-8570w:~/izuchat/ky6/mym/lab3/canh$ python3 templating
.py
Вводите номер телефона: 933156729
Вводите IP адресс: 77.74.181.52
Формирование счета на оплату УСПЕШНО ВЫПОЛНЕНО!
```

Рисунок 4. Запуска программы

invoice.pdf					
АО Паукер банк Г.Санкт-Петербург		БИК	256987456		
Банк получателя		Сч. №	2568521469800000550		
ИНН 7895412652	КПП 789541005	Сч. №	6328521410500006982		
ООО "ТКА"					
Получатель					
Счет на оплату № 50 от 20.10.2019					
<hr/>					
Поставщик (Исполнитель):		ООО "ТКА", ИНН 7895412652, КПП 789541005, 197022, Санкт-Петербург, Вяземский переулок, дом 5-7, тел.: 933863258			
Покупатель (Заказчик):		ООО "Тесс", ИНН 5896354128, КПП 268942578, 197022, Санкт-Петербург, Малый проспект, дом 40, тел.: 923545265			
Основание:		№ 20036589 от 10.01.2020			
№	Товары (работы, услуги)	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
1	Услуг "Телефония"			461.76	461.76
2	Услуг "СМС"			315.00	315.00
3	Услуг "Интернет"	18284.00	Кб	1.50	26.78
Итого:				803.54	
В том числе НДС:				18%	
Всего к оплате:				948.18	
Всего наименований 3 , на сумм 948.18 руб.					
<p>Внимание!</p> <p>Оплата данного счета означает согласие с условиями поставки товара.</p> <p>Уведомление об оплате обязательно, в противном случае не гарантируется наличие товара на складе.</p> <p>Товар отпускается по факту прихода денег на р/с Поставщика, сомовызовом, при наличии доверенности и паспорта.</p>					
<hr/>					
Руководитель		Бухгалтер			

Рисунок 5. Полученный счет 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.