

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

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



Кафедра проектирования и безопасности компьютерных систем

УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

Лабораторная работа 3

«Формирование счета на оплату услуг»

Выполнила: студентка группы
N3351

Дата: 23.05.2020

Проверил:

(подпись)

ЧАН.Х.Т.

(Ф.И.О.)

Федоров И.Р.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Санкт-Петербург
2020

Цель работы

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

Теоретическая часть

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.

Вариант 5:

+ Протарифицировать абонента с номером 915642913 с коэффициентом k:

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

+ Протарифицировать абонента с IP-адресом 192.168.250.59 с коэффициентом k:

- 1руб/Мб,
- Первая 1000Мб бесплатно

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).

Правила тарификации “Интернет”:

$X = Q * k$, где

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

Практическая часть

1) Создание образец счета на оплату



«bank_name»		БИК	«bik_num»
Банк получателя		Счет №	«bank_acc_num»
ИНН «inn_num»	КПП «kpp_num»	Счет №	«provider_acc_num»
«provider_name» Получатель			



Счет на оплату номер «payment_number» от «payment_date»

Исполнитель: «provider_info»

Покупатель: «client_info»

Номер	Услуги	Количество	Ед.	Сумма
«index»	«service_name»	«amount»	«unit»	«total»

Итого «total_before_tax»

В том числе НДС «tax»

Всего к оплате «payment_total»

Всего наименований «service_count», на сумм «payment_total» 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, самовывозом, при наличии доверенности и паспорта.

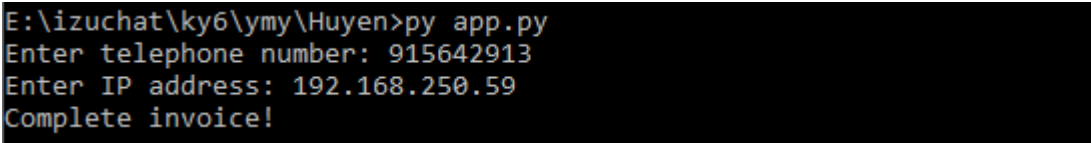
Руководитель _____

Бухгалтер _____

Рисунок 1. Образец счета на оплату в формате .docx

2) Формирование счета на оплату в формате .pdf

Программная реализации написана языком Питона с помощью библиотек: pandas, os, sys, mailmerge, comtypes.client,... Модуль cdr.py предназначен для обработки и тарификации CDR, а модуль netflow.py для обработки и тарификации трафика NetFlow. Функция формирование счета на оплату услуг реализована в app.py.



```
E:\izuchat\ky6\ymy\Huyen>py app.py
Enter telephone number: 915642913
Enter IP address: 192.168.250.59
Complete invoice!
```

Рисунок 2. Запуска программы

Ввод:

- Номер телефона
- IP адрес
- Файл netflow, cdr
- Образец счета на оплату в формате .docx

Вывод:

- Файл счета на оплату в формате .pdf

НТ Bank		БИК	368521569
		Счет №	6085214000525698050
Банк получателя			
ИНН 2568412560	КПП 256820145	Счет №	5214100698206328500
ООО "HOLA"			
Получатель			

Счет на оплату номер 99 от 21-05-2020

Исполнитель: **ООО "HOLA", ИНН 2568412560, КПП 256820145, 197022, СанктПетербург, Каменноостровский проспект, дом 44В, тел.: 89258962666**

Покупатель: **ООО "НКТ", ИНН 8412566025, КПП 826401255, 197022, СанктПетербург, Большой проспект, дом 65, тел.: 89632025447**

Номер	Услуги	Количество	Ед.	Сумма
1	Услуг "Телефония"			106.22
2	Услуг "Netflow"	7279.57	МБ	6108.96

Итого **6215.18**
В том числе НДС **20%**
Всего к оплате **1243.04**

Всего наименований **2**, на сумм **1243.04** 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, самовывозом, при наличии доверенности и паспорта.

Руководитель _____ Бухгалтер _____

Рисунок 4. Файл счета на оплату invoice.pdf

Вывод

В данной лабораторной работе оформлен счет на оплату в формате .pdf. по полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в лабораторных работах 1, 2.