

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Управление мобильными устройствами

**Лабораторная работа №3
«Формирование счета на оплату услуг»**

Работу выполнила:
Студентка группы N3347
Цветкова Мария
Алексеевна



Проверено:

Федоров И.Р.



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург

2020

Цель работы: необходимо представить программный модуль для генерации печатной формы счета на оплату и полученный файл .pdf.

Описание выбранных средств реализации и обоснования выбора: в процессе работы: в качестве языка программирования я выбрала Python, потому что это высокоуровневый язык программирования общего назначения. Синтаксис языка минималистичен, что помогает улучшить читаемость кода.

Исходный код:

```
import csv
from docx2pdf import convert
from docxtpl import DocxTemplate
from num2words import num2words
import re

phone = '933156729'
bill = 0
parsed = []
# Parsing
with open('data.csv') as file:
    inf = csv.reader(file)
    for elem in inf:
        if elem[1] == phone or elem[2] == phone:
            parsed.append(elem)
# Tarification
for row in parsed:
    time = re.findall(':\\d{2}:', row[0])
    time = time[0].replace(':', '')
    time = int(time)
    ishod = row[1]
    calldur = float(row[3])
    smsnum = int(row[4])
    if int(time) < 30:
        if ishod == phone:
            bill += calldur * 3
    elif int(time) >= 30:
        bill += calldur * 2
    if smsnum > 50:
        bill += (smsnum - 50) * 2
mobile = round(bill, 2)

ip = "192.168.250.3"
k = 3
total = 0
graphlines = []
with open("nfcapd_20200.csv") as file:
    inf = csv.reader(file)
```

```

for line in inf:
    if (len(line) == 48) and (line[3] == ip or line[4] == ip):
        total += int(line[12])
        graphlines.append(line)
# Перевод из байтов в мегабайты и умножение на нужный коэффициент
total = (total * k) / (1024 * 1024)
web_traffic = round(total, 2)

def propis(s):
    s = s.split(',')
    if len(s) == 2:
        if len(s[1]) == 1:
            s[1] = s[1] + '0'
        if s[0] == '0':
            s[0] = 'ноль руб.'
            s[1] = num2words(s[1], lang='ru') # копейки
            s.append('коп.')
        else:
            r = list(s[0])
            k = list(s[1])
            s[0] = num2words(s[0], lang='ru') # рубли
            s[1] = num2words(s[1], lang='ru')
            s.insert(1, 'руб.')
            s.append('коп.')
    elif len(s) == 1:
        r = list(s[0])
        if s[0] != '0':
            s[0] = num2words(s[0], lang='ru') # рубли
            s.insert(1, 'руб.')
            s.append('ноль коп.')
        else:
            s[0] = 'ноль руб. ноль коп.'
    out = ' '.join(s)
    return out.capitalize()

total = mobile + web_traffic
taxes = total * 0.2
in_words = propis(total)
doc = DocxTemplate('template.docx')
context = {
    'recipient.bank.name' : 'ПАО «Сбербанк»',
    'recipient.bank.bik' : '041946000',
    'recipient.bank.account' : '30301810000006000001',
    'recipient.inn' : '7707083893',
    'recipient.kpp' : '773643001',
    'recipient.account' : '7030183000000730000004',
    'recipient.name' : 'ООО «Зеленоглазое такси»',
    'bill.id' : '228',
    'bill.date' : '17 мая 2020',
    'recipient.address' : 'г. Санкт-Петербург, ул. Джона Рида, д.1',
    'customer.name': 'Цветкова М.А.',

```

```
'customer.inn' : '3807583493',  
'customer.kpp' : '923643041',  
'customer.address': 'г. Череповец, ул. Первомайская, д. 64',  
'bill.reason' : '№300678 от 19.05.2019',  
'mob.description': 'Мобильная связь и СМС',  
'mob.price' : mobile,  
'web.description': 'Интернет',  
'web.price': web_traffic,  
'bill.total' : total,  
'bill.taxes': taxes,  
'bill.total_in_words' : in_words,  
'recipient.director' : 'Петров В. В.',  
'recipient.accountant' : 'Гертд В. П.'  
}  
doc.render(context)  
doc.save('list.docx')  
convert('list.docx')
```

Выводы: таким образом, я сформировала счет за оплату услуг в формате .pdf.