Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**



Факультет Безопасных Информационных Технологий

Управление мобильными устройствами

**Лабораторная работа №3**

**«Формирование отчета на оплату усгул»**

**Выполнил:**

студент группы N3349

Ляховенко Ю.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Проверил:**

Федоров И. Р.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2020

**Цель работы**

По полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в

лабораторных работах 1, 2 сформировать счет в формате .pdf.

**Описание выбранного средства реализации и обоснование выбора**

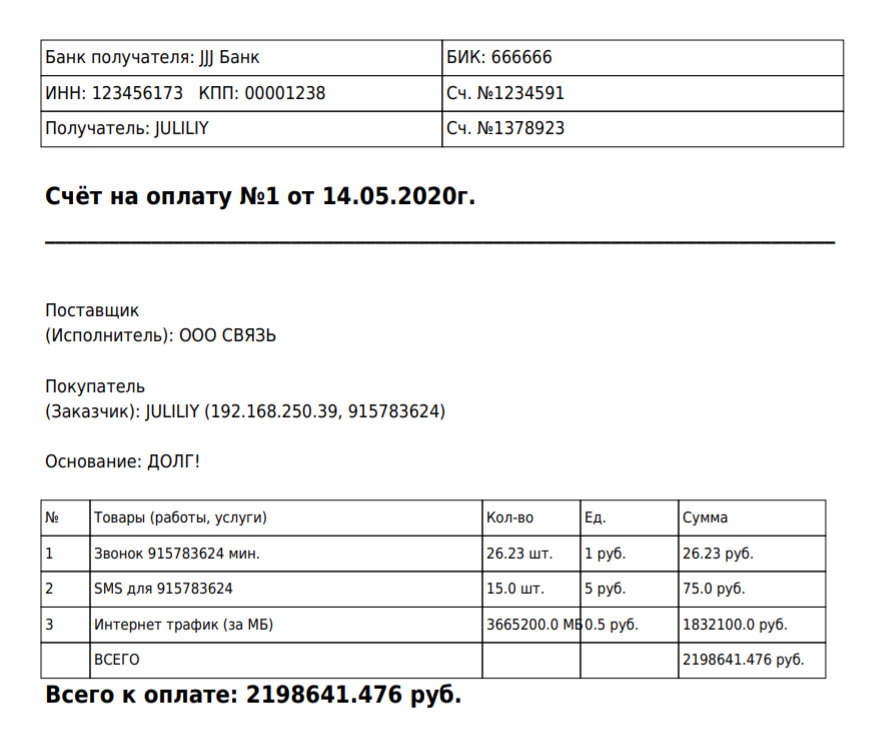
Мною был выбран высокоуровневый язык программирования Python, так как задачи, поставленные в лабораторной работе, легкореализуемы на этом ЯП.

**Вариант №14**

**Исходный код:**

from datetime import datetime  
import csv  
from fpdf import FPDF  
  
PDF\_FILE = 'payment.pdf'  
  
def pdf\_common\_line(pdf, font\_size, text):  
 pdf.write(font\_size / 2, text)  
 pdf.ln(font\_size / 2)  
  
def create\_pdf(bank\_name, inn, kpp, bik, recipient, account\_number1, account\_number2, doc\_number, date, provider,  
 customer, reason):  
 header = [['Банк получателя: ' + bank\_name, 'БИК: ' + bik],  
 ["ИНН: " + inn + " " + "КПП: " + kpp, 'Сч. №' + account\_number1],  
 ['Получатель: ' + recipient, 'Сч. №' + account\_number2]]  
 pdf = FPDF()  
 pdf.add\_page()  
 pdf.add\_font('DejaVu', '', 'DejaVuSansCondensed.ttf', uni=True)  
 pdf.add\_font('DejaVu', 'B', 'DejaVuSansCondensed-Bold.ttf', uni=True)  
  
 pdf.set\_font('DejaVu', '', 12)  
  
 # header  
 col\_width = pdf.w / 2.2  
 row\_height = pdf.font\_size  
 spacing = 2  
 for row in header:  
 for item in row:  
 pdf.cell(col\_width, row\_height \* spacing,  
 txt=item, border=1)  
 pdf.ln(row\_height \* spacing)  
  
 font\_size = 16  
 pdf.set\_font('DejaVu', 'B', font\_size)  
 pdf.ln(font\_size / 2)  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "Счёт на оплату №{} от {}г.".format(doc\_number, date))  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "\_" \* 74)  
  
 font\_size = 12  
 pdf.ln(font\_size)  
 pdf.set\_font('DejaVu', '', font\_size)  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "Поставщик")  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "(Исполнитель): {}".format(provider))  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "")  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "Покупатель")  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "(Заказчик): {}".format(customer))  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "")  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "Основание: {}".format(reason))  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "")  
  
 # table  
 font\_size = 10  
 row\_height = pdf.font\_size  
 pdf.set\_font('DejaVu', '', font\_size)  
  
 table = [['№', "Товары (работы, услуги)", "Кол-во", "Ед.", "Сумма"]]  
 counter = 1  
  
 table.append([str(counter), "Звонок {} мин. ".format(number),"{} шт.".format(minut\_call), "{} руб.".format(1), "{} руб.".format(minut\_call)])  
 counter += 1  
  
 table.append([str(counter), "SMS для {}".format(number), "{} шт.".format(sms), "{} руб.".format(s), "{} руб.".format(coat\_sms)])  
 counter += 1  
  
 table.append([str(counter), "Интернет трафик (за МБ)", "{} МБ".format(Q+1000), "{} руб.".format(k2),  
 "{} руб.".format(X)])  
  
 table.append(['', "ВСЕГО", '', '', "{} руб.".format(sum)])  
  
 one\_part = pdf.w / 18  
 for row in table:  
 pdf.cell(one\_part \* 1, row\_height \* spacing, txt=row[0], border=1) # number  
 pdf.cell(one\_part \* 8, row\_height \* spacing, txt=row[1], border=1) # title  
 pdf.cell(one\_part \* 2, row\_height \* spacing, txt=row[2], border=1) # count  
 pdf.cell(one\_part \* 2, row\_height \* spacing, txt=row[3], border=1) # cost per one  
 pdf.cell(one\_part \* 3, row\_height \* spacing, txt=row[4], border=1) # total cost  
 pdf.ln(row\_height \* spacing)  
  
  
 font\_size = 16  
 pdf.set\_font('DejaVu', 'B', font\_size)  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "Всего к оплате: {} руб.".format(sum))  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "")  
  
 font\_size = 8  
 pdf.set\_font('DejaVu', '', font\_size)  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "HELLO!")  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size,  
 "Оплата данного счёта означает согласие с условиями поставки товара/предоставления услуг.")  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "")  
  
 font\_size = 16  
 pdf.set\_font('DejaVu', 'B', font\_size)  
 pdf.ln(font\_size / 2)  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "\_" \* 74)  
 font\_size = 12  
 pdf.set\_font('DejaVu', '', font\_size)  
 pdf.ln(font\_size / 2)  
 pdf\_common\_line(pdf, font\_size, "Руководитель " + "\_" \* 20 + " " \* 25 + "Бухгалтер " + "\_" \* 20)  
  
 pdf.output(name=PDF\_FILE, dest='F').encode('utf-8')  
  
  
if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  
 print("== Payment document ==")  
  
 list\_1 = []  
 with open('data.csv') as data\_file:  
 reader = csv.reader(data\_file)  
 for a in reader:  
 list\_1.append(a)  
  
 number = '915783624'  
 k1 = 1  
 s = 5  
 minut\_call = 0.0  
 coat\_sms = 0  
  
 for i in range(9):  
 if number in list\_1[i][1]:  
 if float(list\_1[i][3]) > 10:  
 minut\_call += float(list\_1[i][3]) - 10.0  
 coat\_sms += float(list\_1[i][4])  
 else:  
 coat\_sms += float(list\_1[i][4])  
  
 minut\_call = round(minut\_call, 2)  
 sms = coat\_sms  
 coat\_sms = coat\_sms \* s  
 minut\_call = minut\_call \* k1  
  
 list\_2 = []  
 with open('dataset.csv') as data\_file:  
 reader = csv.reader(data\_file)  
 for a in reader:  
 list\_2.append(a)  
  
 k2 = 0.5  
 limit = 1000  
 address = '192.168.250.39'  
 Q = 0.0  
 i = 0  
 for i in range(17449):  
 if address in list\_2[i][3]:  
 Q += float(list\_2[i][12])  
  
 Q -= 1000  
 X = Q \* k2  
 sum = X \* 1.2 + minut\_call \* 1.2 + coat\_sms \* 1.2  
 nds = sum \* 0.2  
  
  
 print("Creating PDF file...")  
 create\_pdf(bank\_name="JJJ Банк", inn='123456173', kpp='00001238', bik='666666', \  
 recipient="JULILIY", account\_number1="1234591", account\_number2="1378923", \  
 doc\_number="1", date=datetime.now().strftime("%d.%m.%Y"), \  
 provider="ООО СВЯЗЬ", customer="JULILIY ({}, {})".format(address, number), reason="ДОЛГ!")

**Результат работы программы:**



**Вывод**

Выполняя лабораторную работу, я научилась создавать отчеты в формате pdf и по полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в лабораторных работах 1, 2 сформировала счет в формате .pdf.