

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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»

Выполнила студент  
группы N3348  
Пищяева Анастасия Игоревна



Проверил:  
Федоров Иван Романович

Санкт-Петербург

2020

Цель работы: по полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в лабораторных работах 1 и 2 сформировать счет в формате pdf.

Требования к работе:

- Все поля печатной формы должны заполняться программным модулем.
- Стоимость услуг берется из предыдущих двух работ.
- Сформировать счет в формате pdf

Ход работы:

Программа написана на языке Python. Для корректной работы требуются модули тарификации и файлы с данными из предыдущих лабораторных работ, а также образец бланка данных получателя счета. Также должен быть установлен шрифт FreeSans для корректной работы с кириллицей.

```
Исходный код программы from reportlab.pdfgen.canvas import Canvas
```

```
from reportlab.lib.pagesizes import A4
```

```
from reportlab.pdfbase import pdfmetrics
```

```
from reportlab.pdfbase.ttfonts import TTFont
```

```
from reportlab.lib import utils
```

```
from reportlab.platypus import SimpleDocTemplate, Table
```

```
from reportlab.platypus.tables import TableStyle
```

```
from reportlab.lib import colors
```

```
import count
```

```
import nftraf
```

```
t1 = count.tot()
```

```
t2 = nftraf.count()
```

```
t3 = round (t1 + t2, 2)
```

```
aW, aH = A4
```

```
numb = 21597
```

```
today = "18.05.2020"
```

```
tdata = [['№', 'Наименование услуги:', 'Стоимость (руб):'], ['1', 'Мобильная связь', t1], ['2',  
'Мобильный интернет', t2], ['', 'ИТОГО:', t3]]
```

```
canvas = Canvas("Schet.pdf", pagesize=A4)  
pdfmetrics.registerFont(TTFont('FreeSans', 'FreeSans.ttf'))
```

```
canvas.setFont('FreeSans', 12)  
img = utils.ImageReader('0001.jpg')  
img_width, img_height = img.getSize()  
aspect = img_height / float(img_width)  
canvas.saveState()  
canvas.drawImage('0001.jpg', 0, 0, width=600, height=(600 * aspect))  
canvas.drawString(40, 790, "ПротяБанк")  
canvas.drawString(70, 760, "101010101010")  
canvas.drawString(200, 760, "010101010101")  
canvas.drawString(40, 740, "Лабуда Иван Александрович")  
canvas.drawString(370, 795, "27641971")  
canvas.drawString(370, 780, "16384852134")  
canvas.drawString(370, 760, "41264794469")
```

```
canvas.setFont('FreeSans', 20)  
canvas.drawString(20, 690, "Счет на оплату № " + str(numb) + " от " + today + " г.")  
canvas.line(20, 680, 550, 680)
```

```
canvas.setFont('FreeSans', 12)  
canvas.drawString(20, 660, "Исполнитель: ПАО ВостокСвязь")  
canvas.drawString(20, 640, "Заказчик: И.А. Лабуда")  
canvas.drawString(20, 620, "Основание: Договор о предоставлении услуг связи  
№154862")
```

```
t = Table(tdata, style = [('FONT', (0,0),(-1,-1), 'FreeSans', 12),('GRID', (0,0), (-1,-1), 0.5, colors.black), ('BOX', (0,0),(-1,-1), 2, colors.black)], colWidths=[30, 390, 110])
```

```
t.wrapOn(canvas, aW, aH)
```

```
t.drawOn(canvas, 20, 520)
```

```
canvas.line(20, 500, 550, 500)
```

```
canvas.setFont('FreeSans', 12)
```

```
canvas.drawString(20, 480, "Руководитель: Корк В. Д.")
```

```
canvas.drawString(20, 460, "Бухгалтер: Норкин И. К.")
```

```
canvas.restoreState()
```

```
canvas.showPage()
```

```
canvas.save()
```

Результат программы:

Xpdf: /media/sf\_3/Schet.pdf

ПротяБанк		БИК	27641971
Банк получателя		Сч. №	16384852134
ИНН 101010101010	КПП 010101010101	Сч. №	41264794469
Лабуда Иван Александрович			
Получатель			

**Счет на оплату № 21597 от 18.05.2020 г.**

---

Исполнитель: ПАО ВостокСвязь  
Заказчик: И.А. Лабуда  
Основание: Договор о предоставлении услуг связи №154862

№	Наименование услуги:	Стоимость (руб):
1	Мобильная связь	68.03
2	Мобильный интернет	16.62
	ИТОГО:	84.65

---

Руководитель: Корг В. Д.  
Бухгалтер: Норкин И. К.

Выводы: Программа производит обработку и тарификацию трафика NetFlow и мобильного трафика с помощью модулей из предыдущих работ и формирует счет на плату в формате pdf.