

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Дисциплина:

Управление мобильными устройствами

Отчёт по лабораторной работе №3

«Формирование счета на оплату услуг»

Выполнил:

Студент группы N3351

Чебунин Константин Олегович 

Проверил:

Федоров Иван Романович \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2020 г.

**Цель работы:** реализовать программный модуль для формирования счёта по полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в лабораторных работах 1 и 2.

### **Практическая часть:**

В качестве языка программирования для реализации задачи был выбран язык C++, в связи с его удобством в обработке файлов и простыми функциями для обработки строковых переменных. В качестве плагина для обработки .pdf файлов был выбран бесплатный плагин PDFTron за счёт его удобства и большого количества примеров в документации.

Задание звучит так:

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.

Работа программы выглядит так:

1. Рассчитывание сумм к оплате при помощи программных модулей, реализованных в первой и второй лабораторной работе.
2. Открытие файла-шаблона .pdf
3. Заполнение полей файла-шаблона в соответствии с полученными данными
4. Сборка полученного .pdf файла

Пример работы программы можно увидеть на изображениях ниже:

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the file path: C:\Users\konst\source\repos\Mobile 3\x64\Debug\Mobile 3.exe. The command prompt displays the following text:

```
PDFNet is running in demo mode.  
Permission: read  
Permission: write  
Final file is Output.pdf  
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рис.1 Вывод окна консоли

ПАО "Дальневосточный банк", г. Иркутск		БИК	492478614
Банк получателя		Сч. №	1547625891405301497
ИНН 1504239048	КПП 1570364089	Сч. №	4620154789350120014
ООО "ВОВАН inc."			
Получатель			

### Счет на оплату № 39 от 01.02 2020г.

Поставщик ООО "ВОВАН inc.", ИНН 1504239048, КПП 1570364089, 183590, г. Санкт-Петербург,  
(Исполнитель): ул. Пушкина, дом №34, корпус 2, офис 13

Покупатель ООО "ОВИТ TELECOM", ИНН 1503949521, КПП 1596548215, 139480, г. Санкт-Петербург,  
(Заказчик): ул. Есенина, дом №91, корпус 6, офис 24

Основание: №45910348 от 25.01.2020

№	Товары (работы, услуги)	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
1	Оплата услуг интернет и мобильной связи за январь 2020 года			3705.281982	3705.281982

**Итого:** 3705.281982

**В том числе НДС:** 741.056396

**Всего к оплате:** 3705.281982

Всего наименований , 1, на сумму 3705.281982 руб.

**Сумма прописью** Три тысячи семьсот пять рублей двадцать восемь копеек

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 \_\_\_\_\_ Коробкин Л.С. Бухгалтер \_\_\_\_\_ Банкин С.П.

Рис.2 Пример полученного .pdf файла

### Вывод:

В данной работе мы программно реализовали модуль для формирования счёта по полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» в лабораторных работах 1 и 2, а также объединили модули, полученные в первой и второй лабораторной работе в единый модуль.

## Приложение 1.

### Исходный код:

```
#include <PDF/PDFNet.h>
#include <PDF/PDFDoc.h>
#include <PDF/PageSet.h>
#include <PDF/Stamper.h>
#include <PDF/Image.h>
#include <iostream>
#include "Mobile.cpp"
#include "Mobile2.cpp"
#include <math.h>
using namespace std;
using namespace pdftron;
using namespace Common;
using namespace SDF;
using namespace PDF;
int main(int argc, char* argv[])
{
    int ret = 0;
    string input_filename = "Blank.pdf";
    string output_filename = "Output.pdf";

    PDFNet::Initialize();
    main1();
    main2();

    try
    {
        pdftron::PDF::PDFDoc doc((input_filename).c_str());
        doc.InitSecurityHandler();
        Stamper s(Stamper::e_relative_scale, 0, 0);
        s.SetTextAlignment(Stamper::e_align_left);
        s.SetSize(Stamper::e_font_size, 10, -1);
        s.SetPosition(-184, 374);
        ColorPt black(0, 0, 0);
        s.SetFontColor(black);
        wstring abc = L"ПАО \"Дальневосточный банк\", г. Иркутск ";
        s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

        s.SetPosition(72, 374);
        abc = L"492478614";
        s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

        s.SetPosition(95, 360);
        abc = L"1547625891405301497";
        s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

        s.SetPosition(95, 337);
        abc = L"4620154789350120014";
        s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

        s.SetPosition(-212, 337);
        abc = L"1504239048";
        s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

        s.SetPosition(-72, 337);
        abc = L"1570364089";
        s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

        s.SetPosition(-228, 324);
        abc = L"ООО \"БОБАН inc.\"";
        s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));
    }
```

```

s.SetSize(Stamper::e_font_size, 14, -1);
s.SetPosition(-130, 271);
abc = L"39";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-90, 271);
abc = L"01.02";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-40, 271);
abc = L"20";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetSize(Stamper::e_font_size, 12, -1);
s.SetPosition(-5, 230);
abc = L"000 \"BOBAN inc.\", ИНН 1504239048, КПП 1570364089, 183590,
г. Санкт-Петербург, \n ул. Пушкина, дом №34, корпус 2, офис 13";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(8, 196);
abc = L"000 \"ОВИТ TELECOM\", ИНН 1503949521, КПП 1596548215, 139480,
г. Санкт-Петербург, \n ул. Есенина, дом №91, корпус 6, офис 24";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-134, 168);
abc = L"№45910348 от 25.01.2020";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetSize(Stamper::e_font_size, 10, -1);
s.SetPosition(-118, 131);
abc = L"Оплата услуг интернет и мобильной связи за январь 2020 года";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(106, 131);
string abc1;
abc1 = to_string(sum+price);
s.StampText(doc, abc1, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(170, 131);
s.StampText(doc, abc1, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(170, 77);
s.StampText(doc, abc1, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(170, 52);
s.StampText(doc, abc1, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(168, 65);
abc1 = to_string((sum + price)*0.2);
s.StampText(doc, abc1, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-145, 38);
abc = L"1, на сумму ", to_string(sum+price), "руб.";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-94, 38);
abc1 = to_string(sum + price);
s.StampText(doc, abc1, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-60, 38);
abc = L"руб.";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-60, 28);
abc = L"Три тысячи семьсот пять рублей двадцать восемь копеек";

```

```

s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(-20, -76);
abc = L"Коробкин Л.С.";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

s.SetPosition(180, -76);
abc = L"Банкин С.П.";
s.StampText(doc, abc, PageSet(1, doc.GetPageCount()));

doc.Save(output_filename, SDFDoc::e_linearized, NULL);
}
catch (Common::Exception& e)
{
    std::cout << e << endl;
    ret = 1;
}
catch (...)
{
    cout << "Unknown Exception" << endl;
    ret = 1;
}

cout << "Final file is Output.pdf\n";

system("pause");

PDFNet::Terminate();
return ret;
}

```