

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

Управление мобильными устройствами  
ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3  
«Формирование счета на оплату услуг»  
Вариант 10

Выполнил студент,  
группы N3350 – Находкин Александр Михайлович

Подпись:  


Проверил: доцент ФБИТ,  
Университет ИТМО,  
Федоров Иван Романович

Санкт-Петербург

2020

### **Цель работы:**

По полученным результатам тарификации услуг «Телефония» и «Интернет» сформировать счет на оплату в формате .pdf.

### **Задачи:**

1. Чтение и редактирование docx документа;
2. Получение информации о тарификации;
3. Формирование счета на оплату в формате .pdf

### **Реализация:**

Программа была реализована на языке C++ из-за достаточных знаний этого языка для выполнения данной работы.

### **Выполнение программы:**

Была использована библиотека Aspose.Words for C++ для редактирования docx документов.

В программе имеются функции, полученные во время выполнения лабораторных работ 1 и 2, а также новые, как:

- FindAndReplace() - заменяет слово на другое в документе.  
Используется для изменения заполнителей на информацию;
- ModifyDocument() - изменяет документ по заранее заданной информации;
- LoadDocumentFromFile() - загружает файл в буфер;
- SaveDocumentToFile() - сохраняет отредактированный документ в формате pdf на диск;

- InfoToInsert() - содержит в себе всю информацию, которую нужно будет занести в документ (за исключением тарификации);
- towords() - сторонний код, который преобразует численный текст в словесный. Источник :

<https://www.cyberforum.ru/cpp-beginners/thread249630.html>;

Полученный документ можно посмотреть на [github.com](https://github.com).

При запуске программы, она автоматически прочитает исходный документ и создаст новый документ с отредактированным значением (рис. 1).

```
Calculating phone price...
Finished!
Calculating internet price...
Calculating total bytes sent by 192.0.73.2...
Total bytes = 160629
Legit price is 0.0765939 rubles.
Finished!
Creating PDF file...
52
Finished!
```

Рисунок 1 - Работа программы выполнена

Исходный и полученный документ можно посмотреть на [github](https://github.com).

### **Выводы:**

Во время работы была изучена библиотека Aspose.Words, а также процесс встраивания информации в документы формата docx, с последующим сохранением в формате pdf.

### **Исходный код:**

Процесс реализации программы находится по ссылке:

[https://github.com/larentoun/ITMO\\_Mobiles\\_N3350\\_NakhodkinAM/tree/master/lab3](https://github.com/larentoun/ITMO_Mobiles_N3350_NakhodkinAM/tree/master/lab3)