

УДК 622

## РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СОЗДАНИЯ ДОКУМЕНТОВ ИЗ ШАБЛОНОВ

Шипилов И.К., студент гр. ИТм-181, II курс

Научный руководитель: Ванеев О.Н., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

В настоящее время на предприятиях существует необходимость постоянно создавать и печатать однотипные документы. В некоторых случаях это может занимать значительное количество времени.

Как правило создание таких документов идет по следующему сценарию: работник открывает заранее созданный шаблон документа или же подобный документ и редактирует его под свои данные. Данный процесс является нерациональным, поскольку пользователю необходимо искать все поля и данные, которые необходимо изменить. Нередко пользователь забывает изменить какое-то поле или изменяет его некорректно.

Для того чтобы обосновать необходимость в автоматизации формирования документов из шаблонов приведу несколько систем, которые частично решают эту проблему, или решают её, но не совсем удобно для пользователя. Приведу несколько примеров:

- Exiland Assisant - многофункциональный повседневный менеджер контактов людей и организаций, менеджером задач по проектам. Программа обеспечивает быстрый доступ к необходимой информации, такой как телефоны, заметки, пароли, web-ссылки, события и т.д., позволяет ставить задачи и контролировать их выполнение. На основе информации о контактах можно формировать документы используя шаблоны;
- Конфигурация 1С «Умные документы». Предназначена для создания готовых документов по шаблонам следующих форматов: MS Word, MS Excel, txt, rtf и mxl. Программа позволяет, используя шаблон, прикрепленный в базу с занесенными в него метками специального формата, создавать документ, который нуждается в минимальной ручной обработке пользователем. Конфигурация умеет склонять слова, использовать функцию формат для данных типа число и дата, работать со строками и датами;
- Надстройка для excel «FillDocuments». Предназначена для формирования (подготовки) документов по шаблонам, с заполнением создан-

ных файлов данными из текущей книги Excel, с возможностью отправки писем.

Таким образом, можно разработать универсальную систему создания документов из шаблонов.

Универсальная система создания документов из шаблонов должна иметь следующие функции:

1. Формирование документов из шаблонов;
2. Ввод данных в шаблон из формы;
3. Импорт данных из разных наборов данных в шаблон.

Диаграмма вариантов использования, которая имеет данные функции изображена на рисунке 1.

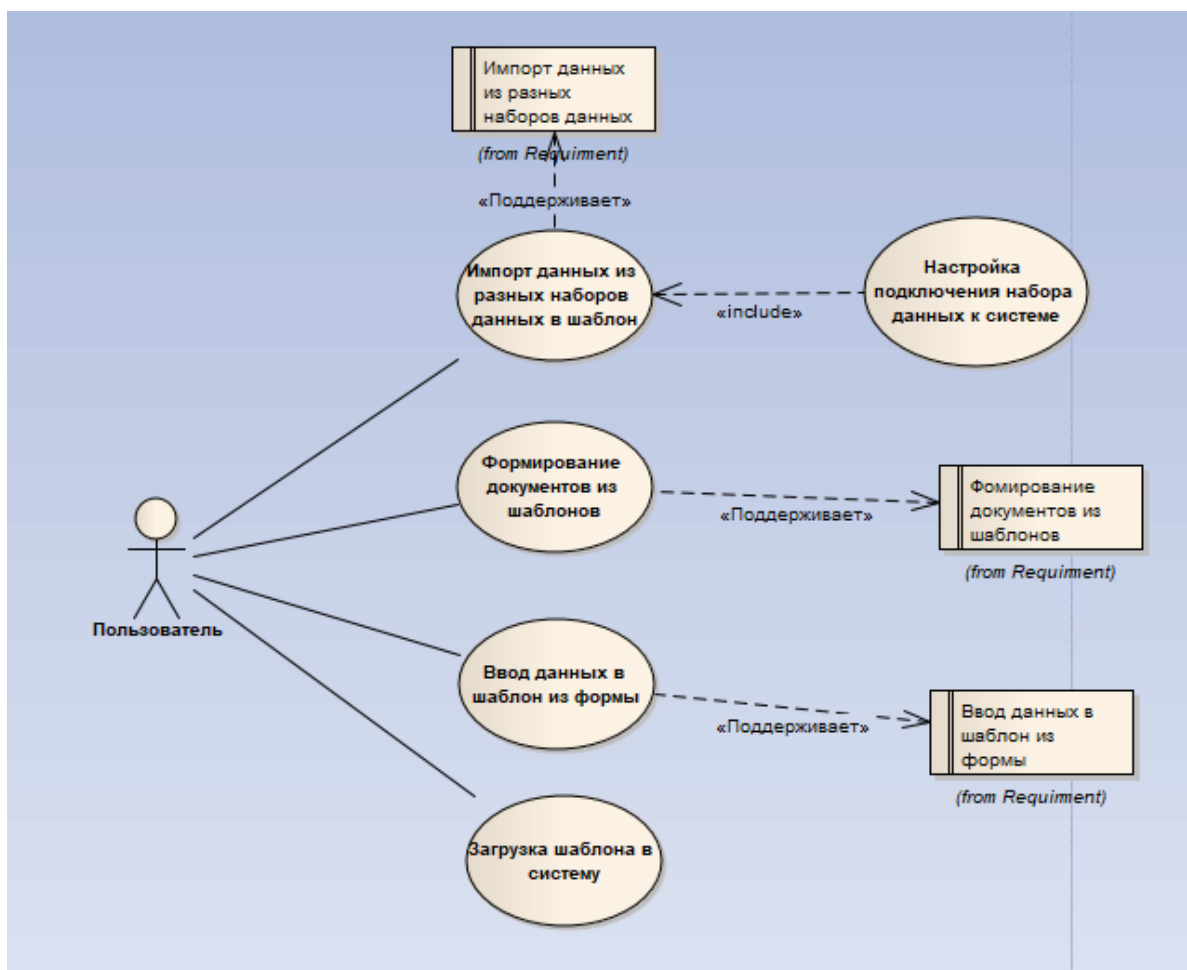


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования универсальной системы создания документов из шаблонов

Пользователь будет взаимодействовать с системой по следующему алгоритму:

1. Настройка подключения к базе данных с данными;
2. Выбор шаблона из списка доступных;
3. Ввод необходимых данных для создания документа;
4. Предпросмотр документа через приложение MS Office;

5. Сохранение, печать или вовсе закрытие документа для изменения исходных данных.

Диаграмма деятельности для данного алгоритма, на которой также отражены объекты, которые используются в процессе взаимодействия, изображена на рисунке 2.

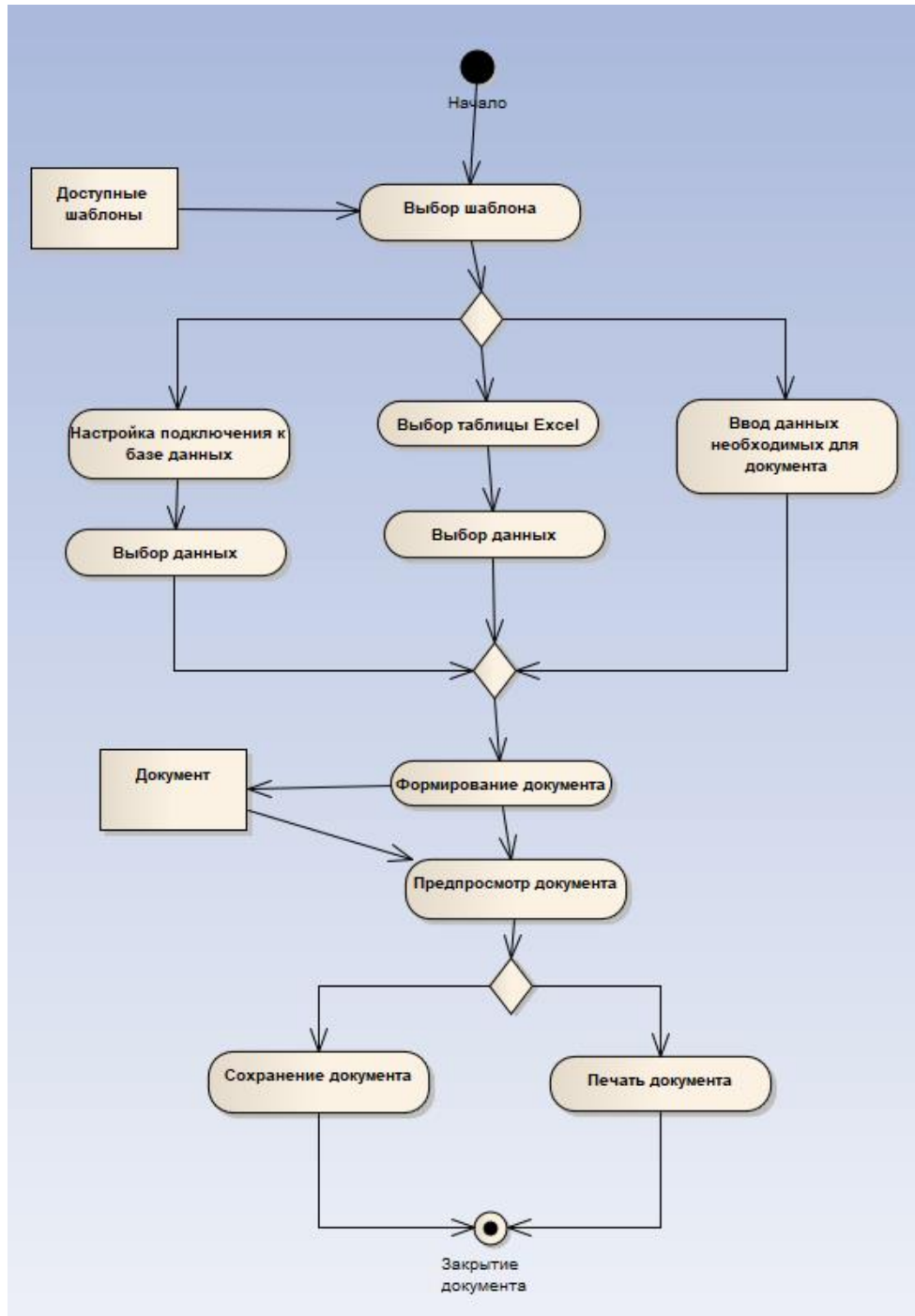


Рис. 2. Диаграмма деятельности взаимодействия пользователя с системой

Предполагается разработка десктопного приложения, в котором имеется возможность подключения серверной части для импорта данных в шаблоны.

Приложение будет разработано на языке C# в среде Microsoft Visual Studio при помощи технологии Windows Forms. Данный язык и технология хорошо подходят для десктопного приложения, имеют хорошую совместимость с большим набором данных, в частности Microsoft SQL и Microsoft Excel.

Для разработки такого приложения, помимо Microsoft Visual Studio, необходимы библиотеки взаимодействия с документами Microsoft Word, библиотека взаимодействия с Microsoft Excel, а также библиотека взаимодействия с базами данных, которая встроена в Visual Studio.

Основная форма приложения изображена на рисунке 3. Через эту форму пользователь выбирает шаблон и способ его заполнения.

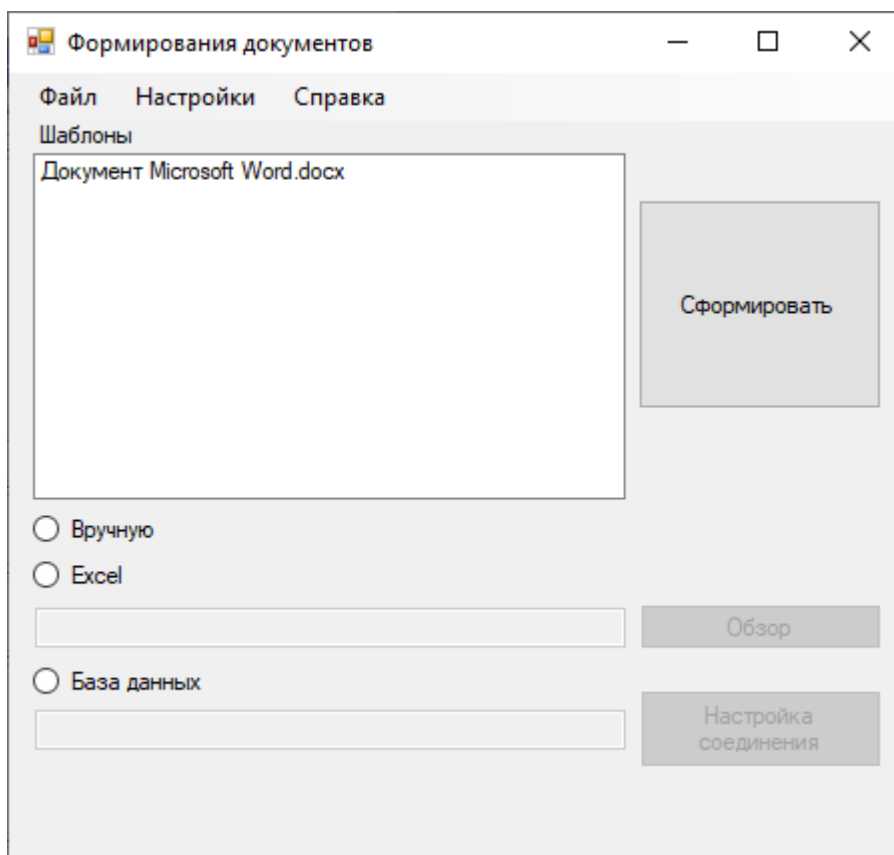


Рис. 3. Основная форма приложения

Согласно диаграмме вариантов использования, реализовано три способа заполнения:

1. Вручную – ввод значений в таблицу значений, которая содержит все переменные шаблона;
2. Excel – заполнения шаблона при помощи таблицы excel, которую можно выбрать на форме;
3. База данных – заполнения шаблона при помощи таблиц баз данных.

Рассмотрим первый способ заполнения шаблона. Для того чтобы в таблице значений на форме отобразилась переменная, она должна начинаться с символов “{\*“ и заканчиваться “\*}” без кавычек. Например, следующим образом: {\*Дата\*}. Пример небольшого документа на рисунке 4.

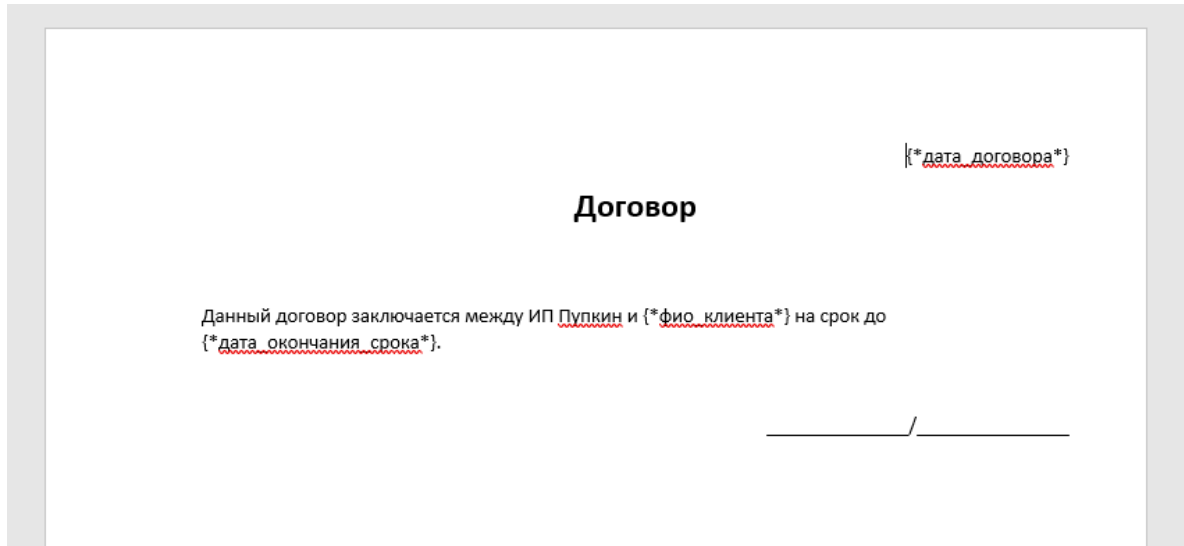


Рис. 4. Пример шаблона документа

Выбрав этот шаблон и способ заполнения шаблона вручную, пользователь увидит форму, которая изображена на рисунке 5.

Ручной способ ввода значений

Данные

№ п/п	Наименование	Значение
1	дата_договора	
2	фио_клиента	
3	дата_окончания_срока	

Назад    Принять

Рис 5. Форма ввода значений

В таблицу «Данные» пользователь вводит свои значения, которые заменят названия переменных, на значения введенные пользователем. Введя зна-

чения и нажав на кнопку «Принять», сформируется документ. Готовый документ изображен на рисунке 6.

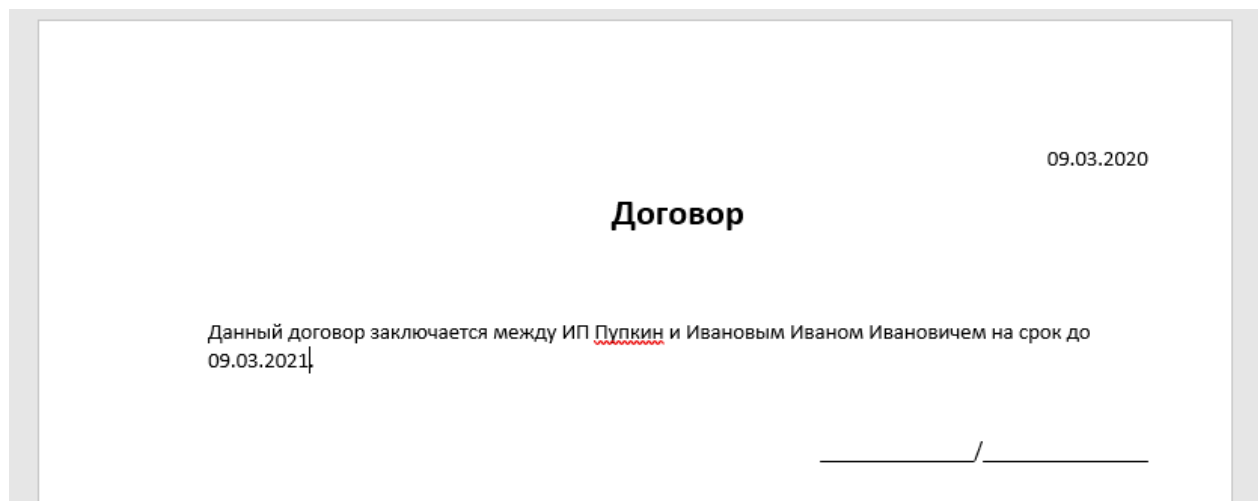


Рис 6. Пример готового документа

#### Список литературы:

1. Википедия // wikipedia URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Система\\_автоматизации\\_документооборота](https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_автоматизации_документооборота)
2. Современные способы и техника создания документов // studfiles URL: <https://studfiles.net/preview/5775373/>
3. СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ И ТЕХНИКА СОЗДАНИЯ ДОКУМЕНТОВ. ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ // vikiidalka URL <https://vikiidalka.ru/2-13875.html>