

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/35786>

Тип работы: Отчет по практике

Предмет: Программирование

-

Введение

Достаточно часто в ходе автоматизации бизнес-процессов возникает потребность автоматически генерировать те или иные документы. Можно привести самые разные примеры: автоматическое создание счета, в который будут подставлены данные договора и контрагента из справочников, автоматическое создание листа согласования к договору, автоматическое формирование коммерческих предложений, писем-оповещений о штрафах и налогах и т.д.

Основная часть

1.1. Исследование необходимости в разработке генератора документов

Формирование документов по шаблонам позволяет облегчить подготовку документов и сократить ошибки, совершаемые сотрудниками. Чтобы сотрудники не создавали документы по принципу «как хочу» необходимо использовать шаблоны документов, а пользователям предоставлять возможность заполнять карточки документов, с набором предопределённых полей.

Применять формирование документов по шаблону можно не только при автоматизации делопроизводства, но и для других задач, например, для формирования проектов договоров или других типовых документов.

В настоящее время различные компании сталкиваются с необходимостью потокового формирования однотипных документов для различных целей. Например, это могут быть:

- письма о налоговой задолженности (Налоговая инспекция);
- письма-оповещения о штрафах (ГИБДД);
- акты выполненных работ (подрядные организации);
- квитанции об оплате услуг (подрядные и государственные организации);
- приказы (любые компании);
- коммерческие предложения (любые компании);
- напоминания о кредитной задолженности (банки);
- письма-поздравления (любые организации);
- наряд-заказы;
- договора;
- и т.д.

Рассмотрим бизнес-процессы по формированию однотипных документов вручную сотрудниками компании с помощью методологии IDEF0, после чего проанализируем основные проблемы и проведем моделирование бизнес-процессов после внедрения информационной системы, чтобы оценить потенциальные выгоды предложенного решения.

На рисунке 1.1 представлена контекстная диаграмма формирования однотипных документов до внедрения информационной системы (AS-IS) [1, 2].

В качестве входной информации выделены:

- шаблон документа;
- данные для формирования документов.

В качестве управляющих потоков выделены:

- инструкция по формированию документов;
- должностные инструкции сотрудников.

Механизмом управления выступают сотрудники компании.

На выходе будет получен набор готовых документов, созданных по шаблону и заполненных индивидуальными данными.

1.2. Анализ рынка аналогичного программного обеспечение

В настоящее время на рынке программного обеспечения представлен широкий выбор генераторов документов на основе шаблонов. Наиболее популярные программы:

- AutomaticDocs (<http://ru.automaticdocs.com/>) [3];
- ESCOM.BPM (<http://www.escom-bpm.com/services/106.html>) [4];
- GenDOC FT (<http://s-autom.ru/>) [5].

Рассмотрим данные системы более подробно.

AutomaticDocs

Конструктор документов AutomaticDocs позволяет сделать составление документов простым и быстрым за счет работы с файлами автоматизированных документов, которые используют привычные способы ввода данных в Windows-программах для формирования текста документа (кнопки, переключатели, флажки, списки), вместо набора текста [3].

AutomaticDocs представляет собой компактную и быструю программу Windows, которая не требует для работы соединения с Интернет. Программа установки Конструктора также устанавливает на компьютер пользователя автоматизированные документы. Библиотека документов может пополняться независимо от программы или при ее обновлении [3].

На рисунке 1.6 представлен визуальный интерфейс программы.

Рисунок 1.8 - Визуальный интерфейс GenDOC FT

Недостатки GenDOC FT:

- отсутствует бесплатная техническая поддержка;
- не современный визуальный интерфейс;
- отсутствие возможности использования баз данных.

Вид приложения: Excel-приложение.

Необходимость подключения к сети Интернет: нет.

Хранение документов в БД: нет.

Сетевое использование: локальное приложение.

Стоимость GenDOC FT: 12 000 рублей.

Рассмотренные системы могут использоваться для решения поставленной задачи по генерации однотипных документов. Но во всех рассмотренных системах отсутствует возможность автоматической отправки сформированного документа его адресату.

С помощью разрабатываемой системы будет не только создан генератор документов в форматах MS Word или MS Excel, а полноценная система генерации и доставки документов адресатам по электронной почте.

1.3. Разработка требований к функциональности генератора документов

Цель

Целью создания программного обеспечения является генерация и автоматическое заполнение любых видов документов в формате MS Word, MS Excel для последующего использования при создании договоров, актов оказанных услуг, наряд-заказов и т.д.

Используемые термины

Bookmark – метка в документе MS Word или именованный диапазон в MS Excel.

Шаблон – документ в формате MS Word/MS Excel, который содержит Bookmarks с указанием их наименования и предполагаемых данных, которые будут храниться в данной области документа.

Предполагаемая аудитория и последовательность восприятия

Предполагается, что разработанное ПО будет использовано в пределах компании-заказчика.

Масштаб проекта

Проект разрабатывается в качестве самостоятельного решения для использования в пределах компании-заказчика. В последующем возможна интеграция решения в существующую корпоративную информационную систему.

Общее описание

1.4. Обоснование выбора средств разработки

1.4.1. Выбор СУБД

База данных – это набор данных, характеризующих конкретные объекты, существующие в реальном мире [7].

СУБД (система управления базами данных) – это информационная среда для создания баз

данных и управления хранимыми в них сведениями об объектах реального мира [8]. Выбор СУБД определяется многими факторами, но главный из них – возможность работы с построенной моделью данных. Поэтому одной из важнейших характеристик является тип модели (иерархический, сетевой, реляционный), который поддерживается СУБД. База данных для разрабатываемой информационной системы является реляционной. Помимо модели данных важным показателем является стоимость лицензии для разработки базы данных и стоимость поддержки данной СУБД. Также необходимо обращать внимание на минимальные технические требования для оперативной и эффективной работы СУБД [9, 10].

В настоящее время на рынке представлен огромный выбор СУБД и каждая СУБД «заточена» под определенный круг задач, которые она может выполнять. Проведем сравнительный анализ СУБД для разработки подсистемы.

1.4.2. Выбор среды разработки

На сегодняшний день на рынке информационных технологий существует большое количество различных средств разработки приложений.

Рассмотрим наиболее популярные решения: Delphi [15,16], Microsoft Visual Studio [17, 18, 19] и C++Builder [20].

Для разработки генератора документов необходимо использовать модульную технологию программирования с использованием объектно-ориентированного подхода.

На основе проведенного анализа средств разработки приложений в качестве средства для разработки информационной системы выбрана среда Microsoft Visual Studio 2015, язык программирования – C#, так как в настоящее время Microsoft Visual Studio является наиболее популярным и современным решением. Благодаря встроенному механизму создания объектной модели базы данных написание программного кода значительно упрощается, повышается качество программного продукта за счет встроенных механизмов контроля качества кода.

Заключение

Был разработан программный продукт «Генератор документов в формате MS Word/MS Excel», который будет использоваться на предприятии для автоматизации заполнения однотипных документов, таких как: договор на поставку расходных материалов, нарядзаказ, акты оказанных услуг и т.д.

В ходе выполнения работы выполнены все поставленные задачи.

Первоначально была исследована потребность в разработке генератора документа.

Рассмотрены его особенности и отличительные черты относительно другого аналогичного программного обеспечения, которое присутствует на рынке.

Представленные на рынке системы могут использоваться для решения поставленной задачи по генерации однотипных документов, но во всех рассмотренных системах отсутствует возможность автоматической отправки сформированного документа его адресату.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бочаров В.В. Проектирование информационных систем. СПб.: Питер, 2014. – 256 с.
2. Исаев Г.А., Проектирование информационных систем. Учебное пособие, М.-Омега-Л, 2015. – 432 с.
3. Официальный сайт «AutomaticDocs» [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.automaticdocs.com>
4. Официальный сайт «ESCOM.BPM» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.escombpm.com/services/106.html>
5. Официальный сайт «GenDOC FT» [Электронный ресурс]. URL: <http://s-autom.ru/>
6. ГОСТ 19.202-78 Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.
7. Коротков Э.М. Разработка баз данных: учебник. – 2-е изд. – М.: ИНФРА – М, 2012. – 398 с.
8. Горев А., Макашарипов С. Эффективная работа с СУБД. – С-Пб.: Питер, 2013. – 169 с.
9. Гринченко Н. Н. Проектирование баз данных. СУБД. Учебное пособие – СПб.: Горячая Линия – Телеком, 2013. – 296 с.

10. Бирюкова О.Ю. Эффективная работа с СУБД – М.: Эксмо, 2012. – 352 с.
11. Михеева В.Д., Харитонов И.А. MS Access – СПб.: БХВ – Петербург, 2010. – 374 с.
12. Уральская, К.Е. Изучение MS Access – М.: Высшее образование, 2014. – 215 с.
13. Ширин, В.М. MySQL – М.: Высшее образование, 2011. – 369 с.
14. Сайт MS SQL Server [Электронный ресурс], URL: <https://www.microsoft.com/ruru/server-cloud/products/sql-server/overview.aspx>
15. Сайт Embarcadero RAD Studio [Электронный ресурс], URL: <https://www.embarcadero.com>
16. Назаров С.В. Delphi. – М.: Академия, 2012. – 290 с.
17. Троелсен Э., Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5, М.: Вильямс, 2015. – 1312 с.
18. Культин К.К., Основы программирования в Microsoft Visual C#, СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 425 с.
19. Гарнаев А., Самоучитель Visual Studio .NET 2015, СПб.: Питер, 2015. – 564 с.
20. Баканов М.И., C++, Учебник. – М.: Наука, 2013. – 298 с.
21. Каган Б.М., Мкртумян И.Б. Информационные системы. – М.: Интер, 2012. – 488 с.
22. Макаров Н.А., Проектирование баз данных. Учебное пособие, М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 240 с.
23. Организация данных в реляционных базах данных [Электронный ресурс], URL: http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/ch_4_1.html
24. Документация по Visual Studio [Электронный ресурс], URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/>
25. Зозуля Ю.Н. C#. - СПб.: Питер, 2011 - 196 с.
26. ГОСТ 19.202-78 «Руководство пользователя. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению»
27. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению. СПб.: БХВПетербург, 2014 – 736 с.
28. ГОСТ 19.503-79 «Руководство администратора. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению»
29. Вставка меток к MS Word <https://microsoft.support.office.com>
30. Именованные диапазоны MS Excel <https://microsoft.support.office.com>

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/35786>