

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

УДК 004.056:005.92

Михальчук
Сергей Юрьевич

Модель системы электронного документооборота

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра техники и технологии
по специальности 1-45 81 01 «Инфокоммуникационные системы и сети»

Научный руководитель
Астровский И. И.
к.т.н., доцент

Минск 2019

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

В связи со стремительным развитием технологий и их повсеместным внедрением электронный документооборот и архивные работы занимают наиболее высокую позицию по сравнению со своим бумажным аналогом.

Системы электронного документооборота (СЭД) в настоящее время применяются в ИТ инфраструктуре практически любой компании – как частной, так и государственной. В большинстве компаний либо СЭД уже внедрена, либо планируется ее внедрение в ближайшем будущем.

Республика Беларусь приступила к повсеместному электронному документообороту и электронному архивированию документов. В связи с этим требуется разработка и внедрение эффективных методов и программ.

Системы электронного документооборота решают все более широкий спектр задач, интегрируются с учетными системами, позволяют управлять показателями жизнедеятельности предприятия (выстраивать системы КРІ или сбалансированные системы показателей). С помощью СЭД предприятие становится прозрачным и управляемым: все простейшие хозяйственные операции (например, отгрузка товара со склада или передача материалов в производство) сопровождаются отражением их в учетной системе в виде электронных документов.

Количество и объёмы используемых в современном мире документов растёт. Причём соотношение электронных и бумажных документов со временем меняется в пользу электронных. На данный момент, согласно статистическим данным, объём корпоративной электронной текстовой информации каждые три года удваивается. Поэтому поиск и разработка эффективных методов документооборота имеют важное народнохозяйственное значение.

Целью работы является исследование модели системы электронного документооборота и разработка программы моделирования системы электронного документооборота.

Задачи решаемые в работе:

- изучение моделей систем электронного документооборота;
- сравнительный анализ известных методов;
- моделирование системы ЭДО;
- поиск и предложение оптимальных методов;
- разработка программы моделирования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Работа посвящена теоретическому исследованию моделей систем электронного документооборота.

Виды и способы организации электронного документооборота могут быть разными – создание общего файлового хранилища на сервере, использование внутренней почты или иных коммуникационных систем. Но это работает до определенного уровня решаемых задач и масштабов деятельности компании. Если идти дальше, нужно внедрять схему, которая позволит упорядочить работу и с бумажными документами, и с электронными. Это позволяют сделать системы электронного документооборота различных видов.

Актуальность настоящего исследования подтверждается тем, что количество и объём используемых в современном мире документов растёт. Причём соотношение бумажных и электронных документов со временем меняется в пользу электронных.

Сейчас организации, переходящие на электронный документооборот, в первую очередь думают об эффективности. Повышение эффективности возможно двумя способами – через увеличение результата и уменьшение затрат. Современные СЭД используют оба эти способа. Так, снижению затрат способствуют:

Сокращение затрат на бумажные документы (распечатку, копирование, пересылку и пр.).

Сокращение непроизводительных затрат рабочего времени сотрудников. По оценкам западных консалтинговых компаний, доля затрат времени на выполнение рутинных, непроизводительных операций над документами может составлять до 20-30% всего рабочего времени (а на практике – до 60-70%). Снизить такие затраты – одна из важнейших целей внедрения СЭД.

Содержание магистерской работы соответствует образовательному стандарту высшего образования второй ступени (магистратуры) специальности 1-45 81 01 «Инфокоммуникационные системы и сети».

Информационная база для анализа сформирована на основе данных, полученных из баз данных, распространяемых в свободном доступе в сети интернет.

Научная новизна магистерской работы заключается в том, что были проанализированы существующие системы электронного документооборота, проанализированы и систематизированы технологии программирования в соответствии с современными тенденциями. Разработанная классификация выполнена на основе анализа современных работ как зарубежных так и отечественных авторов.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что в ней описаны современные модели систем электронного документооборота, а также смоделирована система электронного документооборота на основе выбранных технологий и даны рекомендации по применению выбранных технологий для настройки системы электронного документооборота.

Личный вклад автора заключается в том, что анализ материалов и программное моделирование сети были получены лично соискателем. Постановка задач и обсуждение результатов проводились совместно с научным руководителем.

Результаты исследования были представлены на 54-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР 2018-го года. Результаты магистерской диссертации могут быть использованы в целях обучения.

Основные положения работы и результаты исследования изложены в докладе к 54-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР 2018-го года (авторский объём 1 л.).

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В введении обосновывается актуальность выбранной темы, даётся краткая характеристика её разработанности, определяются объект и предмет исследования.

Первая глава «Литературный обзор» включает общие положения по существующим системам электронного документооборота и состоит из группы подразделов.

В подразделах первой главы производится анализ преимуществ и недостатков существующих систем электронного документооборота.

Также рассмотрено распределение внедрений тиражных СЭД/ЕСМ-продуктов.

Вторая глава «Выбор среды разработки и технологии программирования» включает в себя рассмотрение существующих технологий программирования.

В подразделах второй главы рассматриваются принципы ООП, выбор технологии программирования.

Также во второй главе рассмотрены программная платформа и языки программирования.

Третья глава «Моделирование системы электронного документооборота» описывает практическую часть диссертации и также состоит из группы подразделов.

В подразделах описываются рекомендации по установке и настройке системы электронного документооборота с использованием службы каталогов Active Directory. Целью созданного программного продукта является обучение и проверка знаний в области построения систем электронного документооборота.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итогом работы является получение практических навыков построения и моделирования системы электронного документооборота и создание программного продукта на основе полученных знаний.

В ходе работы были изучены технологии построения систем электронного документооборота, а также технологии программирования.

В процессе работы за основу была взята служба каталогов Active Directory, сочетающая в себе открытые стандарты, простоту администрирования, глобальный каталог, возможность наращивания, средства тиражирования, распределенную систему безопасности и полную обратную совместимость с предыдущей службой каталогов. На основе выбранной службы была смоделирована система электронного документооборота. Также, на основе выбранных технологий программирования был создан программный продукт в виде приложения для контроля усвоения знаний готовый для использования.

Поставленные цель и задачи были достигнуты в полном объеме.

Данная система электронного документооборота может быть построена и сконфигурирована для использования, а созданный программный продукт может использоваться в целях обучения и проверки знаний в области электронного документооборота.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Обзор систем электронного документооборота [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ixbt.com/soft/>.

2 Системы электронного документооборота – Управление знаниями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/upravlenieznaniami/tehnologii-upravlenia-znaniami/sistemy-elektronnogo-dokumentoorobota>.

3 Электронный документооборот и автоматизация бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://softline.by/>.

4 Ярочкин, В.И. Безопасность информационных систем / В.И. Ярочкин. – М.: Осъ-89, 2006. – 320 с.

5 Некоторые аспекты защиты электронного документооборота [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://esm-journal.ru/>.

6 Зубик, В.Б. Экономическая безопасность предприятия (фирмы) / В.Б. Зубик. – Минск: Выш. шк., 2008. – 391 с.

7 Ярочкин, В.И. Информационная безопасность / В.И. Ярочкин. – М.: Фонд «Мир»: Акад. Проект, 2003. – 640 с.: ил.

8 Алгулиев, Р.М. Методы синтеза адаптивных систем обеспечения информационной безопасности корпоративных сетей / Р.М. Алгулиев. – М.: УРСС, 2007. – 248 с.

- 9 Герасименко, В.А., Малюк, А.А. Основы защиты информации / В.А. Герасименко, А.А. Малюк – М.: Инкомбук, 1997. – 537 с.
- 10 Централизованное управление ресурсами. Службы каталогов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.4stud.info/>.
- 11 Домен Active Directory [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lankey.ru/>.
- 12 Краткое описание Active Directory [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://windata.ru/>.
- 13 Основные понятия Active Directory [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://itmu.vsuet.ru/>.
- 14 Управление структурой информационной системы предприятия на основе Active directory [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ciu.nstu.ru/>.
- 15 Кнут Д. «Искусство программирования». И.Д. Вильямс, 2007.
- 16 Е.В. Пышкин. «Основные концепции и механизмы ООП». БХВ-Петербург, 2005.
- 17 Джеффри Рихтер. «Программирование на платформе Microsoft .NET Framework». Русская редакция, 2003.
- 18 Дэвид Платт. «Знакомство с Microsoft .NET». Русская редакция, 2001.
- 19 Нейгел К., Ивьен Б., Глинн Дж., Уотсон К. «С# 4.0 и платформа .NET4». И.Д. Вильямс, 2011.
- 20 Валерий Фаронов. «Создание приложение с помощью С#». Эксмо, 2008.

Список собственных публикаций

- 1-А Михальчук, С. Ю. Модель системы электронного документооборота / С. Ю. Михальчук // Инфокоммуникации: материалы 54-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 23–27 апреля 2018 г. – Минск: БГУИР, 2018. – С. 32.