

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

УДК 004.41

Ярошик
Юрий Владимирович

Разработка автоматизированной системы документооборота и ее
конкурентные преимущества

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра информационных технологий
по специальности 1-40 81 05 «Информационно-коммуникационные
технологии в экономике»

(подпись магистранта)

Научный руководитель
Круглик Владимир Михайлович
(фамилия, имя, отчество)
Доктор технических наук, профессор
(ученая степень, ученое звание)

(подпись научного руководителя)

Минск 2019

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Вопрос о необходимости автоматизации управления документооборотом давно перешел в практическую плоскость, и все больше предприятий внедряют у себя системы электронного документооборота, позволяя организациям уже на собственном опыте оценить преимущества современных технологий работы с документами.

Лавинообразное расширение информационных потоков в современных предприятиях, увеличение динамики их развития, требуют внедрения и более эффективного использования информационно-коммуникационных технологий, как в учебном процессе, так и в управленческой деятельности вуза.

Одной из важных составляющих совершенствования деятельности предприятия является оптимизация документооборота, позволяющая уменьшить количество создаваемых документов, сократить времени поиска документной информации, необходимой для реализации деятельности сотрудников, повысить эффективности контроля принимаемых управленческих решений.

Анализ актуальности обусловил выбор темы исследования: «Разработка автоматизированной системы документооборота и её конкурентные преимущества».

Гипотеза исследования состоит в том, что независимо от того, чем определяется интерес к документно-ориентированным информационным системам, все организации начинают с выбора подходящей системы из бесчисленного множества, присутствующего на рынке. И при попытке использовать любую из них выясняется, все они обладают рядом недостатков.

Объектом исследования является система электронного документооборота.

Предметом исследования является документирование управленческой деятельности организации.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что разработанная система электронного документооборота в связке с системой управления контентом может быть доработана до коммерческого предложения и внедрена на предприятие.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с приоритетными направлениями научных исследований

В современных условиях автоматизация управления документооборота является одним из важных факторов функционирования компаний. Решение задачи управления документооборотом является актуальной для белорусской экономики, которая постепенно становится страной, внедряющей ИКТ в компании. Управление документооборотом лежит на стыке экономики и программирования.

Цели и задачи исследования

Целью исследования является разработка и реализация автоматизированной системы электронного документооборота, системы управления контентом, разработка архитектуры системы интеллектуального анализа бизнес-процессов в электронном документообороте для учебных заведений.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:

- исследование существующих систем электронного документооборота, их преимущества и недостатки;
- разработка автоматизированной системы электронного документооборота;
- развитие методов и алгоритмов интеллектуального анализа данных, средств администрирования;
- разработка, обоснование и тестирование архитектуры системы электронного документооборота;
- экспериментальная проверка разработанных функций систем.

Новизна полученных результатов

Знания, полученные при написании работы, могут иметь непосредственное применение в практической деятельности в области автоматизации документооборота. Разработана автоматизированная система документооборота с гибко настраиваемым модулем потоков работ, с учетом недостатков существующих на рынке типовых решений документооборота.

Основные положения, выносимые на защиту

1) Существующие на рынке типовые системы управления документооборотом обладают рядом существенных недостатков, так что в некоторых случаях имеет смысл создавать собственное решение.

2) Разработанная система позволяет эффективно и гибко управлять документооборотом, что позволяет повысить эффективность процессов на предприятии.

Публикация результатов исследования

Основные положения работы и результаты диссертации отражены в печатных изданиях:

– Статья “Обзор существующих типовых решений для управления электронным документооборотом“, научный журнал Вестник Магистратуры 2019, Россия, Республика Марий Эл, г.Йошкар-Ола.

Структура и объем диссертации

Структура диссертационной работы обусловлена целью, задачами и логикой исследования. Работа состоит из введения, трёх глав и заключения, библиографического списка и приложений. Общий объем диссертации – 79 страниц. Работа содержит 3 таблицы, 33 рисунка. Библиографический список включает 49 наименований.

Практическая значимость

Данная работа отличается высокой практической значимостью. В ходе его создания разработан программный продукт, позволяющий автоматизировать документооборот в организации. Разработанный программный продукт подойдёт может быть доработан под любой тип организации.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе описываются основные теоретические аспекты документооборота. Приводится описание таких фундаментальных понятий, как “документооборот”, “электронный документ”, “система электронного документооборота”. Также приводится классификация систем электронного документооборота и производится обзор существующих на рынке типовых решений для управления документооборотом и проблемы их внедрения на предприятие.

Во второй главе приводятся основные этапы проектирования системы. В частности, определяются требования к системе, целевая платформа, планируются логические модули, методология тестирования.

В третьей главе подробно описана разработка и функционирование всех модулей программного средства. Описывается функционал

разработанного приложения и его конкурентные преимущества перед существующими на рынке системами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По мере зрелости информационных технологий становится все очевиднее, что данными нужно управлять точно также, как материальными потоками, трудовыми и финансовыми ресурсами. На рынке систем электронного документооборота представлен широкий спектр различных приложений для автоматизации документооборота. Однако, как показало исследование предметной области, в частности обзор перечисленных систем электронного документооборота, существующие СЭД зачастую не реализуют в полном объеме всю необходимую функциональность для решения проблем документооборота в частных случаях.

Разработанный в рамках диссертации программный продукт обладает следующими характерными особенностями:

1. Новизна разработанного информационного ресурса заключается в том, что на сегодняшний день не существует программного обеспечения, позволяющего эффективно управлять документооборотом в любых организациях. Кроме того, элемент новизны имеет функциональность разработанного приложения:

- возможность создания основных типов документов информационного ресурса;
- возможность настраивать пользовательский процесс потока работ;
- возможность выбора потока работ, которому будет следовать конкретный документ;
- возможность коллективной работы над документами;
- возможность внедрения сторонних баз данных в систему информационного ресурса и дальнейшее использование учреждениями образования информации;
- возможность поиска документов в системе и среди всех внедренных баз данных;
- возможность версионирования документов для обновления их содержания.

2. Разработанный информационный ресурс благодаря кросс-платформенности обеспечивает возможность использования приложения с разными операционными системами. Для реализации этого требования была выбрана клиент-серверная архитектура веб-приложения. В связи с

этим были использованы самые передовые веб-технологии такие, как язык программирования Ruby, фреймворк Ruby on Rails, реляционная база данных PostgreSQL, а также поисковая система Sphinx, которые позволили эффективно разработать многочисленную функциональность информационного ресурса.

3. Практический интерес данной работы заключается в том, что разработанный информационный ресурс может после некоторой доработки использоваться в учебном процессе различных учреждений образования.

4. Разработанная система обладает конкурентными преимуществами перед существующими типовыми решениями для электронного документооборота.

Список опубликованных работ:

– Обзор существующих типовых решений для управления электронным документооборотом / Ярошик Ю.В. // Вестник Магистратуры – 2019. – № 6-3. – с.10–11.