

ИНФОРМАЦИОННЫЙ СЕРВИС ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ВУЗА

Соколов Е.А., Серeda С.Н.

Муромский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», Муром, Россия (602264, г. Муром, ул. Орловская, 23), e-mail: center@mivlgu.ru

Целью работы является системный анализ проблем внедрения систем электронного документооборота в учебных заведениях. Актуальность задачи определяется широким использованием компьютерных технологий в планировании и организации работы вузов, где документооборот и контроль исполнения являются связующим сервисом в единой корпоративной информационной системе. На рынке программного обеспечения представлено достаточное число продуктов, отличающихся ценой, функциональностью и способами реализации. Однако при внедрении готовых решений в работу вузов возникает проблема настройки системы электронного документооборота на специфику организации делопроизводства, а также интеграции с другими используемыми информационными системами сопровождения учебного, научного процессов и управления. В работе рассматривается оригинальное решение задачи внедрения системы электронного документооборота как информационного сервиса в структуре автоматизированной информационной системы управления Муромского института (филиала) Владимирского государственного университета. Информационный сервис электронного документооборота реализован в виде интернет-приложения с использованием свободно распространяемого программного обеспечения на платформе LAMP. Такой подход позволяет использовать общую базу данных информационной системы вуза и обеспечивает защищенный доступ пользователей, обеспечивая аппаратную и программную независимость, а также мобильность подключения с любого компьютера как в локальной сети института, так и из сети Интернет без установки специализированного программного обеспечения.

Ключевые слова: информационная система, документооборот, интернет-технологии.

THE INFORMATION SERVICES OF THE ELECTRONIC DOCUMENTFLOW OF THE HIGH EDUCATIONAL INSTITUTION

Sokolov E.A., Sereda S.N.

Murom Institute of the Vladimir State University n.a. A.G. Stoletov and N.G. Stoletov, Murom, Russia (602264, Murom, street Orlovskaya, 23), e-mail: oid@mivlgu.ru

The aim of this work is the system analysis of the problems of the implementation of the electronic document flow system (SED) at the high educational institution. The task urgency is determined by the wide application of the computer technologies in the planning and management of the education system, since the document management is the combined service of the corporative information system. A lot of the suggested commercial software products of SED are distinguished by functional characteristics, prices and used platforms. Meantime, the real implementation of such systems in faced with the problem of the adaptation on the specific organization, as well as the integration with other information systems and programs that are used in education, science researches and management of the educational institution. The original approach to the creation of SED as the information service of the university information system is described in the article. It was implemented in the Murom Institute of the Vladimir state university. The document flow service is realized as the internet application on the base of freeware LAMP platform. The main advantages of such approach are the commonly used database of information system, the user authorization access from any terminals with the thin client technology.

Key words: information system, document flow, internet technologies.

Введение

Эффективное управление организацией в условиях информационного общества во многом определяется развитостью корпоративной информационной инфраструктуры в целом и совершенством системы документооборота предприятия в частности [18]. Переход

от бумажного к электронному документообороту представляет собой одну из актуальных первоочередных задач автоматизации [30]. Оперативность доступа, защищенность и актуальность информации о деятельности предприятия, необходимой для принятия решений со стороны руководства, являются необходимыми требованиями, предъявляемыми к системам электронного документооборота (СЭД). Вопросы сравнительного анализа структуры, функций, опыта внедрения различных СЭД, а также стандартизации электронного документооборота [3; 36] широко обсуждаются в прессе [9; 14; 29; 34] и интернет-сообществе [15; 17; 35].

Анализ методов и систем автоматизации документооборота

Можно отметить четыре подхода к автоматизации документооборота вуза.

1. Внедрение подсистемы документооборота в рамках покупки корпоративной информационной системы либо её надстройки. Примеры таких решений: СЭД Naumen DMS (NauDoc) в дополнение к системе Naumen University [12], решение СЭД на платформе SAP для ERP SAP-«Университет» [24], решение «1С:Документооборот» [13], модуль документооборота в системе комплексной автоматизации учебного процесса GS-ведомости [22].
2. Приобретение автономной СЭД. На рынке предлагается несколько десятков различных систем, отличающихся по стоимости, функционалу и техническим решениям. Наиболее популярные по числу внедрений системы: Directum [25], DocVision [11], Elma [23], Ефрат-документооборот [26], ДЕЛО-предприятие [21], Paydox [27], FOSSDOC [28] и другие.
3. Собственная разработка СЭД, оптимизированная под структуру и особенности конкретного предприятия [19; 20].
4. Аренда информационных сервисов (хранилищ документов, программных средств работы с документами) в сети Интернет на основе аутсорсинга и облачных технологий [4; 10; 31].

Каждый из подходов обладает своими достоинствами и недостатками. Так, приобретая какую-либо коммерческую систему, следует принимать во внимание возможные дополнительные затраты на модернизацию вычислительной техники организации, покупку необходимого программного обеспечения (платформы), техническую поддержку, клиентские лицензии. Делая ставку на разработку системы под заказ, в дальнейшем можно столкнуться с проблемами технической поддержки, доработки и расширения функций системы, совместимости с новыми аппаратными и программными средствами, миграции данных. Передача конфиденциальных данных на хранение и обработку сторонним организациям вызывает определенные проблемы безопасности и защиты информации. Решения

комплексной автоматизации бизнес-процессов, как правило, предлагают пользователю типовые конфигурации системы, а доработка и настройка по требованиям пользователей проводится за дополнительную плату и требует временных затрат.

Выбор системы электронного документооборота должен проводиться предпроектным обследованием инфраструктуры организации, сравнительным анализом целей и задач, требующих автоматизации, и функционала СЭД [32]. В качестве показателей эффективности внедрения СЭД можно рассматривать: затраты и сроки внедрения, степень автоматизации, экономию ресурсов при выполнении процессов создания, обработки, поиска и хранения документов [6].

Особенности делопроизводства и документооборота учебных заведений

Наряду с задачами делопроизводства, характерными для любого предприятия, документооборот учебных заведений имеет свою специфику. А именно: документы в основном сопровождают образовательную, научную и управленческую деятельность. Они формируются в различных информационных системах, используемых на кафедрах, факультетах и структурных подразделениях для автоматизации рабочих процессов. С другой стороны, в таких прикладных системах используется одна и та же информация, что вызывает дублирование действий пользователей. Таким образом, актуальной является проблема интеграции данных и документов, существующих в гетерогенных системах, в рамках единой кросс-платформенной информационной системы вуза по типу корпоративного портала.

Другим важным фактором документооборота вуза является изолированность данных и документов из соображений информационной безопасности, формируемых и обрабатываемых различными службами (бухгалтерия, отдел кадров, учебный отдел и т.д.). Для обмена данными с внешними организациями (ФНС, ПФР и др.) применяются независимые автономные системы документооборота с использованием механизма электронно-цифровой подписи (ЭЦП) [8; 37]. С другой стороны, применение ЭЦП для внутреннего документооборота вуза является весьма затратным делом, поэтому на практике во многих случаях обходятся аутентификацией пользователей на основе персональных логинов и паролей [33].

Следует также принимать во внимание невозможность (или нецелесообразность) полного отказа от бумажных документов, что не исключает этап ручного визирования, после согласования документа на этапе его создания на основе электронных шаблонов, и последующую оцифровку (сканирование) для рассылки, хранения, поиска и обработки в СЭД.

Разработка системы электронного документооборота вуза

Принимая во внимание проведенный системный анализ проблемы автоматизации документооборота в Муромском институте (филиале) Владимирского государственного университета была разработана и внедрена своя система электронного документооборота. Система реализована как информационный сервис на интернет-портале вуза и использует единую базу данных пользователей, также доступную в других корпоративных сервисах [5]. Управление доступом пользователей к сервисам системы проводится на уровне администратора на основе авторизации при подключении. Администрирование работой сервиса выполняет привилегированный пользователь (отдел информации и документооборота). Интерфейс администратора представлен на рисунке 1.

Другие пользователи – абоненты системы имеют доступ к сервису в своих электронных кабинетах (рисунок 2) в разделе «Документы», где накапливаются электронные документы из рассылки, адресованной конкретному пользователю, что обеспечивает разграничение прав доступа к документам. При открытии документа пользователем автоматически формируется подтверждение о его прочтении. Электронные документы, хранимые в системе, представляют собой скан-копии бумажных оригиналов приказов, распоряжений и т.д., в форматах pdf, jpg.

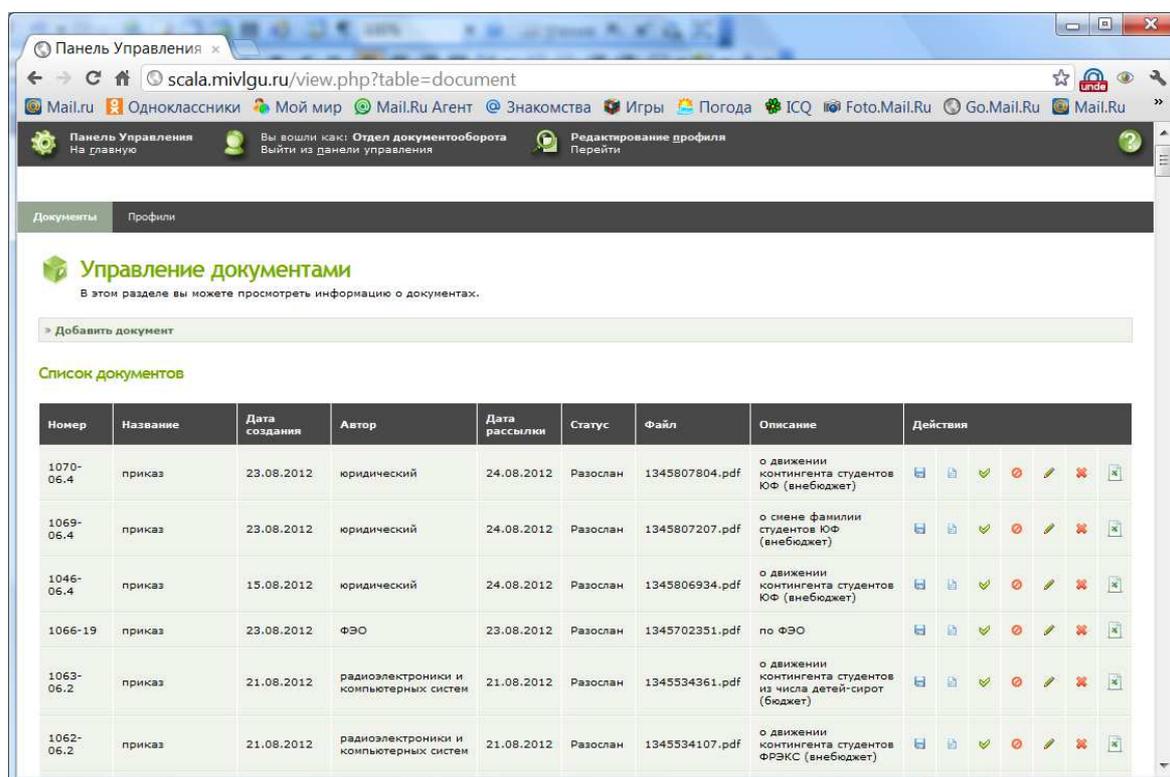


Рис. 1. Интерфейс администратора системы.

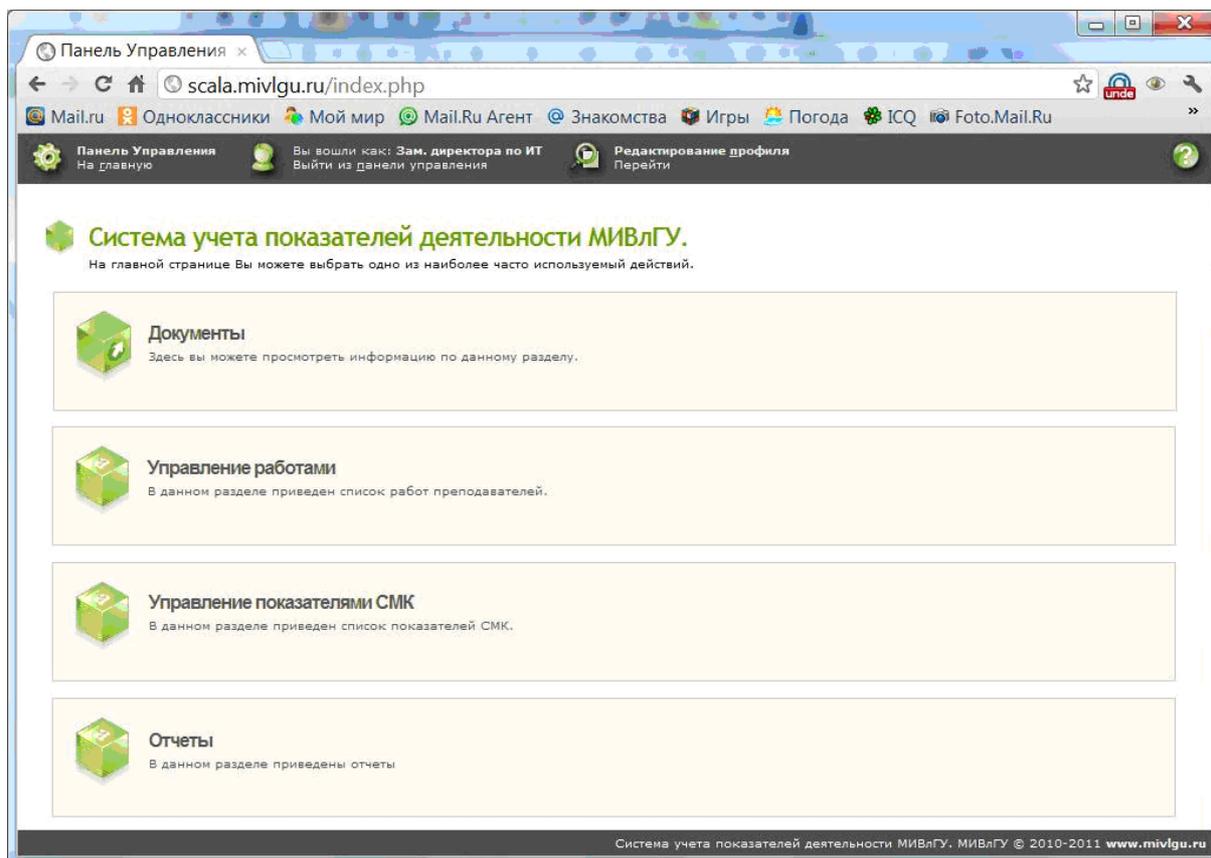


Рис. 2. Персональный кабинет пользователя.

Основные функции, реализуемые в системе:

- ведение электронного хранилища документов и типовых шаблонов;
- адресная рассылка документов с подтверждением получения;
- формирование отчетов о рассылке документов;
- управление профилями пользователей;
- уведомление абонентов о рассылке через электронную почту;
- поиск документов в хранилище;
- контроль исполнения поручений.

Контроль исполнения поручений

Документы, рассылаемые абонентам СЭД, по виду можно разделить на две группы:

- декларативные (утверждения положений, правил, актов ввода в эксплуатацию подсистем и др.) для информирования пользователей;
- инструктивные (приказы, распоряжения, решения ученого совета), в которых определены поручения, исполнители, сроки и лицо, ответственное за контроль исполнения (как правило, руководитель или его заместители).

Контроль исполнения поручений является одной из главных функций СЭД, которая позволяет отслеживать все документированные процессы организации [1; 7; 16]. Согласно

регламенту проведения контроля исполнения, определенному государственным стандартом [2], в системе предусматривается выполнение трех этапов:

- постановка документа на контроль и его рассылка исполнителям и контролеру;
- контроль исполнения: технический контроль по срокам и по факту исполнения (мониторинг в системе со стороны отдела информации и документооборота), качественный контроль по содержанию исполнения (выполняется контролером традиционным способом);
- снятие с контроля.

На первом этапе для документов, требующих контроля исполнения, при заполнении регистрационной карты документа дополнительно формируются фактографические атрибуты, а при рассылке таких документов абонентам определяются права.

В таблице описания реквизитов документов в поле «Контроль исполнения» устанавливается специальный маркер, а в поле «Отметка о выполнении» по факту исполнения устанавливается сигнальный флаг. Аналогично документы на контроле отображаются в перечне документов получателей с возможностью отбора отображения по фильтрам (все документы / на текущем контроле / просроченные / «горящие» / исполненные). Кроме того, исполнитель, контролер или администратор может упорядочить в системе перечень документов-поручений по календарным срокам исполнения.

Техническая реализация сервиса документооборота

Программная реализация системы выполнена на платформе LAMP: серверная ОС Linux, web-сервер Apache, СУБД MySQL, язык программирования php. База данных реквизитов и электронные документы хранятся в защищенном каталоге на центральном сервере. Доступ пользователей к сервисам системы реализован по технологии «тонкий клиент» из любой программы-браузера и не требует установки специального программного обеспечения, обеспечивая аппаратную и программную независимость, а также мобильность подключения с любого ПК как в локальной сети института, так и из сети Интернет.

Список литературы

1. Афанасьев А. Контроль исполнения поручений // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2009. – № 10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2009/10/10576/> (дата обращения: 10.08.12).
2. ГОСТ Р 51141–98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.
3. ГОСТ Р 53898-2010. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению.
4. Гуреев А.П. Применение хранилищ данных для аналитической обработки информации // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. – 2007. – № 12. – С. 60-63.

5. Информационная система вуза. – URL: <http://scala.mivlgu.ru> (дата обращения: 17.08.12).
6. Калаев Д.В. Окупаемость внедрения документооборота – возможно ли её рассчитать? // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2005. – № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/20053> (дата обращения: 10.08.12).
7. Каменева Е.М. Организация контроля за исполнением поручений // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2008. – № 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2008/2/> (дата обращения: 10.08.12).
8. Каменева Е.М. ЭЦП и электронное согласование проектов документов с использованием СЭД // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2009. – № 9 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2009/9/10163/> (дата обращения: 10.08.12).
9. Князева Т.В. Российский рынок систем электронного документооборота // Современные технологии делопроизводства и документооборота. – 2011. – № 6. – С. 14-21.
10. Корпоративный портал DeskWork. – URL: <http://store.softline.ru/softline/deskwork/> (дата обращения: 21.08.12).
11. Корпоративная система электронного документооборота DocVision. – URL: <http://www.docvision.com> (дата обращения: 17.08.12).
12. Корпоративная система электронного документооборота Naumen DMS. – URL: <http://www.naumen.ru/products/dms> (дата обращения: 17.08.12).
13. Лушников В. Возможности «1С:Документооборот 8» // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2010. – № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2010/3/> (дата обращения: 17.08.12).
14. Назаренко А.А. Современная СЭД/ЕСМ – информационный центр управления компанией // Современные технологии делопроизводства и документооборота. – 2012. – № 8. – С. 12-15.
15. Независимый портал о СЭД. – URL: <http://www.doc-online.ru> (дата обращения: 17.08.12).
16. Носарева Н.А. Контроль исполнения – традиционный уклад и инновационный подход // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2011. – № 7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2011/07/16958/> (дата обращения: 10.08.12).
17. Российская общественная организация «Гильдия Управляющих Документацией». – URL: <http://www.gdm.ru> (дата обращения: 17.08.12).
18. Саттон М.Дж.Д. Корпоративный документооборот: принципы, технологии, методология внедрения. – СПб. : Азбука-Микро, 2002. – 448 с.

19. Серeda С.Н. Информационная система распределенного документооборота // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. – 2002. – № 7. – С. 66-73.
20. Серeda С.Н., Серeda Ю.А. Модели автоматизации документооборота // Методы и устройства передачи и обработки информации. – 2002. – № 2. – С. 131-134.
21. Система автоматизации электронного документооборота и делопроизводства «ДЕЛО». – URL: <http://www.eos.ru/> (дата обращения: 17.08.12).
22. Система комплексной автоматизации учебного процесса GS-ведомости. – URL: <http://www.gs-vedomosti.ru/> (дата обращения: 17.08.12).
23. Система управления бизнес-процессами ELMA. – URL: <http://elma-bpm.ru/> (дата обращения: 17.08.12).
24. Система электронного документооборота SAP DMS. – URL: http://www.sap.com/cis/pdf/Doc_Management.pdf (дата обращения: 17.08.12).
25. Система электронного документооборота Directum. – URL: <http://www.directum.ru/> (дата обращения: 17.08.12).
26. Система электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов Е1 – ЕФРАТ. – URL: <http://www.efrat.ru/> (дата обращения: 17.08.12).
27. Система электронного документооборота и управления бизнес-процессами PayDox. – URL: <http://www.paydox.ru/> (дата обращения: 17.08.12).
28. Система электронного документооборота FossDoc. – URL: <http://www.fossdoc.ru/elektronniy-dokumentoorobot> (дата обращения: 17.08.12).
29. Стародубов Д.Н. Некоторые вопросы перехода предприятия на систему электронного документооборота // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. – 2005. – № 10. – С. 62-66.
30. Тихонов В.И. Организация безбумажного делопроизводства: нормативно-методические проблемы и возможности // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2006. – № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2006/4/> (дата обращения: 10.08.12).
31. Файловое хранилище YouDocs. – URL: <http://yourdocs.biz/> (дата обращения: 21.08.12).
32. Химич Ю.В. Информационное обследование в рамках внедрения СЭД // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2007. – № 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2007/2/> (дата обращения: 10.08.12).
33. Храмовская Н.А. Три вида электронной подписи вместо ЭЦП: что изменится для пользователей // Секретарь-референт. – 2011. – № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.profiz.ru/sr/6_2011/tri_vida_elektron_podpici/ (дата обращения: 10.08.12).

34. Храмовская Н.А. Актуальные проблемы современного делопроизводства и документооборота // Секретарь-референт. – 2008. – № 5 [Электронное издание]. – Режим доступа: http://www.profiz.ru/sr/5_2008/problemny_sovr_deloproizv/ (дата обращения: 12.08.12).
35. Информационный портал PRO-делопроизводство и СЭД. – URL: <http://www.sekretariat.ru/> (дата обращения: 17.08.12).
36. Храмовская Н.А. Опыт публичного обсуждения важнейших нормативных документов на примере спецификации MoReq2 // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2008. – № 10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2008/10/> (дата обращения: 10.08.12).
37. Щербakov А.Ю., Ключко Н.В. От бумажного документооборота к электронному – и обратно: технологии электронного нотариата и маркеров подлинности // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2007. – № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.delo-press.ru/magazines/documents/issue/2007/4/> (дата обращения: 10.08.12).

Рецензенты:

Жизняков Аркадий Львович, д.т.н., профессор, зав. кафедрой систем автоматизированного проектирования, МИ (филиал) ВлГУ, г. Муром.

Орлов Алексей Александрович, д.т.н., доцент, зав. кафедрой физики и прикладной математики, МИ (филиал) ВлГУ, г. Муром.