

О РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ КОНСТРУКТОРСКОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Усов Владимир Андреевич

магистрант, Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, РФ,
Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Данилова Соелма Доржигушаевна

научный руководитель, канд. техн. наук, доц., Восточно-Сибирский государственный
университет технологий и управления, РФ, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

В настоящее время практически все организации, будь то малый бизнес или промышленный гигант, пользуются современными достижениями в ИТ-сфере. Выбор правильной системы электронного документооборота во многом определяет дальнейшее функционирование всей организации, поскольку позволяет контролировать движение документов по подразделениям, отслеживать согласование тех или иных бумаг, выполнять формирование отчетов по определенным критериям.

Применение новейших достижений в области ИТ-технологий помогает выйти любой организации на более высокий уровень функционирования. Существенно снижаются ошибки типа «человеческий фактор», также исключаются орфографические ошибки, уменьшается время обработки документов, а, следовательно, увеличивается время добавления ценности – понятие, используемое в бережливом производстве и lean-технологиях.

Сегодня развитие мощностей ЭВМ, технологий и средств разработки программного обеспечения (ПО) позволяет создать программный продукт для любого типа организации. Доступен широкий выбор CASE-инструментов, предназначенных для автоматизации труда программиста на любом этапе жизненного цикла разработки ПО, начиная с анализа требований и заканчивая эксплуатацией и сопровождением ПО. Сейчас разработчики могут предложить клиенту довольно широкий спектр услуг по приемлемым ценам, а также ПО «под ключ», что очень удобно, и заказчику не требуется решать дополнительные проблемы для успешной автоматизации своего дела, а именно серверное оборудование, выбор интернет-провайдера и т.д.

На сегодняшний день разработчики могут предложить довольно широкий ассортимент программных продуктов в области электронного документооборота в машиностроении. Основная задача – это проведение конструкторской документации, связанной с конструктивными изменениями в основном производстве. Рассмотрим наиболее подходящие из них.

Одна из таких систем – это система электронного документооборота “Docsvision” [1], которая применяется в различных отраслях, включая машиностроение. Данная система имеет набор инструментов и функций, необходимый для создания электронного архива документов, грамотного управления документами в соответствии со стандартами, позволяет успешно решать задачи в области договорной работы, в том числе согласование и контроль исполнения договоров, интеграции с системой 1С, а также имеет необходимые решения в области оперативного управления. Также разработчики данной системы готовы предложить специализированные решения как для отдельных бизнес-задач, так и для целой отрасли.

Система «Е1 ЕВФРАТ» [2] – это комплексная система управления контентом организации, которая позволяет оптимизировать документооборот в организациях разного уровня, величины и формы собственности, а также автоматизировать любые бизнес-процессы. Данная система содержит в себе полноценный пакет решений в области традиционного

документооборота и делопроизводства, а именно проведения согласования документов, управление договорной документацией, работа с кадровым составом и контрагентами, выдача поручений и контроль их исполнения, управление проектами. Также функционал системы позволяет выполнять ведение архива документов, прием и работу с заявками и обращениями, взаимодействие с удаленными подразделениями, совершать управление как закупками и бюджетированием, так и нормативно-справочной документацией.

Особенностью системы «Е1 ЕВФРАТ» является ее работа на принципиально новом решении от компании CognitiveTechnologies. CognitiveNexus – единственная в России технология перекрестного обмена данными (middleware) в рамках информационной системы с множеством типов СУБД. Данная технология позволяет осуществлять быструю синхронизацию между разными системами управления базами данных, что дает возможность использовать ее в любой компании с любой существующей инфраструктурой. Платформа от Cognitive [3] – это комплекс программных компонентов, взаимосвязанных между собой и предназначенных для сохранения документов. Хранилище – это своего рода посредник, преобразующий запросы, подаваемые, например, в XSD-, XML-, XPath-форматах, в запросы той или иной СУБД. Хранилище же, в свою очередь, позволяет осуществлять доступ к хранящейся документации в соответствии с «политикой конкурентности», хранит все существующие версии файлов, а также оперирует ограничительными правилами доступа и протоколирует события, происходящие в системе.

Безусловно перечисленные выше системы являются отличным решением ведения документооборота как в организациях малого и среднего бизнеса, так и в крупных промышленных предприятиях. Однако в настоящий момент, во время нестабильной экономической обстановки в мире, даже крупным предприятиям необходимо искать возможности экономии. Внедрение описанных выше систем требует закупки нового дорогостоящего оборудования, привлечения специалистов, обучение персонала, настройки конфигурации на действующее производство, покупка лицензий и т.д. Поэтому в настоящее время является актуальным решение создание собственной системы конструкторского документооборота, который обеспечит поддержку оперативного принятия решений в производственных вопросах, сохранность информации, увеличение скорости документооборота.

В результате обзора существующих решений и анализа предметной области определены критерии, которым должна удовлетворять программная система: функциональность, надежность, легкость применения, модифицируемость.

Функциональность программной системы обеспечивается набором функций:

- формирование отчетов по заданным фильтрам в соответствии со стандартами;
- ведение базы данных конструкторской документации;
- наличие личного кабинета каждого пользователя;
- формирование состава производственных групп;
- функция автоматического выделения непроведенных документов;
- формирование состава изменений на изделие по производственным группам с указанием технических заданий технологов;
- разрабатываемая система должна быть проста в использовании и рассчитана на пользователей, не имеющих большого опыта работы на ПЭВМ;
- формирование собственных запросов на основе заданных значений полей.

С точки зрения надежности система должна обладать устойчивостью к вылетам, необходимо учесть максимальное количество обрабатываемых исключений и точность выполнения предписанных функций обработки, и предусмотреть возможность диагностики возникающих

ошибок.

Легкость применения системы будет заключаться в разработке интуитивно-понятного интерфейса, который обеспечит ведение диалога с пользователем без особого труда.

Для обеспечения эффективности не должна расходоваться лишних ресурсов операционной системы, поэтому при выходе из приложения соединения с БД должны обрываться для освобождения занимаемых ранее ресурсов.

Программная система будет легко модифицируема, для чего будет разработана сопроводительная инструкция, которая позволит внести изменения без полного анализа предметной области в кратчайшие сроки любым программистом в кадровом составе. Пишущийся автоматически журнал ошибок позволит выявить неисправность в короткий срок.

Система должна обладать необходимыми инструментами для ведения базы данных конструкторской документации, формирования состава производственных групп с присвоением номера, отчетов в соответствии с формами, определенными стандартами предприятия, давать возможность поиска и фильтра по различным критериям, а также формирования и отображения выходной информации.

Таким образом, результаты внедрения системы конструкторской документации позволят выполнить эффективное управление технологической информацией, устранив потери рабочего времени, сократит время проведения документов и направления их в дальнейшую обработку, увеличит скорость прохождения документооборота.

Во время нестабильной экономической обстановки на рынке машиностроения, все представители данной отрасли ищут различные решения для экономии, рационального использования бюджетных средств. Одним из таких решений является разработка собственной системы по управлению конструкторской документацией. Анализ существующих аналогов показал, что внедрение таких систем в данный период невозможно из-за стоимости. Основными критериями системы являются: быстрый отклик, выполнения всех поставленных задач.

Список литературы:

1. Программный комплекс "Docsvision" – [Электронный ресурс] – URL: <http://www.docsvision.com>.
2. Программный комплекс «ЕВФРАТ» – [Электронный ресурс] – URL: <http://www.evfrat.ru>.
3. Платформа "Cognitive Nexus" – [Электронный ресурс] – URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Cognitive_Nexus.