

Список цитируемых источников

1. Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1. Общие представления и основополагающие принципы : ГОСТ Р ИСО 10303-1-99. — Введ. 01.07.2000. — М. : Изд-во стандартов, 1999. — 12 с.
2. Фирма «Аскон». Описание решения «КОМПАС-3D» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ascon.ru/products/77/review/>. — Дата доступа: 04.05.2020.
3. Фирма «Аскон». Описание решения «Вертикаль» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ascon.ru/products/420/review/>. — Дата доступа: 04.05.2020.
4. Описание MES-системы ФОБОС [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fobos-mes.ru/sistema-fobos/opisanie-funktionalnyih-harakteristik-sistemy-fobos.html/>. — Дата доступа: 04.05.2020.
5. Желтобрюхов, Е. М. Применение специализированных САПР металлорежущих инструментов / Е. М. Желтобрюхов, М. С. Кузнецов, А. В. Неклюдов // Ползун. вестн. — 2012. — № 3/2. — С. 211—215.
6. Полянский, А. М. Интеграция систем подготовки, планирования и управления машиностроительным производством / А. М. Полянский // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и транспорте : материалы XIV Междунар. науч.-техн. конф. — Вологда : ВоГУ, 2020. — С. 77—82.
7. Фирма «1С». Описание системы 1С:ERP Управление предприятием 2 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://v8.1c.ru/erp/appointment.html/>. — Дата доступа: 04.05.2020.
8. Фирма «Аскон». Описание решения «ЛЮЦМАН:PLM Интеграционная шина предприятия» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ascon.ru/products/889/review/>. — Дата доступа: 04.05.2020.

УДК 004.4+651

Е. Э. Попова

Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАК ОБЪЕКТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

Введение. Автоматизация делопроизводства, электронный документооборот, управление электронными документами (ЭД) становятся важными вспомогательными бизнес-процессами современной организации. Основную роль в реализации указанных процессов играет автоматизированная система документационного обеспечения управления (АС ДОУ), или система электронного документооборота (далее — СЭД). Именно поэтому качество управления электронными документами во многом определяется качеством системы. И именно поэтому со стороны как разработчиков, так и заказчиков повышаются требования к СЭД. Только качественно созданная, качественно выбранная система может обеспечить скорость работы с информацией, надежность ее хранения, повысить эффективность деятельности организации в целом. В Беларуси отсутствуют государственные стандарты, определяющие требования к СЭД. Поэтому заказчик не требует соответствующего документа, который бы подтверждал качество системы, а разработчик не требует сертифицировать программные продукты. «Соответствие стандарту — это определенная гарантия для покупателя, пусть и минимальная» [1, с. 45—46].

Основная часть. Квалиметрический подход, положенный в основу оценки качества СЭД, предполагает четкую постановку цели оценивания (например, для пользователя это оценка качества для последующего принятия обоснованного управленческого решения при выборе, внедрении и использовании СЭД); определение условий использования (в организации какого типа предполагается использование системы: в органах государственного управления Республики Беларусь, банке, холдинге и т. п., как организовано традиционное управление документами, какие задачи решает и какие задачи предстоит решать организации и т. д.) и описание объекта оценивания качества с точки зрения назначения условий использования и выполняемых функций; анализ требований со стороны различных групп пользователей в отношении объекта оценивания; выделение свойств, определяющих качество, и представление данных свойств в виде дерева свойств объекта; подбор номенклатуры показателей качества для количественной характеристики выделенных простых свойств объекта; определение шкалы измерения свойств, соответствующих оценочных единиц и методов их измерения. Ядро процесса оценивания составляет характеристика объекта оценивания, выявление свойств системы как объекта оценивания качества, поэтому характеристику следует начинать с определения понятия «качество СЭД».

В философии, экономике, управлении существуют разнообразные подходы к трактовке понятия «качество». СЭД призвана повышать эффективность управления организацией, поэтому приоритет отдается трактовке качества в менеджменте.

Выявление свойств СЭД опирается на международные и государственные стандарты в области качества программного обеспечения: IEEE 1061-1998 Standard for Software Quality Metrics Methodology [2], ISO 8402 Quality management and quality assurance [3], СТБ ISO/IEC 25000-2009 «Разработка программного обеспечения. Требования к качеству и оценка программного продукта (SQuaRE). Руководство по SQuaRE» [4],

СТБ ИСО/МЭК 9126 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению» [5], ГОСТ 28806-90 «Качество программных средств. Термины и определения» [6].

Выделяются две группы трактовки понятия: со стороны производителя (разработчика) и со стороны потребителя (заказчика). Для потребителя качество в первую очередь рассматривается не просто как наличие в нем свойств, которые обеспечивают ему отличное выполнение функций, возложенных на него, но и наличие в объекте тех характеристик, которые способствуют максимальному удовлетворению потребностей и запросов потребителей.

Таким образом, качество СЭД (с точки зрения заказчика) — весь объем признаков и характеристик системы, который относится к ее способности удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям специалистов в области информационного/документационного обеспечения управления.

Анализ состояния рынка СЭД (рынок — это прежде всего разработчики, программные продукты и пользователи) показывает, что требования к СЭД варьируются. Разработчики делают упор на упрощении процесса создания системы, использования современных технологий разработки, пользователи — на функциональных возможностях, пользовательском интерфейсе, обслуживанию системы.

Кроме того, анализ показывает и наличие разнообразных аббревиатур в сокращении названия систем (САД, СУД, ИС ДОУ, АС ДОУ, СЭД) [7]. В Беларуси официально используют два сокращения — АС ДОУ и СЭД. Постоянное появление новых технологических решений, расширяющих функционал СЭД (мобильные, облачные, аналитические и социальные технологии; workflow, workgroup, BI, BPM, DAM и т. д.), программных продуктов (например, систем управления корпоративным контентом, ECM), с одной стороны, затрудняет процесс выбора системы, а с другой — увеличивает область их применения, создает конкуренцию на соответствующем сегменте рынка.

В условиях отсутствия стандарта для СЭД в Республике Беларусь существует ряд документов, опираясь на которые, возможно определить свойства СЭД, отвечающие за качество: СТБ ISO 15489-1-2016 «Информация и документация. Управление документами. Часть 1. Общие требования» [8]; постановления, утверждающие правила работы с ЭД, например, Инструкция по дедепроизводству в государственных органах и организациях Республики Беларусь [9], Инструкция о порядке работы с электронными документами в государственных органах, иных организациях [10]. В ноябре 2019 года БелНИИДАД изданы методические рекомендации по выбору АС ДОУ [11].

Для определения функционала СЭД (функционал — главный критерий, на основе которого выбирают систему [12]) можно опираться на разработанные в 2001 году по заказу Европейской комиссии Типовые требования по управлению электронными документами (Model requirements for the management of electronic records, MoReq) [13]. MoReq представляет собой комплекс требований к системам управления документами, который имеет универсальный, наднациональный характер. По сути MoReq — это стандарт, определяющий требования к СЭД. Примеры, когда заказчики на стадии разработки ставят условие о соответствии будущей СЭД существующим международным требованиям, уже есть в Российской Федерации [14].

Характеризуя СЭД, следует учитывать, что система относится к виду автоматизированных систем, которые напрямую не оказывают влияние на прибыль организации. Преимущества от внедрения СЭД относятся как к экономической, так и к социальной системе организации, в большей степени — к социальной. А качество СЭД — это весь объем признаков и характеристик системы, которые относятся к ее способности удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям.

Заключение. Выявлены следующие свойства СЭД как объекта оценивания качества: применение в различных сферах деятельности; наличие различных групп потребителей; отсутствие прямого влияния на прибыль организации; существование разных видов систем указанного класса, обладающих разными возможностями по автоматизации управления документами; постоянное расширение функционала, появление новых технологических решений; постоянное увеличение требований пользователей к системе.

Список цитируемых источников

1. Сукач, А. Н. MoReq — европейские требования к системам электронного документооборота / А. Н. Сукач // Архивы и делопроизводство. — 2008. — № 4. — С. 45—50.
2. Standard for Software Quality Metrics Methodology : IEEE 1061-1998 [Electronic resource]. — Appr. 08.12.1998. — Mode of access: http://gwailly.free.fr/professional_zone/wcpd_toolkit/civil_standards/ieee_standards/ciee_std_1061-1998a.pdf/ . — Date of access: 23.04.2020.
3. Quality management and quality assurance : ISO 8402 [Electronic resource]. — Appr. 03.1994. — Mode of access: <https://www.saiglobal.com/pdftemp/previews/osh/as/8000/8400/8402.pdf/> . — Date of access: 23.04.2020.
4. Разработка программного обеспечения: требования к качеству и оценка программного продукта (SQuaRE) : руководство по SQuaRE : СТБ ISO/IEC 25000-2009. — 2009. — Минск : Гос. ком. по стандартизации Респ. Беларусь, 2009. — 65 с.
5. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению : СТБ ИСО/МЭК 9126. — Введ. 19.03.2003. — Минск : Гос. ком. по стандартизации Респ. Беларусь, 2003. — 16 с.
6. Качество программных средств. Термины и определения : ГОСТ 28806-90-2011. — Минск : Гос. ком. по стандартизации Респ. Беларусь, 2011. — 12 с.
7. Попова, Е. Э. Автоматизация работы с документами: вопросы терминологии / Е. Э. Попова // Техника и технологии: инновации и качество : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 19 дек. 2017 г. — Барановичи : БарГУ, 2018. — С. 31—33.

8. Информация и документация. Управление документами. Часть 1. Общие требования : СТБ ISO 15489-1-2016. — Введ. 01.10.2016. — Минск : Гос. ком. по стандартизации Респ. Беларусь, 2016. — 24 с.
9. Инструкция по делопроизводству в государственных органах, иных организациях : по состоянию на 17 июля 2019 г. — Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2019. — 128 с.
10. Инструкция о порядке работы с электронными документами в государственных органах, иных организациях [Электронный ресурс] // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь — 2019. — Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21933874&p1=1/>. — Дата доступа: 23.04.2020.
11. Методические рекомендации по выбору автоматизированных систем документационного обеспечения управления (ведомственных систем электронного документооборота) в государственных органах, иных организациях / авт.-разраб.: А. Н. Сукач, Д. И. Варнашов. — Минск : БелНИИДАД, 2019. — 40 с.
12. Попова, Е. Э. Факторы и критерии выбора автоматизированной системы управления документами в организации / Е. Э. Попова // Техника и технологии: инновации и качество : материалы III Науч.-практ. конф., 18 дек. 2015 г., Барановичи. — Барановичи : БарГУ, 2015. — С. 97—99.
13. Moreq2010 — Modular Requirements for Records Systems / Moreq2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://moreq2010.eu/pdf/moreq2010_vol1_v1_1_en.pdf/. — Дата доступа: 23.04.2020.
14. Афанасьев, С. Оценка качества систем электронного документооборота и персонала, управляющего документацией [Электронный ресурс] / С. Афанасьев // Финансовая газ. — 2010. — № 17. — С. 15. — Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/248429/>. — Дата доступа: 23.04.2020.

УДК 004.42, 004.032.6

М. В. Рунков

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва»,
Саранск, Республика Мордовия*

ПРИМЕНЕНИЕ ДОМ-ОБЪЕКТОВ В IPTV-МЕДИАСЕРВИСЕ

Введение. Радиочастотный спектр ограничен, и по мере формирования сети распределенных телепрограмм, увеличения количества ретрансляторов и передающих станций, снижения качества приема, увеличения количества передаваемых каналов, а также ухудшения электромагнитной обстановки, стало ясно, что возникает проблема грамотного распределения частот. Достаточно остро эта проблема возникает в крупных городах с различными типами промышленной и гражданской застройки, большим числом индустриальных помех, с растущим числом приемо-передающих устройств на крышах зданий и приборов без качественного экранирования. Поэтому в 50-х начались поиски методов борьбы с шумами и способов группового приема радиосигналов. Первым пассивным устройством группового приема ТВ стали антенны типа «антенна на подъезд», которые позволили сократить количество приемных устройств в гражданской застройке, устанавливаемых на крышах зданий. Также это привело к улучшению качества приема из-за усложнения конструкции приемного устройства. Такой тип приема имел недостатки, такие как небольшие расстояния от передающей станции, малое количество абонентов и ТВ-программ, принимаемых абонентами, количество ТВ равно количеству радиопередатчиков, находящихся в данной местности.

В 2000 годах широкое развитие получили широкополосные сети и высокоскоростные локальные сети с возможностью выхода в сеть Интернет из каждого дома. Большую роль в развитии оказал протокол IP, который позволил передавать по одной и той же сети различные типы данных, такие как видео, аудио и телефония. Реализовывается концепция сети NGN. Используя одну сеть, появляется возможность использования Интернета и IP-телефонии, просмотр эфирного и спутникового телевидения. IP-TV — это технология, использующая протокол IP для передачи потокового ТВ-вещания посредством сети Интернет. Отличительной особенностью IP-TV является полная интерактивность, в отличие от традиционных способов вещания данная технология предоставляет возможность управлять просмотром, использовать функцию видео по запросу. Важной особенностью технологии является то, что фактически нет ограничения на количество передаваемых каналов это число может достигать 100, а в некоторых случаях 1 000. Также возросло качество передаваемых каналов. Если раньше это было SD, то сейчас HD, а в некоторых случаях и UHD. Зависит только от пропускной способности сети и зоны охвата. Также есть возможность принимать каналы передаваемые традиционным способ при помощи перекодирования.

Основная часть. В статье будет рассмотрен медиасервис, разработанный для частного использования. Медиасервис представляет собой веб-приложение и является одностраничным сайтом, на котором все элементы управления расположены в div-блоке слева основной области экрана. Управление производится посредством пунктов меню, которые привязаны якорями к определенной секции страницы [1]. При нажатии на пункт меню происходит переход на определенную секцию, с которой может работать пользователь. На рисунке 1 представлен внешний вид страницы.