

ЦИФРОИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И ДОКУМЕНТООБОРОТА ПРЕДПРИЯТИЯ АВИАТОПЛИВООБЕСПЕЧЕНИЯ

Г.Н. Паничкин, доцент

Д.А. Миронычев, студент

К.А. Каргин, студент

Ульяновский институт гражданской авиации
(Россия, г. Ульяновск)

DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10698

Аннотация. Статья посвящена разработке вопроса по переводу элементов бумажного документооборота в систему электронного документооборота предприятия. Созданию многофункционального персонализированного мобильного приложения для сотрудников предприятия, для их доступа к нему. Разработка и внедрение такого приложения повышает эффективность технологических процессов, а также информативности и безопасности документооборота предприятия. Внедрение цифрового решения по управлению документами сокращает затраты организации, связанные с документооборотом на 40%. Использование собственного разработанного приложения позволяет сократить расходы организации на внедрение до 200 тысяч рублей.

Ключевые слова: QR-код, штрих-код, мобильное приложение, электронный документооборот, документооборот, СЭД.

В современном мире QR-код встречается повсеместно, его продвигают различные компании, в том числе банки, ведь можно закодировать абсолютно любую информацию: ссылки на сайты, текстовую информацию и даже в документы можно интегрировать QR-код, содержащий важную информацию о биометрических данных человека, также может являться элементом системы электронного документооборота предприятия. Учитывая все доводы, можно сделать вывод о увеличении популярности данного штрих-кода в дальнейшем.

Название QR код происходит от английского Quick Response Code, что означает «быстрый отклик». В отличие от одномерного, давно всем известного штрих-кода, QR-код может хранить в себе гораздо больше информации, за счет того, что хранит он ее не только на вертикальных осях, но и на горизонтальных тоже. Стандартный QR-код может нести в себе до 4000 символов.

QR-код может считать любой пользователь, который имеет смартфон с камерой. Однако для считывания информации необходимо еще одно дополнительное условие – специальная программа, предустановленная на телефон. В своем проекте мы

разработали многофункциональное персонализированное приложение, одной из функций которого является возможность считывать QR-код и отображать информацию, закодированную в нём непосредственно в окне приложения.

Выбор цифровой платформы для разработки приложения пал на открытый код – язык java. Основными критериями выбора были: оперативность, информативность, безопасность, возможность персонального доступа сотрудников, многофункциональность. Таким образом, выбор именно этой платформы позволяет вносить изменения в текущую версию программы.

В качестве базовой основы для установки разработанного приложения необходимо мобильное устройство, обладающее следующими характеристиками: имеет сенсорный экран, обладает большой емкостью батареи, камера с высоким расширением, ОС – Android 4.4 и выше.

В настоящий момент ведущие организации внедряют в системы документооборота элементы системы электронного документооборота (СЭД), а именно это организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных

документов, а также обеспечивающая контроль над потоками документов.

Основным сектором использующим и внедряющим данную технологию является госсектор. По данным исследования на их долю приходится примерно 30% проектов по внедрению. Отметим, что именно интерес со стороны государства стал основой устойчивости рынка систем электронного документооборота.

На основании выше изложенного, было предложено переводить элемент документооборота предприятия в цифровой элемент при помощи технологии QR и используя, разработанное нами приложение.

Один из вариантов такого перевода может осуществляться по следующей схеме. Для хранения документации, а также различной информации о материальных средствах предприятия необходим сервер. Сервер – это мощный компьютер, предназначенный для хранения информации и обеспечения доступа к ней с удалённых клиентских устройств. Так же можно взять его в аренду в сети интернет. После помещения документа на сервер, каждому документу присваивается его индивидуальный адрес расположения, который преобразовывается в штрих-код типа QR. Данное преобразование происходит при использовании одной из множества бесплатных утилит. Другим вариантом перевода бумажного носителя документооборота является возможность непосредственного помещения его фотографии на сервер, с возможностью постоянного доступа к нему через окно приложения. Этим же поддерживается выбранная концепция НСИ. Все это становится возможным, так как для хранилища электронных документов был выбран Google Cloud Storage – Сервис сочетает в себе производительность и масштабируемость облака Google, с расширенными возможностями безопасности и совместного использования. Это инфраструктура как услуга (IaaS), что сравнимо с Amazon S3 сервис онлайн хранения. В отличие от Google Drive и в соответствии с различными спецификациями сервиса, Google Cloud Storage, кажется, больше

подходит для предприятий. Надо отметить, что в качестве подобного хранилища может выступать любой подобный сервис и за счет того, что приложение написано при помощи открытого кода может быть совмещен с любым, однако нами был выбран данное хранилище в силу его преимуществ. Google Cloud Storage позволяет получать доступ и просматривать документацию, выгруженную сотрудниками предприятия из приложения используя компьютер с доступом в интернет. В данном случае будет доступно не только содержание файла, но и информация об его метаданных. Отметим также, что для бесплатного использования доступно 100 ГБ, что в эквиваленте на фотографии в достаточно хорошем качестве для прочтения составляет около 20 тысяч фотографий. После помещения документа на сервер, каждому документу присваивается его индивидуальный адрес расположения, который преобразовывается в штрих-код типа QR. Данное преобразование происходит при использовании одной из множества бесплатных утилит.

Доступ к преобразованной документации является строго персонализированным. Происходит это через аккаунты, которые должны зарегистрировать сотрудники предприятия в разработанном приложении. Администратор имеет постоянный доступ к информации аккаунта, с возможностью определения точных метаданных по сотруднику.

На данный момент для развития приложения в ключе элемента системы электронного документооборота, необходимо в соответствии с требованиями стандартов внести дополнительные поправки, такую как электронная подпись.

Экономическая целесообразность внедрения цифрового решения по управлению документами заключается в том, что это сокращает затраты на организации, связанные с документооборотом на 40%, а создание собственного приложения, обеспечивает не только независимость от вендера (производителя приложения), но и сокращение затрат на его внедрение.

Библиографический список

1. Белов Г.В. Штриховое кодирование: технологии XXI века. – М.: Металлургия, 1998. – 139 с.
2. Баронов А.В. Информационные технологии и управление предприятием / В.В. Баронов, Г.Н. Калянов, Ю.И. Попов, И.Н. Титовский. – М.: Компания АйТи, 2006. – 328 с.
3. Динамика российского рынка СЭД/ЕСМ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/СЭД>.
4. Володин Д.В. Информационные технологии в современном документообороте: модель зрелости ЕСМ / Современные технологии делопроизводства и документооборота. – 2012. – №12. – С. 20-25.
5. Жеребенкова А.В. Документооборот на предприятии. – М.: Вершина, 2005. – 384 с.
6. Пахчанян А. Внедрение систем электронного документооборота: проблемы и решения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.iteam.ru/publications/it/section_64/article_2687.

DIGITALIZATION OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS AND DOCUMENT FLOW OF THE AVIATION FUEL SUPPLY ENTERPRISE

G.N. Panichkin, Associate Professor

D.A. Mironychev, Student

K.A. Kargin, Student

Ulyanovsk Institute of Civil Aviation
(Russia, Ulyanovsk)

Abstract. *The article is devoted to the development of a question on the transfer of elements of paper document management to the electronic document management system of the enterprise. Creating a multi-functional personalized mobile app for company employees to access it. The development and implementation of such an application increases the efficiency of technological processes, as well as the information and security of the enterprise's document flow. Implementing a digital document management solution reduces the organization's document management costs by 40%. Using your own developed application allows you to reduce the organization's implementation costs by up to 200 thousand roubles.*

Keywords: *QR-code, barcode, mobile application, electronic document management, document management, SED.*