

ВЧ-метками, работающими на частотах 13,56 МГц и ниже, в которых используется индуктивная связь, радиометки выигрывают по набору параметров:

- дальность обнаружения (до 10 метров против 0,5-1,0 метра);
- компактность;
- слабая зависимость надёжности обнаружения от пространственной ориентации относительно считывателя;
- стоимость (менее 20 центов для крупных партий);
- наличие на рынке компактных мобильных считывателей.

Ввиду того, что система не является динамической, производительности механизма борьбы с коллизиями, предусмотренного стандартом EPC, достаточно для надёжной идентификации всех книг, находящихся в поле действия считывателя.

Как правило, в библиотеках уже используются автоматизированные системы учёта книг (например, «Руслан», «Ирбис», «Marc SQL», «1С: Школьная библиотека»).

Промежуточное ПО предназначено для передачи информации между системой учёта книг и оборудованием и координации работы всей системы.

Для изучения возможностей и применимости системы автоматизации работы библиотеки авторами были разработаны собственная система учёта книг, использующая для хранения данных свободно распространяемую СУБД MySQL, промежуточное ПО и программа автоматизированного рабочего места библиотекаря. Были использованы метки производства компании Raflatas и считыватель производства компании Аэросолушнз. Эксперимент показал, что система успешно справляется с идентификацией книг, в том числе нескольких книг (1-4 томов), находящихся в поле действия считывателя одновременно.

Система позволяет значительно сократить временные издержки, связанные со считыванием данных о читателе и о каждой книге, заполнением формуляров, поиском книг на полках. Для выдачи или приёма нескольких книг достаточно поместить их вместе с читательским билетом посетителя в поле действия считывателя. Кроме того, заложенная в систему структура хранения данных предусматривает возможность осуществления автоматизированной инвентаризации книжного фонда, а также исключает возможность его хищения.

Разработанная система готова к поэтапному внедрению в действующую библиотеку с возможным расширением функциональности без изменения принципов её работы.

В то же время стоит отметить, что препятствием к внедрению систем, использующих технологию RFID, могут стать административные барьеры. Фактически сегодня невозможно использовать RFID-оборудование диапазона СВЧ (860-960 МГц) с мощностью, которая обеспечивала бы приемлемое качество работы системы. Для решения этой проблемы необходимы совместные действия компаний-интеграторов в диалоге с государственным регулятором.

Литература

1. Клаус Финкенцеллер. RFID Handbook: Fundamentals and Applications in Contactless Smart Cards and Identification, 2003.
2. EPC Radio-Frequency Identity Protocols Class-1 Generation-2 // EPC Global Inc., 2006.

Смалько Е.А.

ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ: ПРЕИМУЩЕСТВА СОЗДАНИЯ, СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

smal-lena@yandex.ru

Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенко (КПНУ)

г.Каменец-Подольский

Абсолютно закономерно, что с повсеместным проникновением в нашу жизнь компьютерной техники, Интернет, популярными и общепризнанными стали электронные издания. Конечно же, как и везде, они активно используются в учебных целях.

Именно электронная форма разнообразных изданий делает их широко доступными для всех желающих; материалы, отобранные в соответствии с потребностью, — легко используемыми в дальнейшей работе. А электронная библиотека стает тем универсальным источником и удобным местом для учащихся, где можно добыть необходимую информацию и к тому же в наиболее удобном виде.

Однако, следует отметить, что как только то или иное издание обретает электронную форму, его чрезвычайно сложно удержать от распространения среди компьютерных пользователей. Поэтому процедура создания электронных изданий должна быть полностью законной, и всё последующее их использование не должно нарушать авторских прав, прав издателей и т.п.

В наше время во всем цивилизованном мире стражи порядка ведут борьбу с так называемыми файлообменными сетями, в которых каждый желающий может найти практически что угодно: от взломанных хакерами компьютерных программ, цифровой музыки, видео до незаконно

распространяемых электронных версий книг. Как правило, размещаемые на сайтах подобных Интернет-сервисов электронные издания создаются с нарушением законодательства.

Конечно, хочется думать, что в сугубо учебных, некоммерческих целях можно использовать всё, что только можно найти, в частности, в беспредельном Интернете, но, в действительности, апеллировать к целям учебы недостаточно и неоправданно. Нарушать законы нельзя в любом случае. Поэтому во всех без исключения компьютерных залах учебных заведений должны беспрекословно соблюдаться законы государства, связанные с защитой авторских прав.

В большинстве стран мира приняты законы, благодаря которым успешно защищаются авторские права. В Украине, к примеру, кроме некоторых статей Криминального (статья 176) и Гражданского (статьи 431 и 432) кодексов, факты незаконного создания и использования электронных изданий могут нарушать также положения специально принятого Закона "Об авторском праве и смежных правах".

В компьютерных залах вузовских библиотек, где студентами активно используется различная учебная литература, представленная в электронной форме, непременно должны соблюдаться все права авторских коллективов соответствующих изданий. Все электронные версии опубликованных разными издательствами учебных материалов должны использоваться лишь с согласия авторов. А поскольку обеспечить наличие документального подтверждения согласия каждого автора — практически безуспешное дело, то прежде всего библиотечные фонды могут пополняться за счёт предоставления преподавательским составом учебного заведения электронных версий своих публикаций, учебных пособий, монографий.

Разумеется, текстовые документы, в которых отсутствуют графические элементы, могут сохраняться в обычных текстовых форматах (например, TXT). Но, конечно же, электронное издание TXT-формата не удовлетворяет даже самых скромных эстетичных запросов, поскольку в нём не поддерживается возможность использования шрифтов различного начертания, примечаний и других элементов разметки текста.

Значительно удобнее авторам сохранять свои материалы в форматах распространённых текстовых редакторов (таких, как, например, Microsoft Word, Open Office org.Writer). Однако, следует помнить, что чем более сложный текстовый редактор, в котором набирается текстовый фрагмент, тем большее количество управляющих символов используется для форматирования текста, в результате чего информационный объём текстового фрагмента заметно возрастает. Правда, в состав некоторых текстовых редакторов встраиваются средства внутреннего сжатия информации.

Большие по объёму издания для упрощения процедуры их распространения принято архивировать. Поэтому в электронных библиотеках можно также встретить файлы, сжатые различными программами-архиваторами.

Но всё же наиболее распространёнными форматами, в которых подаются электронные издания с интегрированными графическими объектами, являются такие известные комплексные (или универсальные) форматы, как PDF, DjVu, FB2.

Формат PDF (Portable Document Format), разработанный в 1993 году фирмой Adobe Systems, в наше время является одним из основных для электронных документов. В нём очень удобно сохранять книги, журналы и прочую литературу. Для просмотра PDF-файлов можно использовать такие известные бесплатные офлайн-приложения, как Adobe Reader и Foxit Reader, а также программы Cool PDF Reader (для чтения, печати, конвертирования PDF-файлов в TXT и в различные графические форматы), eXPerT PDF Reader (для просмотра и печати PDF-документов в окнах операционных систем), Sumatra PDF Portable (для прочитывания PDF-файлов с портативных устройств) и другие. Можно также воспользоваться такими онлайн-сервисами, как PDFMeNot и Samurajdata.

Создавать одностраничные файлы PDF-формата можно в графических пакетах Adobe Illustrator и Adobe PhotoShop, причем достаточно высокого качества. Многостраничные документы в формате PDF кроме верстальных пакетов могут создаваться в программах Adobe Acrobat Exchange, Adobe InDesign, PDFWriter и Acrobat Distiller. Другими инструментами для создания PDF-файлов являются программы CUTEPDF Writer, PDFTools и, конечно же, популярные офисные пакеты: OpenOffice.org, Microsoft Office и т.п. Следует назвать также онлайн-сервисы для создания файлов PDF-формата Google Docs, PrimoOnline, Create Adobe PDF Online.

При желании можно найти значительно большее количество разнообразных приложений и дополнительных программных модулей, которые ориентированы на решение различных заданий, связанных с редактированием, подготовкой и печатью PDF-документов. Методами работы с ними достаточно просто овладеть и успешно использовать их по назначению.

DjVu (Digital View) — более современный (1996 год) формат графических изображений от фирмы AT&T Research, предназначенный для хранения сканируемой документации с элементами графики. Для использования формата DjVu нужно иметь кодер (например, LizardTech Document Express Enterprise) и плагин, который встраивается автоматически в браузер для просмотра DjVu-изображений (к примеру, бесплатный DjVu Browser Plug-in).

Существуют достаточно много свободно распространяемых программных средств для просмотра, создания и редактирования файлов формата DjVu. Например, с подобными изображениями работает программа DjVu Solo. При работе с ней можно либо сканировать документ непосредственно из

программы (подобно тому, как это делается в Fine Reader), либо загружать предварительно созданное изображение. Примером неплохого DjVu-редактора может служить программа LizardTech Document Express Editor от правопреемника стандарта DjVu — компании LizardTech. Просмотреть DjVu-файл можно также с помощью широко известных программ DjVu Reader и WinDjView. Создавать же файлы формата DjVu под Windows можно, к примеру, с помощью онлайн-сервиса Any2DjVu. Переконвертировать DjVu-файл в PDF-формат можно, например, с помощью программы Universal Document Converter.

Основным недостатком DjVu-формата является невозможность текстового поиска и копирования цитат. Преимущество — компактность по сравнению с PDF.

Существует еще один относительно новый формат файлов электронных книг — FB2 (FictionBook). Создан он группой разработчиков во главе с Дмитрием Грибовым и Михаилом Мацневым по инициативе Марка Липсмана. Для просмотра книг формата FB2 можно воспользоваться, например, бесплатными программами FBReader или Cool Reader. Также можно использовать такие средства, как NaaliReader, AlReader и онлайн-сервисы bookmate, vidimfigu. Создать файл формата FB2 можно с помощью, например, программы Fiction Book Designer или преобразовав текстовый, HTML или DOC-формат в FB2 с помощью пакета Any to FB2. Наоборот, преобразовать FB2 в распространенные текстовые форматы можно с помощью бесплатного конвертера FB2 to Any.

В компьютерных сетях также электронные издания часто представляются в специальном HTML-формате. Такие гипертекстовые документы можно просматривать любым браузером. Создавать же HTML-документы можно даже не зная HTML-языка, используя при этом специализированные визуальные web-редакторы, такие, к примеру, как KompoZer, Adobe GoLive, Adobe Dreamweaver, WYSIWYG Web Builder, Microsoft SharePoint Designer, Microsoft Expression Web и др.

Разумеется, современные web-сайты кроме текста и графики содержат еще аудио и видеoinформацию, а также разнообразные анимационные вставки — в целом мультимедиа. Создавать мультимедийные файлы значительно сложнее. Для этого нужно уметь записывать и редактировать цифровой звук, заниматься видеомонтажом, создавать файлы с gif-анимацией, flash-ролики, а значит владеть значительно большими навыками работы с различным программным инструментарием, часто достаточно непростым и дорогостоящим. Также мультимедийная информация для сохранения и воспроизведения требует значительно больших аппаратных ресурсов. Но именно за такими электронными изданиями будущее, ведь о преимуществах использования мультимедиа, в частности в учебном процессе, уже давно говорят психологи и педагоги.

Сутужко В.В.

ИНФОРМАЦИЯ: КОГНИТИВНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

vavasut@mail.ru

Институт социального образования (филиал) РГСУ

г. Саратов

Гипотеза о том, что информация поступает в головной мозг человека и трансформируется там посредством множества психических процессов, довольно привлекательна. Более того, она понятна и позволяет нам наглядно представить то, что происходит в нашей психике. Неслучайно идея, что обработки информации есть чисто психологический подход к анализу окружающего мира, стала особенно популярной с 60-х годов XX века. Однако и до этого времени в науке существовали различные подходы к решению проблемам психики, которые в современной интерпретации можно было бы свести к анализу информационных технологий оценивания мира и человека.

В рамках так называемого «ментально-хронометрического» подхода ещё в начале XIX веке заинтересовались рефлекторной дугой (причиной, например, того, почему голень дергается в ответ на удар молоточком по колену). С точки зрения бихевиоризма стимул (удар) вызвал в организме реакцию (дерганье). Но такое утверждение не может удовлетворить тех, кого интересует скорость (время) реакции. В процессе многочисленных исследований скорости реакции в различных вариациях оказалось, что, например, время выбора реакции характерно для любого типа заданий и является результатом двух интеллектуальных процессов (обнаружения и принятия решения). Несмотря, что полученные результаты не являются верными во всех случаях, однако хронометрический метод до сих пор применяется для исследования психических процессов (в том числе и в современных информационных технологиях). Проблема в данном случае заключается лишь в том, что ментально-хронометрический подход всё же не учитывает всех тонкостей когнитивных процессов, но нацелен только на паттерны ассоциации стимула и реакции.

Альтернативный подход к изучению человеческой деятельности (бытия и сознания личности и общества) также связан с количественным оцениванием (измерением) результатов действий, но он имеет цель создать оборудование и технологию, адекватные психике, наилучшим образом соответствующие требованиям человека. В настоящее время это одно из наиболее крупных направлений прикладной психологии, которое получило ускоренное развитие в 40-е годы XX века. В те годы особенно детально изучались психические действия, связанные со считыванием военными летчиками показаний приборов,