

Итоги и проблемы использования технологии радиочастотной идентификации в

АОНБ им. Н.А. Добролюбова.

Нам кажется, что слухи об удобстве и производительности систем автоматизированной книговыдачи на основе радиочастотной идентификации сильно преувеличены, однако каждый может убедиться в этом на собственном примере, ибо «роднее опыт свой, а не чужой». Причем, будьте уверены, убедиться в этом вы сможете далеко не сразу, а года через два - три. Потому что все новое, что приходит в нашу жизнь с технологиями, начинается с сопротивления онему добрыми и мудрыми консервативно настроенными коллегами. За первым движением «Может не надо?» придет «Он это делает? Сам?», далее «Ну хорошо, давайте попробуем!» И тут, считайте, вы победили, вот оно – начало большого пути.

Имея перед собой цель - автоматизировать традиционные библиотечные технологии, процесс автоматизации сокращает одни задачи и создает другие. Особенно много в традиционную работу библиотекарей привнесла именно система радиочастотной идентификации.

Так случилось, что 2015 год прошел в Архангельской областной научной библиотеке им. Н.А. Добролюбова под знаком особого внимания к RFID-технологиям. Ключевым событием стало участие во II Всероссийском конкурсе «Оптимизация деятельности библиотеки на основе новых технологий», организованном компанией «ЗМ Россия» и Российской библиотечной ассоциацией. Наша заявка «Внедрение технологии радиочастотной идентификации в деятельность библиотеки: этапы верного пути» была признана лучшей в номинации «Свершения». Решение принять участие в конкурсе стимулировало нас провести своего рода исследование, изучить историю внедрения технологии автоматизированной книговыдачи на основе радиочастотной идентификации в библиотеке, подвести итоги, проанализировать те решения, которые были приняты несколько лет назад. С передачей приза работа не закончилась, за этим последовал приезд специалистов «ЗМ Россия» в Архангельск, установка оборудования, настройка программного обеспечения. Ряд рабочих встреч помог выявить новые проблемы и подготовить материал с тем, чтобы с одной стороны поделиться своими знаниями, с другой поднять вопросы, которые кажутся очень важными в сфере использования радиочастотных технологий в библиотеках России.

Немного об RFID

Использование технологии радиочастотной идентификации в деятельности библиотеки помогает решить две основные задачи – организация автоматизированной (в том числе, самостоятельной) книговыдачи и обеспечение сохранности фонда. Первая направлена на

ускорение работы, уменьшение количества ручных ошибок, повышение комфорта работы библиотекаря и качества обслуживания пользователя. Вторая задача позволит снизить потери фонда при попытке несанкционированного выноса документов и обеспечить контроль фонда через автоматизированную инвентаризацию. Использование технологии радиочастотной идентификации благоприятно влияет на имидж библиотеки, делая ее современной, удобной и привлекательной в глазах пользователей.

Внедрение автоматизированной книговыдачи в АОНБ им. Н.А. Добролюбова началось в 2001 году со штрих-кодирования документов в отделе иностранной литературы. Оборудование получили по гранту, обработали фонд, но к автоматизированной книговыдаче не пришли, технология оказалась не готова. В 2003 г. в дни празднования юбилея библиотеки сотрудник ГПНБ России и разработчик Системы автоматизации библиотек ИРБИС А.И. Бродовский во время экскурсии по библиотеке спросил, почему мы не печатаем штрих-код на читательских билетах. Услышав в ответ, «А какой смысл, в отделах обслуживания нет оборудования», Александр Иосифович отметил важную вещь: «Вы сейчас начнете печатать, а через 3 года все билеты уже будут штрихкодированы без дополнительных затрат». Библиотечную автоматизацию нельзя сделать «за ночь», сколько средств не вкладывай, поэтому долгосрочное планирование операций стало для нас правилом, в том числе и в вопросах внедрения систем радиочастотной идентификации. С осени 2003 г. мы печатаем штрих-коды на читательских билетах, а с января 2004 г. штрих-кодами оклеивается весь фонд поступающей литературы. На этом этапе была снова сделана попытка организации автоматизированной книговыдачи, однако неполное отображение фонда в электронном каталоге делало поточную автоматизированную книговыдачу некомфортной, приходилось вести двойные операции. Это стимулировало нас ускорить работу по ретроконверсии карточных каталогов. Штрих-кодирование, как сравнительно недорогой способ автоматизации библиотечных процессов, развивается в библиотеке параллельно и сейчас – штрих-код используется на читательских билетах и в качестве идентификатора части библиотечного фонда.

Радиочастотные технологии пришли в библиотеку лишь в 2008 г. Особое внимание при выборе технологии уделялось набору оптимальных параметров работы радиочастотного оборудования с точки зрения экологии, возможного вреда здоровью, помехоустойчивости, защиты данных. Один из решающих факторов при выборе - возможность реализации необходимых функций автоматизированной библиотечно-информационной системой, используемой в библиотеке. Выбор был сделан в пользу частоты 13,56 МГц, как технологии, получившей широкое распространение в России и за рубежом именно в применении к библиотекам.

В течение 2009 и 2010 годов параллельно с активной обработкой фонда радиометками были введены в Систему ИРБИС64 данные читательских формуляров, завершена ретроконверсия алфавитного читательского каталога. Это позволило начать автоматизированную книговыдачу в отделе городского абонемена на основе штрих-кодирования. Постепенно проводилась закупка радиочастотного оборудования.

Первые результаты.

Сегодня в отделе городского абонемена процесс книговыдачи почти полностью автоматизирован – данные хранятся в электронном формуляре, выдача и возврат оформляются с установкой и снятием противокражного бита, работает станция самостоятельной книговыдачи, подведены первые итоги проверки фонда после установки противокражных ворот. Проверка фонда проходит в отделе каждые 5 лет. Традиционная технология идет «от полки» и представляет собой сверку документов с картотекой индикаторов. Сравнив итоги проверки фонда в 2005 г., 2010 г. и 2015 г. мы отметили уменьшение недостачи – с 1400 в 2005 г. до 140 документов в 2015 г. И, даже если принять во внимание общее снижение показателей книговыдачи, посещений, темпы уменьшения потерь значительно превышают динамику снижения показателей. Является ли наличие ворот единственным фактором этого явления? Наверное, нет, но, очевидно, существенным.

От инвентаризации по-старому к инвентаризации по-новому или чем заменить штампики.

В 2015 г. проверка фонда прошла традиционным способом. Попытка провести инвентаризацию через автоматизированные системы проверки фонда не удалась, но она помогла выявить проблемы, без решения которых автоматизированная инвентаризация просто невозможна. Проверка фонда для пользователей библиотечных систем сегодня реализуется примерно одинаково. Список, полученный RFID-считывателем, импортируется в базу данных, отображающую фонд проверяемого структурного подразделения. По итогам проверки в поле описания документа проставляется дата проверки, а в логах процедуры импорта отмечаются заставки, документы на руках и другая служебная информация. Далее уже средствами автоматизированных библиотечных систем библиотекарь может сформировать традиционные списки.

В теории автоматизация должна полностью решать традиционные библиотечные задачи. Минимизация ошибок и сокращение времени при автоматизированной проверке фонда могут быть нивелированы, если не изменить саму методику проверки фонда. Например, в нашей библиотеке традиционная технология проверки фонда предполагает простановку отметки на

документе с годом прохождения проверки, что дает сотрудникам дополнительную информацию для контроля фонда. А как все это реализовать при автоматизированной проверке? Чем заменить эти штампики? В электронном каталоге можно хранить данные не только о последней проверке фонда, но и о предыдущих, но устроит ли этот вариант фондохранителей, привыкших к отметкам на документе?

Что рекомендует новый ГОСТ?

Приезд представителей разработчиков радиочастотного оборудования и, своего рода, ревизия нашей деятельности сторонними специалистами выявила еще ряд проблем. Основная заключается в том, что технология обработки фонда, используемая в нашей и большинстве российских библиотек, не соответствует создаваемому в России ГОСТу и рекомендациям разработчиков оборудования и программного обеспечения. ГОСТ Р ИСО 28560-1 рекомендует к использованию как идентификатор основную перезаписываемую память метки, в которую могут быть внесены данные штрих-кода документа, инвентарный номер или другой идентификатор экземпляра. Мы же для идентификации документа в каталоге используем непосредственно заводской код из неизменяемого поля метки. В 2008 г., когда мы только начинали работу, таких рекомендаций не было, поэтому просто считывали заводской код метки в поле ИРБИС. И все вроде хорошо, так тоже можно работать, но проблема в том, что большая часть оборудования и программного обеспечения по умолчанию ищет данные в тех полях радиометки, которые остаются пустыми. Простейшим решением для перехода на ГОСТ может стать копирование в основную память метки заводского кода и заполнение по правилам остальных ключевых полей.

Однако, эта рекомендация, принятая и отработанная на западе, не учитывает новых угроз защиты данных и средств идентификации. Переход на работу с «правильными» полями метки сопровождается другой недавно открывшейся проблемой – эти поля сегодня недостаточно защищены и данные в них могут быть изменены при помощи смартфонов. Примеры такого перепрограммирования пользователями сегодня уже есть.

В САФУ имени М.В. Ломоносова в г. Архангельске в рамках финального этапа всероссийской школьной олимпиады по программированию Система ИРБИС64 была использована как основа пропускной системы. Всем участникам были выданы читательские билеты с радиочастотной меткой, где основным идентификатором служил условный порядковый номер, внесенный в перезаписываемую память метки. Каково же было удивление сотрудников, когда через некоторое время через турникеты стали проходить разные участники с одинаковыми номерами. Дети перепрошили свои читательские билеты смартфонами. Да, сегодня это уровень программистов, но факт остается фактом – определенная память метки может быть изменена

злоумышленниками с помощью бытовых устройств. В данной конкретной ситуации речь шла о читательском билете, но структура радиочастотной составляющей билета аналогична библиотечным меткам. Таким образом, пока не решена проблема защиты или шифрования, о которых в ГОСТе тоже идет речь, необходимо при изготовлении оборудования и программного обеспечения дать возможность пользователю в штатном режиме работать напрямую с неизменяемым заводским кодом метки, а может как-то это отметить и в ГОСТе. Из опыта взаимодействия с разработчиками ясно, что эта возможность у большинства оборудования есть, но, как правило, не в пользовательской части настроек.

Современный читательский билет: нужна авторизация!?

Роль читательского билета в библиотеке может варьироваться от «носитель информации о читателе» до «средство однозначной идентификации читателя». И, если в первой роли билет может быть использован только как средство быстрого ввода в компьютер информации о читателе, производящем операцию, то во второй роли он необходим как источник информации о том, что эту операцию совершает именно этот читатель.

В традиционной технологии книговыдачи при наличии фотографии на билете библиотекарь имеет возможность контролировать адресность операции, а наличие подписи в формуляре за выданную литературу является подтверждением факта выдачи библиотечных документов пользователю. В случае задолженности это позволяет библиотеке обратиться с заявлением в правоохранительные органы. Сегодня мы фактически не используем эту возможность, однако это дисциплинирует пользователя и создает видимость контроля.

При переходе к полностью автоматизированной книговыдаче, электронному формуляру и обезличенным, как это делается повсеместно, электронным читательским билетам, пользователь легко может заявить «Это не я!». А ведь мы выдаем во временное пользование материальные ценности. Почему в банках любая операция должна подтверждаться пин-кодом, а выдача книг в библиотеке - нет? К тому же и отсутствие ошибок библиотекарей при выдаче никто не гарантирует – книга по ошибке может быть записана на другого читателя, билет которого был считан при проведении предыдущей операции. В этих случаях проблему может решать дополнительный модуль подтверждения подлинности того или иного пользователя. Это может быть использование pin-кода на аппаратном уровне в RFID-устройствах или дополнительной авторизацией читательского билета в АБИС на этапе оформления факта книговыдачи. И все это становится еще важнее при установке аппаратов самостоятельной книговыдачи когда по потерянному одним пользователем билету другой может взять книги.

Каким же должен стать читательский билет? Должен он содержать штрих-код или радиометку или и то и другое, быть проводником в базу данных или средством идентификации. В любом случае нужен такой билет, который позволил бы читателю чувствовать себя защищенным от ошибочной книговыдачи, а библиотекаря не приходилось бы вести бумажный лог или формуляр и просить читателя ставить подпись по факту книговыдачи.

Таким образом, использование технологии радиочастотной идентификации делает библиотеку современной, технологичной, более привлекательной для населения, которое уже привыкло к свободному доступу к фондам и самостоятельному обслуживанию. Минимизация ошибок ручного ввода, удобство и высокая скорость обслуживания позволяют сделать работу библиотекарей комфортной и в профессиональном плане интереснее для молодежи. Однако в нынешнем состоянии технология радиочастотной идентификации требует существенных доработок, как в аппаратной части, так и в сфере программного обеспечения.