

## Некоторые проблемы внедрения электронной книговыдачи

Панарин Г.С., инженер 1 категории библиотечного отдела ХарРИ НАГУ

Одной из целей автоматизации библиотеки является электронная книговыдача. Электронный каталог со всевозможными системами поиска и предоставления информации читателю является, все же, инструментом читателя. Он позволяет расширить возможности поиска и предложить всесторонний анализ фонда библиотеки. Но, главное – он предполагает активное использование поискового ресурса непосредственно читателем. В участии библиотекаря на этапе поиска и подбора литературы надобности практически не возникает. Чего не скажешь об электронной книговыдаче – это тот узкий участок, на котором локально и плотно встречаются читатели с библиотекарями. И именно тут внедрение автоматизированных систем проявляется как внешний фактор, видный пользователям библиотеки.

Нельзя сказать, что электронная книговыдача является самым сложным участком автоматизации, но определенные трудности на пути внедрения новых технологий все же имеются. Попробую озвучить те, с которыми чаще всего приходится сталкиваться.

Предложу рассмотрение проблем электронной книговыдачи с позиции «от обратного», то есть, попытаюсь описать модель идеальной ситуации и состояния библиотеки для начала автоматизации этого участка. Для того, что бы электронная книговыдача начала свою работу с минимальными временными и физическими затратами, необходимо выполнение семи следующих факторов:

1. электронный каталог, на 100% отражающий состояние и содержание фонда;
2. фонд полностью обклеен штрих-кодами, причем все штрих-коды индивидуальны;
3. введены все зарегистрированные читатели и вся выданная литература возвращена в библиотеку;
4. персонал библиотеки снабжен инструкциями по выполнению всех операций (выдача/возврат/продление) и прошел курсы повышения компьютерной грамотности, предусмотрены инструкции на нештатные ситуации;
5. создана качественная система архивирования как БД ЭК, так и БД читателей;
6. создание безотказной компьютерной сети на участке «сервер-выдача».
7. разрешен вопрос документирования операций с читателями и механизмы правового взаимодействия в системе «библиотека-должник».

Выполнение этих условий не гарантирует, что внедрение электронной книговыдачи пройдет без единой загвоздки, но невыполнение хотя бы одного из них создаст массу проблемных моментов. И так, какие же трудности возникают при невыполнении этих условий.

Книговыдача в условиях, когда электронный каталог не содержит описаний всех активно выдаваемых книг, обречена на «двойную бухгалтерию» - фиксацию выдачи книг как в АБИС, если она там есть, так и в бумажном каталоге, если она не внесена в ЭК. Некоторые разработчики АБИС предприняли попытку решить это противоречие, добавив в АРМы Книговыдач своих систем технологию, предлагающую библиотекаря составить краткое описание документа непосредственно перед самой выдачей – заполняя 5-10 полей наиболее индивидуальных данных, библиотекарь создает запись на книгу, которую тут же и выдает читателю. Данная технология вполне оправдана в массовых библиотеках, не испытывающих кратковременных пиковых наплывов читателей, с которыми приходится иметь дело ВУЗовским библиотекам – вводить краткое БО книги, когда в очереди стоит 15-20 человек, которых нужно обслужить в течении 10 минут, практически не реально. С другой стороны, фиксация выдач книг, которые еще не описаны в ЭК, в обычных бумажных читательских формулярах создаст весьма серьезную проблему в дальнейшем – придется или требовать полного возврата имеющейся на руках литературы

в библиотеку, или при внедрении электронной книговыдачи библиотекарям обрабатывать формуляры читателей и переносить информацию о выданной литературе самостоятельно, как бы выполняя книговыдачу им по данным из формуляра.

Штрих-кодирование, по своей сути, один из наиболее долгих и трудоемких процессов в библиотеках ВУЗов, имеющих массовую литературу. По возможности рекомендуется начинать штрих-кодирование книг сразу же с момента внедрения АБИС в библиотеку. Составление описания на учебник или методичку с внесением оглавления, данных для подсчетов ККО, кодированной информации для повышения качества всевозможных поисков и регистрации имеющихся 200-300 экземпляров в среднем занимает 15-30 минут, а на то, что бы обклеить их этикетками со штрих-кодами, уходит, порой, пару часов. А после этого еще нужно внести данные со штрих-кодов в ЭК. Идеальным решением этой проблемы является использование портативных компьютеров на подвижном столике, позволяющем вести работу по регистрации штрих-кодов прямо в самом хранилище. Главное что бы была составлена запись на издание. Так возможно организовать работу следующим образом: операторы, создающие записи на издания, отбирают по одному экземпляру, создают по нему запись, а уже работники хранилища ведут оклейку массовой литературы и регистрацию имеющихся экземпляров. При возврате литературы, не имеющей штрих-кода на полки, которые уже прошли обработку, она проходит штрих-кодирование и регистрацию в ЭК уже силами сотрудников хранилища.

Однако, почти ни когда не получается организовать возврат всей литературы в библиотеку перед началом электронной книговыдачи. Все равно на момент начала автоматизированного обслуживания придется решить дилемму и выбрать один из путей:

1. при возврате литературы проверять ее как в бумажном, так и в электронном формулярах;
2. силами сотрудников перенести данные о выданной литературе из бумажных формуляров в электронные.

Оба пути имеют подводные камни. Так ведение «двойной бухгалтерии» почти всегда приводит к ошибкам и потерям данных: то забыли списать в одном из двух формуляров, то внесли не в тот, а внос такого объема данных в ЭК и формуляры, особенно в случае с многоэкземплярной литературой, которая не имеет индивидуальных инвентарных номеров, приводит к ошибкам и механическим опечаткам, которые могли бы быть исключены штрих-кодом, но более чем реальны при ручном вносе. Таким образом, первоначальное создание и ведение базы читателей является довольно трудной задачей, требующей постоянного внимательного контроля и перепроверки всех внесенных данных.

Для уменьшения количества ошибок на этом этапе категорически требуется наличие подробных инструкций на столе у каждого сотрудника. Причем инструкции должны описывать всю последовательность операций, желательно с приложенными изображениями ПО, а так же моделями нестандартных ситуаций и пояснениями что в таких ситуациях делать, которые должны помочь как минимум диагностировать проблему и сообщить ответственному лицу о случившейся ситуации, а в идеальном случае помочь самостоятельно решить сложившуюся проблему. Нужно быть готовым к тому, что скорость выдачи на момент внедрения автоматизированного обслуживания, резко упадет – новый подход и, чаще всего, подстраховка в классическом бумажном виде, будет требовать как больше операций, так и большей внимательности библиотекарей.

Одной из причин, по которой приходится вести «двойную бухгалтерию» является страх библиотекарей перед ненадежностью компьютерной техники и боязни потерять информацию о выданной литературе. Разрешить эту проблему достаточно сложно – ее корни лежат в непонимании принципов работы компьютерной техники и хранилищ данных и невозможности «пошупать» книжный и читательский формуляры. На этом этапе наилучшим решением является проведение курсов компьютерной грамотности, призванных научить библиотекарей свободнее общаться с техникой, снизить страх перед

«нажиманием незнакомой кнопочки» и убедить их в том, что компьютерное хранилище данных позволяет создавать практически неограниченное количество копий любой информации и изолировать их друг от друга.

Но объяснение принципов компьютерного хранилища не должно является чисто теоретическим. Все электронные ресурсы, а ЭК и база читателей с данными о выданной литературе в первую очередь, должны ежедневно архивироваться. Почти все имеющиеся на нашем рынке АБИС поддерживают в той или иной мере настройку автоматического архивирования данных. Некоторые программы предполагают выполнения таких работ полностью средствами самой АБИС, в других же используется комбинированный метод – запуск команд по расписанию выполняется с помощью операционной системы или другого ПО, а уже само архивирование проводится встроенными средствами.

При организации хранилища желательно выполнение следующих рекомендаций:

1. сервер оборудован рейд-массивом с зеркалированием жестких дисков;
2. архивирование баз данных проводится ежедневно с сохранением предыдущей копии и указанием даты создания текущей, удаление старых копий проводится после прохождения карантинного срока, длинной минимум в месяц;
3. перенос копии архива на удаленный сетевой диск или внешнее хранилище, развязанное с сервером территориально, а главное – гальванически.

Выполнение первого условия поможет вам снизить вероятность потери данных от физического износа и случайных отказов жесткого диска. Принцип создания зеркального рейд-массива заключается в том, что на сервере устанавливается несколько жестких дисков, и информация в одинаковом виде записывается на каждый из них. При отказе одного или нескольких жестких дисков, есть возможность восстановить всю информацию с оставшихся в рабочем состоянии винчестеров.

Ежедневное архивирование данных позволяет восстанавливать в нештатных ситуациях состояние электронного каталог на конкретную нужную дату. Необходимость в такой возможности возникает редко, но такое случается. К примеру, система не поддерживает протоколирования всех изменений ЭК и БД Читателей, а есть подозрения, что были внесены ошибочные данные, и установить точную дату невозможно. В таком случае анализ подозрительных данных из предыдущих архивов позволяет значительно сократить время на восстановления записей в первоначальном виде и главное, выявления причин возникших подозрений. Тем более, что иногда ошибку не получается заметить сразу, и последние копии могут ее дублировать.

Правда, далеко не все библиотеки могут себе позволить купить дорогостоящий сервер с мощным рейд-массивом и обезопасить себя от потери данных. Так же не стоит забывать о том, что рейд-массив защищает данные от выхода из строя жесткого диска, но не самого сервера. А на данный момент во многих учреждениях халатное отношение электриков и компьютерных администраторов к своим обязанностям и элементарным основам электробезопасности приводит к тому, что серверные не оборудуются заземлением, не защищаются от высоких перепадов в питающей сети, не создаются системы грозозащиты. Все это приводит к тому, что однажды после грозы можно обнаружить в лучшем случае не работающую компьютерную сеть, а в худшем – сервер выжженный грозovým разрядом. По этой причине настоятельно рекомендуется архивирование данных на удаленный компьютер, что так же может быть выполнено в автоматическом режиме средствами операционной системы. Тем более, что нынче появилась возможность использовать в качестве автоматического хранилища пространство на удаленных серверах в Интернете. Но даже если не создавать таких сложных систем, организовать копирование баз данных в своей же библиотечной сети на несколько компьютеров крайне желательно. При выборе компьютеров, на которые будет выполняться копирование, желательно придерживаться следующих принципов:

1. помещения должны быть разделены разными ветками электропитания;

2. желательно, чтобы компьютеры с сервером были включены не в один коммутатор;

3. резервный компьютер-хранилище оснащен блоком бесперебойного питания.

Возвращаясь ближе к проблемам электронной книговыдачи, хотелось бы отметить, что помимо качественного хранилища данных, она существенно зависит от качества и скорости доступа к этому хранилищу. Мало организовать бесперебойный сервер, необходимо создать качественную безотказную сеть доступа к ЭК и БД Читателей с места выдачи книг. На данный момент это один из наиболее сложных участков для библиотек, которые являются подразделениями организации и имеют распределенную, и тем более филиальную, структуру. По сути, при отказе линии связи книговыдачи с сервером баз данных, электронная книговыдача невозможна. А добиться моментального устранения сбоев и отказов, тем более если их решением должны заниматься не библиотечные подразделения, бывает очень сложно. По этому следует принять ряд мер для облегчения последствий подобных ситуаций. Среди прочих, хотелось бы выделить такие рекомендации:

1. связь пункта книговыдачи с сервером должна проходить по пути с минимальным количеством промежуточных каналообразующих устройств;

2. связь должна быть организована с использованием каналов с максимальной и доступной скоростью (в идеале это должны быть оптические каналы связи, тогда можно сразу же выполнить и первый, и второй пункт этих рекомендаций);

3. желательно предусмотреть резервный канал связи, пролегающий в обход основного (не использовать тот же канал для прокладки кабеля, не использовать общих коммутаторов кроме конечных, возможно, предусмотреть использование GPRS-модемов);

4. помимо бесперебойного питания самих компьютеров, предусмотреть бесперебойное питание каналообразующих устройств.

Однако и это все не защитит библиотеку от банального всеобщего отключения электричества или монтажно-ремонтных работ на сети электропитания. По этому рекомендуется разработать вместе с разработчиками инструкции по временному переходу книговыдачи на ручной, неавтоматизированный режим. На данный момент средствами АБИС проблема отказа связи не решается, так как программы имеют или клиент-серверную технологию с базами данных на стороне сервера, или файл-серверную структуру с хранилищем баз данных опять таки на сервере.

Выше были названы проблемы организационного или технического плана, которые уже прошли опытную эксплуатацию в разных библиотеках и так или иначе были описаны в ряде отчетных статей. Однако, до сих пор является не тривиальной проблема разрешения юридических споров читателей, обслуживаемых с использованием только электронных формуляров, с библиотекой. В классической бумажной форме регистрации выдачи/возврата в распоряжении библиотеки всегда остается бумажный формуляр с мокрой подписью читателя, которая может являться юридическим доказательством в спорные моменты. В случае же полностью электронного обслуживания такой подписи нет. Принимались попытки внедрить в библиотеку использование электронной подписи, однако это трудоемко, дорого, доступно далеко не всем читателям, а главное, это надстройка над АБИС и не является ее частью. Как показывает изучение опыта российских библиотек, чаще всего электронная книговыдача организована с использованием сокращенной классической бумажной технологии. При регистрации читателя на него заводится формуляр, в который после выполнения операций выдачи/возврата вставляется бумажный талон с росписью, подтверждающий, что эту операцию выполнил сам читатель. Печать талона происходит сразу после выполнения заказа или возврата литературы. Но все же это полумера, свидетельствующая о неполной автоматизации и несовершенстве юридической базы. Думаю, со временем можно будет полностью отказаться от использования бумажных форм регистрации выдачи/возврата и перейти на полностью электронную. Но для этого необходимо предусмотреть договор с

читателем, который бы подписывался в момент записи его в библиотеку, и содержал обязанности и права обеих сторон в условиях электронной книговыдачи. Выполнение перечисленных выше пунктов позволит создать систему с очень высокой степенью надежности и живучести, а это главный фактор доверия к данным, хранимым в АБИС, и, как следствие, претензиям библиотеки в случае невыполнения обязанностей читателем.

Как говорилось в самом начале статьи, решение перечисленных проблем не гарантирует безболезненное внедрение электронной книговыдачи, но поможет значительно ускорить и облегчить этот процесс. Из своей практики хотелось бы заметить, что с преодоления каждого из этих этапов в автоматизации начинался новый по своей продуктивности период.