**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИБЛИОТЕК ОБЛАСТИ. ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

Сазанов Георгий Геннадьевич,

заведующий отделом программно-технического обеспечения

 ГБУК «Псковская областная универсальная научная библиотека»

1

Мое выступление посвящено истории, состоянию и перспективам развития программного и технического обеспечения библиотек Псковской области.

Свое выступления я начну с истории развития библиотечного программного обеспечения.

2

C 1995 г. Псковская ОУНБ перешла на использование системы **АИБС Марк**, разработанной НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА".Сокращение АИБС или АБИС расшифровывается как Автоматизированная информационная библиотечная система.

* Эта система принадлежит к первому поколению.
* Годы разработки с 1990 по 2000 гг.
* Системные требование: ОСDOS, Windows 98/XP.
* Система является однопользовательской, несетевой.
* Архитектура БД – локальная.

Схематично работу этой системы можно представить следующим образом: Программа устанавливается на каждое рабочее место, БД также располагается на каждом рабочем месте. Любой перенос или объединение БД осуществляется вручную (копированием или переносом на дискете). Внешний вид АИБСМарк выглядит типично для ПО 90-ых гг. прошлого века.

3

C 2003 года начался постепенный переход на новую АИБС, под названием Марк SQL.

* Разработчик: НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА"
* Система принадлежит к АИБС третьего поколения
* Годы разработки: начиная c2000гг.
* Системные требование: WindowsXP и выше
* АИБС является многопользовательской и сетевой
* Архитектура БД может быть различной: клиент-сервер, файл-сервер, локальная

Архитектуру клиент-сервер можно иллюстрировать следующей схемой: программное обеспечения разделено на 2 части: клиентскую, устанавливается на каждое рабочее место и серверную, работающее на сервере.

Кроме этого, АИБС Марк SQL поддерживает упрощенные варианты работы без использования сервера (так называемая архитектура файл-сервер) и самый простой вариант – локальный, когда БД находится на компьютере пользователя.

4

История развития библиотечного программного обеспечения наших библиотек проиллюстрирована на следующей временной диаграмме.

Начало автоматизация в Псковской ОУНБ пришло на 90-ые гг. В период с 1992 по 1995 гг. использовалась программа **«АС-Библиотека»**. "АС-Библиотека" была разработана главным информационно-вычислительным центром Министерства культуры РФ и предназначена для автоматизации библиотечных процессов в универсальных научных библиотеках, она является одной из первых отечественных автоматизированных библиотечных систем, получивших широкое распространение в то время. Ее разработка была начата еще в 1986 г. на базе Тульской и Волгоградской областных библиотек, В 1989 года, программой пользовались около 90 библиотек. "АС-БИБЛИОТЕКА" могла использоваться как в однопользовательском варианте, (т.е. на базе одной ЭВМ) так и в сетевом, в среде OC NetWare фирм Nowell. Несмотря на продвинутые по тем временам технические характеристики этой системы, в 90-ых гг. на рынке библиотечного программного обеспечения появились новые библиотечные системы. В условиях конкуренции, «АС Библиотека» со временем сдала свои позиции.

И с 1995 года Псковская ОУНБ начала переход на АИБС Марк. Спустя несколько лет началось внедрение этой программы в Псковской областной библиотеке для детей и юношества.

Следующий этап в развитии библиотечного программного обеспечения выпал на начало 2000-х гг.

С 2003 Псковская ОУНБ начала постепенный переход на ПО АИБС Марк SQL. Была осуществлена закупка версий 1.7, 1.8, 1.9. Последняя версия, которая используется в настоящее время - 1.14.

Псковская областная библиотека для детей и юношества, с 2005 года приобрела версии 1.9MINI, 1.10MINI и 1.18. С 2015 г. используется версия 1.14, точно такая же, как в Псковской ОУНБ.

Псковская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих приобрела версию 1.10 MINI, c 2015 г. также использует версию 1.14.

С 2007 г. начался процесс внедрения ПО АИБС Марк (локальный вариант) в библиотеках Псковской области. Примерно с 2010 г. во многих библиотеках области установлена демонстрационная версия АИБС Марк SQL.Т.О. сотрудники областных библиотек имеют практический опыт работы с программой Марк SQL.

**В 2006-2008 гг. в Псковской областной библиотеке была реализована целевая программа информатизации**.

В ходе ее реализации, на базе ПО Марк SQL проведено внедрение автоматизированного обслуживания пользователей и выдачи книг с использованием пластиковых карт и технологий штрих-кодирования.

5

Дальнейшее развития библиотечного программного обеспечения привело к созданию систем 4-ого поколения. Стоит отметить, что ни в одной из библиотек Псковской области такие новые системы еще не внедрялись, и могут рассматриваться как перспективные.

**Ключевые особенности АИБС 4-го поколения:**

1. **Использование современных web-интерфейсов, привычных для Интернет-пользователей.** Работа клиентской части программы осуществляется не в традиционном приложении, а в обычном Интернет-браузере. Очевидные плюсы такого подхода – это работа практически на любых системах и платформах, включая свободно-распространяемые операционные системы Linux и мобильные платформы Android/IOS. Нет необходимости в установке специально клиентского программного обеспечения. Нет необходимости обновления программного обеспечения на рабочих местах. Для организации рабочего места требуется только подключение по сети и наличие Интернет браузера.
2. **Возможность использования как традиционной архитектуры (клиент-сервер), так и облачных технологий.** Облачные технологии или так называемый *«Библио-хостинг»* полностью освобождают библиотеку от необходимости содержать дорогостоящие сервера БД и другое оборудование, а также траты на персонал по техническому обслуживанию. Все БД и оборудование находятся на удаленных серверах, от рабочих мест требуется только хорошее подключение к сети Интернет.

Стоимость услуг такого *«Библио-хостинга»* включает в себя абонентскую плату, которая зависит от разных факторов - количества рабочих мест и используемого дискового пространства, количества подключенных библиотек.

Среди АИБС 4-ого поколения наиболее известными российскими разработками являются:

1) АИБС «МегаПро» (ООО Дата Экпресс)

2) АИБС «Марк Cloud» (НПО Информ-система)

3)OPACGlobal (Компания «ДИТ-М»)

На слайде изображен экран системы Opac-Global модуля «Каталогизация».

6

Рассмотрим небольшую сравнительную таблицу этих систем.

**По типу использования** облачные технологии поддерживают первые 2 системы: «МегаПро» и «Марк Cloud». Все три системы поддерживают традиционный тип использования (клиент-сервер)

**Наличие демо-версии** – это возможность предварительного ознакомления cпрограммным обеспечением на практике. После регистрации на сайте системы «Мега-Про» и «Марк Cloud» предоставляют такую возможность. По некоторым отзывам, OpacGlobal является чуть ли не лучшей АИБС, но вместе с тем представляет из себя самую и «закрытую» систему. Нет никакой ни ознакомительной версии, ни отрытой документации.

**Совместимость с АИБС Марк SQL –** наибольшую совместимость представляет система АИБС «МегаПро». По заверениям разработчиков, не требуется никакая конвертация данных при переходе из систем Марк SQL. В АИБС «Марк Cloud» для переноса данных взымается плата за каждую загруженную запись. OpacGlobal не имеет прямой совместимости, необходимо приобретение программ-конвертеров

У всех рассматриваемых систем разный подход к ценообразованию своих продуктов.

Стоимость АИБС «МегаПро» зависит от количества **рабочих мест.**

* В традиционном типе использования для 40 рабочих цена составляет 400 000 р.
* В облачном цена будет в 2 раза ниже, но присутствует абонентская плата в размере 75 000 р. в год.

В системе «Марк Cloud» цена зависит от количества **автоматизируемых библиотек.** Так, автоматизация одной библиотеки обойдется в 120 т.р. и 36000 ежегодной абонентской платы. Автоматизация сети библиотек цена увеличивается и составляет 222 тыс. руб. за 10 библиотек и абонентская плата 78 тыс.р. в год.

Цена OpacGlobal за автоматизацию одной библиотеки составляет 1 320 000 р. в независимости от количества рабочих мест и количества библиотек. Для автоматизации сети библиотек цена увеличивается до 3 410 000 р. Для всех трех систем приведена базовая стоимость, без учета стоимости дополнительных модулей.

Единственная система 4-го поколения, с которой наша библиотека имеет практический опыт работы, это **OpacGlobal**.

Проект «Либнет», в котором мы принимаем участие уже не один год предоставляет возможность работы в модуле «Каталогизация».

От рассмотрения программного обеспечения перейдем к рассмотрению технического оснащения. Самый важный компонент технического оснащения — это используемые серверы. На сегодняшний день Псковская ОУНБ имеет в своем распоряжении 8 серверов. Основные задачи выполняют первые 4 сервера:

7

1. **Сервер полнотекстовой БД**, последний из приобретенных серверов, самый мощный - обеспечивает работу двух сайтов pskovbook.ru, pskoviana.ru, а также полнотектовой БД «Псковиана» (ПО «Вивальди»).
2. **Вэб Сервер** поддерживает работу основного сайта библиотеки pskovlib.ruа также сайтов ОСП - "Псковской областной библиотеки для детей и юношества им. В.А. Каверина" и "Псковской областной специальной библиотеки для незрячих и слабовидящих".
3. **Сервер БД –** осуществляет хранение и функционирование всех БД Марк SQL.
4. **Сервер терминалов –** предоставляет доступ для 20 Windows-терминалов.
5. **Интернет-сервер** выполняет роль Интернет-шлюза.
6. **Интернет-сервер** (ОСП «Псковская областная библиотека для детей и юношества им. В.А. Каверина») – также выполняет роль Интернет-шлюза и сервер-хранения БД Марк SQL

Последние два сервера, самые старые. Один используется для работы локальных ресурсов, второй вовсе не задействован в настоящее время.

Для процессов автоматизированной выдачи книг, наша библиотека располагает следующим оборудованием:

8

1. Принтер штрих кодов.
2. Сканер штрих кодов.
3. Щелевой считыватель пластиковых карт.

С помощью принтера распечатываются штрих-коды, которые впоследствии расклеиваются на книги. Сканер штрих-кодов и щелевой считыватель пластиковых карт убыстряют процессы выдачи книг. Внедренная технология недорога в использовании. Цена на одну пластиковую карту составляет от 7 до 13 р. за 1 штуку. Цены на сканер и щелевой считывателей также невысоки – около 4 000 р. за одну единицу.

Более перспективная технология, которая может прийти на замену существующей, имеет название арефайди (**RFID)**. Отличительной особенностью этой технологии состоит в том, что вместо наклеенных штрих-кодов используются арефайди метки, способные хранить данные и передавать их арефайди считывателю бесконтактным способом с помощью радиоволн. Различные производители предлагают широкий спектр арефайди оборудования для автоматизации библиотек.

9

Предлагается вниманию обзор продукции компании IDLogic, далеко не единственной компания по производству RFIDоборудования.

10

**Кардридер EasyBookHFCardReader** Прибор для дистанционного считывания пластиковых карт (Дальность считывания до 8 см). Цена, всего лишь - 13 000 р.

**Устройство книговыдачи EasyBookHFRFID 2.0**

Данная станция служит для программирования меток, то есть привязки серийного номера метки к конкретной книги в базе, а также выдачи и приемки книг работниками библиотеки.

**EasyBook Sense Gate Защитная RFID система**

Для создания противокражной системы используются защитные ворота. Система сочетает возможность идентификации объектов и охранную функцию в одном устройстве. Противокражная система демонстрирует самый современный алгоритм контроля движения объектов, который безошибочно реагирует на метку с активированной противокражной функцией. В процессе выдачи или приема материалов противокражная функция активируется или деактивируется в зависимости от операции. Объекты, которые не были проверены должным образом, попадая в область обнаружения, мгновенно приводят в действие механизм тревожной сигнализации системы.

11

**Станция самостоятельной книговыдачи EasyBook HF MINI**

Позволяет читателям самостоятельно регистрировать взятые в открытом фонде издания на собственный читательский билет и возвращать их в библиотеку. Также читатель может проверить состояние собственного формуляра и узнать о задолженности и сроках возврата книг. Благодаря использованию станции уменьшается время, которое сотрудники библиотеки тратят на рутинные операции, сокращаются очереди, повышается качество обслуживания читателей.

**Станция самостоятельного возврата книг SelfReturn HF**

Система возврата с сенсорным экраном и системой удаленного (внешнего) возврата, позволяет посетителям библиотеки воспользоваться возможностью вернуть книги в любое время суток 24/7, даже тогда, когда библиотека закрыта. Станция расширяется дополнительными модулями сортировки и обеспечивает легкий доступ для технического обслуживания или в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Станция снабжена световой индикацией для еще более удобного использования. Подсветка полочки подскажет пользователю можно ли вернуть выбранную книгу, можно ли воспользоваться станцией, сообщит об успешно проведенном возврате книг.

Спектр всего RFID оборудования намного шире, не ограничивается представленным набором.

12

Внедрение **RFID** технологий позволяют перейти от Общепринятого формата библиотеки, при котором обращение к фонду происходит только при участии библиотекаря к библиотеке свободного доступа.

При организации библиотеки свободного доступа, технология **RFID -** это только техническая составляющая целого комплекса мероприятий по внедрению, который включает в себя дизайн интерьера, планировку расположения мебели и многое др. Такие библиотеки выглядят впечатляюще, но полный комплекс внедрения RFID стоит очень больших денег. К сожалению, не все могут себе это позволить.

В конце своего выступления хочу рассказать о том, какая работа с техническим и программным обеспечением проводится сейчас.

13

**В начале 2018 года** в рамках реконструкции и технического переоснащения библиотеки проходит **модернизация парка компьютерной техники**. В том числе, осуществлена закупка 77 миникомпьютеров. К настоящему моменту, в библиотеке установлено 42 единицы этой техники. На 26 миникомпьютерах работает свободно-распространяемая (бесплатная) ОС (LinuxUbuntu 17.10) и пакет свободного офисного ПО.

Для этой системы нашими специалистами произведена настройка АИБС Марк SQL.

**Плюсы свободно распространяемых систем:**

1. Нет необходимости платить за лицензии для ОС.
2. Нет необходимости платить за лицензии на офисное ПО.
3. Нет необходимости платить за лицензии на антивирусное ПО.

Если посчитать в масштабах всей организации, может получиться неплохая экономия денежных средств.

**Минусы:**

1. Большое отличие в интерфейсе ОСиПО, в сравнении с ОС Windows.Это приводит к необходимости переучивания пользователей работе в другом, незнакомом для них программном окружении.
2. Для Linux систем нет и никогда не будет официальной поддержки работы АИБС Марк SQL. В LinuxАИБС Марк SQL работоспособна примерно на 90%, некоторый функционал может не работать или работать не совсем так, как нужно. С этим придется смириться. Системы Linux находятся в постоянном развитии, очень часто обновляются и возможно в будущих ее версиях что-то изменится в лучшую сторону.
3. Относительная сложность в настройке программ и оборудования.

Несмотря на все трудности, начало внедрения свободного программного обеспечения в нашей Псковской областной универсальной научной библиотеке можно считать состоявшимся и успешно прошедшим апробацию.