

Опыт интеграции разнородных информационно-библиотечных ресурсов в облачной библиотечной системе

В.В. Вячин

*Научно-производственное объединение «ИНФОРМ-СИСТЕМА»,
Россия, Москва*

Основные тенденции развития информационных технологий комплексной автоматизации библиотечной деятельности

- использование *многоплатформенных* автоматизированных информационно-библиотечных систем (АИБС), *инвариантных к моделям метаданных*, т.е. способных работать с их различными форматами и взаимодействовать с внешними системами, поддерживающими эти форматы;
- переход от корпоративных серверных АИБС к *облачным библиотечным сервисам*;
- *интеграция электронных информационно-библиотечных ресурсов* организаций, представленных в фондах их библиотек и прикладных информационных систем;
- создание *информационно-библиотечных сетей*, как инфраструктуры для эффективного информационно-библиотечного обслуживания;
- формирование *распределенных каталогов* информационно-библиотечных ресурсов;
- широкие возможности *оперирования электронными ресурсами* в АИБС;
- *интеграция библиотечных сервисов в информационно-образовательные среды*, включая поддержку взаимодействия с системами электронного обучения;
- *глобализация сервисов информационного обслуживания* на основе широкого применения web-технологий и переноса в Интернет-среду компонентов корпоративной ИТ-инфраструктуры.

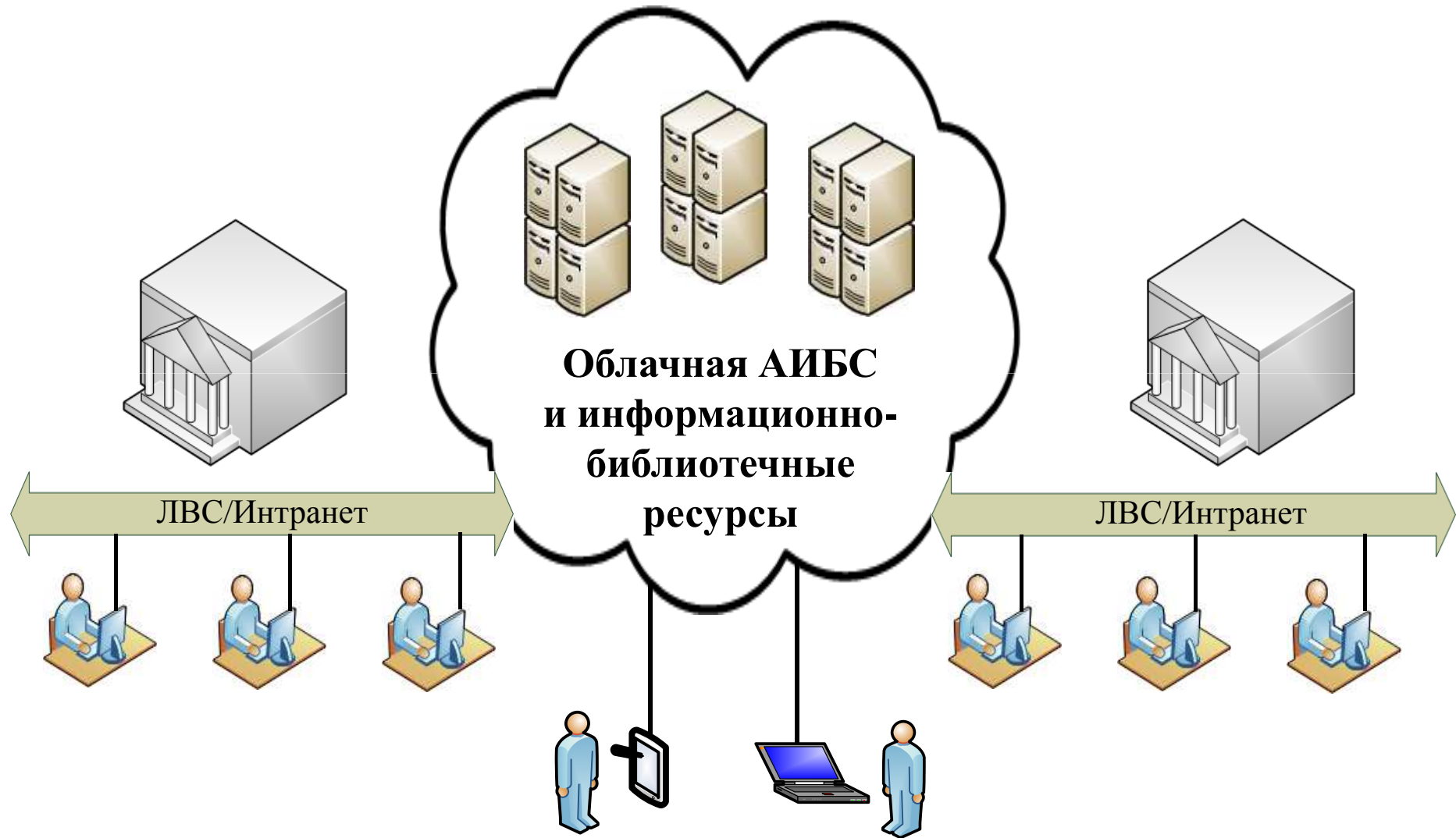
Состояние и перспективы автоматизации библиотек

- В России действуют более **130 тыс.** библиотек разного уровня, профиля и принадлежности.
- Из них автоматизированы только **30%**.
- В Москве из 450 городских библиотек автоматизировано около **50%**.
- Перспективы автоматизации библиотек, имеющих доступ в Интернет, с использованием традиционных технологий и средств весьма проблематичны:
 - **высокая стоимость** распространенных АИБС (отечественные – от 260 тыс. руб. до более 1,5 млн. руб., зарубежные – на порядок выше);
 - **сложность эксплуатации** АИБС (дополнительно необходим кроме библиотекаря системный администратор или программист);
 - для установки системы в библиотеке требуется дорогостоящее серверное и телекоммуникационное оборудование.

Развитие линии программных продуктов «МАРК» – автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК Cloud»

- Расширение множества автоматизируемых библиотечных процессов и реализация новых функциональных возможностей (мультиформатность, управление правами на электронные ресурсы, формирование электронных учебно-методических комплексов и др.).
- Применение *новых технических возможностей* (облачные вычислительные технологии, многоплатформенность, мобильные устройства, защита данных).
- «МАРК Cloud», как платформа для построения АИБС: предоставление пользователям широких возможностей для *самостоятельной настройки и конфигурирования системы без привлечения программистов*.
- Реализация новых режимов функционирования и межсистемного взаимодействия. Обеспечение *интегрируемости* системы в информационно-технологические среды пользователей.
- Устранение недостатков систем предыдущих поколений.

АИБС 4-го поколения – облачная конфигурация



Основные технологические характеристики АИБС нового поколения «МАРК Cloud»

- *Тонкий web-клиент* (только web-браузер) для всех категорий пользователей и режимов работы.
- *Многоплатформенная реализация:*
 - клиентская часть – использование компьютеров и мобильных устройств с различными ОС и браузерами;
 - серверная часть – использование различных ОС (Windows, Linux, Unix) и СУБД (Oracle, MySQL, MS SQL, PostgreSQL).
- Работа в *вычислительном облаке* – предоставление программного обеспечения пользователям на основе модели SaaS.
- Для организаций, использующих телекоммуникационные каналы с низкой скоростью передачи данных, возможна эксплуатация системы в традиционной клиент-серверной конфигурации с периодической синхронизацией с интегральными информационными фондами.

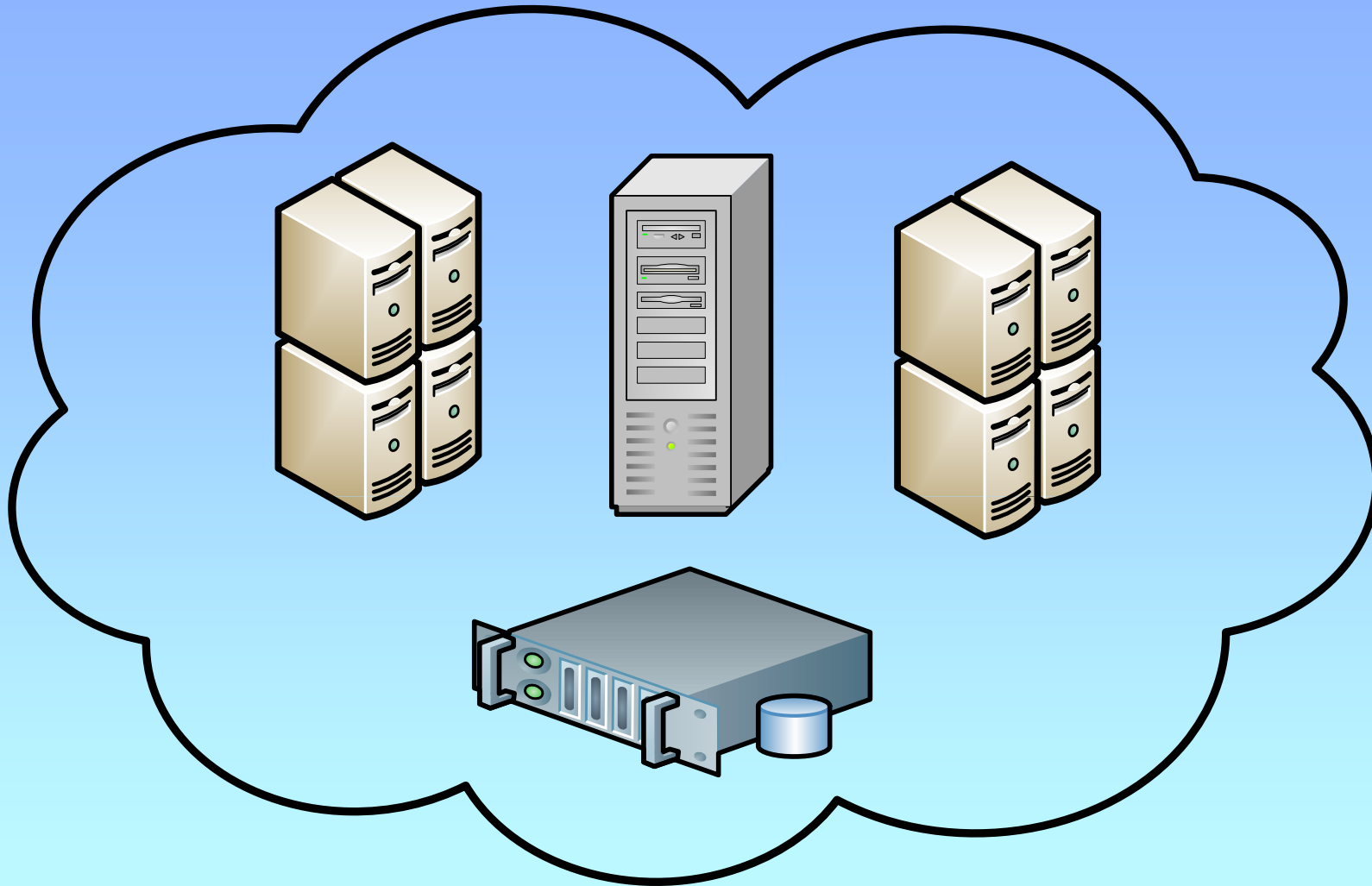
Основные технологические характеристики АИБС нового поколения «МАРК Cloud»

- *Мультиформатность*: поддержка различных моделей и форматов каталожных и авторитетных данных (в том числе, на основе их стандартных декларативных описаний).
- Встроенные визуальные редакторы схем данных для всех информационных объектов (каталогов, справочников, реестров и др.).
- Широкие возможности для *интеграции*:
 - *взаимодействие с внешними АИБС (Z39.50, OAI-PMH)*;
 - *взаимодействие АИБС с другими корпоративными ИС (интеграция в прикладные ИТ-среды)*;
 - *интеграция информационно-библиотечных ресурсов (формирование и поддержка сводных каталогов, обмен метаданными, авторитетными ресурсами и т.д.)*;

Основные технологические характеристики АИБС нового поколения «МАРК Cloud»

- Широкие возможности *оперирования электронными информационными ресурсами* (включая управление правами).
- Гибкое *описание административно-организационной структуры* организации-пользователя (информационно-библиотечной сети) и *конфигурирования системы* для каждого ее подразделения (узла).
- Масштабируемость и гибкая конфигурируемость. Предоставление пользователям самых широких возможностей для *самостоятельной настройки системы без привлечения программистов*.
- Языки программирования: Java (серверная часть) и JavaScript (клиентская часть).
- Богатый внутренний язык для наращивания функциональных возможностей: JavaScript и API для доступа к системному ядру.
- Совместимость накопленных информационных ресурсов с АИБС «МАРК-SQL»

Размещение серверной части в вычислительном облаке



Сервера и накопители данных, физически распределенные по сети, но работающие согласованно, как логически единая система

Сравнение вариантов автоматизации библиотек

Характеристики	Вариант автоматизации	
	Традиционные АИБС (толстый или тонкий клиент)	АИБС нового поколения на основе облачных технологий
1. Стоимость установки 1-й традиционной АИБС или стоимость установки 1-й АИБС нового поколения (подключения к облаку), тыс. руб.	от 260	30–70
2. Оплата абонентского обслуживания или плата за поддержку, тыс. руб./год	50–60	12–24
3. Необходимость установки и поддержки серверного оборудования	Да	Нет
4. Затраты на оплату труда программиста (системного администратора), тыс. руб./год (например, в Москве принято, что один программист обслуживает 16 городских библиотек)	от 50	–

Сравнение вариантов автоматизации библиотек

Характеристики	Вариант автоматизации	
	Традиционные АИБС (толстый или тонкий клиент)	АИБС нового поколения на основе облачных технологий
5. Необходимость установки и настройки обновлений программного обеспечения АИБС	Да (выполняется администратором организации-пользователя)	Нет (пользователю всегда предоставляется самая последняя версия облачной системы)
6. Доступность сервисов АИБС в любом месте	Да (только для АИБС с тонким клиентом)	Да (без ограничений)
7. Обеспечение бесперебойного функционирования АИБС при отказе оборудования	Нет	Да (за счет резервирования и перераспределения нагрузки в вычислительном кластере)

Сравнение вариантов автоматизации библиотек

Характеристики	Вариант автоматизации	
	Традиционные АИБС (толстый или тонкий клиент)	АИБС нового поколения на основе облачных технологий
8. Поддержка АИБС распространенных СУБД	Нет	Да
9. Необходимость перепрограммирования серверного программного ядра в случае изменения схемы данных в каталогах или справочниках (либо добавления новой схемы данных)	Да	Нет (АИБС является мультимедийной)
10. Необходимость перепрограммирования и обновления серверной инсталляции системы при добавлении нового функционального компонента (процесса, отчета)	Да	Нет (функциональные возможности могут наращиваться с помощью скриптов на стандартном языке (JS), хранимых в конфигурации АИБС)

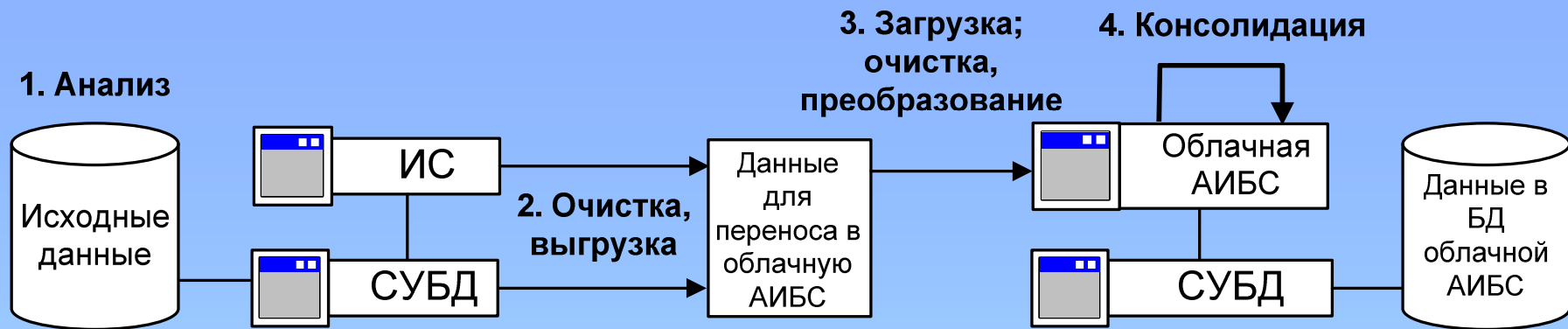
Задача интеграции данных из унаследованных БД при переходе к облачной АИБС



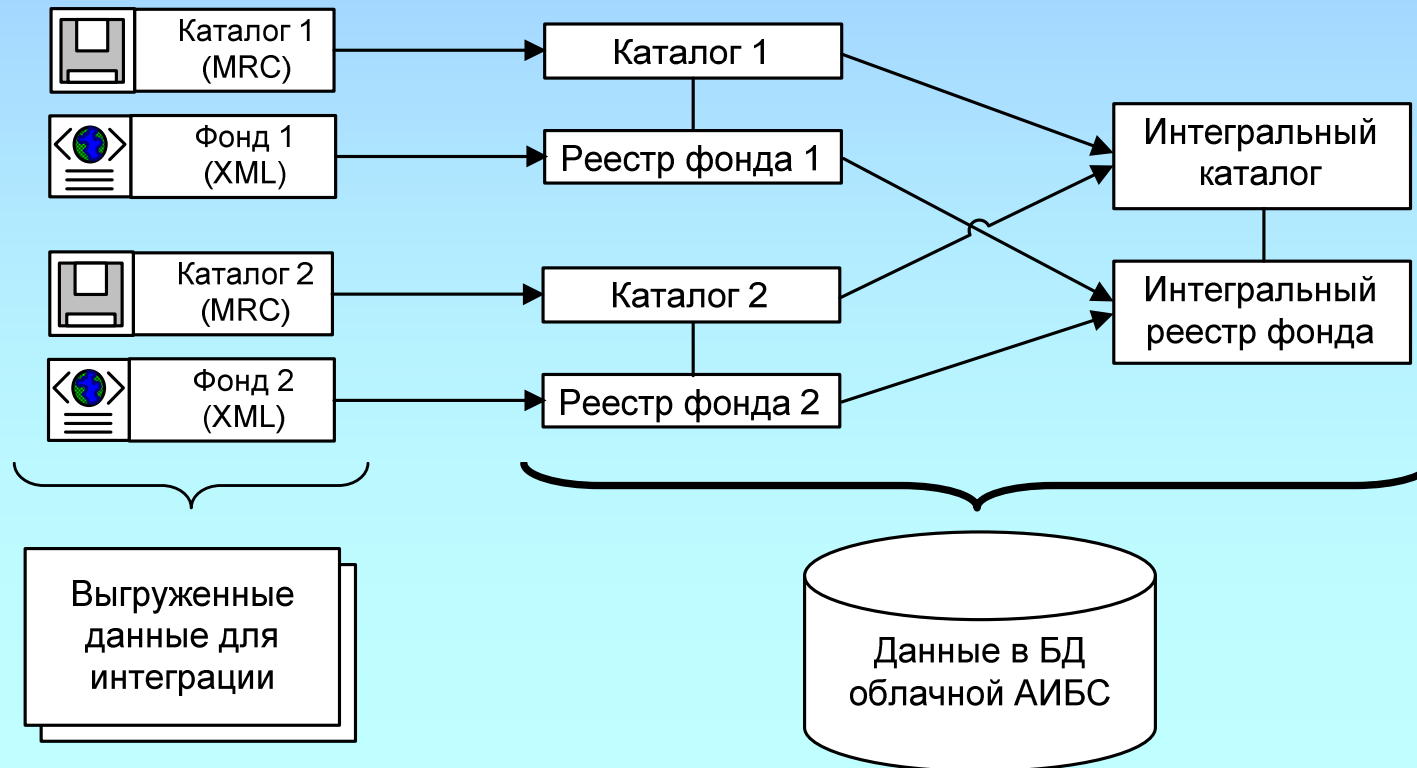
Инструменты интеграции данных в «МАРК Cloud»

- Чтение/запись стандартных форматов данных, используемых в библиотечной сфере (бинарный MARC, MARCXML)
- Поддержка в типовой конфигурации АИБС моделей MARC21, RUSMARC (UNIMARC)
- Чтение/запись универсальных форматов данных (XML, CSV, JSON)
- Поддержка XSLT-трансформаций данных, основанных на декларативном описании правил преобразования данных в стандартном XML-синтаксисе
- Интерпретируемые скрипты на JavaScript и интерпретируемые на сервере модули фоновых задач на Java

Этапы интеграции данных



Пример



Затраты на внедрение и эксплуатацию облачной АИБС

*Формирование информационно-библиотечных сетей на основе «МАРК Cloud»:
подключение, перенос и интеграция электронных ресурсов, абонентское
обслуживание*

Тип библиотеки	Включение в библиотечную сеть в вычислительном облаке, тыс. руб.	Перенос и интеграция электронных ресурсов, руб./запись	Ежегодное абонентское обслуживание (через год после подключения), тыс. руб.
Школьная	30	от 0,2 до 1,5	12
Публичная муниципальная; библиотека НИИ	50		18
Публичная областная (республиканская)	60		24
Библиотека университета (вуза)	70		24

Затраты на внедрение и эксплуатацию облачной АИБС

Автоматизация отдельной библиотеки: подключение к облачным сервисам, перенос и интеграция электронных ресурсов, абонентское обслуживание

Тип библиотеки	Подключение к облачным сервисам, тыс. руб.	Перенос и интеграция электронных ресурсов, руб./запись	Ежегодное абонентское обслуживание (через год после подключения), тыс. руб.
Школьная	40	от 0,2 до 1,5	18
Публичная муниципальная; библиотека НИИ	80		24
Публичная областная (республиканская)	120		36
Библиотека университета (вуза)	150		48

Ключевые преимущества «МАРК Cloud»

- ☑ *Кардинальное снижение затрат на эксплуатацию АИБС при переходе на облачные сервисы.*
- ☑ *Реализация новых технологических возможностей и характеристик (многоплатформенность, тонкий web-клиент, поддержка популярных коммерческих СУБД, мультиформатность и др.).*
- ☑ *Новый уровень возможностей продукта, как прикладной платформы для построения АИБС.*

Опыт внедрения облачной АИБС и интеграции информационно-библиотечных ресурсов в «МАРК Cloud»

Создание библиотечной сети ЦБС САО г. Москвы:

- 50 библиотек;
- из них 20 автоматизируются впервые;
- используются 2 типа АИБС множества разных версий (около 10);
- формируемая сеть отражает организационную структуру из 7 объединенных ЦБС (с их особенностями).

Демонстрация «МАРК Cloud»:

видеозапись семинара в ЦНСХБ 26.05.2015 г. (1 час 54 мин.):

<http://informsystema.ru/ru/node/98>;



Автоматизация информационно-библиотечной деятельности

Поставка книг и периодических изданий

Выполнение научно-исследовательских проектов

Обучение



- О компании
- Новости
- Периодика
- Книги
- Программные продукты
- Обучение
- Научные исследования и проекты
- Контакты
- Форум
- Магазин электронных ресурсов

Разработчик и поставщик самого популярного в России и странах СНГ программного средства для библиотек - Автоматизированной информационно-библиотечной системы "МАРК-SQL".

Более 42000 библиотек — пользователей АИБС семейства "МАРК".

Признанный авторитет в области дополнительного обучения и повышения квалификации библиотечных работников.

Школа новых информационных технологий, очная и заочная формы обучения.

Известный и авторитетный в мире поставщик периодики и книг из России, стран СНГ и Балтии.

Более 6000 наименований периодических изданий и более 20000 наименований книг, поставляемых ежегодно.

Надежный исполнитель государственных заказов в области современных информационных технологий и проектов по продвижению русского языка и российской культуры за рубежом.

Участник Федеральной целевой программы "Русский язык (2006-2010 годы)".

Участник Федеральной целевой программы "Русский язык (2011-2015 годы)".

26.05.2015 - НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА" совместно с ЦНСХБ приглашают на семинар

26 мая 2015 г. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ЦНСХБ) и Научно-производственное объединение «ИНФОРМ-СИСТЕМА» проводят семинар «Интеграция информационных ресурсов библиотек и автоматизация информационно-библиотечных процессов в облачной библиотечной системе». На семинаре будут продемонстрированы возможности автоматизированной информационно-библиотечной системы