

ИАНОС – комплексный ресурс для науки, библиотек и образования

Очевиден тот факт, что функционал и сервис библиотек должен быть основан на применении новейших информационных технологий, позволяющих ускорить поиск и получение информации, существенно повысить уровень обслуживания и обеспечить предоставление оперативного доступа пользователей к удалённым ресурсам.

Учитывая последние законодательные инициативы в отношении бюджетирования и оптимизации процессов в высшей школе и оценки деятельности вузов, задачи эффективности сервисов и конкурентности оказываемых образовательных услуг выходят на первый план. Проекты, конечно, есть, но при этом немало государственных инициатив по национальной агрегации электронного контента «тонут» в обсуждениях, ведомственных разногласиях, бюджетной политике, да и, собственно говоря, кризисе идей о том, как это всё законно и достойно организовать.

Последнее время на страницах журнала мы подробно обсуждаем тенденции современного образования, изменяющееся законодательство, развитие технологий и их влияние на проекты, реализуемые вузами на практике. Особое место занимают темы, связанные с электронными ресурсами, доступом к образовательному контенту, его легальным и достоверным учётом и использованием.

Сегодня вниманию наших читателей мы предлагаем проект, реализуемый «Главным научно-исследовательским вычислительным центром» Управления делами Президента Российской Федерации (ФГУП «ГлавНИВЦ»), поскольку многие задачи, о которых спорят коллеги, на этом ресурсе уже успешно реализованы.

Журнал «Университетская КНИГА» пригласил к разговору руководителя Службы маркетинга и сбыта «ГлавНИВЦ» **Андрея КАЧУРИНА** и руководителя проектов Службы перспективного развития «ГлавНИВЦ» **Александра МАКСИМОВА**.

— Коллеги, расскажите подробнее о проекте. Какова предыстория его создания, для какого сегмента рынка он предназначен, в чём его уникальность?

А.Г. КАЧУРИН: В 2008 г. «ГлавНИВЦ» в рамках развития национальной библиотеки Российской Федерации — Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина — управлял одним из проектов по технологиям оцифровки, который в дальнейшем перерос в Центр сканирования для перевода архивных материалов в цифровой вид, его аннотирования и описания. Уже на первых этапах осуществления проекта стала очевидной актуальность учёта и использования создаваемого электронного ресурса, обеспечения защищённого доступа к ценнейшим историческим материалам. С выходом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) Российской Федерации о необходимости наличия

электронных библиотек в высших учебных учреждениях наши специалисты предложили объединить накопленный опыт разработки различных систем, функционал которых содержал отдельные фрагменты данной задачи (работа с большими объёмами информации в разных форматах, организация защищённого доступа к цифровому материалу, учёт действий пользователей, обеспечения безопасности интернет-ресурсов и т.д.) для создания многофункциональной системы электронной библиотеки. В результате в 2011 г. предприятием была разработана и внедрена «**Информационная автоматизированная научно-образовательная система**» (**ИАНОС**) для высших учебных заведений (включающая в себя, в том числе, модули «Электронная библиотека», «Система электронного обучения для образовательных организаций», «Система организации процессингового центра и биллинга»).

Разработанная Система предназначена, прежде всего, для автоматизации деятельности учебного заведения, процесса обучения, доступа студентов, преподавателей к электронным ресурсам учебного учреждения, а также организации совместной работы преподавателей, студентов, учебных групп. Помимо публичных ресурсов система содержит закрытые зоны для создания нового учебного материала. Кроме этого ресурс позволяет автоматизировать процесс взаиморасчёта с авторами за подготовку дополнительной информации в целях осуществления учебного процесса с соблюдением авторских прав и применением систем электронных платежей. Отдельные модули Системы могут быть использованы издателями и, конечно же, самими библиотеками.

Уникальность проекта заключается именно в его универсальности и способности решать проблемы взаимодействия между основными участниками процесса — правообладателями (автором или издателем), владельцами ресурса и пользователями, в том числе и в решении финансовых вопросов в режиме реального времени.

А.А. МАКСИМОВ: В процессе эксплуатации программного обеспечения Системы стали понятны дополнительные задачи, которые помогут обеспечить более комфортную и эффективную работу сотрудников и учащихся учебного заведения. Дополнительно были разработаны модули для создания учебных курсов с возможностью использовать материал из электронной библиотеки. Например, на практике над разработкой определённой темы, как правило, работает коллектив, поэтому был создан модуль для их совместной работы. Помимо работы над материалом, его функционал позволяет организовать работу над другими проектами, содержащими, например, финансовые составляющие. Любая деятельность организации связана с финансовыми потоками, которые возникают между субъектами процесса, поэтому был добавлен модуль для учёта финансовых взаимоотношений любого количества участников по созданию прибавочной стоимости на произведение автора. Дополнительный ресурс даёт возможность пользователям обсуждать размещённый материал, голосовать и оценивать его.

— Почему Ваша организация решила выйти на рынок библиотек и образования?

А.Г. КАЧУРИН: «ГлавНИВЦ» — социально ориентированное предприятие. Мы всегда нацелены на реальный результат, приносящий пользу обществу



Андрей КАЧУРИН



Александр МАКСИМОВ

в целом, конкретной организации, каждому пользователю в отдельности. Анализ ситуации на рынке электронных ресурсов (научно-технической, специализированной, художественной литературы), попытки различных организаций и ведомств систематизировать процесс распоряжения, учёта и контроля над оцифрованными ресурсами показали, что в России на сегодняшний день не существует комплексного решения этих проблем. Наша Система в целом способна это решить, а если нам это удалось, то почему бы не предложить это сделать другим с нашей помощью? При этом мы всегда очень бережно относимся к уже сделанным наработкам и созданным ресурсам заказчика, максимально используя накопленный опыт для включения в наш ресурс.

А.А. МАКСИМОВ: Мир давно стал цифровым. Всем удобно пользоваться электронной литературой, просматривать видео, прослушивать аудио (это всё архивируется в Системе и доступно пользователям). Молодёжь, студенты, активная часть населения страны обладают различными мобильными

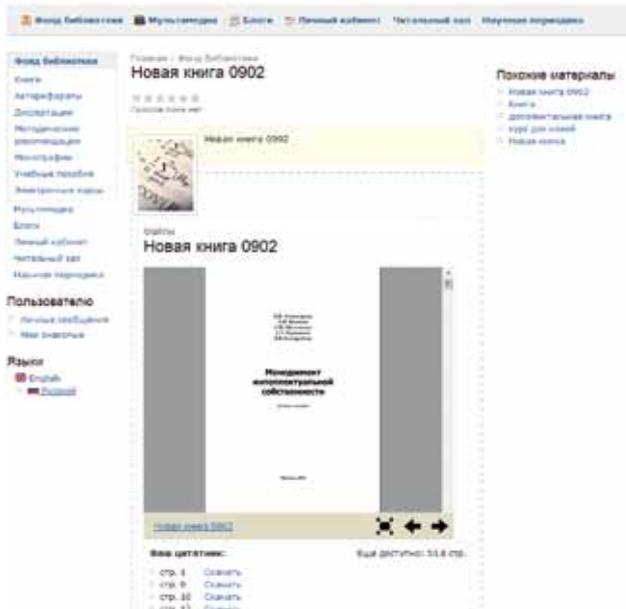
устройствами, предназначенными для этого. Сделать их жизнь удобнее для более эффективного обучения, изучения материала, для сдачи и прохождения различных тестов, курсов, да и вообще, для личностного развития и самореализации — это задача нашего ресурса. Вывод Системы на рынок — требование времени, желание помочь библиотекам и вузам справиться с этим вызовом.

— Какие программные продукты использовались при создании проекта?

А.А. МАКСИМОВ: В соответствии с рекомендацией Правительства Российской Федерации, в основе всех наших разработок лежат программные продукты с открытым кодом. Это же позволяет нашим заказчикам минимизировать расходы на поддержку и сопровождение решений.

— Какие решения Вашего продукта предназначены для преподавателей (авторов учебников, мультимедийных курсов и пр.)? Как обеспечен доступ, контроль за использованием образовательного контента?

А.А. МАКСИМОВ: Если говорить о Системе в целом, то все её решения предназначены, в том числе, и для преподавателей. На наш взгляд, основная задача преподавателя — создание материала, обеспечение удобного доступа широких кругов читателей к информации с возможностью обратной связи,



получение материального и морального вознаграждения за свой труд.

В процессе создания учебных пособий и курсов автор может разрабатывать материал, создавать и записывать свои идеи, находясь сразу в Системе, имея доступ с любого устройства и из любой точки мира, где есть Интернет. Преподаватель может всегда обратиться к своим документам или материалам других авторов и коллег, размещённых в библиотеке, может прочитать, скопировать для цитат требуемый источник. Для автора доступен немаловажный коммуникационный функционал: есть возможность приглашать и давать доступ к редактированию другим пользователям Системы, просматривать их комментарии или дополнения к работе; выбирать рецензентов из участников Системы, основываясь на их рейтинге, опыте, знаниях, отправлять запросы на рецензирование материала. При желании автор может разместить в Системе своё видео или аудио, разъяснение к материалу. Опубликовав свою работу, преподаватель получает возможность дать доступ к ней всей аудитории студентов.

Новые работы всегда располагаются в первых строках поисковой системы и в отдельной рубрике «новое», что обеспечивает к ней приоритетное внимание пользователей Системы. Они также имеют возможность проголосовать за материал, высказать своё мнение или отношение к ресурсу с помощью простого механизма оценки или комментариев к работе. Наиболее обсуждаемые или комментируемые работы находятся в верхней строчке форумов, что привлекает к ним внимание новых читателей, а

также издателей или участников сообщества. Существует механизм простановки рейтингов автору, который позволяет стать известным в сообществе и повысить весовой коэффициент для подсчёта голов рейтинга других материалов.

« Уникальность проекта заключается именно в его универсальности и в способности решать проблемы взаимодействия между основными участниками процесса – правообладателями (автором или издателем), владельцами ресурса и пользователями, в том числе и в решении финансовых вопросов в режиме реального времени »

Доступ к материалу обеспечивается за счёт использования ролевой модели на ресурсе. Студент определённого курса и специальности автоматически получает доступ к перечню произведений, методичек и тестов, которые он должен изучить. В конце семестра преподавателю достаточно просмотреть эти результаты или просто сформировать отчёт по всем своим студентам для получения общей картины успеваемости.

Система биллинга и оценки успеваемости находится вне данного ресурса, что обеспечивает ей дополнительную защищённость.

— И всё же, какова основная цель внедрения ИАНОС в высших учебных заведениях?

А.Г. КАЧУРИН: Основной целью создания Системы является повышение эффективности процесса

образования и уровня профессиональной подготовки выпускаемых специалистов, а также лиц, заинтересованных в развитии своего образования, за счёт предоставления пользователям качественно новых возможностей работы с большими объёмами информации исключительно в электронной форме, информационной поддержки научных исследований, научных и научно-популярных изданий и научно-методических мероприятий, а также совершенствование экспозиционной и лекционно-просветительской деятельности по направлениям работы образовательного учреждения.

— **Учитывая развитие инновационных технологий, немаловажное значение в высшей школе занимает цепочка «издательство – библиотека». Особое место это имеет при создании и использовании электронных учебников. Как и с каким функционалом реализована эта связь в Вашем проекте?**

А.А. МАКСИМОВ: В нашей Системе разделены понятия «автор» и «владелец материала». Автор, кроме справедливой финансовой составляющей, получает моральное удовлетворение (за него голосуют, его книги комментируют, его рейтинг повышается), и всё это происходит публично. Владелец материала получает деньги от приобретения пользователями книг, а также может узнавать, кто из авторов становится популярным. При наличии регулярных отчислений за каждую проданную книгу от издательства (владельца) автору (группе авторов) можно настроить механизм перечисления денежных средств на счета (процент или фиксированная сумма). Каждый из участников процесса видит, сколько и за что он получил. Издательства могут устанавливать количество доступных для продажи копий или срок действия авторских прав. При наступлении критических событий (окончание срока или тиража) владелец получает автоматические уведомления об этом. Если не изменились условия контракта, материал исключается из распространения, но может быть доступен в качестве анонса. Изучив количество просмотров, обращений к анонсам материала, издатель может принять решение о новом выпуске материала в доступ.

— **Какой функционал появляется у библиотеки?**

А.А. МАКСИМОВ: Библиотека может создавать электронный контент и размещать его на своих ресурсах. Простота подключения и использования сканирующего оборудования была проверена на разных моделях и осуществляется за счёт своих программных разработок.

Библиотека может создавать тематические витрины в Интернете для организации мероприятий, посвящённых праздникам и событиям, организовывать электронные читальные залы, в которых представлено ограниченное количество книг для одновременного просмотра. Есть сервис по организации допол-



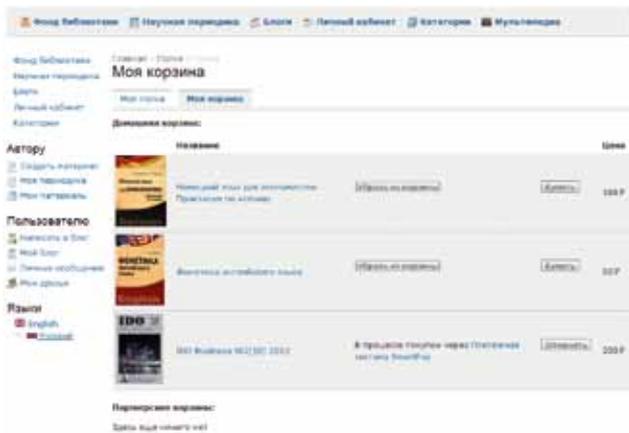
нительных платных услуг, например подбор материала на заданную тему, копирование цитат, создание библиографического описания. Библиотека получает возможность осуществлять высококачественную запись востребованного материала на оптические диски, пересылать выбранное на электронную почту читателя.

— **А как решаются вопросы защиты копирайта?**

А.А. МАКСИМОВ: Весь материал доступен для просмотра в защищённом от скачивания виде (если иное не определено автором). При копировании материала возможно включение «водяных знаков» (визуальных или цифровых), которые содержат название ресурса, с которого материал скопировали, автора или пользователя, который его скачал, дату и время скачивания материала. Прозрачность процесса приобретения материала для всех участников обеспечивается за счёт собственной системы биллинга и логирования действий пользователей в системе.

— **С агрегацией собственного контента ситуация понятна, а какие есть возможности по учёту и использованию контента сторонних организаций?**

А.А. МАКСИМОВ: Любая сторонняя организация, имеющая свой ресурс цифрового контента, может быть подключена к нашей Системе. Способ подклю-



чения зависит от желания этой организации. Можно организовать размещение ссылок и переходов на сторонний ресурс или реализовать продажу материала и предоставления доступа для просмотра результатов продаж.

— **Серьёзные проблемы у вузов возникают в связи с выполнением требований приказа Рособнадзора № 1953 по наличию и критериям оценки ЭБС в вузе. Проработав почти год и пытаясь соответствовать критериям этого приказа, библиотеки говорят о необходимости наличия крупного агрегатора или сквозного учёта и поиска по нескольким небольшим ЭБС, поскольку многочисленные пароли и логины крайне негативно отражаются на эффективности использования и востребованности контента. Какие возможности есть у Вашего продукта для решения подобных проблем?**

А.А. МАКСИМОВ: Система позволяет организовывать поиск по выбранным и заданным библиотечным ресурсам или по всем ресурсам, включая Интернет. Это определяется настройками системы. Можно устанавливать приоритет для каждой ЭБС. Система поддерживает возможность подключать систему логирования, которая принята в данном учреждении, и использовать имена пользователей и пароли для доступа к материалу. Ресурс поддерживает возможность использовать пароли и логины из различных социальных сетей для доступа к материалу, а также пароли, заданные на сайте государственных услуг. К тому же возможно использование электронной подписи для подтверждения и обеспечения юридической значимости, например при подписании договоров между участниками процесса. При этом вузам необходимо понимать, что без оцифровки и включения в основу электронной библиотеки собственных материалов и фондов им не обойтись.

— **Как осуществляется доступ пользователей к электронной библиотеке, какие новые возможности получает студент по использованию электронного ресурса?**



А.А. МАКСИМОВ: Студент автоматически получает доступ к тем ресурсам и материалам, которые должен изучить в текущем семестре. Помимо доступа к материалам для чтения, видео- и аудиофайлам, он имеет возможность просмотреть типовые вопросы для подготовки, попробовать пройти тесты. При желании учреждения можно организовывать сдачу зачётов через нашу Систему. В случае большой филиальной сети для создания равных, объективных условий оценки можно задать единое время начала проведения сдачи для всей страны.

— **Немаловажным вопросом является тема монетизации контента. Как реализован этот функционал?**

А.А. МАКСИМОВ: Система позволяет учитывать интересы всех участников процесса — автора, издателя, библиотеки, пользователя, какой бы длинной цепочка распределения денег ни была. Система позволяет брать деньги за любой функционал, который в ней есть, организовывать акции и настраивать скидочные или бонусные схемы для пользователей.

— **В любом проекте всегда важна аналитическая составляющая, оценка востребованности использования ресурса в целом или его модулей. По каким параметрам пользователи (ректор, преподаватели, библиотеки и пр.) могут оценить эффективность продукта?**

А.А. МАКСИМОВ: Система позволяет строить любую отчётность по тем данным, которые находятся на ресурсе. Доступ к ним определяется местом пользователя в иерархии учреждения. Ректор видит всю успеваемость, преподаватель — только в своих группах. Издатель видит данные по всем своим материалам, автор — только по своим книгам. Но все могут посмотреть открытую публичную информацию: и по лучшим студентам, и по самым читаемым или комментируемым авторам.

— Последнее время наблюдается серьёзный интерес к социальным медиа в области образования. Существует немало научных и образовательных сообществ, групп, курсов в Сети, преподаватели активно используют соцсети в образовательном процессе.

А.Г. КАЧУРИН: Система поддерживает возможность работы с социальными сетями, начиная от возможности логирования в системе с использованием пароля и заканчивая автоматическим размещением материала из библиотеки в сетях, реализуя также возможности облачных технологий. При этом в самой Системе заложен принцип построения корпоративно-социальной сети, позволяющий управлять корпоративной информацией. Выстроенная Система способствует эффективной и инновационной работе путём создания и использования динамической сети из сотрудников, партнёров и клиентов.

— Учитывая майский указ Президента РФ по созданию Национальной электронной библиотеки, насколько Ваша Система может быть адаптирована для внедрения в общедоступных библиотеках России, учёте использования контента как в её стенах, так и при удалённом доступе?

А.А. МАКСИМОВ: Мы всегда стремимся создавать решения, которые могут работать в тяжёлых условиях, а именно при ограничениях финансирования на аппаратную часть и при отсутствии грамотного ИТ-персонала на местах. Система как раз построена для того, чтобы люди могли получить доступ к материалу с минимальными усилиями с их стороны. Ведь не надо забывать, что в нашей стране есть регионы со сложными климатическими условиями, где поход за книгой может быть приравнен к подвигу, есть люди с ограниченными физическими возможностями, которым тяжело добраться до библиотеки. Да и новое поколение выбирает сервисы удалённого доступа к контенту. Создав же условия для получения и логина и пароля для доступа к электронной библиотеке, мы помогаем решать задачу вовлечения их в активную жизнь.

Возвращаясь к другим пунктам этого же указа Президента, хочу отметить, что наш ресурс позволяет также проводить подготовку и переподготовку кадров и обучения населения в удалённом доступе. Образовательные учреждения могут организовывать электронное обучение. Это можно делать на базе материала, который подготовит учебное учреждение, а разместит на своих ресурсах библиотека.

А.Г. КАЧУРИН: Повторюсь, что Система в целом и её модули в отдельности многофункциональны и

предназначены для всего библиотечного сообщества. Как пример — количество сигнальных экземпляров, поступающих в библиотеки от издательств. Ресурс позволяет предоставлять право одновременного доступа к произведениям эквивалентно фактически имеющемуся количеству бумажных экземпляров. При этом подключается автоматизированный процессинг и биллинг, о которых мы уже говорили. Модуль «Книжная полка» позволяет отслеживать и регулировать одновременное обращение к конкретному произведению нескольких лиц, а ограничения задаёт сама библиотека. Таким же образом решаются вопросы с журнальными статьями и выдержками из СМИ. Для всех заинтересованных сторон мы предлагаем механизм учёта соблюдения авторских прав со встроенной схемой платёжного инструмента.



Система в целом и её модули в отдельности многофункциональны и предназначены для всего библиотечного сообщества. Ресурс позволяет предоставлять право одновременного доступа к произведениям эквивалентно фактически имеющемуся количеству бумажных экземпляров. При этом подключается автоматизированный процессинг и биллинг >>

— Каковы условия реализации Вашего продукта? На каких условиях он передаётся в организации (в части прав собственности), какова дальнейшая сервисная и техническая поддержка?

А.Г. КАЧУРИН: Важно иметь подготовленную среду и пользователей, которые умеют в ней общаться. «ГлавНИВЦ» поставляет базовые модули Системы, адаптирует их под задачи конкретной организации, обучает персонал и передаёт весь продукт с открытым исходным кодом. В итоге готовая Система становится собственностью заказчика (учебного учреждения, библиотеки и т.д.). В случае необходимости специалисты нашего предприятия всегда готовы оказать техническую помощь. Лицензионные платежи в данном проекте отсутствуют.

— В каких учебных заведениях и библиотеках продукт уже предустановлен и используется?

А.Г. КАЧУРИН: Наиболее ёмко и комплексно решения ИАНОС представлены в Московском государственном университете статистики и информатики с его большой филиальной сетью. Отдельные модули успешно используются во многих государственных, общественных и коммерческих организациях. ■