



Начальник центра оцифровки и обеспечения сохранности библиотечных документов Национальной библиотеки Беларуси

ОТКРЫТОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ БИБЛИОТЕК

Создание электронных информационных ресурсов (ЭИР), направленных на популяризацию белорусской культуры и искусства, на протяжении последних десятилетий является актуальной задачей для библиотечного сообщества Беларуси. Одним из главных вопросов, встающих перед разработчиками на этапе создания ЭИР, является выбор программной платформы.

Использование проприетарного (несвободное программное обеспечение, частная собственность авторов или правообладателей) прикладного программного обеспечения (ППО), специально разработанного для формирования электронных ресурсов, является дорогостоящим как с точки зрения разработки, так и дальнейшего сопровождения.

Мировой опыт показывает, что использование свободного программного обеспечения является альтернативным и малозатратным вариантом в обеспечении удаленного доступа к библиотечным коллекциям. Этот метод разработки в настоящее время наиболее популярен.

Открытое программное обеспечение (ОПО) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, которое позволяет пользователям модифицировать его для своих нужд. Программное обеспечение с открытым исходным кодом, как правило,

включает свободное распространение и предоставляется бесплатно, поэтому его альтернативное название – свободное программное обеспечение (СПО).

Наиболее распространенными ОПО для библиотечных информационных систем являются Greenstone, Dspace и Omeka.

Greenstone предоставляет средства для организации информации и публикации ее в Интернете или на съемных носителях. Программное обеспечение (ПО) *Greenstone* является результатом работы над проектом Новозеландской электронной библиотеки. Это свободный программный продукт, распространяемый под лицензией GNU GPL v2.

В настоящее время существуют две основные версии данного ПО: *Greenstone 2* и *Greenstone 3*. Разработка первой началась в 2000 г. На текущий момент еще обеспечивается ее обслуживание, но производитель рекомендует перейти на *Greenstone 3*, которая в настоящее время находится на стадии активного развития.

Greenstone 2 написана на языке программирования C++. *Greenstone 3* – на Java с использованием различных веб-технологий, таких как XML Transforms (XSLT), а также Java Authentication and Authorization Service, которые применялись в первой разработке

Информационные ресурсы

данного ПО. Частично используется Perl. Это обеспечивает гибкость и функциональную расширяемость данного ПО.

В Greenstone 3 переработан дизайн и ПО электронной библиотеки. Версия включает в себя все функции предыдущего программного обеспечения, а также обратную совместимость. Функция импорта коллекций из Greenstone 2 помогает существующим пользователям легко перейти на новое программное обеспечение.

Неизменным достоинством Greenstone является то, что она работает на всех версиях Windows, Unix/Linux и Mac OS-X. ПО очень легко устанавливается, при этом для установки на Windows по умолчанию никакой настройки не требуется. Пользователи могут установить Greenstone на персональных рабочих станциях или запустить его на веб-сервере. Greenstone взаимодействует со стандартным программным обеспечением веб-сервера. Экспериментальная версия также доступна для Android.

Greenstone имеет два отдельных интерактивных интерфейса: читателя и библиотекаря. Конечные пользователи получают доступ к цифровой библиотеке через интерфейс читателя, который работает в веб-браузере. Интерфейс библиотекаря представляет собой графический пользовательский интерфейс, который позволяет легко собрать материал для коллекции, в том числе путем загрузки из сети в случае необходимости обогатить ее путем добавления метаданных, настроить параметры поиска и просмотра коллекций.

Одним из преимуществ Greenstone является его многоязычность. Интерфейс доступен на 33 языках, в том числе русском.

Описание интерфейса библиотекаря и полная документация Greenstone переведены на английский, французский, испанский и русский языки.

В Greenstone предусмотрены следующие наборы метаданных: Dublin Core (qualified and unqualified), RFC 1807, NZGLS (New Zealand Government Locator Service), AGLS (Australian Government Locator Service). При этом пользователи могут сами определять необходимые наборы с помощью интерфейса библиотекаря.

Метаданные можно вносить и править в Java-клиенте. Новые наборы метаданных могут быть определены с помощью редактора набора метаданных Greenstone. Плагины

используются для получения внешних данных в различных форматах: CSV, XML, EXIF, MARC, CDS/ISIS, ProCite, BibTex, Refer, OAI, DSpace and METS.

Плагины также используются для документов. Существуют плагины для обработки текстовых документов (форматы PDF, PostScript, Word, RTF, HTML, Plain text, Latex, ZIP archives, Excel, PPT, Email), изображений (форматы GIF, JIF, JPEG, TIFF), аудио-документов (форматы MP3, Ogg Vorbis), а также общий плагин, который может быть настроен для аудио форматов (MPEG, MIDI) и т. д.

Коллекция может быть общедоступной или нет. На уровне документов права доступа не дифференцируются.

Дистрибутив распространяется с помощью платформы SourceForge, которая является распределительным центром для программного обеспечения с открытым исходным кодом. По данным сайта Greenstone, общее количество загрузок (по состоянию на 1 июня 2015 г.) около 950 тыс. из 170 стран мира. Зафиксировано 3800 инсталляций.

Среди примеров использования Greenstone – цифровая библиотека Музея памяти и прав человека (<http://www.bibliotecamuseodelamemoria.cl>), проект Национальной библиотеки Новой Зеландии по оцифровке периодических изданий «Бумаги прошлого» (<https://paperspast.natlib.govt.nz>) и другие. Следует отметить, что белорусские агрегаторы ресурсов не очень активно используют данное ПО. Все попытки найти пример отечественного ЭИР, созданного на Greenstone, не увенчались успехом.

DSpace является программным обеспечением для научных, некоммерческих и коммерческих организаций, строящих открытые цифровые хранилища. Данное ПО является результатом совместной разработки библиотеки Массачусетского технологического института и Hewlett Packard Laboratories. Развитием и поддержкой системы DSpace занимается организация DuraSpace.

Платформа DSpace доступна бесплатно и может быть загружена с GitHub. Код в настоящее время распространяется под лицензией с открытым исходным кодом BSD. Это означает, что любая организация может использовать, модифицировать, и даже интегрировать код в свои коммерческие решения без уплаты каких-либо лицензионных сборов.

Информационные ресурсы

DSpace располагает инструментами для загрузки, управления, распространения и описания цифровых материалов.

По состоянию на 4 марта 2020 г. анонсирована бета версия DSpace 7, в которой предоставлен единый современный пользовательский интерфейс. Для хранения данных в DSpace используется свободная СУБД PostgreSQL. Ядро системы написано на языке Java, а для его сборки и запуска используются свободные инструменты Java Development Kit, Apache ANT, Apache Maven и Apache Tomcat.

DSpace, также как и Greenstone, работает практически под любой операционной системой, в том числе на Windows, Unix/Linux, SOLARIS и Mac OS.

В данном ПО представлено два интерфейса – пользовательский и административный. Административный интерфейс позволяет осуществить массовый импорт/экспорт данных, имеет возможность настройки рабочего процесса. Встроенная статистика позволяет вести учет всех записей, а также видеть количество скачиваний документов.

В DSpace поддерживаются наборы метаданных Dublin Core (qualified and unqualified) и METS, при этом DSpace может импортировать/экспортировать контент из различных форматов, включая MODS, PREMIS и т. д.

DSpace сохраняет и предоставляет открытый доступ ко всем типам цифрового контента, включая текст, изображения, движущиеся изображения, MPEGs и наборы данных.

ПО DSpace доступно на более чем 20 языках, включая русский.

На сайте <https://duraspace.org> представлена информация о более чем 2900 инсталляциях по всему миру. Наибольшее распространение DSpace получил в научных библиотеках в качестве институционального репозитория.

На сайте проекта зарегистрировано 26 белорусских университетов, которые используют данную платформу для организации своих цифровых коллекций. Среди них – электронная библиотека Белорусского государственного университета (<https://www.elib.bsu.by>), репозиторий Белорусского национального технического университета (<https://rep.bntu.by>) и др.

Программное обеспечение может быть использовано библиотеками, музеями, архивами и другими организациями для управления

своими цифровыми активами.

Omeka – это бесплатная, гибкая и открытая платформа для представления цифровых данных в Интернете. Слово «омека» на суахили означает «разложить товар для продажи».

Данное ПО было разработано Центром истории и новых медиа Роя Розенцвейга, который расположен в Фаерфаксе (штат Вирджиния, США).

Система достаточно проста в установке и использовании. Это позволяет сосредоточиться на материалах, а не на программировании, не требует специальных технических навыков у специалистов, осуществляющих публикацию контента.

Omeka лежит на пересечении нескольких типов инструментов, в том числе основных систем веб-публикации (управления контентом), организации цифровых хранилищ и систем управления коллекциями и выставками.

Данное ПО существует в двух вариантах: Omeka Classic и Omeka S. Omeka Classic – веб-платформа для публикации цифровых коллекций и создания мультимедийных онлайн-выставок. Omeka S – веб-платформа, которая позволяет создавать и управлять многими сайтами на одной инсталляции. Omeka S предназначена для учреждений, заинтересованных в подключении коллекций цифрового культурного наследия к другим ресурсам в Интернете.

Omeka Classic позволяет создавать на своем сервере и делиться богатыми коллекциями, придерживаясь стандартов Dublin Core.

Базовая функциональность Omeka Classic расширяется с помощью дополнительных модулей (плагинов).

Перед установкой необходимо обеспечить базовые требования к веб-серверу. Это стандартные требования, которые доступны на большинстве систем веб-хостинга. После того, как эти требования будут выполнены, инсталляция системы происходит в несколько простых шагов.

Omeka Classic имеет следующие системные требования: операционная система Linux; сервер Apache HTTP; MySQL версии 5.0 или выше; PHP версии 5.4 или выше (с MySQLi и установленным расширением EXIF); ImageMagick – программное обеспечение для обработки изображений (изменение размера изображения).

Организация данных в системе построена по простому принципу: информационные

Информационные ресурсы

материалы (единицы хранения) группируются с помощью коллекций (Collection) и выставок (Exhibits). В Omeka основные единицы хранения (Items) представляют собой библиографические записи в формате Dublin Core (простом или расширенном). Каждая запись может принадлежать только к одной указанной коллекции. Количество самих коллекций не ограничено. В системе существует возможность представления коллекций в виде дерева. Выставки в Omeka Classic – это совокупность предварительно отобранных библиографических записей и элементов дизайна, в котором они представляются пользователю. При организации выставок одна библиографическая запись (Items) может иметь отношение к нескольким выставкам.

Система предлагает дополнительную функциональность с помощью подключаемых модулей (плагинов). Дополнения значительно расширяют функционал Omeka Classic. На сайте разработчика представлено более 70 дополнений в зависимости от потребностей создаваемого ресурса. Используя дополнения, можно улучшить средства навигации на сайте, создать временную ленту, с учетом даты создания документов, организовать географическое распределение документов по местам их создания. Пользователи могут комментировать понравившиеся записи, делиться ими в социальных сетях, отправлять их по почте. Система имеет встроенный механизм использования тегов для описания записей, позволяет организовать возможность коллективной работы над проектом, обеспечивает агрегацию данных.

Omeka Classic имеет два отдельных интерактивных интерфейса: интерфейс пользователя и интерфейс администратора. Конечные пользователи получают доступ к цифровой библиотеке через интерфейс пользователя, который работает в веб-браузере.

Интерфейс администратора представляет собой графический пользовательский интерфейс, с помощью которого можно легко добавлять материал для коллекции, управлять внешним видом ресурса, настраивать сторонние модули (плагины), параметры безопасности, поиска и просмотра коллекций, управлять пользователями и коллекциями.

Omeka Classic переводится совместно с использованием сервиса Transifex. Перечень

доступных языков представлен на информационной панели проекта Omeka на сайте Transifex.

На июнь 2020 г. Omeka Classic доступна на более чем 50 языках. Важной особенностью является наличие белорусского и русского языков, на который переведены интерфейсы пользователя и администратора.

Основным набором данных в Omeka Classic является Dublin Core.

Наборы метаданных пользователи могут сами определять с помощью интерфейса администратора. Расширенный набор Dublin Core можно подключить с помощью дополнительного настраиваемого модуля Dublin Core Extended.

Существуют модули, которые позволяют формировать данные в формате METS, осуществлять импорт данных в формате CSV, а также обмениваться данными по протоколу OAI-PMH.

Omeka Classic поддерживает обмен данными в форматах omeka-xml, omeka-json, dcme-xml, json и rss2.

Omeka Classic работает с различными типами объектов, описываемыми с помощью Dublin Core. Коллекции и отдельные документы могут быть общедоступными или частными.

Omeka Classic предназначена для библиотек, музеев, архивов и других учреждений, имеющих в своем распоряжении цифровые материалы.

У программного обеспечения сильное сообщество с подробной документацией и поддержкой пользователей.

Общаться с другими пользователями Omeka Classic и командой Omeka можно через Форум.

На сайте разработчика представлен внушительный список из 630 примеров использования ПО. Из белорусских ресурсов на Omeka Classic представлены «Книга Беларуси XIV–XVIII веков», «Мода и время», созданные Национальной библиотекой Беларуси.

В 2020 г. на базе данного ПО создан новый онлайн-ресурс Национальной библиотеки Беларуси «Рукописи современных белорусских авторов из фондов Национальной библиотеки Беларуси». В нем представлено более 600 произведений современных белорусских литераторов и композиторов, которые были приобретены у авторов Министерством культуры Республики Бела-

русь и переданы Национальной библиотеке Беларуси.

Резюмируя выше сказанное, можно сделать вывод, что в настоящее время существует целый ряд ПО с открытым программным кодом, которые можно успешно применять при создании электронных библиотек. Какое из них выбрать? Ответ на этот вопрос зависит от выдвигаемых функциональных требований к системе, а также квалификации технических специалистов, работающих в библиотеке.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Демонстрационный** сайт Greenstone3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.greenstone.org/greenstone3/library>. – Дата доступа: 22.03.2020.

2. **Ефимов, А. А.** DSpace как платформа для институционального репозитория [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eprints.rclis.org/23587/>. – Дата доступа: 25.02.2020.

3. **O Greenstone** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.greenstone.org/index_ru. – Дата доступа: 22.02.2020.

4. **Открытое** программное обеспечение для создания электронных библиотек: сравнительное исследование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aselibrary.ru/blogs/archives/1373/>. – Дата доступа: 22.02.2020.

5. **DSpace** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://duraspace.org/dspace/>. – Date of access: 25.02.2020.

6. **DuraSpace Registry** [Электронный ресурс]. – Mode of access: https://duraspace.org/registry/?filter_10=DSpace. – Date of access: 22.03.2020.

7. **Fedora** – The Flexible, Modular, Open-Source Repository Platform [Electronic resource]. – Mode of access: <https://duraspace.org/fedora/>. – Date of access: 28.03.2020.

8. **Omeka Classic** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://omeka.org/classic/>. – Date of access: 27.03.2020.

9. **Omeka Classic – Directory** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://omeka.org/classic/directory>. – Date of access: 27.03.2020.

10. **The Omeka translation project on Transifex** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.transifex.com/omeka/omeka/>. – Date of access: 27.03.2020.

Summary

The article provides a brief overview of open source software for creating digital libraries.



Заведующий библиотекой им. Д.Р. Новикова Белорусской государственной сельскохозяйственной академии

Духовное воспитание молодежи в условиях университетской библиотеки

Библиотеки никогда не были только хранилищами книг, их деятельность всегда была разнопланова и отвечала требованиям времени. И библиотека имени Д.Р. Новикова не исключение из этого правила. Напротив, наша деятельность весьма разнообразна. Наряду с обеспечением информационными ресурсами учебного и научного процесса в академии наша библиотека проводит большую гуманитарно-просветительскую и воспитательную работу.

Библиотека имени Д.Р. Новикова Белорусской государственной сельскохозяйственной академии (БГСХА) является старейшей сельскохозяйственной библиотекой в стране и самой крупной в городе, районе и области, да и среди университетских библиотек мы не многим уступаем по количеству фонда, количеству читателей и по ряду других показателей. Это налагает на