ПРОГРАММНЫЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ КАК СОСТОЯВШАЯСЯ СИСТЕМА БИБЛИОТЕК АРМЕНИИ



doi 10.47267/2181-8207/2021/2-057



Анна Чулян,
директор
Национальной
библиотеки Армении

The article touches upon the importance of long-term digital preservation of Armenian cultural heritage through creation of digital repositories using Open-Source Software in Armenian libraries. The research highlights the advantages of Open-Source Software in context of providing free access to digital materials, as well as its high level of functionality in order to empower libraries with new technologies for more efficient organization and dissemination of information.

Ключевые слова: программное обеспечение, открытый исходный код, цифровая библиотека, открытый доступ, оцифровка, Greenstone, E-Prints, Koha, dLibra, армяноязычное культурное наследие…

В современном мире трудно переоценить роль информации и важность права открытого доступа к ней. Программное обеспечение с открытым исходным кодом – это программное обеспечение, исходный код которого доступен для изучений и изменений с целью адаптирования программы под требования пользователя. Существуют различные модели лицензирования, к которым применяется метка Open Source Software (OSS), но основная идея заключается в том, что «лицензия на программное обеспечение не может ограничивать какую-либо сторону в продаже или передаче программного обеспечения в качестве компонента совокупного распространения программного обеспечения, содержащего программы», и последнее должно либо распространяться вместе с исходным кодом, либо иметь «широко разрекламированные средства бесплатной загрузки исходного кода через Интернет» [1]. Иначе говоря, любой может получить доступ к коду, который использовался для создания программы, также управлять им, но при условии, что все, что человек создает с помощью этого кода, также предлагается публике как OSS.

Любой может получить доступ к коду, который использовался для создания программы, также управлять им, но при условии, что все, что человек создает с помощью этого кода, также предлагается публике как OSS

Крупнейшей в мире сетью разработки OSS является сайт SourceForge.net, где размещено 326.882 проекта и около 46 миллионов зарегистрированных пользователей [2]. Возможность использования исходного кода программы для нужд пользователей, способствование его дальнейшему развитию, исправление возможных ошибок противопоставляется проприетарному/патентованному программному обеспечению, которое распространяется как скомпилированный объектный код или машинный код, оставляя исходный код под контролем отдельного поставщика программного обеспечения.

История программного обеспечения с открытым исходным кодом началась на ранних этапах разработки компьютеров и программного обеспечения. В то время программисты и разработчики часто свободно делились своим ПО (Программное обеспечение). Появление компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения с целью получения прибыли, ограничило культуру совместного использования исходного кода ПО. Программное обеспечение с открытым исходным кодом ввело новый тренд в области разработки и распространения ПО.

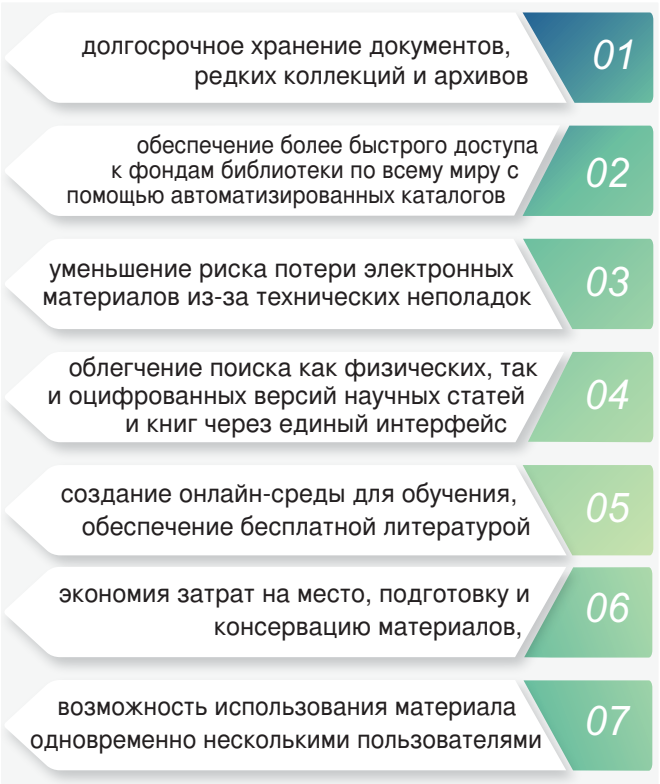
Основание Ричардом Столменом проекта GNU's Not Unix (GNU) принято считать важной вехой в истории ПО с открытым исходным кодом. Проект был создан в 1983 году с целью «разработки достаточно свободного программного обеспечения <…>, чтобы можно было обойтись без программного обеспечения, которое не является свободным» [3]. Создание проекта является стартовой платформой для последующей разработки от-

крытых ПО. В 1985 году был создан Фонд свободного программного обеспечения. В 1991 году Линус Торвальдс разработал ядро Linux, чему последовала инициатива открытого исходного кода, созданная Эриком Рэймондом в 1998 году.

Социальный аспект программного обеспечения с открытым исходным кодом огромен. Разработка и обслуживание этого типа программного обеспечения может выполняться с участием сообщества. Любой желающий может внести свой вклад в социальную группу, занимающуюся ее развитием, и непосредственное обеспечение такого взаимодействия настраивает ПО с открытым кодом в соответствии с потребностями и стандартами. Самая разумная причина в пользу использования открытых ПО – юридический аспект. Открытый исходный код распространяется под открытой лицензией, которая гарантирует свободу использования, изменения и распространения программы с минимальными ограничениями, в число которых входит требование ссылаться на предыдущих создателей и сохранять принцип открытости. Популярные лицензии, используемые для этой цели, – стандартная общественная лицензия GNU, лицензия Berkeley Software Distribution (BSD), лицензия Массачусетского технологического института (MIT), общественная лицензия Mozilla и Лицензия Apache. Все эти лицензии гарантируют пользователям свободу использования, копирования, распространения и изменения программного обеспечения.

Возможность доступа к ресурсам на бесплатной основе и распространения без каких-либо ограничений способствовала огромным изменениям в деятельности библиотек разного уровня, для которых автоматизация операций технического обеспечения является финансовым бременем из-за высокой стоимости систем библиотечного управления. Разработка ПО с открытым исходным кодом эффективно влияет на создание электронных библиотек без финансовых вложений. Программы информатизации разных стран, независимо от их политической ориентации, финансовых возможностей и квалификации специалистов, имеют одну общую характеристику. Их главный приоритет – создание электронных библиотек. Следует отметить, что электронная библиотека имеет определенные характеристики, которые отличают ее от традиционной библиотеки. Она обладает обширной и точной системой поиска с большими объемами текстовых, графических и аудиовидеоресурсов [4]. Электронным библиотекам не нужно физическое пространство для создания коллекций, пользователи могут получить доступ к одному и тому же источнику одновременно.

Среди преимуществ электронных библиотек выделяются:



С учетом данных преимуществ электронных библиотек еще в 2008 году в Армении был дан старт процессу оцифровки библиотечных фондов. Тогда Фундаментальной научной библиотекой Национальной академии наук РА была подана заявка на грант «Сохранение путем оцифровки редких армянских книг, находящихся под угрозой исчезновения, и обеспечение их доступности в Интернете» Британской библиотеки по сохранению исчезающих архивов. Первоочередной задачей было сохранение печатной армянской книги как культурного наследия, история которой восходит к 1512 году. Первая армянская книга была напечатана Акопом Мегапартом в Венеции в 1512 году. Армянские диаспоры всего мира как наследники армянского языка, также немногочисленные арменоведы, находящиеся за пределами Армении, нуждались в постоянном доступе к армяноязычной литературе, что стало решающим фактором в процессе оцифровки национального культурного наследия. В ходе многочисленных исследований особое значение име-

Возможность доступа к ресурсам на бесплатной основе и распространения без каких-либо ограничений способствовала огромным изменениям в деятельности библиотек разного уровня, для которых автоматизация операций технического обеспечения является финансовым бременем из-за высокой стоимости систем библиотечного управления

Многоязычное программное обеспечение с открытым исходным кодом Greenstone предназначено для создания электронных библиотек, разработано в рамках проекта «Цифровая коллекция Новой Зеландии» в университете Вайкато. Greenstone обеспечивает новый способ организации информации, которая может состоять из нескольких миллионов документов, представленных в едином интерфейсе

ли системы, требующие минимальных затрат на создание и поддержку электронной библиотеки, а также имеющие возможность простой интеграции в информационную и телекоммуникационную систему учреждений. Именно на этом принципе основывалось решение выбора и внедрения ПО с открытым исходным кодом, особенно когда библиотечное сообщество Армении осознало и приняло важность принципа открытого доступа к информации.

Фундаментальная научная библиотека Национальной академии наук РА и Национальная библиотека Армении внесли огромный вклад в изучение, тестирование, локализацию, внедрение и использование ПО с открытым исходным кодом. На основе успешного опыта создания коллекций в системе Greenstone и методики, разработанной специалистами Национальной библиотеки, внедрение и запуск ПО с открытым исходным кодом и создание цифровых библиотек стало одним из основных методов сохранения многовекового армянского наследия и обеспечения доступа к нему многочисленных пользователей. Системы EPrints, Greenstone и Koha сегодня активно используются в Армении. Каждое из этих ПО предназначено для управления разными цифровыми коллекциями, также используется в качестве электронной системы управления библиотечных процессов [5].

Многоязычное программное обеспечение с открытым исходным кодом Greenstone предназначено для создания электронных библиотек, разработано в рамках проекта «Цифровая коллекция Новой Зеландии» в университете Вайкато. Greenstone обеспечивает новый способ организации информации, которая может состоять из нескольких миллионов документов, представленных в едином интерфейсе. Благодаря возможностям данного ПО, позволяющего импортировать цифровые документы в форматах html, jpg, tiff, MP3, PDF, видео и Word электронные библиотеки, созданные в Greenstone, включают множество коллекций, которые варируются в содержании и в формате, т.е. газетные статьи, технические документы, образовательные журналы, видео-, аудиоматериалы и т.д. Данная программа подходит как для Windows, так и Unix (Linux Sun OS). Любая из этих систем может использоваться в качестве веб-сервера. Встроенная функция администрирования позволяет элементам разрешать новым пользователям создание коллекции и защитить документы таким образом, чтобы к ним могли получить доступ только зарегистрированные пользователи при предъявлении пароля. Коллекция доступна для эффективного полнотекстового поиска и просмотра на основе стандартизированных метаданных, т.е. пользователи текста могут просматривать список авторов, заголовки, дату и т.д, что делает Greenstone полноценным электронным библиографическим указателем. Может быть создана коллекция, содержащая миллионы документов размером до нескольких гигабайт. Коллекцию можно обновлять без отключения системы.

Greenstone имеет ряд сходств с E-Prints, также активно используемым в Армении. E-Prints разработан Саутгемптонским университетом. Репозиторий ePrints@IISc собирает и распространяет в цифровом формате результаты исследований исследовательского сообщества Индийского научного института. Это позволяет сообществу Института депонировать свои препринты, размещать печатные издания и другие научные публикации с помощью веб-интерфейса. Чтобы ученые могли уверенно цитировать цифровой объект, они должны быть уверены, что этот объект будет доступен через цитирование в течении многих лет в будущем [7]. Одной из армянских электронных коллекций, разработанной на основе E-Prints, является Репозиторий диссертаций Армении.

Польская система создания электронных библиотек dLibra разработана в PSNC (Poznan Supercomputing and Networking Center) в 1999 году и в настоящем является самым популярным в Польше ПО с открытым исходным кодом. Электронные библиотеки на основе dLibra предлагают своим пользователям широкие возможности, такие как поиск контента хранящихся материалов, поиск библиографического описания с использованием словаря синонимов, группирование цифровых публикаций и навигация по этой структуре. Академические и публичные библиотеки используют dLibra, чтобы сделать хранящиеся цифровые публикации доступными в Интернете. На данном этапе система dLibra апробируется Фундаментальной научной библиотекой Национальной академии наук РА (Всеармянская цифровая библиотека, Армянский национальный эпос, Периодические научные издания…)

Благодаря ряду преимуществ используется по всему миру в отдельных учреждениях и интегрированная библиотечная система Koha. Данная система объединяет пользова-

телей и сотрудников библиотек, профессионалов библиотечной отрасли в целях более обширного восприятия различных аспектов системы и совместной работы для эффективного обеспечение интересов каждого пользователя. Koha имеет следующие функции, которые делают данное ПО предпочтительнее остальных программ:

1. Модуль электронного библиотечного каталога (Online Public Access Catalog (OPAC)) – предоставляет пользователям библиотеки простой и понятный интерфейс для выполнения таких задач, как поиск и резервирование.

2. Модуль полного каталога – позволяет сотрудникам собирать подробную информацию обо всех единицах учета библиотеки. Модуль совместим с MARC (Machine-Readable Cataloging) и z39.50, что значит «ввод и обмен данными стандартизированы и будут значительно упрощены».

3. Модуль отчетности – полностью автоматизирует получение запросов и управление единицами библиотеки.

4. Модуль комплектования – помогает как в комплектовании, так и в более общем управлении бюджетом. Модули управления серийными номерами и отчетов выполняют функции, которые предполагают их названия.

5. Koha – разработан для работы в Linux, но работает и в Windows при установке ряда дополнительных модулей. Работает на английском языке. Другие языки разрабатываются и переводятся членами сообщества. Выпущен под лицензией GNU General Public License (GPL).

В настоящее время интегрированная библиотечная система Koha, как уже отмечалось, используется в Национальной, нескольких академических и региональных библиотеках Армении. В библиотеках Армении установлена арменизированная языковая версия Koha. Объединенный каталог библиотек Армении изначально (в 2004 г.) был основан на системе ALEPH, впоследствие переведен в систему Koha. Активизированы все модули системы, кроме комплектования, что непосредственно связано с разными аспектами законодательных особенностей. Одновременно система Koha позволяет создавать коллекции внутри каталога путем генерирования ссылок определенного уровня (база данных «Армянская Книга» и периодические издания Армении).

В эпоху глобальных, геополитических, экономических, технологических изменений и трансформаций векторов организации научных исследований, включая тенденции перехода к Открытой науке и различные вызовы традиционным научным практикам и моделям, программные обеспечения с открытым исходным кодом являются незаменимым инструментом создания электронных библиотек, так как открывают возможность бесплатного и неограниченного использования материалов, обеспечивают участие сообщества в разработке и сопровождении программного обеспечения, а также вырабатывают компетентный подход к вопросам авторского права.

Благодаря ряду преимуществ используется по всему миру в отдельных учреждениях и интегрированная библиотечная система Koha. Данная система объединяет пользователей и сотрудников библиотек, профессионалов библиотечной отрасли в целях более обширного восприятия различных аспектов системы и совместной работы для эффективного обеспечение интересов каждого пользователя

Использованная литература:

1. Cal Lee: «Open-Source Software: A Promising Piece of the Digital Preservation Puzzle», 2009.

2. The Journal of Academic Librarianship, Volume 38, Number 3.

3. Stallman Richard: «The GNU Manifesto», 1985.

4. Ronald Jantz: «Digital Preservation: Architecture and Technology for Trusted Digital Repositories», D-Lib Magazine 11, 6.06.2005).

5. Zargaryan Tigran: "Peculiarities of Digitising Materials from the Collections of the National Academy of Sciences, Armenia", Ariadne, Web Magazine for Information Professionals.

Анна Чулян – Арманистон Миллий кутубхонаси директори.

Мақола Арманистон кутубхоначилигида яхлит тизимга айланиб улгурган очиқ ташқи кодли дастурий таъминот аҳамияти ва моҳиятига бағишланган. Муаллиф бундай дастурий таъминот коди орқали ҳар бир фойдаланувчи излаган ахборотини топиши, ўрганиши, ҳаттоки ўзгартириш киритиш имкониятига ҳам эга эканлигини таъкидлайди.

Айни пайтда Арманистон Миллий кутубхонаси, айрим академик ва минтақавий кутубхоналарда интеграллашган Koha тизимидан фойдаланилмоқда. Тил борасида ушбу тизимнинг арманлаштирилган шакли кенг жорий этилган. Бирлаштирилган кутубхоналар каталоги аввалига (2004 йилдан бошлаб) ALEPH тизимга асосланган бўлган, эндиликда Koha дастуридан фойдаланилмоқда. Тўпламлаштиришдан ташқари, тизимнинг барча модуллари фаоллашган. Шундай бўлсада, Koha бир вақтнинг ўзида каталог ичида тўплам ташкил эта олади. Бунга «Армянская книга» ва Арманистон даврий нашрлари маълумотлар базаларидан фойдаланган ҳолда амин бўлиш мумкин. ■