

Торайғыров университетінің хабаршысы  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
Вестник Торайғыров университета

---

# Торайғыров университетінің ХАБАРШЫСЫ

Энергетикалық сериясы  
1997 жылдан бастап шығады



## ВЕСТНИК Торайғыров университета

Энергетическая серия  
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3420

№ 2 (2023)

Павлодар

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**  
**Вестник Торайгыров университета**

**Энергетическая серия**  
выходит 4 раза в год

---

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о постановке на переучет периодического печатного издания,  
информационного агентства и сетевого издания  
№ 14310-Ж

выдано

Министерство информации и общественного развития  
Республики Казахстан

**Тематическая направленность**

публикация материалов в области электроэнергетики,  
электротехнологии, автоматизации, автоматизированных и  
информационных систем, электромеханики и теплоэнергетики

**Подписной индекс – 76136**

<https://doi.org/10.48081/ABAC7746>

---

**Бас редакторы – главный редактор**

Кислов А. П.

*к.т.н., доцент*

Заместитель главного редактора

Талипов О. М., *доктор PhD, доцент*

Ответственный секретарь

Приходько Е. В., *к.т.н., профессор*

**Редакция алқасы – Редакционная коллегия**

Клецель М. Я., *д.т.н., профессор*  
Новожилов А. Н., *д.т.н., профессор*  
Никитин К. И., *д.т.н., профессор (Россия)*  
Никифоров А. С., *д.т.н., профессор*  
Новожилов Т. А., *к.т.н., доцент (Россия)*  
Оспанова Н. Н., *к.п.н., доцент*  
Нефтисов А. В., *доктор PhD, доцент*  
Шокубаева З. Ж. *технический редактор*

---

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

© Торайгыров университет

<https://doi.org/10.48081/BPNX1939>

**\*Ж. С. Муталова<sup>1</sup>, А. Х. Қасимова<sup>2</sup>, Р. З. Сулейменова<sup>3</sup>,  
Г. А. Абдығаликова<sup>4</sup>, Г. О. Исакова<sup>5</sup>**

<sup>1,2</sup> Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Қазақстан Республикасы, Орал қ.;

<sup>3,4,5</sup> С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Қазақстан Республикасы, Астана қ.

\*e-mail : [kasimova\\_ah@mail.ru](mailto:kasimova_ah@mail.ru)

## **АШЫҚ КОДТЫ DSPACE, КОНА ЖӘНЕ EVERGREEN КІТАПХАНА ЖҮЙЕЛЕРІНЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ**

*Мақалада кітапхана өндірісіне арналған ашық бастапқы кодты біріктірілген кітапханаларды басқару жүйелері (Integrated management library system – ILMs) қарастырылды. Зерттеудің негізгі объектілері ретінде DSpace, Kona және EPrints жүйелері таңдалынып алынып, осы жүйелердің негізгі функционалдық мүмкіндіктеріне салыстырмалы талдау жасалды. Жұмыс барысында Scopus, Web of Science, ResearchGate тәрізді халықаралық деректер қорларындағы отандық және шетел зерттеушілерінің осы бағыттағы ғылыми еңбектері зерттеліп, аталған жүйелерінің ресми сайттары, техникалық нұсқаулықтары қолданылды. Сонымен қатар, DSpace, Kona және EPrints ашық кодты кітапханалық жүйелерінің мүмкіндіктері тәжірибе жүзінде зерттеліп, интерфейс, каталогтау және іздеу парақшаларына қысқаша шолу жасалды және архитектуралары, метадеректері және қолдайтын файл пішімдері сипатталды.*

*Жүргізілген зерттеу нәтижесінде, DSpace, Kona және EPrints ашық кодты кітапхана жүйелерінің үшеуі де веб-интерфейсті, кроссплатформалы және автоматтандырылған кітапхананы қолдайтыны анықталып, осы жүйелердің артықшылықтары және кемшіліктері айқындалды.*

*Зерттеуде жүргізілген салыстырмалы талдау кітапхана-шыларға кітапхана үшін ашық бастапқы бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау кезінде қажетті шешім қабылдауға көмектесетінін*

*және осы шешімнің жсылына өте үлкен мөлшердегі қаражатты үнемдеуге мүмкіндік беретінін атап өтуге болады.*

*Кілтті сөздер. DSpace, сандық кітапхана, Koha, институционалдық репозиторий, Evergreen, IILMS, ашық кодты жүйелер.*

## Кіріспе

Қазіргі жаһандық цифрландыру дәуірінде көптеген ғылыми және оқу материалдарының басым көпшілігі электрондық нұсқада құрылуда. Әдетте, белгілі бір ұйымның ішкі бөлімінде жасалған мақалалар, есептер, тәжірибелік және медиадеректер бөлімнің жергілікті қатты дискісінде немесе веб-серверінде сақталады. Мұндай мәліметтер көп жағдайда сол ұйымның қайта құрылымдану кезінде жоғалып қалып жатады [1]. Мұның бәрі электрондық кітапхана жүйелерін құрудың маңыздылығын түсіндіреді. Кітапхана өндірісі үшін ашық кодты бағдарламалық қамтаманың көптеген түрлері бар, олардың ең танымалдар түрлері 1 суретте жіктелген [2].

Біріктірілген кітапхана жүйелері	Желде таратылған іздеу құралдары	Сайт контентін басқару жүйелері	Электронды мұрағаттарды, кітапханаларды
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Koha</li> <li>•Evergreen</li> <li>•OpenBiblio және т.б.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Greenstone</li> <li>•ePrints</li> <li>•DSpace</li> <li>•Fedora</li> <li>•CDS Invenio және т.б.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Plone</li> <li>•Drupal</li> <li>•MODx</li> <li>•Concrete 5</li> <li>•Silver Stripe және т.б.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•reSearcher</li> <li>•VuFind</li> <li>•Data Grow</li> <li>•LibraryThing</li> <li>•Shelfari және т.б.</li> </ul>

Сурет 1 – Кітапхана өндірісіне арналған ашық кодты бағдарламалық қамтама түрлері

Осы орайда, ашық кодты кітапхана жүйелері Қазақстанның университеттері мен кітапханаларында да қолданылып келе жатқанын атап өтуге болады. Мысалы, соңғы жылдары институционалдық репозиторийлерді басқару үшін, DSpace жүйесі Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің ғылыми кітапханасында, Назарбаев университетінің кітапханасында, Әл. Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде және Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінде қолданыс тапқан.

Жұмыстың мақсаты – DSpace, Koha, EPrints ашық кодты бағдарламалық қамтамаларының функционалдық мүмкіндіктеріне салыстырмалы талдау жасау.

Ғылыми өзектілігі электрондық ресурстарды қалыптастыру мен пайдалануда ақпараттық-кітапхана мекемелерінде ашық жүйелерді қолдану бойынша әдістемелік нұсқауларды әзірлеу және талдау нәтижелерімен сипатталады.

## Материалдар мен әдістер

Қарастырылған бағдарламалық құралдарына салыстырмалы талдау жасау үшін, аталған тақырып бойынша Scopus, Web of Science, ResearchGate халықаралық деректер қорларының материалдары талданып, Kona, Evergreen, DSpace жүйелерінің ресми сайттары, техникалық нұсқаулықтар қолданылды. Сонымен қатар, талдау, салыстыру, модельдеу және бағдарламалық жасақтама үлгілерімен тәжірибелік жұмыс тәрізді әдістер қолданылды.

### *Әдеби шолу*

А. К. Дастың [3] еңбегінде ашық кодты DSpace, GSDL и EPrints кітапханаларына салыстырмалы талдау жасалып, нәтижесінде бүгінгі күнде сандық кітапхана қамтамаларына кейбір функциялардың жетіспейтінін анықтаған. Осы үш кітапханалық қамтамалардың ішінде DSpace және GSDL жүйелері пайдаланушылардың қажеттіліктерін жақсы қамтамасыз ететіні байқалған. Sahu және Kadaria авторларының [4] мақаласында ашық бастапқы кодты электронды кітапханалардың бағдарламалық қамтамасын таңдау шарттары талданған. Аталған зерттеуде ашық кодты бағдарламалық қамтамалардың бағалауы жеке меншік бағдарламалық қамтамалардан ерекшеленетіні айтылған. [5]–[8] мақалаларында Dspace платформасының өте қуатты қамтама екені атап өтілген. M. Singh және G. Sanaman авторларының [9] еңбегінде Kona және New GenLib жүйелерінің сандық тезистерге қол жетімділік, бейне, аудио, кескін және zip пішімдегі файлдарды қолдай алатын мүмкіндіктерін қарастырған.

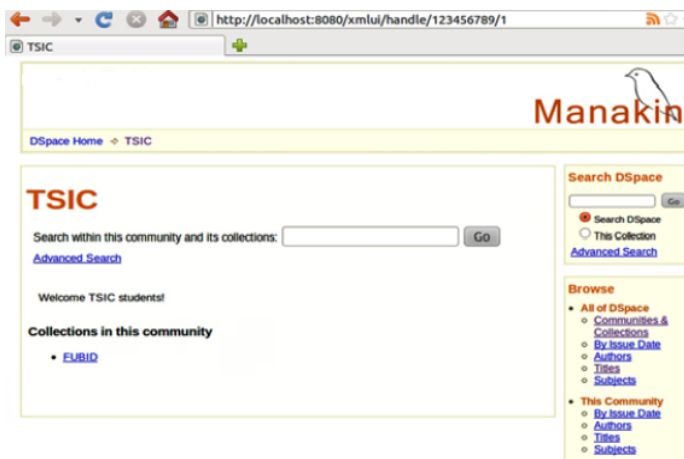
Төмендегі ашық кодты біріктірілген кітапханаларды басқару жүйелердің мүмкіндіктерін қарастырайық.

*DSpace*: Бұл цифрлық деректерді қамтуға, сақтауға, индекстеуге және таратуға мүмкіндік беретін ашық бастапқы репозиторий бағдарламалық қамтамасы. DSpace бағдарламасының алғашқы нұсқасы MIT және HP Labs әзірлеушілерінің бірігуімен 2002 жылдың қарашасында шығарылған [10].

DSpace ашық кодты кітапхана жүйесі негізінен Linux платформасында жұмыс істейді, алайда Java кросс-платформалық технологиясының көмегімен Windows жүйесінде де жұмыс істеу мүмкіндігі болады. DSpace жүйесін орнату үшін, Apache Tomcat веб-сервері немесе баламасы, PostgreSQL немесе Oracle дерекқор серверлері, Java бағдарламалау тілінің Apache Ant кітапханасы қажет.

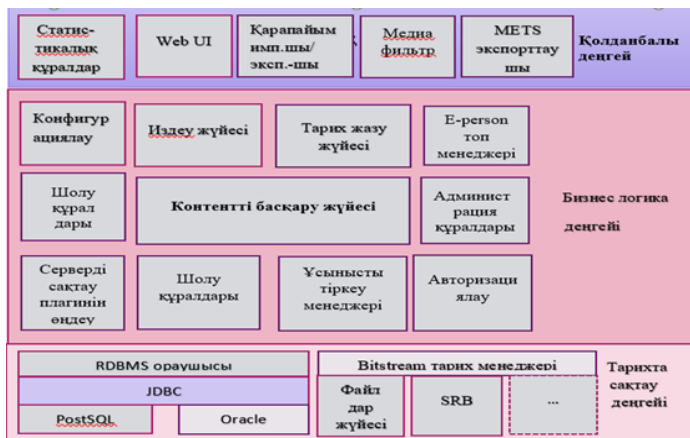
*Файл пішімдері*. DSpace қамтамасы үнсіздік бойынша, Qualified Dublin Core метадеректерін қолдайды және OAI\_DC, DIDL, DIM, ETDMS, METS, MODS, OAI-ORE, RDF, MARC, UKETD\_DC және XOAI пішіндеріне экспорттай алады [10].

*Архитектурасы.* DSpace жүйесі үш деңгейлі ұйымдастырылған, олардың әрқайсысы бірнеше құрамдас бөліктен тұратын архитектура ие (3 сурет).



Сурет 2 – DSpace репозиторийінде құжатты сипаттау беті

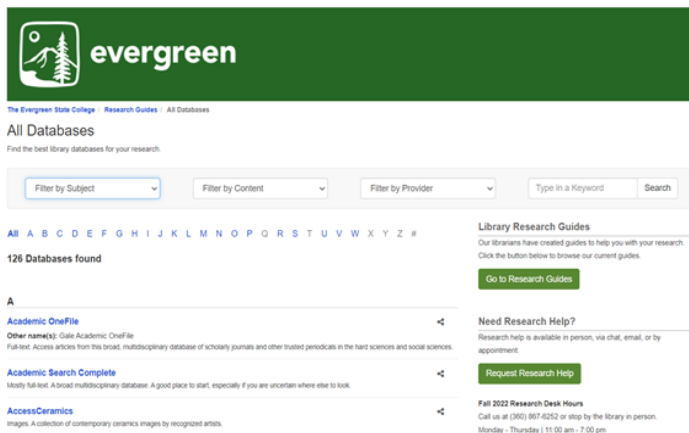
Төмендегі суретте DSpace жүйесінің архитектурасы бейнеленген.



Сурет 3 – DSpace кітапханалық жүйесінің архитектурасы

*Іздеу жүйесі.* Жүйе кітапханада жоғары өнімділікті, толық функционалды мәтінді кроссплатформалық іздеуді қамтамасыз етеді. Іздеу жүйесі танымал және қуатты ашық бастапқы Lucene сұраныс синтаксисі негізінде жасалған.

*Evergreen*: Evergreen – бұл штаттың ұжымдық каталогына арналып, Джорджия Public Library Service әзірлеген ашық бастапқы біріктірілген кітапхана жүйесі [11]. Бағдарламалық жасақтама желіде 2006 жылдың 5 қыркүйегінде орналастырылды.



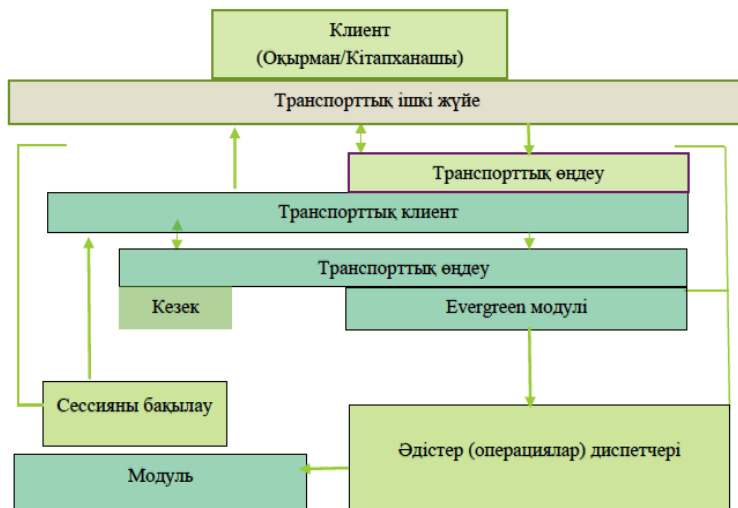
Сурет 4 – Кітапханашыларға арналған Evergreen веб интерфейсі

Evergreen Linux операциялық жүйесі жұмыс істейтін серверде орнатылады. Оның архитектурасы PostgreSQL деректер базасына негізделіп, Perl, Python, Ruby және C тілдерінде жазылған. Бүгінгі күні әлемде 2000-нан астам кітапхана осы бағдарламалық құралды пайдаланады.

*Файл пішімдері.* Evergreen кітапханалық жүйесі үнсіздік бойынша MARC21 форматында жұмыс істейді, ал жазбаларды экспорттауға MARC21, Atom Syndication Format, Dublin Core, CSDGM (FGDC), MODS, OAI, RSS файл пішімдерін қолдайды [11].

*Архитектурасы.* Evergreen ашық кодты кітапхана жүйесі ірі кітапханалық жүйелердің немесе консорциумдардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін әзірленген. Сонымен қатар, жүйе масштабын кішірек кітапханалар үшін де ықшамдауға болады. Сондықтан, бұл жүйе компьютерлік сервер жүктемесін теңестіру, жеке ішкі жүйелердің ауысуы, таратылған дерекқорлар, көшіру тәрізді кластерлік жүйелердің типтік қасиеттерін қолдауға арналған.

*Іздеу жүйесі.* Evergreen кітапханалық жүйесінде құжатты аты, тақырыбы, авторы, ISSN номері, тіркелген уақыты, контент бойынша, кілттік сөздер және т.б. бойынша іздеп табуға болады [12].



Сурет 5 – Evergreen жүйесі жұмысының жалпы схемасы

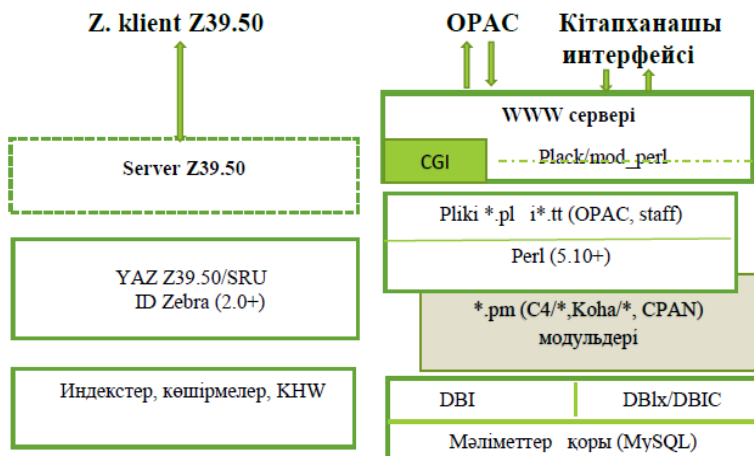
*Кoha:* Koha – бұл бүкіл әлемде қоғамдық кітапханалар, арнайы кітапханалар және оқу орындары қолданатын веб-негізделген ашық бастапқы біріктірілген кітапхана жүйесі болып табылады [12]. Бұл жүйені 1999 жылы Kartio Communications компаниясы Жаңа Зеландияның Хорухенуа кітапханасы үшін әзірленген.

Серверлік бөлігі Perl тілінде жазылған және Apache веб-серверін, MySQL дерекқор серверін және қосымша Perl модульдерін қажет етеді. Негізінен Koha Linux платформасында қолданылады, дегенмен дұрыс конфигурациялау жүргізген жағдайда, Windows ортасында жұмыс істеуі мүмкіндігі бар.

*Файл пішімдері.* Каталог деректері MARC пішімінде сақталады және Z39.50 серверлері арқылы қол жетімді. Библиографиялық жазбалар MARCXML, DublinCore, MODS, RSS, Atom, RDF-DC, SRW-DC, OAI пішімдерінде экспорттала алады [12].

*Архитектурасы:* Koha классикалық екі деңгейлі архитектураға негізделген, мұнда клиенттік компьютер ешқандай делдалдық қолданбасыз серверге тікелей қосылады.





Сурет 6 – Koha жүйесінің архитектурасы

*Іздеу жүйесі.* Koha жүйесінде тұтынушыларға іздеу шарттарын, элемент түрлерін, сөре орындарын, жарияланған күнін, қолжетімділігін, орналасқан жерін және т.б. пайдаланып кеңейтілген іздеу жасауға мүмкіндік береді [12].

### Нәтижелер және талқылаулар

Жоғарыда келтірілген сипаттамалар негізінде DSpace, Koha және Evergreen ашық кодты кітапхана жүйелерінің салыстырмалы талдау кестесі құрылды [1]:

Кесте 1 – DSpace, Koha және Evergreen ашық кодты кітапхана жүйелеріне салыстырмалы талдау

Ашық кодты бағдарламалық камтаманың мүмкіндіктері	Dspace	Koha	Evergreen
Құрылу жылы	Қараша, 2002	3 қаңтар, 2000	Қыркүйек, 2006, АҚШ
Құрушы	Hewlett-Packard, М а с с а ч у с е т с т е х н и к а л ы қ университетінің кітапханасы	Koha бірлестігі, Жаңа Зеландия	Джорджия қоғамдық кітапхана қызметі, АҚШ
Соңғы версиясы	27 маусым, 2018	30 мамыр 2019	Қараша, 2022
Түрі	Желіде таратылған	Біріктірілген	Біріктірілген
Лицензия түрі	BSD	GNU	GNU(GPL)

Операциялық жүйесі	Кроссплатформа-лық	Кроссплатформа-лық	Кроссплатформа-лық
Жазылған тілі	Java	Perl	Perl, C, JavaScript және XHTML
Серверлік талаптар	JDK, Apache (Ma-ven, Ant, Tom cat), СУБД PostgreSQL немесе Oracle	Perl модульдері, Apache, MySQL 5	Linux, PostgreSQL
Мәліметтер қоры	Oracle, PostgreSQL	MySQL, MariaDB	PostgreSQL
Веб сервер	Apache, Tomcat	Apache	Apache
Қолдау көрсетілетін файл пішімдері	txt, pdf, doc, ppt, jpeg, tiff, gif, mp3, avi, marc және т.б.	doc, pdf, html, ppt, jpeg, gif, avi, MP3, MARC21, т.б.	Pdf, html, jpeg, tiff, MP3 and AVI
Операциялық жүйесі	Unix, Linux, Windows, Debian	Linux	Linux
Іздеу параметрлері	Автор, аты, тақырып және коллекция бойынша	Барлық қол жетімді іздеу индекстері бойынша	Барлық қол жетімді іздеу индекстері б-ша
Арнайы сайты	<a href="http://www.dspace">http://www.dspace</a>	<a href="http://koha-community">http://koha-community</a>	<a href="https://evergreen-ils">https://evergreen-ils</a>

Аталған ашық кодты кітапхана жүйелерінің құрылысын, функционалдық мүмкіндіктерін салыстыра отырып, келесі тұжырымдарды айқындай аламыз:

Dspace, Evergreen, Koha - электронды репозиторийлер құруға арналған толық функционалдылықты қамтитын бір класқа жататын жүйесі болып табылады. Бұл жүйелердің негізгі айырмашылығы – деректер моделінің құрылымында.

2 Koha жүйесі негізінен Linux операциялық жүйесімен жұмыс істейді. Теориялық тұрғыдан ол Windows жүйесінде де жұмыс істей алады, дегенмен, ол үшін біршама күрделі модульдерді орнатуды және дұрыстап баптауды қажет етеді.

3 Аталған жүйелерден Koha жүйесінің бір ерекшелігі – бұл жүйе тек веб-интерфейске ие.

4 DSpace және Koha жүйелері танымал файл типтерінің басым көпшілігін қолдайды, ал Evergreen жүйесінің мүмкіндігі сәл шектеулі. Жалпы, үш жүйеде де аудио, мәтін және видео файлдарды қолдау мүмкіндіктері бар.

5 DSpace жүйесі BSD лицензиясымен, ал Koha және Evergreen жүйелері GNU лицензияларымен жұмыс жасайды.

6 DSpace, Koha және Evergreen жүйелерінде барлық қол жетімді іздеу параметрлері арқылы жасауға болады.

7 DSpace және Evergreen жүйелері кез-келген заманауи веб-браузерде жұмыс істей алады, ал Koha жүйесі CSS 2.0 тілін қолдайтын веб-браузерді талап етеді.

## Қорытынды

Ақпараттық-кітапханалық қызмет көрсетуді жақсарту үшін кітапхана қызметінде анық меншікті электрондық ресурстардың алатын орны зор. Осы орайда, ашық кодты бастапқы кодты біріктірілген кітапхана басқару жүйелерін ерекше атауға болады. Мақалада талқыланған Koha, DSpace, Evergreen кітапханалық бағдарлама жасақтамаларының архитектуралары мен функционалдық мүмкіндіктеріне салыстырмалы талдау жасалған.

Зерттеу нәтижесінде, аталған ашық кодты кітапханалық жүйелері тұтынушыларға ұсынатын қызметтері бойынша аз ғана ерекшеленетінін және үш жүйенің де сандық кітапханалардың қойылатын барлық талаптарын қанағаттандыратыны анықталды. Жалпы алғанда, ашық кодты біріктірілген кітапхана жүйелеріне көшудегі бастапқы қиындықтар мұндай жүйелердің техникалық және экономикалық артықшылықтарымен толық өтеледі.

Қорытындылай келе, біріктірілген ашық кодты ILMS жүйелерінің ішіндегі ең танымал және функционалдық мүмкіндіктері салыстырмалы түрде біршама жоғары ауқымды жүйе ретінде DSpace жүйесін ерекшелеп өтуге болады.

Бұл жұмыста келтірілген жүйелерінің салыстырмалы талдауы өз мекемесі үшін электронды кітапхана жүйесін таңдайтын мамандарға да, осындай бағдарламалық қамтаманы дамыту мақсатында оны әзірлеушілерге де пайдалы болады.

## Пайдаланған деректер тізімі

1 **Кудим, К. А., Проскудина, Г. Ю., Резниченко, В. А.** Сравнительный анализ функциональных возможностей систем электронных библиотек // Проблемы программирования. – 2007. – № 4. – С. 32–49.

2 **Кудим, К. А., Проскурина, Г. Ю., Резниченко, В. А.** Создание научных электронных библиотек с помощью системы DSpace // Проблемы программирования. – 2007. – № 3. – С. 49–60.

3 **Randhawa, S.** Open Source Software for Creation of Digital Library : A Comparative Study of Greenstone Digital Library Software & DSpace // Indian Journal of Library and Information Science. – 2012. – № 3. – P. 45–52.

4 **Das, A. K.** Comparing Open S5ource Digital Library Software : Special Reference to DSpace, EPrint, and Greenstone // International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering. – 2015. – № 5. – P. 70–73.

5 **Sahu, R. R., Karadia, A.** Comparative study of an open source digital library software : Dspace, Greenstone and Eprint // International Journal of Computer Applications. 2012. – № 59. – P. 3–14.

6 **Patil, M. S., Kanamad, S.** Digital library open source software : A comparative study. – 2017. – №5. – P. 3–18.

7 **Lakshmi, V., Nishant, K.** Comparative Analysis of Open Source Digital Library Softwares : A Case Study // Journal of Library & Information Technology. – № 5. – 2018. – P. 361–368.

8 <http://dspace.org/> [Электронды ресурс].

9 **Singh, M., Sanaman, G.** Open source integrated library management systems : Comparative analysis of Koha and New GenLib // The Electronic Library. – 2012. – № 6. – P. 809–832.

10 **Seliske, L., Pickett, W., Bates, R., Janssen, I.** Field Validation of Food Service Listings : A Comparison of Commercial and Online Geographic Information System Databases // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2012. – № 9. – P. 2601–2607.

## References

1 **Kudim, K. A., Proskudina, G. Yu., Reznichenko, V. A.** Sravnitelnyj analiz funkcionalnyh vozmozhnostej sistem elektronnyh bibliotek [Creation of scientific electronic libraries using the DSpace system] // Problemy programmirovaniya – 2007. – № 4. – P. 32–49.

2 **Kudim, K. A., Proskudina, G. Yu., Reznichenko, V. A.** Sozdanie nauchnyh elektronnyh bibliotek s pomoshyu sistemy Dspace [Comparative analysis of the functionality of digital library systems] // Problemy programmirovaniya. – 2007. – № 3. – P. 49–60.

3 **Randhawa, S.** Open Source Software for Creation of Digital Library : A Comparative Study of Greenstone Digital Library Software & DSpace // Indian Journal of Library and Information Science. – 2012. – V. 3. – № 6. – P. 45–52.

4 **Das, A. K.** Comparing Open S5ource Digital Library Software : Special Reference to DSpace, EPrint, and Greenstone // International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering. – 2015. – № 5. – P. 70–73.

5 **Sahu, R. R., Karadia, A.** Comparative study of an open source digital library software : Dspace, Greenstone and Eprint // International Journal of Computer Applications. – 2012. – № 59. – P. 3–14.

6 **Patil, M. S., Kanamad, S.** Digital library open source software : A comparative study. – 2017. – № 5. – P. 3–18.

7 **Lakshmi, V., Nishant K.** Comparative Analysis of Open Source Digital Library Softwares: A Case Study // Journal of Library & Information Technology. – № 5. – 2018. – P. 361–368.

8 [http://dspace.org](http://dspace.org/) [Electronic resource].

9 Singh, M., Sanaman, G. Open source integrated library management systems: Comparative analysis of Koha and New GenLib // The Electronic Library. – 2012. – № 6. – P. 809–832.

10 Seliske, L., Pickett, W., Bates, R., Janssen, I. Field Validation of Food Service Listings: A Comparison of Commercial and Online Geographic Information System Databases // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2012. – № 9. – P. 2601–2607.

Материал 20.06.23 баспаға түсті.

Ж. С. Муталова<sup>1</sup>, А. Х. Қасымова<sup>2</sup>, Р. З. Сулейменова<sup>3</sup>,  
Г. А. Абдығаликова<sup>4</sup>, Г. О. Исакова<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Западно-Казахстанский Казахский агротехнический университет  
имени Жангир хана, Республика Казахстан, г. Уральск;

<sup>3,4,5</sup>Казахский агротехнический исследовательский университет  
имени С. Сейфуллина, Республика Казахстан, г. Астана.

Материал поступил в редакцию 20.06.23.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ С ОТКРЫТЫМ КОДОМ DSPACE, KOHA И EVERGREEN

*В статье рассмотрены интегрированные системы управления библиотеками с открытым исходным кодом (Integrated management library system – ILMs). В качестве основных объектов исследования были выбраны системы DSpace, Koha и EPrints, проведен сравнительный анализ основных функциональных возможностей этих систем.*

*В ходе работы были изучены научные труды отечественных и зарубежных исследователей в международных базах данных, таких как Scopus, Web of Science, ResearchGate, использованы технические руководства и официальные сайты данных систем.*

*На практике был проведен краткий обзор интерфейсов данных систем, страницы поиска и каталогизации, описаны архитектуры, метаданные и форматы файлов. В результате проведенного исследования было обнаружено, что библиотечные системы с открытым исходным кодом DSpace, Koha и EPrints поддерживают веб-интерфейс, кроссплатформенную и автоматизированную библиотеку, а также выявлены преимущества и недостатки этих систем. Проведенный сравнительный анализ поможет библиотекарям принять необходимое решение при выборе программного обеспечения с открытым исходным кодом для библиотек, а также данное решение позволит сэкономить огромное количество средств ежегодно.*

*Ключевые слова. DSpace, цифровая библиотека, Koha, институциональный репозиторий, Evergreen, ILMS, системы с открытым исходным кодом.*

\*Zh. Mutalova<sup>1</sup>, A. Kasymova<sup>2</sup>, R. Suleimenova<sup>3</sup>,

G. Abdygalikova<sup>4</sup>, G. Issakova<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Zhangir khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University,  
Republic of Kazakhstan, Uralsk;

<sup>3,4,5</sup>S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University,  
Republic of Kazakhstan, Astana.

Material received on 20.06.23.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF OPEN SOURCE LIBRARY SYSTEMS DSPACE, KOHA AND EVERGREEN**

*The article deals with integrated open-source library management systems (Integrated management library system-ILMS). DSpace, Koha and EPrints systems were chosen as the main objects of research, and a comparative analysis of the main functional capabilities of these systems was carried out. In the course of the work, scientific works of domestic and foreign researchers in international databases such as Scopus, Web of Science, ResearchGate were studied, technical manuals and official websites of these systems were used.*

*In practice, a brief overview of these systems' interfaces, search and cataloguing pages, architectures, metadata and file formats were described.*

*The study found that the open source library systems DSpace, Koha and EPrints support a web interface, a cross-platform and an automated library, and identified the advantages and disadvantages of these systems. The study revealed that the open source library systems DSpace, Koha and EPrints support web interface, cross-platform and automated library, and identified the advantages and disadvantages of these systems. It can be noted that the conducted comparative analysis will help librarians make the necessary decision when choosing open-source software for libraries, as well as this solution will save a huge amount of money annually.*

*Keywords. DSpace, digital library, Koha, institutional repository, Evergreen, ILMS, open source systems.*

Теруге 20.06.2023 ж. жіберілді. Басуға 30.06.2023 ж. қол қойылды.

Электрондық баспа

17,5 Мб RAM

Шартты баспа табағы 22,67. Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген: А. Мыржикова

Корректор: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 4103

Сдано в набор 20.06 2023 г. Подписано в печать 30.06 2023 г.

Электронное издание

17,5 Мб RAM

Усл. печ. л. 22,67. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка: А. Мыржикова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 4103

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

«Торайғыров университет»

коммерциялық емес акционерлік қоғамы

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

«Торайғыров университет»

коммерциялық емес акционерлік қоғамы

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

E-mail: [kereku@tou.edu.kz](mailto:kereku@tou.edu.kz)

[www.vestnik-energy.tou.edu.kz](http://www.vestnik-energy.tou.edu.kz)