

АНАЛІЗ КЛАСУ ПРОГРАМНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Новицька Тетяна Леонідівна

*Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,
Україна*

Електронні бібліотеки охоплюють значну кількість інформаційних ресурсів з різних галузей науки, освіти, мистецтва та інших сфер діяльності людини. Використання ЕБ збільшує доступ до результатів досліджень, розширює типи збережуваних документів, таких як мультимедіа, презентації, аудіо, відео інформації ..., поліпшує метод оптимізації робочого процесу науковців та науково-педагогічних працівників. Автори, які зберігають свої наукові праці в ЕБ, можуть легко завантажувати ресурси у сховища ЕБ, демонструвати і відстежувати вплив результатів своїх досліджень завдяки потужній функціональності системи ЕБ. Система ЕБ передбачає інтеграцію додаткового програмного забезпечення, зв'язана з різними системами підтримки інформаційно-дослідної, інформаційно-аналітичної діяльності дослідників, сприяє розвитку співробітництва розподілених наукових спільнот тощо.

Отже, ЕБ є складними мережевими системами, що як правило, є відкритими, надійними, довготривалими, міждисциплінарними сховищами даних. Сумісна платформа контенту ЕБ забезпечує основу для всього життєвого циклу різноманітної інформації, для спільних глобальних досліджень та освіти.

Розглянемо програмні платформи ЕБ, що найбільше використовуються у світі для науково-освітніх цілей. За даними Довідника з репозиторіїв відкритого доступу (Directory of Open Access Repositories - OpenDOAR) [1] найпопулярнішими програмними платформами сховищ відкритого доступу є DSpace та EPrints (Рис. 1).

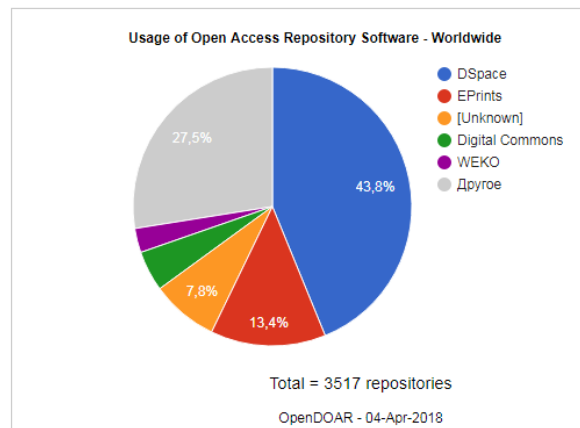


Рис. 1 Використання програмного забезпечення сховища відкритого доступу - у всьому світі

Станом на початок квітня 2018 року 43.8 % репозитаріїв використовують систему DSpace, 13.4 % використовують систему EPrints, 7.8 % репозитаріїв використовують невідомі системи, 4.7 % використовують систему Digital Commons, 2.8 % використовують WEKO та 27.5 % використовують інші системи і позначені на круговій діаграмі як «Другое». Отже, найпопулярнішими програмними забезпеченнями сховищ відкритого доступу у світі є DSpace та EPrints.

В Україні станом на початок квітня 2018 року лідерами з використання електронними бібліотеками є також автоматизовані системи DSpace та EPrints (Рис. 2).

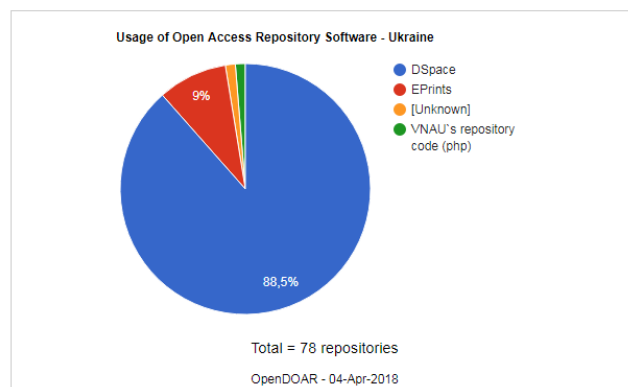


Рис. 2 Використання програмного забезпечення сховища відкритого доступу - Україна

Станом на початок квітня 2018 року 88.5 % репозитаріїв використовують систему DSpace, 9 % використовують систему EPrints.

За даними реєстру OpenDoar станом на 2014 рік було понад 100 одиниць платформ для організації електронних бібліотек [2], а станом на початок 2018 року таких платформ вже майже 200 [1]. Відбувається збільшення кількості організації ЕБ ще й за рахунок інтеграції ЕБ з науковими установами, закладами вищої освіти, бібліотеками тощо, про що свідчать статистичні дані реєстру OpenDoar.

Розглянемо приклади найпопулярніших платформ, на яких побудовано ЕБ, що впроваджені найбільше за даними реєстру OpenDoar (табл. 1).

Таблиця 1.

Приклади найпопулярніших платформ, на яких побудовано ЕБ, що впроваджені найбільше за даними реєстру OpenDoar

Системи	К-ть впроваджень станом на 2014 рік [2]	К-ть впроваджень станом на 2018 рік	Приклад архіву з використанням даного програмного продукту	Кількість записів у архіві з використанням даного програмного продукту станом на 2014 рік [2]	Кількість записів у архіві з використанням даного програмного продукту станом на 2018 рік	Приклад архіву з використанням даного програмного продукту, в якому зберігається найбільша кількість записів станом на 2018 рік
DSpace	1161	1545	Бібліотека Кембриджського університету (http://www.dspace.cam.ac.uk)	193804	222864	Utrecht University Repository (1693032 ресурсів) https://dspace.library.uu.nl/

EPrints	379	470	Індійська Академія наук (http://repository.ias.ac.in/index.html)	92070	104724	UCL Discovery (335202 ресурсів) http://discovery.ucl.ac.uk/
---------	-----	-----	--	-------	--------	--

Популярність ЕБ на базі Dspace в порівняно з Eprints визначається кількома чинниками:

- Популяризацію системи розробниками.
- Динамічний розвиток системи.
- Сучасний технологічний стек.
- Націленість на задоволення потреб навчально-наукових закладів.

Розглянемо більш детально кожен з цих аспектів.

Популяризацію системи розробниками. В системі є надзвичайно велике ком'юніті розробників, а також є ряд компаній, що впроваджують рішення на базі Dspace. Також регулярно проводяться тренінги, є ряд супутніх потужних проєктів, такі як Dspacedirect, Duracloud, Duraspace, що знову ж таки впливають на популяризацію системи.

Динамічний розвиток системи. Dspace постійно оновлюється, кожного року виходить понад 3 стабільних релізів. Остання поточна версія, це 6.2, проте вже в розробці версія 7, яка буде мати ряд суттєвих переваг, а саме новий інтерфейс користувача на базі Angular, який буде більш динамічним та швидким, стандартизований REST API, стандартизація робочого процесу, переведення статистики на Apache Solr, додавання налаштувань з панелі адміністратора, спрощений процес депонування елементів.

Сучасний технологічний стек. В основі Dspace на відміну від Eprints покладена мова програмування Java та СУБД PostgreSQL, в якості веб-серверу використовуються Tomcat, система має вбудований мобільний інтерфейс з використанням бібліотеки Modernizr, що забезпечує коректну роботу сайту на різноманітних пристроях. Eprints написаний на мові програмування Perl та СУБД MYSQL, сама мова програмування відноситься до застарілих, але розвинутих

мов. Але в цьому є і певні переваги, оскільки мова є стабільною і підтримується всіма сучасними операційними системами. Серверна інфраструктура для Dspace, значно складніша в налаштуваннях та підтримці.

Націленість на задоволення потреб навчально-наукових закладів.

Система Dspace має можливість гнучкого налаштування прав до колекцій, а також можливість будувати ієрархічні фонди. Також в системі можливий додатковий контроль якості метаданих, за рахунок подвійного етапу рецензування матеріалів. Проте система не підтримує ієрархічні структури метаданих.

Eprints має ряд своїх переваг, які полягають у простоті налаштування робочого процесу для внесення метаданих, більш простого та зрозумілого інтерфейсу користувача, можливість нашітковувати ряд параметрів, Eprints дозволяє вести повну історію змін метаданих. Також система підтримує кілька ієрархічних дерев метаданих для опису інформаційних ресурсів, вбудовану систему контролю якості метаданих, більш високу швидкодію. Eprints має більшу кількість доповнень, які можуть значно розширити функціонал системи. Поряд з простотою депонування, більш якісною підтримкою багатомовності, швидкодії Eprints є обґрунтованим вибором для академічних репозиторіїв.

Список використаних джерел:

1. The Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR [Electronic resource] / University of Nottingham. – Available from: <http://www.opendoar.org/find.php>

2. Олексюк О. Система DSPACE як засіб активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики: дис. ... к.пед.н.; 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті / Олексюк О. – К. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – 2014. – 238 с.