

Іванова Світлана Миколаївна, науковий співробітник, завідувач відділом комп'ютерно орієнтованих систем навчання і досліджень Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

Особливу роль у розширенні доступу до відомостей та даних відіграють електронні бібліотеки, що забезпечують подання інформаційних ресурсів (ІР) в електронному вигляді, віддалений доступ до них з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Вони є складовою науково-освітнього інформаційного простору, а також національного бібліотечно-інформаційного фонду країни.

Актуальною є проблема створення мережі електронних бібліотек навчальних та наукових установ. Вона значно підвищить рівень надання фахівцям бібліотечних послуг. У наукових установах і навчальних закладах НАПН України функціонують бібліотеки, що переважно використовують традиційні технології. Необхідність підвищення ефективності інформаційного забезпечення наукової і освітньої діяльності, інтеграції освіти та науки в науково-світовий інформаційний простір вимагають, а розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє, суттєво вдосконалити бібліотечну діяльність на основі застосування електронних бібліотек та розподілених бібліотечних інформаційних мереж. Сучасні наукові дослідження потребують інтеграції гетерогенної інформації з різних джерел. Тому при проектуванні мережі електронних бібліотек постає проблема побудови моделі, яка б найбільш відображала вимоги та потреби наукової спільноти.

Проектування мережі електронних бібліотек технологічно та організаційно об'єднує бібліотечні комплекси наукових установ і навчальних закладів НАПН України, тому має свої особливості та відмінності.

Згідно Концепції Державної цільової національно-культурної програми створення єдиної інформаційної бібліотечної системи «Бібліотека–XXI» [2] визначені вихідні дані для проектування мережі електронних бібліотек установ НАПН України, зокрема:

1. Наявність розподіленої системи електронних каталогів та інформаційних ресурсів власної генерації, сформованих під управлінням кількох різних автоматизованих бібліотечно-інформаційних систем (АБІС) і представлених в Інтернет у вигляді бібліотечних сайтів.

2. Нерівномірний розвиток рівня надання доступу до електронних ресурсів в бібліотеках.

3. Бібліографічні інформаційні ресурси і електронні документи зберігаються розподілено в файлових системах комп'ютерів бібліотек.

4. Наявність великої кількості он-лайнних інформаційних ресурсів різної тематичної спрямованості, одержуваних з Інтернету. Постачальники

ресурсів не пов'язані єдиною пошуковою системою, а на сайтах бібліотек іноді подаються у вигляді списку.

5. Весь навчально-методичний комплекс дисциплін навчальних закладів НАПН України – багаторівневих і багатозв'язних електронних документів, необхідних для впровадження сучасних технологій навчання, зокрема дистанційного, не організований в єдиний інформаційний ресурс, доступ з Інтернету до нього ускладнений або іноді відсутній.

6. Відсутність доступу до повнотекстових ресурсів, які продукуються в установах Академії, що призводить до низьких рівнів індекс-цитвань статей, особливо зарубіжними авторами. Ця проблема виникає внаслідок відсутності середовища, до якого такі ресурси можна вносити та їх опрацьовувати.

Саме для вирішення останньої проблеми, яка є найголовнішою, пропонується впровадити в рамках НАПН України мережу установ електронних бібліотек

В процесі виконання роботи, на підставі досвіду проектування Електронної бібліотеки НАПН України, створеної у підвідомчій установі, Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, інформаційно-процесуального навантаження у вузлах мережі та комунікаційних каналах проектується модель корпоративної автоматизованої інформаційної розподіленої бібліотечної мережі установ НАПН України [4]. Ця модель повинна описати архітектуру будови мережі, її структуру і склад, що розподілені у просторі та за процесорною потужністю її комп'ютерних вузлів, де має опрацьовуватись бібліотечні відомості та дані, забезпечуватись їх накопичення, зберігання, актуалізація та доступ до них користувачів.

За результатами використання спроектованої корпоративної розподіленої мережі електронних бібліотек установ НАПН України, її вузли будуть оснащатися відповідними програмно-технічними засобами з урахуванням вимог щодо пропускної спроможності комунікаційних каналів, порядку і характеру взаємодії засобів мережі з різними категоріями її користувачів. Програмне забезпечення супроводжується відповідною документацією для користувачів і адміністраторів. При реалізації проекту значна увага буде приділена семантичній інтеграції ресурсів. Для кожного ресурсу буде автоматизовано побудована формальна семантична модель метаданих у вигляді RDF графу з використанням технології RDFa. Це забезпечить якісне подання та уніфікований доступ до електронних ресурсів установ в мережі Інтернет, в освітньо-наукових базах і пошукових системах.

Основна увага буде приділятися інтеграції інформації та розробці уніфікованих сервісів. Електронна бібліотека буде знаходитися в рамках віртуальної робочої області. Тобто, ця система є Системою Управління Електронними Бібліотеками (СУЕБ). В свою чергу кожен інформаційний ресурс буде мати свою семантичну модель на рівні метаданих.

1. У проектних рішеннях використовуються технології відкритих систем, відкриті мережні протоколи, перспективні схеми і стандарти, що постійно оновлюються.

2. Усі проектні рішення мають бути типізовані і орієнтуватися на міжбібліотечну співпрацю та кооперацію у відповідності до правил міжнародного інформаційного обміну.

3. У проекті необхідно максимально використовувати передовий досвід реалізації мережі електронних бібліотек в інших організаціях у цілому або у вигляді окремих функціональних складових.

4. Проект мережі електронних бібліотек створюється за модульною схемою. Вся система розбивається на модулі – підсистеми. Підсистеми виділяються за принципом функціональної спільності і подібності технологій. Такий принцип організації дозволяє розподілити проектування мережі електронних бібліотек між спеціалістами різного профілю, а згодом забезпечує можливість заміни окремих модулів або їх зміну з метою вдосконалення функціонала мережі або її адаптації до нових умов.

5. У проекті необхідно передбачити поетапне впровадження підсистем та їхніх функціональних складових, а також можливість масштабування, розвитку та доопрацювання рішень у кожній з наявних підсистем.

6. Технологічна інтеграція – єдність для всієї системи технології створення, оновлення, збереження і використання інформаційних ресурсів, зокрема, одноразове опрацювання документів поряд з багаторазовим і багатоцільовим їх використанням.

7. Корпоративність – дотримання принципів корпоративної взаємодії освітніх і наукових бібліотек та забезпечення органічного вбудовування мережі електронних бібліотек НАПН України в інформаційно-освітнє середовище України.

8. Регламентованість усіх етапів функціонування мережі електронних бібліотек стандартами, маршрутними та поопераційними технологіями, нормативами на ресурсні та часові показники та ін.

9. Пріоритет економічної доцільності – вибір таких проектних рішень, які за умови досягнення поставлених цілей і завдань забезпечують мінімізацію витрат фінансових, матеріальних і кадрових ресурсів.

10. Максимальне використання готових рішень для скорочення вартості і термінів розробки та впровадження, а також зменшення помилок проектування. Усі оригінальні розробки в функціоналі майбутньої системи пов'язані з інтеграцією і взаємодією готових блоків системи між собою.

11. Дотримання принципу спадкоємності – проект передбачається створювати на основі вже працюючого функціонала з максимально повним використанням наявних рішень.

Мережа електронних бібліотек НАПН України – це сукупність електронних науково-освітніх бібліотек установ, взаємопов'язаних цільовим призначенням, складом користувачів і політикою комплектування фондів наукової, навчальної літератури та нормативно-технічної документації на всіх видах носіїв інформації, що мають відбивати розвиток психолого-педагогічної науки в Україні та за кордоном і створювати єдині розподілені та взаємовикористовувані інформаційно-бібліотечні ресурси НАПН України. Головним завданням кожної бібліотеки і системи у цілому є бібліотечно-

інформаційне забезпечення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, насамперед, психолого-педагогічних, загальнодержавних науково-освітніх програм та проектів.

Однією із головних особливостей функціонування мережі електронних бібліотек є формування інформаційних ресурсів. Інформаційні ресурси - це ядро мережі електронних бібліотек установ НАПН України. Інформаційні ресурси в окремих випадках формуються оцифруванням існуючих документів на паперових носіях чи, як правило, використанням документів на магнітних носіях. Вихідні електронні документи можуть бути різних форматів, що представляють текстову інформацію, графічну, аудио- і відеоінформацію.

Створення мережі електронних бібліотек дозволить по-новому організувати робоче місце науковця шляхом реалізації можливості колективної роботи і навчання, створення колективних віртуальних середовищ. Поряд з тим буде знижено вартість наукових досліджень за рахунок колективного використання інформаційних ресурсів.

Побудова мережі електронних бібліотек установ НАПН України сприятиме вирішенню найважливішого соціально-значущого завдання - представлення багатой науково-педагогічної спадщини України у світовому інформаційному просторі.

Використані джерела:

1. Вопросы и ответы о самоархивировании [Электронный ресурс] // Веб-сайт "СОЦИОНЕТ". – 2000-2009. – Режим доступа: <http://socionet.ru/docs/self-archiving-FAQ-ru.htm#33.DigitalLibidoo> – Заголовок с экрана.

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2011 р. N 956 «Про затвердження Державної цільової національно-культурної програми створення єдиної інформаційної бібліотечної системи "Бібліотека - XXI" [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/956-2011-%D0%BF>

1. Спирін О.М. Проект концепції електронної бібліотеки Національної академії педагогічних наук України [Електронний ресурс] / О.М. Спирін, С.М. Іванова, О.В. Новицький, М.А. Шиненко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №6 (20). – Режим доступу до журналу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>

4 Спирін О.М. Проектування системи електронних бібліотек науково-навчальних закладів АПН України [Електронний ресурс] / О. М. Спирін, В.М.Саух, В.А Рєзніченко, О.В. Новицький // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 6(14). – Режим доступу до журн.: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em14/emg.html>

5 Open Archives Initiative [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.openarchives.org> – Заголовок з екрану.