

Андрій Клочок,

мол. наук. співроб. НБУВ

АНАЛІЗ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ КОНТЕНТОМ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В БІБЛІОТЕЧНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Розглянуто сучасні тенденції розвитку веб-технологій та нові рішення, які можуть бути застосовані в побудові бібліотечних сайтів. Наведено статистику веб-проектів, реалізованих на концепції систем керування змістом (CMS). Проаналізовано перспективи впровадження CMS у бібліотечні сервіси та послуги.

Ключові слова: CMS, системи керування змістом, Joomla, інформаційно-комунікаційні технології.

Як справедливо відзначено К. Є. Соколинським, розвиток веб-технологій відкрив безліч можливостей для користувачів Інтернету та призвів до величезної прірви між бібліотечними сайтами й новими світовими тенденціями та стандартами [1]. У своїй статті А. Федорчук, К. Лобузіна, Н. Танатар визначають, що «Інтернет стає новим відкритим простором для збирання, зберігання й пошук інформації, важливим чинником розвитку публічної сфери та громадянського суспільства» [2]. Тому нехтувати цим середовищем ми вже не можемо.

У подальшій перспективі для усунення дисбалансу між традиційною бібліотечною практикою та інформаційно-комунікаційними технологіями є сенс звернутися до досвіду багатьох світових комерційних та державних установ, які використовують сучасні способи доставки інформації, надання різноманітних онлайн-послуг, віддаленого та розподіленого доступу до редагування, зберігання, керування, перегляду, завантаження та публікації різноманітного вмісту інтернет-сторінок. Системами, які мають перераховані якості й об'єднують можливості, необхідні на сьогодні для повноцінного представлення та керування ресурсами в Інтернеті, є системи керування контентом (CMS).

На сьогодні системи керування контентом використовуються для забезпечення й організації спільного процесу створення, редагування й керування контентом (тобто змістом). Головною метою такої системи є можливість збирати в єдине ціле й об'єднувати на основі ролей і завдань різнотипні джерела знань й інформації, доступні як усере-

дині бібліотеки, так і за її межами. Також системи керування контентом дають змогу забезпечити взаємодію співробітників, робочих груп та проектів зі створеними ними базами знань, інформацією та даними так, щоб їх легко можна було знайти, витягти й неодноразово використовувати звичним для користувача способом.

Аналіз систем керування контентом показує, що вони діляться на системи керування контентом масштабу підприємства (Enterprise Content Management System) та системи керування веб-змістом (контентом) (Web Content Management System). Ученими Харківського національного аерокосмічного університету ім. Н. С. Жуковського (ХАІ) були проаналізовані системи керування змістом, а також засоби для навантажувального й стресового тестування продуктивності систем, написаних мовою PHP, у тому числі Drupal та Joomla. З цього контексту стає очевидним, що багаторівневе та різнопланове використання цієї технології охоплює багато галузей інформаційної діяльності нашого суспільства, яке не можна ігнорувати при створенні конкурентоспроможних веб-ресурсів. Технологія дає змогу користувачеві керувати текстовим і графічним наповненням веб-сайту за допомогою зручного інтерфейсу, зручних інструментів зберігання й публікації інформації, автоматизує процеси розміщення інформації в базах даних та її HTML-публікації. Ми робимо ще один крок до адаптації власних автоматизованих технологій до сучасних тенденцій розвитку інформаційного ринку та інформаційно-комунікаційних технологій [3].

Тема систем керування змістом уже неодноразово обговорювалася в науковому середовищі, але їх потенціал у бібліотечній технології ще не розкритий. Ринок систем керування змістом достатньо молодий, і класифікувати їх можна лише умовно. Так, М. А. Курилов і С. В. Терещенко виділили чотири критерії класифікації: 1) за галуззю застосування; 2) за способом поширення; 3) за рівнем складності; 4) за способом роботи [4]. Вони поділяють системи керування змістом сайту на три основні типи за способом організації роботи:

1. *Генерація сторінок за запитом.* Тобто системи такого типу працюють на основі зв'язку «модуль редагування – база даних – модуль представлення». На основі інформації з бази даних модуль представлення генерує інформаційне наповнення сторінок, які заново створюються сервером під час кожного запиту.

2. *Генерація сторінок під час редагування.* Цей метод нехтує інтерактивністю – у процесі змін змісту сайту створюється набір статичних сторінок.

3. *Змішаний тип.* Поєднує в собі переваги перших двох. Може бути

реалізований шляхом кашірування. Модуль представлення генерує сторінку один раз, надалі вона в кілька разів швидше завантажується із кешу. Кеш може оновлюватися як автоматично, через деякий час або під час внесення змін у певні розділи сайту, так і вручну – за командою адміністратора. Інший підхід – зберігання певних інформаційних блоків на етапі редагування сайту й комплектування сторінки з цих блоків під час запиту відповідної сторінки користувачем [5].

У процесі дослідження найпопулярніших на сьогодні систем керування контентом сайту, за даними одного з провідних електронних засобів масової інформації CMS Magazine (Ел № ФС 77–32705) [6], є вільні (open-source) CMS, тобто програмне забезпечення, яке відповідає таким умовам: програму можна вільно використовувати з будь-якою метою; доступність вихідного тексту програми; можна вільно поширювати копії програми; програму можна вільно самому поліпшити й публікувати цю версію. Такими системами керування контентом на сьогодні є Joomla, Drupal, WordPress.

Однією з найпопулярніших та безкоштовних систем керування змістом з відкритим кодом, що написана мовою програмування PHP, є Drupal (Друпал). За допомогою Drupal ми можемо створювати різноманітний спектр керованих сайтів: блоги⁴, форуми, вікі-сайти, інформаційні архіви та багато іншого [7].

З головних технічних особливостей треба відзначити архітектуру Drupal, яка має єдину категоризацію всіх видів змісту – від форумних повідомлень до блогів і новинних статей, широкий набір властивостей у процесі побудови рубрикатрів (лінійні списки, ієрархії, ієрархії із загальними «родичами», синоніми, споріднені категорії), рольова модель (розмежування доступу користувачів до документів), агрегація матеріалів з інших сайтів, підтримка XML-форматів, можливість створення сайтів із дещо спільним змістом (наприклад, із загальною базою користувачів або загальними налаштуваннями) тощо. Також Drupal пропонує гнучку схему організації структури сайту на основі таксо-

⁴ **Блог** (англ. blog, от **web log** – інтернет-журнал подій, інтернет-щоденник, онлайн-щоденник) – веб-сайт, основний зміст якого – записи, які регулярно додаються (пости), що містять текст, зображення або мультимедіа. Для блогів характерні недовгі записи тимчасової значущості, відсортовані у зворотному хронологічному порядку (останній запис зверху). Відмінності блогу від традиційного щоденника обумовлюються середовищем: блоги зазвичай публічні й передбачають сторонніх читачів, які можуть вступити в публічну полеміку з автором (у коментарі до запису або своїх блогах).

номії⁵. Категорії можуть являти лінійні або ієрархічні списки, складні структури, де елемент може мати декілька «батьків» і кілька дочірніх елементів. За допомогою такої схеми одними й тими ж модулями можна організувати різні варіанти структуризації змісту сайту. Наприклад, легко створюється наскрізний список «ключових слів» для всіх документів сайту.

Іншою популярною на сьогодні системою керування змістом є WordPress, написана мовою програмування PHP. Як базу даних WordPress використовує MySQL. Сфера застосування – від блогів до досить складних новинних ресурсів і навіть інтернет-магазинів. У сучасних умовах формування інформаційного суспільства і швидкого розвитку комунікаційних можливостей інформаційних технологій дедалі більше бібліотек створюють і ведуть власні блоги, чим вони поліпшують взаємозв'язок з аудиторією користувачів та колегами з інших бібліотек, усіма зацікавленими особами.

За даними звіту Yandex (2011 р.) про стан блогосфери в українському, російському сегментах, а також колишніх радянських республіках і в країнах далекого зарубіжжя, у рейтингу міст з найбільшою кількістю блогерів лідирують Москва й Санкт-Петербург, потім – Київ, Мінськ і Таллінн [8]. Серед п'ятидесяти міст з найбільшою кількістю блогерів 32 російські, дев'ять українських та два естонських. Крім того, у топ-50 є одне американське місто – Нью-Йорк й одне західноєвропейське – Лондон. Наведені статистичні дані вказують на надзвичайну популярність таких засобів комунікації й розміщення та публікації інформації, що змушує замислитися про необхідність створення подібних інформаційних послуг у бібліотеках України.

Упровадження всіх перерахованих вище технологічних рішень тісно пов'язане з концепцією Бібліотеки-2.0 [9], яка є узагальненою моделлю модернізованої форми бібліотечного сервісу, що відображає еволюцію шляхів надання онлайн-сервісів користувачам. Упровадження в бібліотечні інформаційні сервіси форумів, блогів, вікі-сайтів дають користувачам змогу тією або іншою мірою брати участь в оцінюванні та вдосконалюванні бібліотечних сервісів з метою забезпечення їх постійної відповідності потребам користувачів бібліотеки. Рецензування, оцінювання та коментування користувачами всього інформаційного змісту бібліотечних збірань береться до уваги, що й заохочує

⁵ **Таксономія** – механізм, що дає змогу створювати довільну кількість тематичних категорій для вмісту сайту й асоціювати їх з модулями, що забезпечують введення і виведення інформації.

користувача брати участь у технологічному циклі бібліотечних сервісів, тобто ініціює двобічність інформаційних потоків, не тільки від бібліотеки до користувача, а і від користувача до бібліотеки.

Ще одна система керування змістом, яку ми розглянемо, це Joomla, також написана мовами PHP та JavaScript з використанням баз даних MySQL [10]. Як показали дослідження В. Мищишина і П. Жежничка [11], «Joomla» має такі переваги: простота використання; надійність і легкість встановлення в поєднанні з унікальною функціональністю; меню, що повністю редагується; багаторівнева аутентифікація користувачів і адміністраторів; можливість редагування й додавання голосувань; чітка структура сайту; створення опису й списку ключових слів для кожної сторінки, що призводить до більш ефективного індексування; можливість програмування початку й закінчення публікації матеріалів за календарем; можна створювати закриті області сайту, доступні для обмеженої кількості користувачів; величезна кількість модулів; попередній перегляд перед розміщенням матеріалу; можливість розсилання новин; бібліотека зображень. Завдяки розробці К. Соколинським компонента J-ІРБІС, який зв'язує систему автоматизації бібліотек (САБ) «ІРБІС64» та «Joomla», що дає змогу використовувати всі переваги сучасних систем керування змістом та інтегрувати в бібліотечні технології. Такий тандем відкриває нові можливості для бібліотечних сайтів для реалізації сучасних тенденцій веб-технологій.

Аналіз об'єднання ОРАС (Online public access catalog) з системою керування змістом «Joomla» показав такі переваги обраного рішення: перманентний пошук, віртуальні бази та інтерактивний інтерфейс, ефективні технології розпаралелювання запитів, реляційне кеширування й асиміляція кешу, швидкість і зручність усіх операцій пошуку завдяки частковому оновленню сторінок за технологією AJAX та багато іншого [12].

У цілому, застосування сучасних технологій в обслуговуванні користувачів не тільки підвищує ефективність використання ресурсів бібліотеки й полегшує шлях користувача до інформації, а також підвищує престиж бібліотеки, її привабливість. Традиційні функції з інформаційного бібліотечного обслуговування користувачів набувають зручних інтерактивних властивостей, які очікує від бібліотечного сайту сучасний користувач.

У НБУВ розпочато роботи з впровадження систем з орієнтованою на клієнтів концепцією пошуку та корпоративною інтеграцією в системи побудови бібліотечних ресурсів на основі J-ІРБІС, ведуться роботи з реалізації розподіленого платного доступу до онлайн-послуг та сер-

вісів на передплатній основі, об'єднання з платіжними шлюзами, які забезпечують введення й виведення коштів через різноманітні і сучасні платіжні системи: WebMoney, VISA, MasterCard, Яндекс-деньги, liqpay.com, Приват24, Сбербанк России та ін. На основі концепції систем керування змістом ведуться роботи зі створення сайту для Центру гуманітарної освіти НАН України, для якого вже на сьогодні реалізовано сервіси книгообміну, публікації новин, інтерактивної зміни розкладу тощо.

Список використаних джерел

1. *Соколинский К. Е.* Оптимизация эффективности заимствования в новой поисковой системе ИРБИС-корпорации [Электронный ресурс] / К. Е. Соколинский // LIBCOM 2010: Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек : материалы конф., Звенигород, 15–19 нояб. 2010 г. – М. : ГПНТБ, 2010. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/libcom10/disk/22.pdf>. – Загл. с экрана.

2. *Федорчук А.* Створення інформаційних ресурсів на основі моніторингу змісту публікацій ЗМІ / А. Федорчук, К. Лобузїна, Н. Танатар // Бібл. вісн. – 2011. – № 2. – С. 3–10.

3. *Лобузїна К.* Електронний каталог НБУВ: проблеми адаптації до умов сучасного інформаційного середовища / К. Лобузїна, А. Клочок // Бібл. вісн. – 2011. – № 3. – С. 3–10.

4. *Курилов М.* Классификация систем управления содержимым web-ресурсов и их использование для разработки сайта дистанционного обучения / М. А. Курилов, С. В. Терещенко // Искусственный интеллект. – 2011. – № 3. – С. 648–654.

5. Content management system // Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://en.wikipedia.org/wiki/Content_Management_System. – Загл. с экрана.

6. Рейтинг CMS, популярные движки для сайтов. Рейтинг лучших платных и бесплатных CMS. Рейтинг Рунета [Электронный ресурс] // CMS Magazine. – 2011. – Режим доступа: <http://www.ratingruneta.ru/cms>. – Загл. с экрана. – Дата доступа 10 января 2011 г.

7. *Tomlinson T.* Pro Drupal 7 Development / Т. Tomlinson, J. VanDyk. – New-York: APRESS, 2010. – 600 p.

8. Состояние блогосферы российского Интернета – отчет от Yandex. [Электронный ресурс] // Tod's Blog. – Режим доступа: <http://tods-blog.com.ua/blogosphere/blogosphere-statistics>. – Загл. с экрана.

9. *Соловяненко Д.* Библиотека-2.0: концепция библиотеки другого поколения / Д. Соловяненко // Бібл. вісн. – 2007. – № 5. – С. 10–20.

10. *Kennard J.* Joomla! 1.5: Development Cookbook / J. Kennard. – Birmingham : Packt Publishing, 2009. – 341 p.

11. *Мицишин В. І.* Аналіз проблеми уніфікації архітектури систем управління контентом / В. І. Мицишин, П. І. Жежнич // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – Л., 2010. – № 689. – С. 218–226.

12. *Соколинский К. Е.* Реализация клиентоориентированной концепции поиска и корпоративной интеграции в системе построения библиотечного сайта J-ИРБИС WEB 2.0 [Электронный ресурс] / К. Е. Соколинский // 18-я Междунар. конф. «Крым-2011» : материалы конф., Судак, 2011 г. – Режим доступа: www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2011/disk/091.pdf. – Загл. с экрана.