

УДК 004.416.6

І.В. Ільїна, Є.Р. Александров

Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків

АНАЛІЗ ТА РОЗРОБКА ДОДАТКОВОГО МОДУЛЮ ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНТЕНТОМ

Дана стаття присвячена системам управління контентом, їх перевагам та недолікам. Описані ситуації, які потребують використання додаткових модулів. Розглядаються деякі теоретичні аспекти і методологічні підходи до процесів створення модуля для SEO в системі Drupal.

Ключові слова: мова PHP, система управління контентом(CMS), інформаційні технології, хмара теґів, SEO.

Вступ

Інформація та дані все частіше розглядаються як життєво важливі ресурси, які мають бути організовані таким чином, щоб ними можна було легко користуватися.

Інформаційні технології не стоять на місці, розвиваються і можливості, які пропонуються для створення сайтів. Зараз велику популярність завойовують системи управління контентом(CMS), які зветься також «движком сайту».

Існують десятки доступних CMS. Завдяки їх функціональності, системи управління контентом можна використовувати при рішенні різноманітних задач. Незважаючи на широкий вибір інструментальних та технічних засобів, присутніх в CMS, існують загальні характеристики для більшості типів систем. Перевага даних систем перед іншими технологіями в тому, що вони дозволяють не лише змінювати наповнення сторінок сайту, але ще і надають можливість гнучкого налаштування дизайну [1].

Основна частина

Система управління контентом дозволяє створювати динамічні сайти, оновлення яких можна робити навіть без спеціальних знань html/css. Системи мають зрозумілий інтерфейс, який легко освоїти, а щоб додавати матеріали, новини на сайт достатньо вміти користуватись текстовим редактором. Такі CMS стали поширеними серед як новачків так і професіоналів, оскільки вимагають мінімум часу і зусиль для створення свого власного сайту [1].

Крім того, до складу систем зазвичай входять декілька сотень, а інколи і тисяч, готових шаблонів дизайну, які може використовувати будь-який користувач на своєму сайті. На даному етапі CMS поділяються на три типи:

- Індивідуальні (студійні).
- Комерційні коробкові.
- Вільні (open-source).

Швидке зростання кількості CMS-систем та велика кількість прикладних програм обіцяє значний прогрес у розвитку CMS.

Принцип роботи будь-якої CMS простий. Користувач системи додає контент на сайт. Вся інформація, яку ввів користувач, зберігається в базі даних або файлах. Коли відвідувач відвідує сайт, інформація читається з бази даних і відображається на сайті. Вигляд відображення інформації залежить від шаблону. Шаблон сайту – це заготовка дизайну сайту, без наповнення її інформацією. Майже у всіх CMS шаблони сайту легко змінюються, і можна підібрати для себе вподобаний шаблон або зверстати його самостійно.

У багатьох CMS є система модулів, тобто, функціонал системи можна розширити, підключаючи додаткові модулі. Наприклад, модуль "Чат" або модуль "Зворотній зв'язок" і ін. Модулі часто називають плагінами, розширеннями або доповненнями.

Пишуться CMS найчастіше на одному з серверних мов програмування (PHP, Perl та ін.). Завдяки модулям CMS та їх функціональності спрощується робота у будь-якій сфері розробки та для розробника проекту. Деякі базові модулі вже розроблені для початкового рівня, декілька можна скачати з сайту розробника CMS або купити, але завжди будуть такі межі, які вони не завжди можна охопити. Модулі поділяються на такі категорії:

- Мультимедійні (відео, аудіо та інше).
- Системи захисту (безпека сайту).
- SEO (Пошукова оптимізація).

Але одним із багатьох проблем CMS є доповнення (модулі, компоненти, плагіни), які необхідні для розробки будь-якого сайту, але яких не створено в системі управління контентом або вони не задовольняють вимогам розробника. Статистика розробки модулів для CMS Drupal за останні роки показує, що

було розроблено 65% для мультимедії, системи захисту 25% і тільки 10% для SEO систем.

Пошукова оптимізація (англ. searchengine optimization, SEO) – комплекс заходів для підняття позицій сайту в результатах видачі пошукових систем за певними запитами користувачів з метою просування сайту. Звичайно, чим вище позиція сайту в результатах пошуку, тим більше зацікавлених відвідувачів відвідають його з пошукових систем. При аналізі ефективності пошукової оптимізації оцінюється вартість цільового відвідувача з урахуванням часу виведення сайту на зазначені позиції і конверсії сайту [2].

Можна зазначити, що наприклад, користувачі CMS Drupal дуже часто зустрічалися з нехваткою модулів для SEO систем. "Хмара тегів" займає не менш важливу роль в SEO.

"Хмара тегів" – це візуальне подання списку категорій (або тегів, також званих мітками, ярликами, ключовими словами і т.п.). Особливе візуальне представлення і поширення терміну "хмара тегів" почалася в першому десятилітті 21 століття, використовуються, в основному, для візуалізації частотного розподілу ключових слів, що описують зміст веб-сайту і що допомагають в навігації [3]. Зазвичай використовується для опису ключових слів (тегів) на веб-сайтах, або для подання неформатованого тексту. Ключові слова найчастіше являють собою одиночні слова, і важливість кожного ключового слова позначається розміром шрифту або кольором. Таке уявлення корисно для швидкого сприйняття найбільш відомих термінів і для розподілу термінів у лексикографічному порядку з метою визначення їх відносної популярності. При використанні ключових слів для спрощення навігації по веб-сайтам, терміни забезпечуються гіперпосиланнями на поняття, які мають на увазі під ключовими словами. Тим не менш, "хмара" не може бути єдиним елементом навігації, а користуватися текстовим пошуком зручніше для пошуку при наявності більше конкретної інформації.

Загалом, розмір шрифту тега в "хмарі тегів" обумовлений поширеністю тега. Для хмари слів, наприклад, категорій блогу, частота відповідає кількості записів у блозі, яким присвоєна дана категорія. Для менших частот можна вказати розміри шрифту безпосередньо, аж до максимального розміру шрифту. Для великих частот, необхідно провести масштабування. Наприклад, використовуючи лінійне перетворення, вага t_i тега масштабується за шкалою від 0 до f , де t_{min} і t_{max} визначені набором допустимих розмірів шрифту [4].

$$S_i = \left\lfloor \frac{f_{max} \cdot (t_i - t_{min})}{t_{max} - t_{min}} \right\rfloor \text{ for } t_i > t_{min};$$

else $S_i = 1$,

де S_i – розмір шрифту; f_{\max} –максимальний розмір шрифту; t_i – вага тега; t_{\min} –мінімальна вага; t_{\max} – максимальна вага.

Так як число елементів на кожен тег зазвичай розподілено за експоненціальним законом для великої кількості елементів, то має сенс використовувати логарифмічне уявлення. Реалізація "хмари тегів" також включає синтаксичний аналіз, фільтрацію непотрібних тегів, таких як прийменники, займенники, числа і знаки пунктуації [4]. Також існують web-сайти, які створюють штучні або випадково розподілені "хмари тегів", "хмари" для реклами. На рис. 1 наведено приклад "хмари тегів" навігації.

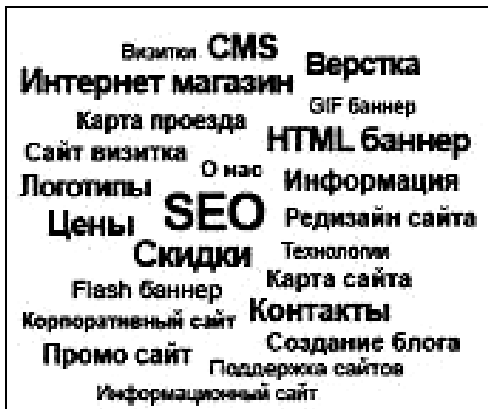


Рис. 1. "Хмара тегів", яка демонструє навігацію по сайту

На даний час на вітчизняному ринку дуже мало привернуто уваги до цієї області, тому розробники сайтів стикаються з проблемою налаштування "хмари".

На даний період розвитку open source CMS, така як Drupal є декілька модулів, які дозволяють створювати "хмару тегів", але в них є багато недоліків. Модулі дозволяють створити хмару тегів із існуючих категорій, або таксономію, яка використовується у Drupal. Головним мінусом цих модулів є те, щов них не має системи управління цією хмарою, бракує функціоналу. Але коли потребується створити власну "хмару" з посилань або будь-якої інформацією, то

вони не можуть цього зробити, так як в них немає даних функцій. Тому і виникає потреба створення власної системи управління для "хмари".

Так, як система Drupal має відкритий програмний код, і знаючи мову програмування PHP, можливо розробити та підключити власний модуль, який задовольняв потреби у будь-якому питанні.

Висновок

На сьогоднішній день для розробки web-проекту зручно користуватися системами управління контентом, які надають найбільші можливості при проектуванні та підтримці сайту. Адже простота і інтуїтивність у використанні надають велику популярність цій технології, порівняно з іншими. Коли виникає потреба розширити функціональність, на допомогу приходять допоміжні модулі, але не кожен модуль може задовольнити будь-яку область. Тому на прикладі "хмари тегів", до якої мало привернуто уваги для будь-якої CMS, можливо розробити власний, розширити або створити той чи інший модуль, плагін за власним бажанням.

Список літератури

1. Савельева Н. Системы управления контентом (рус.) // Открытые системы. – 2004. – № 4. – С. 24-27.
2. Джейми Сирович, Кристиан Дари. Поисковая оптимизация сайта (SEO) на PHP для профессионалов. Руководство разработчика по SEO = Professional Search Engine Optimization with PHP: A Developer's Guide to SEO. – М.: Диалектика, 2008. – 352 с. – ISBN 978-5-8459-1376-0.
3. Martin Halvey and Mark T. Keane, An Assessment of Tag Presentation Techniques (англ.) // Мартин Халвей и Марк Т. Кин, оценка тегов Презентация техники IW3C2.
4. Seifert, C. and Kump, B. and Kienreich, W. and Granitzer, G. and Granitzer, M. On the Beauty and Usability of Tag Clouds. – IEEE, 2008. – С. 17-25. – ISBN 978-0-7695-3268-4. – ISSN 1550-6037. – DOI:10.1109/IV.2008.89.

Надійшла до редколегії 10.12.2013

Рецензент: д-р техн. наук, проф. І.В. Рубан, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ

И.В. Ильина, Е.Р. Александров

Данная статья посвящена системам управления контентом, их преимуществам и недостаткам. Описаны ситуации, которые требуют использования дополнительных модулей. Рассматриваются некоторые теоретические аспекты и методологические подходы к процессам создания модуля для SEO в системе Drupal.

Ключевые слова: язык PHP, система управления контентом (CMS), информационные технологии, облако тегов, SEO.

THE ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF ADDITIONAL MODULES FOR CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

I.V. Il'ina, E.R. Aleksandrov

This article devoted on content management systems, their advantages and disadvantages. Described situations that require assist of additional modules. Considers some theoretical aspects and methodological approach to the creation of a module system for SEO in Drupal.

Keywords: language PHP, content management system (CMS), information technology, tag cloud, SEO.