

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНТЕНТОМ WEB-ПОРТАЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Беркунський Євген Юрійович¹, Пушкар Ярослав Іванович²

^{1,2}Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

^{1,2}Україна, Миколаїв

¹eberkunsky@gmail.com, ²pushkar.ya@gmail.com

Анотація. Робота присвячена розробці інтернет-технологій для створення системи управління контентом web-порталу Миколаївського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти у складі системи керування МОППО та призначена для автоматизації процесів викладення інформації на web-сторінку закладу освіти

Ключові слова: web-портал, освіта, CMS.

Система управління вмістом (контентом) (англ. Content management system, CMS) – інформаційна система або комп'ютерна програма, яка використовується для забезпечення і організації спільного процесу створення, редагування і управління вмістом, інакше – контентом (від англійського content).

Основними функціями CMS є надання інструментів для створення вмісту, організація спільної роботи над вмістом; управління вмістом: зберігання, контроль версій, дотримання режиму доступу, управління потоком документів; публікація вмісту; подання інформації у вигляді, зручному для навігації, пошуку.

В системі керування вмістом можуть перебувати найрізноманітніші дані: документи, фільми, фотографії, номери телефонів, наукові дані і так далі. Така система часто використовується для зберігання, управління, перегляду і публікації документації. Контроль версій є одним з основних її переваг, коли вміст змінюється групою осіб.

Як правило, CMS використовуються для таких сайтів:

- блог, форум (WordPress, phpBB, vBulletin);
- інтернет-магазин (Magento, OpenCart, osCommerce);
- соціальні мережі (InstantCMS, Social Engine);
- персональні сайти (WordPress, Monstra);
- корпоративні сайти (Joomla, Drupal);
- портали (DLE, Drupal).

У загальному випадку системи управління контентом поділяються на:

- Систему управління контентом масштабу підприємства (англ. Enterprise Content Management System)
- Система управління веб-контентом (англ. Web Content Management System)

Управління корпоративним контентом (англ. Enterprise content management, ECM) – управління цифровими документами та іншими типами контенту, а також їх зберігання, обробка і доставка в рамках організації. Керована інформація (контент) передбачає слабку структурованість: це можуть бути файли різних форматів, електронні документи з різними наборами полів.

ЕСМ-система - програмне забезпечення для управління корпоративним контентом. Часто ЕСМ-системи вважаються особливим різновидом систем управління вмістом. На

пострадянському просторі поняття ЕСМ-системи часто трактується як подібне з поняттям «системи електронного документообігу» (СЕД).

Система управління веб-вмістом (Web Content Management System або WCMS) - програмний комплекс, що надає функції створення, редагування, контролю та організації веб-сторінок. WCMS часто використовуються для створення блогів, особистих сторінок і інтернет-магазинів і націлені на користувачів, мало знайомих з програмуванням.

Однією з популярних CMS є Drupal – система управління вмістом (CMS), яка використовується також як каркас для веб-додатків (CMF), написана на мові PHP і використовує як сховище даних реляційну базу даних (підтримуються MySQL, PostgreSQL та інші). Drupal є вільним програмним забезпеченням, захищеним ліцензією GPL, і розвивається зусиллями ентузіастів зі всього світу[1].

В Drupal пропонується гнучка схема організації структури сайту на основі таксономії. Таксономія - механізм, що дозволяє створювати будь-яку кількість тематичних категорій для вмісту сайту і асоціювати їх з модулями, що забезпечують введення і виведення інформації. Категорії можуть представляти плоскі або ієрархічні списки, або складні структури, де елемент може мати декілька «батьків» і кілька дочірніх елементів. За допомогою подібної схеми одними і тими ж модулями можлива організація різних варіантів структуризації вмісту. Наприклад, легко створюється наскрізний список «ключових слів» для всіх документів сайту і т.п.

Інша парадигма з'явилася зі створенням в Drupal розширення Content Construction Kit (ССК). ССК дозволяє доповнювати документи новими полями різних типів - від полів введення URL і email, до полів зберігання і відображення мультимедійних файлів. Також за допомогою додаткових модулів до ССК (наприклад, Node reference) можна організувати зв'язку між документами, не використовуючи механізм таксономії.

На рис. 1 наведено структуру системи управління контентом Drupal.

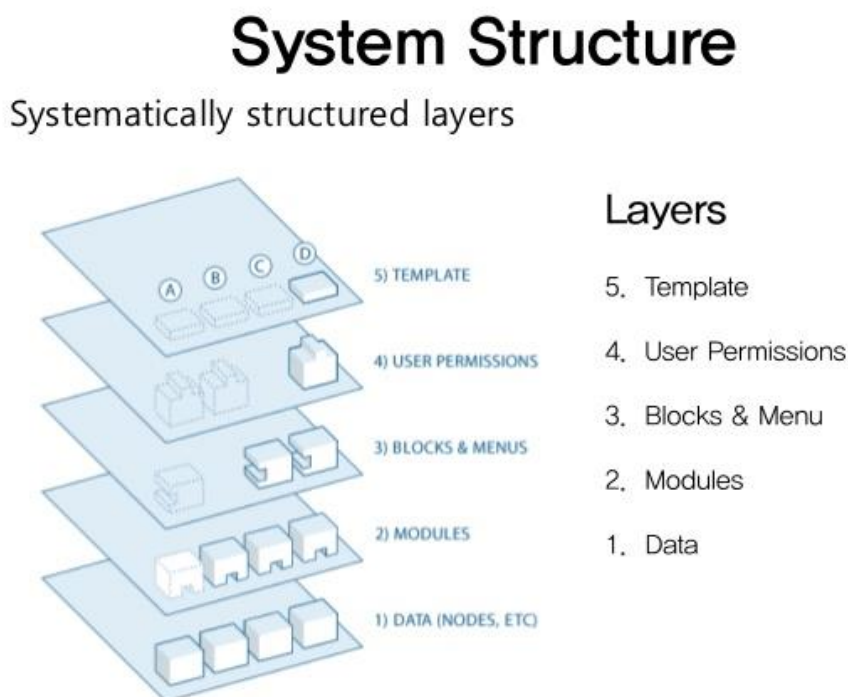


Рисунок 1 – структура системи управління контентом Drupal

Інші системи управління контентом мають подібну структуру та відрізняються, в основному, лише комплектом модулів, що підключаються. При цьому існують як безкоштовні, вільно розповсюджені CMS, так і комерційні.

Слід зазначити, що безкоштовні рішення мають переваги такі, як асортимент готових шаблонів та велика кількість вбудованих модулів, але такі системи зазвичай мають проблеми з безпекою даних, швидкістю роботи та підтримкою користувачів, не дивлячись на досить великі спільноти користувачів систем. Комерційні системи є більш захищеними та майже завжди мають цілодобову підтримку користувачів, але ціни можуть бути занадто великими. Тому є доцільним розглянути варіант створення індивідуального рішення системи управління контентом веб-порталу МОІППО.

Для розробки веб-додатку було обрано мову програмування Java. Java - об'єктно-орієнтована мова програмування, випущена 1995 року компанією «Sun Microsystems» як основний компонент платформи Java. З 2009 року мовою займається компанія «Oracle», яка того року придбала «Sun Microsystems». В офіційній реалізації Java-програми компілюються у байт-код, який при виконанні інтерпретується віртуальною машиною для конкретної платформи[2]. Для створення інтерфейсу користувача було обрано технологію JavaServer Faces. JavaServer Faces (JSF) — це MVC каркас програмування, технологія для веб-додатків, що написані на Java. Він слугує для того, щоб полегшувати розробку користувацьких інтерфейсів для Java EE додатків[2]. На відміну від більшості MVC фреймворків, які керуються запитами, підхід JSF ґрунтується на використанні компонентів. Стан компонентів користувацького інтерфейсу зберігається, коли користувач запитує нову сторінку й потім відновлюється, якщо запит повторюється. Користь технології JSF обумовлена, в першу чергу, наявністю специфікації JSF. Специфікація дозволяє розробляти JSF фреймворки з різним призначенням та різною внутрішньою структурою. Вона лиш гарантує, що фреймворк буде підпорядкований певній структурі. Гарними сферами застосування еталонної реалізації JSF є невеликі веб-сайти. Модель-вид-контролер (англ. Model-View-Controller, MVC) — архітектурний шаблон, який використовується під час проектування та розробки програмного забезпечення. В якості сервера застосувань використано вільно розповсюджуваний сервер застосувань Payara.

ВИСНОВКИ

В роботі були виконані:

- огляд систем управління контентом;
- огляд існуючих рішень для систем управління контентом;
- аналіз існуючих інтернет-технологій для створення систем управління контенту;
- аналіз основних інструментів для розробки web-порталів;
- розроблено web-портал з можливістю управління контентом, для чого було вивчено

предметну область, сформовано вимоги до системи, розроблено концепцію системи, розроблено технічне завдання на створення системи, розроблено загальносистемні рішення, рішення з організаційного, інформаційного, технічного та програмного забезпечення системи та розроблено супроводжувальну документацію.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Hodgdon, J. (2014). Programmer's Guide to Drupal. O'Reilly.
- [2] Gosling, J. (2005). The Java™ Language Specification. ADDISON-WESLEY.
- [3] Scholtz, B. (2018). The Definitive Guide to JSF in Java EE 8. Apress Media

Yevhen Berkunskyi, Yaroslav Pushkar

Technologies for creating the content management system of the education web portal

Abstract. *The work is devoted to development of Internet technologies for creation of content management system of web-portal of the Mykolaiv regional institute of postgraduate pedagogical education within the management system of MOIPPO and is intended for automation of processes of information presentation on the web-site of educational institution.*

Keywords: *web-portal, education, CMS*