

О.І. ХОРОШЕВСЬКИЙ

МЕТОД УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТУВАННЯМ ОСВІТНІХ САЙТІВ НА БАЗІ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВМІСТОМ

Представлено метод управління проектуванням освітніх сайтів, орієнтований на співробітників навчальних закладів, приватних підприємців та фрілансерів. Викладений матеріал дає можливість розробникам-початківцям скоротити час проектування сайту, спростити його розробку і домогтися якісніших результатів без залучення до процесу створення сайту додаткових фахівців або мінімізувати їх участь. Отримані результати дозволяють управляти проектними роботами, починаючи з вивчення цільової аудиторії сайту та закінчуючи вибором готових програмних рішень для реалізації поставлених завдань.

1. Вступ

В даний час існує дуже багато способів створення сайтів. З точки зору об'єкта реалізації, умовно сайти можна розділити на сайти, створені самостійно, і сайти, створені на замовлення. Другий варіант передбачає, що розробку здійснює фахівець або група фахівців. У цьому випадку кінцевий результат, безперечно, буде кращим, але даний підхід має ряд недоліків:

- замовнику необхідно витратити час на пошук компетентного виконавця, який зможе виконати поставлені завдання в прийнятний термін і за прийнятною ціною;
- замовник ризикує отримати результат, який не відповідає його запитам, або не одержати його зовсім, навіть за умови високої вартості розробки і укладення юридичного договору;
- замовник може потрапити в залежність від виконавця в плані подальшого супроводу сайту;
- оперативність внесення на сайт змін, навіть дрібних, залежить від ступеня зайнятості виконавця.

При відсутності можливості оперативного особистого спілкування замовника і виконавця розробка і супровід сайту може ускладнитися через неправильну постановку задач замовником або їх не зовсім відповідну інтерпретацію виконавцем. Це збільшує терміни і вартість розробки.

Розробляти освітні сайти можна з використанням фреймворків, на базі систем управління контентом, за допомогою online-сервісів, можливо також написати код сайту самостійно та без застосування готових програмних засобів. Використання фреймворків або самостійне написання коду сайту потребує від виконавця високої кваліфікації та суттєво збільшує час розробки. Використання online-сервісів обмежує функціональні можливості майбутнього сайту, може вимагати щомісячної сплати та у більшості випадків не дає можливості відмовитись від використання серверів online-сервісу. Створення освітнього сайту на базі системи управління контентом не вимагає від виконавця володіння навичками програмування та надає змогу використовувати додаткові плагіни для розширення функціональних можливостей сайту. Крім того, сайти на базі системи управління контентом можливо розміщувати на різних серверах. Саме тому для створення освітніх сайтів пропонується використання системи управління контентом. Але зараз розробники можуть мати доступ до значної кількості таких систем, що створює проблему вибору системи для конкретного проекту. Якщо не зважати на цю проблему та одразу приступити безпосередньо до розробки, може виникнути ситуація, коли створений сайт не виправдовує очікувань власників та не відповідає потребам користувачів.

З огляду на викладене вище, розробка методів та методик самостійного створення сайтів є актуальним питанням, вирішення якого дозволить уникнути описаних проблем. У ході вирішення цього питання слід враховувати такі обмеження:

- а) розроблювані методи та методики повинні мати якомога вищий рівень універсальності;
- б) розроблювані методи та методики повинні мати можливість застосування до будь-яких популярних систем управління вмістом, online-конструкторів сайтів та інших програмних продуктів для самостійного створення сайтів.

2. Аналіз останніх досліджень і публікацій

Самостійне створення сайту - витратний за часом процес, що вимагає різних знань в області веб-технологій, пошукового просування, дизайну, зручності використання інтерфейсів

(UI), досвіду взаємодії користувача (UX), безпеки тощо. Чим складніший і масштабніший проект, тим менш раціональним є застосування підходу з самостійною розробкою сайту.

При потребі розробки невеликих проектів: сторінка-вітрина, сайт-візитка, блог, сайт-портфоліо, сайт фірми з невеликим каталогом (до 100 позицій) або навіть Інтернет-магазин (до 100 товарів без інтеграції зі сторонніми сервісами і CRM) - доцільно розглядати варіант із самостійним створенням сайту більш детально. У плані технічної реалізації на ринку для цього існує велика кількість платних і безкоштовних програмних продуктів.

Для отримання теоретичних знань у даній області рекомендується використовувати довідкову інформацію пошукових систем, спеціалізовану літературу та тематичні веб-ресурси. Зокрема, авторами робіт [1-11] були запропоновані різні рекомендації щодо вирішення окремих проблем, які виникають у процесі створення сайту, його просування в соціальних мережах і пошукових системах, вивчення цільової аудиторії тощо.

Слід зазначити, що сукупність даних рекомендацій вимагає наявності кількох фахівців, які працюють над проектом, бо одному розробнику буде занадто складно реалізувати всі або більшу частину цих порад. Однак ці рекомендації, у своїй сукупності, розраховані на великі проекти. Крім того, жодна з цих рекомендацій, взята окремо, не дасть змоги досягти готового кінцевого результату у вигляді веб-сайту.

3. Мета та постановка задач дослідження

Метою даної роботи є розробка методу управління проектуванням сайтів на базі систем управління вмістом. Під час розробки цього методу слід враховувати той факт, що проектувані сайти будуть безпосередньо створюватися однією людиною із застосуванням готових платних і безкоштовних програмних продуктів.

Розроблюваний метод орієнтований на співробітників навчальних закладів, приватних підприємців та фрілансерів. Виходячи з такої орієнтації, передбачається, що розробник володіє технічними навичками роботи в Інтернеті на середньому рівні і може самостійно проходити реєстрацію в різних сервісах, створювати сторінки в соціальних мережах і блог-платформах. Чим вище рівень технічної підготовки розробника, тим швидше буде досягнутий результат і тим якіснішим він буде. Крім того, розробник повинен знати предметну область, у рамках якої буде розроблятися сайт.

Основними задачами, вирішення яких дозволить досягти визначену вище мету роботи, є:

- розробка методики передпроектного аналізу вимог до сайту, що проектується;
- розробка методу управління проектуванням сайтів;
- виділення критеріїв вибору шаблонів сайту, що проектується.

4. Методика передпроектного аналізу вимог до сайту, що проектується

Перш, ніж перейти до проектування сайту слід виконати ряд дій з виявлення вимог, обмежень та побажань щодо цього сайту. Тому ініціацію ІТ-проекту розробки сайту в статті пропонується розглядати як послідовність робіт. Виконання цих робіт слід проводити за спеціальною методикою передпроектного аналізу вимог до сайту, що проектується. Ця методика повинна складатися з таких етапів.

Етап 1. Визначення мети і задачі сайту.

Під час виконання цього етапу слід визначити (бажано, в перспективі на 1,5-2 роки):

- очікувані результати функціонування сайту;
- корисність та важливість результатів функціонування сайту для потенційних відвідувачів.

Етап 2. Вивчення потреб цільової аудиторії сайту з метою якнайкращого знання їх запитів.

Під час виконання цього етапу слід проводити вивчення потенційних відвідувачів як в реальному світі, так і при відвідуванні форумів, блогів, груп в соцмережах. Враховуючи специфіку освітніх сайтів, з метою виявлення потреб таких великих груп цільової аудиторії, як студенти, учні та слухачі, слід проводити їх коротке опитування.

Етап 3. Вивчення ринку і предметної області, якій буде присвячений сайт, з урахуванням тенденцій розвитку освіти.

На цьому етапі слід також передбачити підтримку навчального процесу при плануванні функціональних можливостей сайту.

Етап 4. Ознайомлення із новими загальними рекомендаціями щодо створення сайтів від Google [12], теоретичними рекомендаціями в спеціалізованій літературі і галузевих веб-виданнях.

Етап 5. Детальне ознайомлення із сайтами популярних закладів освіти для забезпечення лідируючих позицій сайту, що проектується, у пошуковій видачі.

Під час виконання цього етапу рекомендується [13]:

а) відкрити один-три з найпопулярніших серед цільової аудиторії сайту, що проектується, пошукових системи;

б) ввести ключове слово/ключові слова, які слід підібрати на основі аналізу статистики пошукових запитів.

Також рекомендується підбирати 3-5 таких ключових слів, по черзі вводити їх в кожну з пошукових систем і складати список із перших 10 сайтів, які з'являться за запитом (краще фіксувати позиції, які вони займають, і пошукову систему, в якій згадані сайти знаходяться в топі). Цей список слід очистити від значень, що повторюються, та ранжувати. У верхній його частині повинні бути сайти, які найчастіше зустрічаються в топ-10 і займають більш високі позиції.

Етап 6. Переглядання сайтів 10 найсильніших конкурентів.

Під час виконання цього етапу слід проводити пошук інформації щодо зовнішнього вигляду, функціональності, інформації тощо, фіксуючи все, що може бути корисним для подальшого використання. Рекомендується отриману інформацію упорядкувати в табличній формі (приклад наведено в табл. 1).

Таблиця 1

Інформація про конкурентів

Параметр	Конкурент 1	Конкурент N
Кількість тем	100	80
Адаптивна версія сайту	1	1
HTTPS	1	0

У таблиці використовуються як еквівалент відповідей "є" та "ні" числові значення "1" і "0". Після заповнення таблиці обчислюється сума по рядках для визначення, що зі знайденого зустрічається на сайтах конкурентів частіше або рідше.

5. Метод управління проектуванням сайтів

Проектування - важливий, складний і тривалий процес. Тому використання методів управління проектуванням значно підвищує вірогідність успішного завершення IT-проектів. Для такого класу IT-проектів, як проекти створення сайтів і, зокрема, освітніх сайтів, пропонується спеціальний метод управління проектуванням. Цей метод складається з наступних етапів.

Етап 1. Планування змісту розроблюваного сайту на підставі результатів виконання методики передпроектного аналізу вимог до сайту, що проектується.

Виконання цього етапу може відбуватися за багатьма варіантами, серед яких для освітніх сайтів можна рекомендувати розбиття проекту на задачі за пріоритетністю.

Етап 2. Визначення структури сайту.

Виконання цього етапу слід проводити з врахуванням особливостей тієї галузі освітньої діяльності, для якої проектується сайт. В результаті цього етапу повинна бути визначена структура сайту, один з прикладів якої наведено на рис. 1.

За результатами визначення наведеної на рис. 1 структури сайту стає можливим в подальшому визначити не тільки меню сайту, а й частково структуру URL-адреси сайту.

Етап 3. Стисле визначення змісту кожної сторінки (в тому числі за результатами виконання Етапів 2, 5 та 6 методики передпроектного аналізу вимог до сайту, що проектується, та власного досвіду).

Під час виконання цього етапу слід враховувати базові рекомендації з використання шаблонів опису сторінок сайту. Наприклад, сторінка "Контакти" повинна містити:

- карту з відміткою місцезнаходження установи (праворуч на сторінці);
- форму зворотного зв'язку (з полями "Телефон", "Повідомлення") (ліворуч на сторінці);
- над формою (ліворуч від карти): телефон (клікабельний), адресу, короткий опис "Як проїхати", графік роботи.

Такі описи слід виконувати для кожної типової сторінки сайту, що проектується.

Головна
 Теми занять
 Тема 1
 Заняття 1
 Заняття ...
 Тема ...
 Заняття 1
 Заняття ...
 Реєстрація
 Контакти
 Блог
 Стаття 1
 Стаття ...

Рис. 1. Приклад структури сайту

Етап 4. Визначення додаткових задач у плані проекту розробки сайту.

Під час виконання цього етапу слід враховувати можливість надходження додаткових вимог до сайту, що проектується. Наприклад, під час розробки освітнього сайту на замовлення ХНУРЕ може виникнути така нова вимога: "Повна швидкість завантаження сторінки не повинна перевищувати 5 секунд за даними сервісу <http://www.webpagetest.org/> (тест з Польщі)".

Етап 5. Підготовка текстів, фотографій та іншого вмісту для кожної сторінки сайту.

Етап 6. Вибір потрібних для реалізації сайту програмних продуктів.

Етап 7. Вибір шаблонів сайту за набором обраних критеріїв.

Етап 8. Розробка першої версії сайту згідно з результатами застосування методики передпроектного аналізу сайту, що проектується, і результатами виконання Етапу 4 за допомогою обраного програмного забезпечення.

Етап 9. Тестування сайту для подальшого доопрацювання.

На даному етапі доцільно залучити представників цільової аудиторії, задіяти різні пристрої для роботи з сайтом і за результатами тестування сформуванати список доробок на наступний етап і список перспективних робіт з розвитку сайту.

Етап 10. Внесення змін згідно з пропозиціями, сформованими при виконанні Етапу 9, і проведення остаточного тестування.

6. Критерії вибору шаблонів сайту, що проектується

Під час виконання Етапу 7 запропонованого методу управління проектування сайтів слід здійснювати вибір шаблону сайту за наперед визначеними критеріями. За результатами аналізу сучасного стану задачі подібного вибору [1-11] автором рекомендується використовувати такі критерії:

- CMS та її версія, для якої призначений шаблон (Критерій 1);
- додаткові розширення CMS та їх версій, до яких адаптований шаблон (Критерій 2);
- додаткові розширення, які йдуть як доповнення до шаблону (Критерій 3);
- тематика сайту, на яку розрахований шаблон (Критерій 4);
- адаптивність шаблону під екрани різних браузерів (Критерій 5);
- наявність мобільного меню (Критерій 6);
- сумісність шаблону з актуальними версіями браузерів Chrome, Firefox, Safari, Opera, Internet Explorer, Яндекс.браузер, Edge і мобільних браузерів iOS Safari, Android Browser, Chrome для Android (Критерій 7);
- ступінь гнучкості настроювання шаблону без правки коду (колірні схеми, шрифти тощо), особливо - макету шаблону (Критерій 8);
- кількість і розташування позицій модулів/блоків для розміщення в них інформації у фронтальній частині сайту (Критерій 9);
- міра відповідності шаблону (макет, кольори, шрифти) задачам нового сайту (Критерій 10);
- наявність продуманих стилів для таких сторінок (крім головної), як "Матеріал/стаття", "Категорія/блог", "Реєстрація", "Вхід", "Профіль користувача", "Результати пошуку", "Контакти", сторінка 404 тощо (Критерій 11);
- наявність продуманого оформлення "стандартних" розширень CMS, які планується використовувати: пошук, перемикач мов, реєстрація/вхід, меню (горизонтальне/вертикальне) тощо (Критерій 12);
- можливість закріплення горизонтального меню або шапки сайту при прокручуванні сторінки вниз (Критерій 13);
- наявність попередньо налаштованих HTML-об'єктів і/або "шорткодів" (Критерій 14).

Результати виявлення значень критеріїв рекомендується надавати у табличній формі (див. табл. 2).

Для визначення значень Критеріїв 6, 8 та з 10 по 14 у таблиці використовуються як еквівалент відповідей "є" та "ні" числові значення "1" і "0", або числові значення у діапазоні від 0 до 1 (для Критеріїв 8 та 10).

Таблиця 2

Значення критеріїв вибору шаблонів сайту

Критерії	Шаблон 1	Шаблон N
Критерій 1		
...		
Критерій 14		

7. Висновки

Викладений в статті матеріал дає можливість співробітникам закладів освіти, приватним підприємцям і фрілансерам скоротити час проектування освітніх сайтів, спростити їх розробку і домогтися більш якісних результатів без залучення до процесу створення сайту додаткових фахівців або з мінімальною їх участю. Скорочення часу проектування у разі застосування запропонованих методики та методу можливе за рахунок Етапів 2, 5 та 6 методики передпроектного аналізу вимог до сайту, що проектується, та Етапу 2 методу управління проектуванням сайтів. Автори робіт [4-11] пропонують проводити дослідження на фокус-групах та альфа- і бета-тестування. Такі заходи вимагають значно більшого часу та коштів, ніж ті, що передбачені алгоритмом, запропонованим у даній роботі. Тільки підбір фокус-груп, складання методики тестування, аналіз отриманих даних та повторне тестування після внесення змін можуть зайняти набагато більше часу, ніж час, необхідний на проектування за наведеними методикою та методом.

Запропоновані методика і метод передбачають застосування готових програмних засобів і сервісів у плані технічної реалізації сайту. При цьому слід зазначити, що самостійне створення сайту за даними методикою і методом значно дешевше, ніж замовлення у професійних фірм, але не передбачає повністю безкоштовного варіанту вирішення задач. Навіть у разі вибору безкоштовної системи управління контентом можуть з'явитися необхідність придбання платних шаблонів, розширень і, звичайно, плата за домен і хостинг.

Список літератури: 1. *Кажарнович В.* SEO на результат. Простые и понятные методы продвижения в Интернете. СПб.: Питер, 2016. 320 с. 2. *Фрейн Б.* HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. СПб.: Питер, 2014. 304 с. 3. *Веру Л.* Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач. СПб.: Питер, 2016. 336 с. 4. *Смит К.* Конверсия: Как превратить лиды в продажи. М.: Альпина Диджитал, 2017. 320 с. 5. *Кожушко О., Чуркин И., Агеев А. и др.* Интернет-маркетинг и digital-стратегии. Принципы эффективного использования. Новосибирск: Новосибирский государственный университет, Интелсиб, 2017. 328 с. 6. *Читижко А.* Прибыльная веб-студия. СПб.: Питер, 2016. 192 с. 7. *Андросов Н., Ворошилова И., Долгов Д.* Интернет-маркетинг на 100%. СПб.: Питер, 2016. 240 с. 8. *Кеннеди Д.С., Уэлли-Филлипс К.* Жесткий SMM. Выжать из соцсетей максимум. М.: Альпина Диджитал, 2018. 344 с. 9. *Севостьянов И.* Поисковая оптимизация. Практическое руководство по продвижению сайта в Интернете. СПб.: Питер, 2017. 272 с. 10. *Савельев Д., Крюкова Е.* 100+ хаков для интернет-маркетологов. Как получить трафик и конвертировать его в продажи. М.: Альпина Диджитал, 2018. 304 с. 11. *Сенаторов А.* Контент-маркетинг. Стратегии продвижения в социальных сетях. М.: Альпина Диджитал, 2018. 153 с. 12. *Научитесь делать качественные сайты.* Режим доступа : <http://www.google.ru/webmasters/learn/>. 13. *Почність* просувати свою компанію в Google. Режим доступа : <https://adwords.google.com/home/>.

Надійшла до редколегії 29.03.2018

Хорошевський Олексій Ігорович, канд. техн. наук, старший викладач кафедри МСТ ХНУРЕ. Наукові інтереси: веб-технології, CMS. Адреса: Україна, м. Харків, пр. Науки, 14, тел. +38 (095) 840 24 29.