

ОГЛЯД ЗАСОБІВ РОЗРОБЛЕННЯ АДАПТИВНИХ ВЕБ-САЙТІВ

Кисельов Тимофій Сергійович

здобувач вищої освіти ОС «бакалавр» факультету інформаційних технологій
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,
Україна

Хорошевська Ірина Олександрівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних систем та технологій
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,
Україна

ORCID ID 0000-0001-8990-9891

Сучасний світ не уявляється без швидкого доступу до великого обсягу інформації, особливо з інтернет-ресурсів. Це стосується як особистого використання, так і бізнесу. Люди шукають інформацію про товари, послуги, новини, розваги та багато іншого в інтернеті. Для багатьох компаній присутність в Інтернеті стала обов'язковою, і вони активно використовують веб-сайти та інші онлайн ресурси для просування своєї продукції та залучення клієнтів. Тому розробка адаптивних веб-сайтів стає все більш важливою, оскільки користувачі використовують різні пристрої і розміри екранів для доступу до інформації, і вони очікують, що веб-сайти будуть зручно працювати на будь-якому пристрої.

У світлі зростання мобільного трафіку та різноманітності пристроїв, з яких користувачі отримують доступ до веб-ресурсів, розробка адаптивних веб-сайтів залишається ключовим елементом успішної веб-стратегії для багатьох організацій та бізнесів.

Ця тенденція акцентує увагу на потребі використання сучасних технологій та інструментів, які допоможуть розробникам створити веб-сайти з адаптивним дизайном.

Загалом, для розробки базової адаптації веб-сайтів знадобляться інструменти, які допоможуть створити веб-сайт, а також, підлаштовувати сайт під різні пристрої та розміри екрану [1]. Ось деякі з базових засобів розробки, які зазвичай використовуються для цього: HTML (Hypertext Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets), JavaScript, PHP, CSS-фреймворки (Bootstrap, Foundation, Bulma тощо), Media Queries та Responsive Frameworks (Foundation, Bootstrap і Semantic UI).

Вибір середовища та методу розробки веб-сайтів є не менш важливим етапом розробки будь якого веб-ресурсу. Сучасна розробка має такі основні вектори розвитку: використання веб-редакторів (наприклад, VS Code, Sublime Text), або систем керування вмістом (CMS, таких, як Joomla, WordPress тощо).

Для розробників, які мають бажання повного контролю над процесом та результатом роботи і не обмежені у часі для створення веб-сайтів, більш привабливими є інтегровані середовища розробки (IDE), як-от PhpStorm [2], або WebStorm [3]. Цей вектор включає в себе знання всіх базових засобів та інструментів для розроблення адаптивного веб-сайту.

Розробка з використанням CMS дозволяє швидко створити веб-сайт без потреби в глибоких технічних знаннях [4]. CMS дозволяють використовувати готові розширення (модулі, плагіни, шаблони тощо [5]) для створення та налаштування вигляду веб-сайту (наприклад, в шаблоні можна легко змінити або створити власну колірну схему [6]) та функціональності його елементів. Такі сайти легко створювати, розширювати та здійснювати керування контентом [7, 8]. Таким чином, якщо користувач має потребу у швидкому створенні веб-сайту з типовим функціоналом для особистого (наприклад, сайт-блог [8], сайт-портфоліо тощо), навчального (наприклад, сайти для опанування навчальних дисциплін, реалізовані як мережеві інтерактивні

середовища, як-от мультимедійний навчальний мережевий комплекс з дисципліни «Теорія кольору», розроблений на CMS Joomla [9]) та комерційного використання (наприклад, ведення бізнесу невеликої фірми, прийом поліграфічних замовлень малими / середніми підприємства засобами веб-базованих систем класу web-to-print, реалізованих на CMS [10, 11, 12, 13] та ін.), вибір засобу розроблення у вигляді CMS може бути оптимальним рішенням. Що стосується вибору певної CMS, то тут раціонально виходити з аналізу необхідного для створення веб-сайту функціоналу (як критеріїв вибору), а самі системи розглядати як альтернативні рішення для здійснення вибору [14, 15].

З іншого боку, якщо вимагається створення складного веб-додатку з повним доступом до коду, з великою кількістю інтерактивних елементів і специфічної функціональності, може бути доцільним використання фронтенд та бекенд фреймворків, спрямованих на розробку високопродуктивних і сучасних веб-ресурсів.

Враховуючи сучасні тенденції та швидкі темпи розвитку інформаційних технологій, важливо постійно оновлювати свої знання та дотримуватися кращих практик у веб-розробці.

Розглянуті базові засоби та методи створення адаптивних веб-сайтів відкривають широкі можливості для реалізації різноманітних проєктів веб-сайтів (різного ступеня складності) в галузі сучасних інформаційних та мультимедійних технологій. Однак, процес вибору певного засобу для розроблення веб-сайту повинен базуватися на аналізі багатьох чинників, таких як: вимоги, побажання, допущення та обмеження до проєкту веб-сайту, надані замовником; функціональні можливості конкретних засобів (CMS, фреймворків тощо), що виступають як альтернативи для розроблення; рівень знань та вмінь самого розробника та ін. фактори, які важливо проаналізувати в процесі розроблення адаптивного веб-сайту відповідного за структурою та функціоналом до поставлених цілей.

Список літератури

1. Responsive vs. Adaptive Design. URL: <https://careerfoundry.com/en/blog/uideign/responsive-vs-adaptive-design/> (дата звернення 15.03.2024).
2. PhpStorm – довідка. URL: <https://reporter.zp.ua/phpstorm-dovidka.html> (дата звернення 16.03.2024).
3. WebStorm. URL: <https://www.wikidata.uk-ua.nina.az/WebStorm.html> (дата звернення 18.03.2024).
4. Хорошевський О. І. Вибір інструментальних засобів для розробки електронних видань. *Матеріали VI Міжнародної наукової конференції «Здобутки та досягнення прикладних та фундаментальних наук XXI століття» (м. Черкаси, 8 грудня 2023 р.)*. Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2023. С. 232-233.
5. Jonna Ustico. Multilingual Joomla Website: Create And Manage Content Categories And Articles For Each Language. Independently published. 2022. 145 p.
6. Бондар І. О. Теорія кольору: навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа». Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 164 с.
7. Luca Marzo. Joomla! 4 Masterclass: A practitioner's guide to building rich and modern websites using the brand-new features of Joomla 4. Packt Publishing. 2023. 338 pages.
8. Хорошевська І. О. Системи керування вмістом (CMS): методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 80 с.
9. Бондар І. О. (2018). Контентний аналіз мультимедійного навчального комплексу дисципліни «Теорія кольору». *Інформаційні технології і засоби навчання*, 63(1), 95-106. <https://doi.org/10.33407/itlt.v63i1.1886>

10. Хорошевська І. О. Дослідження особливостей розроблення веб-базованої системи для прийому замовлень оперативної поліграфії. (2022). URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/06d9e377-7131-4ed6-af16-212eecf26ce0/content> (дата звернення 19.03.2024).

11. Хорошевська І. О., Бізюк А. В. Обґрунтування доцільності створення веб-базової системи для прийому замовлень оперативної поліграфії. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології : тези доповідей VII Міжнар. наук.-техн. конф. (17-21 травня 2022 р).* Харків : ХНУРЕ, 2022. Т. 1. С. 86-87.

12. Content Management System. URL: <https://www.flexiweb2print.com/web-to-print-content-management-system.html> (дата звернення 19.03.2024).

13. Хорошевська І. О., Хорошевський О. І. (2024). Дослідження можливостей та особливостей систем, побудованих на основі web-to-print. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. серія: технічні науки*, Ч.1, 35(74), 1, 303–308.

14. Бондар І. О. (2016). Моделювання процесу вибору платформи для розробки мультимедійного навчального комплексу. *Scientific Journal «ScienceRise»*, 10, 2(27), 28–34. DOI: 10.15587/2313-8416.2016.80464.

15. Бондар І.О., Хорошевський О. І. Моделювання вибору середовища розробки web-додатку для прийому поліграфічних замовлень. Системи прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: від теорії до практики: колективна монографія у 2т. Т.2. / за заг. ред. Савчук Л.М. Павлоград: АРТ Синтез-Т, 2014. С. 143-152.