

ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ ВЕБСАЙТІВ НА БАЗІ CMS JOOMLA

Хорошевський О.І.

к.т.н., старший викладач кафедри «Медіасистеми та технології»,
Харківський національний університет радіоелектроніки

***Анотація.** Наведена технологія враховує специфіку розробки вебсайтів на базі CMS Joomla, дозволяє скоротити витрати та час на їх розробку. Пропонована технологія, здебільшого, орієнтована на малі та середні проекти, над якими працює до п'яти спеціалістів. Технологія дозволяє розробляти вебсайти з урахуванням потреб замовників та безпосередніх користувачів, не проводячи дорогих досліджень ніші.*

***Ключові слова:** СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВМІСТОМ, CONTENT MANAGEMENT SYSTEM, JOOMLA, АНАЛІЗ ПОТРЕБ, КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ШАБЛОНУ, ВМІСТ ВЕБСАЙТУ.*

Вступ

Використання перевіреної технології для розробки вебсайтів є важливим аспектом, що визначає якість та ефективність створеного продукту. Під «перевіреною технологією» розуміється та, яка була перевірена на практиці та дала змогу досягти поставленого результату – розробка вебсайту для замовника з урахуванням потреб користувачів.

Перевірена технологія надає структурований та систематичний підхід до процесу розробки, що дозволяє забезпечити організованість і послідовність у виконанні завдань. Це допомагає уникнути хаосу та розбіжностей у роботі команди, оскільки кожен учасник проекту знає свої обов'язки. Перевірена технологія дозволяє забезпечити якість вебсайту. Систематичний підхід дозволяє виявити потенційні проблеми та ризики на ранніх етапах розробки, що сприяє їх вчасному вирішенню. Крім того, технологія передбачає використання сучасних практик та стандартів, що дозволяє забезпечити високий рівень функціональності, зручності використання та безпеки вебсайту.

Також слід брати до уваги ефективне управління проектом. Використання перевіреної технології дозволяє раціонально розподілити ресурси та витрати, ефективно планувати роботу та контролювати її прогрес. Визначені етапи дозволяють уникнути затримок та витрат надмірних ресурсів, що сприяє вчасному випуску вебсайту на ринок і забезпечує його конкурентоспроможність.

Крім того, використання перевіреної технології допомагає забезпечити співпрацю та взаєморозуміння всередині команди розробки. Кожен учасник проекту чітко розуміє свої обов'язки та ролі, що сприяє ефективній спільній роботі та мінімізує конфлікти. Такий підхід сприяє побудові довгострокових та продуктивних відносин між учасниками проекту.

До того ж використання перевіреної технології дозволяє забезпечити стабільність та надійність вебсайту у майбутньому. При цьому технологія передбачає підтримку та оновлення вебсайту, що забезпечує його актуальність та відповідність потребам користувачів у майбутньому.

У роботах [1-7] наведено різні технології та методики розробки вебсайтів. Але здебільшого вони орієнтовані на проекти з бюджетом від 193500 грн. (5000 доларів США) та терміном виконання від декількох місяців. Або пропонувані технології враховують лише окремі аспекти розробки вебсайту: підвищення швидкості завантаження, оптимізація вебсайту під пошукові системи та таке інше. Запропоновані у роботах [1-7] технології та методики орієнтовано на великі команди спеціалістів та розробку вебсайтів на базі фреймворків чи власних систем керуванням вмістом.

Для малого та навіть середнього бізнесу бюджет від 193500 грн. (5000 доларів США) та термін виконання від декількох місяців може бути неприйнятним. Суттєву частину вартості та терміну розробки займає саме робота бекенд та фронтенд розробників. Частково це пов'язано з використанням фреймворку у якості «платформи» для розробки вебсайту.

Малий та середній бізнес прагнуть обирати більш дешеві та швидкі варіанти для розробки вебсайтів, звертаючись до невеликих команд розробників чи навіть до одного розробника, який може забезпечити майже повний цикл розробки самостійно. Але такий підхід вимагає використання готових систем керування вмістом чи навіть готового дизайну.

Невеликим командам веброзробників краще використовувати готові системи керування вмістом (від англ. Content management system (CMS)) для розробки вебсайтів з кількох причин. Використання готових CMS дозволяє значно зменшити час, необхідний для розробки та впровадження вебсайту. Ці системи надають широкий набір готових функцій та можливостей, що значно спрощує процес створення вебсайту. Вони включають у себе такі ключові елементи, як системи управління контентом, готові дизайни та шаблони, інструменти для SEO та аналітики, які значно полегшують завдання веброзробників і забезпечують швидкий запуск вебсайту.

Використання готових CMS дозволяє зосередитися на важливих аспектах проекту та оптимізувати витрати ресурсів. Замість витрачання часу та зусиль на розробку базових функцій, таких як система управління контентом або автоматизовані інструменти для роботи з контентом, веброзробники можуть сконцентруватися на унікальних функціях та функціональності вебсайту, які додадуть йому значну цінність для користувачів. Це дозволяє ефективно використовувати ресурси команди та прискорює час досягнення результатів.

Крім того, використання готових CMS забезпечує веброзробникам доступ до широкої спільноти розробників та ресурсів для підтримки та розвитку проекту. Багато готових CMS мають активні форуми, документацію та розширення, які допомагають веброзробникам вирішувати проблеми, отримувати поради та спілкуватися з іншими фахівцями у сфері веброзробки. Це створює сприятливі

умови для обміну досвідом та використання найкращих практик у розробці вебсайтів, що сприяє якості та ефективності проєкту.

Важливо, що використання готових CMS може зменшити ризики зламу та підвищити безпеку вебсайту. Багато популярних систем керування вмістом мають велику спільноту розробників, яка постійно виявляє та виправляє потенційні проблеми безпеки. При цьому ці системи часто мають убудовані механізми безпеки, такі як захищені паролі, регулярні оновлення та захист від зламів, що зменшує ризики для вебсайту та його користувачів.

Використання готових CMS дозволяє невеликим командам веброзробників ефективно керувати проєктом та забезпечити його майбутній розвиток. Багато систем керування вмістом мають інтегровані інструменти для аналізу та відстеження результатів, що дозволяє веброзробникам зрозуміти, як користувачі взаємодіють з вебсайтом, та вчасно вносити необхідні зміни. Крім того, готові CMS часто мають механізми для легкого оновлення та розширення функціональності, що дозволяє вебсайту зростати разом із бізнесом та потребами користувачів.

Використання готових систем керування вмістом є раціональним та ефективним підходом для невеликих команд веброзробників. Вони допомагають зменшити час та витрати на розробку.

Мета та задачі дослідження

Мета дослідження полягає у представленні етапів технології розробки вебсайтів на базі CMS Joomla з урахуванням специфіки цієї системи керування вмістом. Пропонована технологія, здебільшого, розрахована на малі команди розробників (до п'яти чоловік) та проєкти з малим бюджетом (до 3000\$ (117000 грн.)). Також пропована технологія може бути використана індивідуальними розробниками. Специфікою технології є розробка вебсайту, базуючись на аналізі потреб потенційних відвідувачів вебсайту та аналізі вебсайтів конкурентів. При цьому безпосередньо сам аналіз не має суттєвого впливу на вартість та строки реалізації проєкту.

В основу розроблюваної технології покладено результати власного багаторічного досвіду автора, Хорошевського Олексія, в області розробки вебсайтів та авторів, наведених в працях [1-7]. Це дало змогу врахувати різні аспекти розробки, починаючи від планування та аналізу вимог до оновлення вебсайту вже після його запуску.

Технологія складається з наступних етапів.

1. Планування та аналіз.
2. Вибір шаблону та додаткових розширень.
3. Вибір домену та хостингу.
4. Створення контенту.
5. Розробка вебсайту засобами CMS Joomla та її розширень.
6. Тестування.
7. Підтримка.

До задач дослідження слід віднести такі:

- проаналізувати існуючі технології та методики розробки вебсайтів;
- сформулювати послідовність дій при плануванні розробки вебсайту та аналізі ніші;
- надати перелік критеріїв для обґрунтованого вибору шаблону вебсайту;
- надати перелік критеріїв для обґрунтованого вибору хостингу;
- сформулювати перелік рекомендацій для створення різного типу контенту (тексту, зображень, відео);
- сформулювати перелік рекомендацій щодо тестування вебсайту.

Основна частина

Розглянемо кожен з етапів запропонованої технології окремо.

Планування та аналіз

Цей етап слід розділити на декілька кроків. У результаті буде отримано аналог технічного завдання на розробку вебсайту [8, 9].

Крок 1. Визначення мети та завдання сайту. Треба дати відповідь на запитання (у перспективі на 1,5-2 роки):

- «Що замовник бажає отримати від цього вебсайту?»;
- «Що отримають відвідувачі вебсайту, чи їм це потрібно і наскільки?».

Визначення бажань власника бізнесу стосовно вебсайту перед початком його розробки вкрай важливе, оскільки це визначає стратегічні цілі та спрямованість проєкту. У процесі такої роботи власник бізнесу має можливість чітко сформулювати свої очікування, потреби та бажані результати від створення вебсайту. Такий підхід забезпечує ефективну комунікацію між розробниками та власником бізнесу, сприяє уникненню непорозумінь і забезпечує оптимальне використання ресурсів під час розробки.

Визначення вимог власника бізнесу є важливим керівним принципом у процесі створення вебсайту. Замовник як основний ініціатор проєкту має унікальне бачення свого бізнесу та його місця на ринку. Чітке розуміння його бажань дозволяє розробникам адаптувати дизайн, функціонал та контент вебсайту таким чином, щоб відповідати основним цілям і цінностям цього бізнесу. Наприклад, якщо бізнес спеціалізується на продажі товарів, власник може визначити найважливішим потребу в зручному інтерфейсі для покупців, ефективному процесі замовлення та доставки.

Визначення пріоритетів замовника допомагає збільшити конкурентоспроможність вебсайту на ринку. Шляхом чіткого визначення своїх цілей та бажань власник може зосередитися на унікальних перевагах свого бізнесу і відобразити їх на вебсайті. Наприклад, якщо бізнес має великий асортимент товарів, важливою може бути можливість швидкої і зручної навігації по категоріям товарів на вебсайті [9-11].

Саме такий підхід сприяє ефективному використанню ресурсів, включаючи фінансові та людські. Знання того, що саме очікується від вебсайту, дозволяє зосередити зусилля розробників на найважливіших аспектах проекту та уникнути зайвих витрат часу та коштів на розробку функціоналу або контенту, які не відповідають потребам бізнесу. До прикладу, якщо у планах активне просування своїх товарів через вебсайт, важливим, відповідно, може бути інтеграція системи аналітики для відстеження трафіку та конверсій.

Визначення вимог замовника є основою для подальшого вдосконалення та розвитку вебсайту. Розуміння того, що саме власник очікує від свого вебсайту, дозволяє розробникам створювати гнучку та масштабовану архітектуру, яка легко адаптується до змін потреб бізнесу та ринкових умов. Наприклад, якщо планується розширення виходу на нові ринки, важливою стане можливість швидкої локалізації вебсайту для різних мов та регіонів.

Отже, визначення бажань власника бізнесу стосовно вебсайту перед початком його розробки має стратегічне значення для успіху проекту. Цей процес дозволяє власнику чітко сформулювати свої цілі та очікування та забезпечує ефективну комунікацію з розробниками.

Визначення потреб цільової аудиторії перед початком розробки вебсайту є ключовим етапом, оскільки це визначає спосіб, яким вебсайт буде сприйнятий та використаний користувачами. Розуміння потреб та очікувань цільової аудиторії дозволяє розробникам створити вебсайт, який відповідає їхнім потребам та забезпечує їм зручність і задоволення від користування. Цей підхід сприяє підвищенню користувацької залученості, покращенню конверсії та підвищенню задоволення клієнтів вебсайтом.

Визначення потреб цільової аудиторії дозволяє зосередитися на основних аспектах, які є важливими для користувачів. Кожна аудиторія має свої унікальні потреби, побажання та очікування щодо вебсайту. Як правило, молоді споживачі переважно цінують сучасний дизайн та інтерактивність, тоді як старші користувачі можуть бажати простоти та зручності в користуванні. Розуміння цих відмінностей дозволяє розробникам адаптувати вебсайт таким чином, щоб він відповідав потребам різних груп користувачів.

Визначення потреб цільової аудиторії сприяє підвищенню користувацької залученості та задоволеності. Користувачі будуть більш зацікавлені у вебсайті, який відповідає саме їх потребам та надає значущий контент або послуги. Наприклад, якщо вебсайт пропонує товари або послуги для певної групи людей, розуміння їхніх потреб дозволяє розробникам створити персоналізований досвід, який відповідає їхнім індивідуальним очікуванням.

Визначення потреб цільової аудиторії сприяє покращенню конверсії та дохідності вебсайту. Розуміння того, що саме зацікавлює користувачів та які функції або пропозиції можуть спонукати їх до дії, дозволяє оптимізувати вебсайт з метою збільшення конверсії. Наприклад, якщо вебсайт має велику кількість відвідувачів, але мала конверсія, важливо виявити причини, чому

відвідувачі не здійснюють покупок або реєстрації і, відповідно до цього, змінити стратегію вебсайту.

Визначення потреб цільової аудиторії допомагає підтримувати та розвивати вебсайт у майбутньому. Користувачі постійно змінюють свої потреби та очікування, тому важливо регулярно аналізувати їх відгуки та вдосконалювати вебсайт відповідно до цього. Регулярне вивчення реакцій користувачів дозволяє виправляти недоліки, удосконалювати функціонал та забезпечувати вебсайту високу реактивність до змін у потребах аудиторії.

Визначення потреб цільової аудиторії перед початком розробки вебсайту є важливим етапом, який допомагає створити ефективний та задовільний досвід для користувачів.

Крок 2. Замисліться над потребами цільової аудиторії, для якої розробляється вебсайт. Треба знати їх та їх потреби якнайкраще. Своїх потенційних відвідувачів можна вивчати та розпитувати як у реальному світі, так і відвідуючи форуми, блоги, гурти в соціальних мережах, де вони спілкуються.

Вивчення спілкування на форумах та блогах, що належать до сфери інтересів цільової аудиторії вебсайту, має вагомий роль у розробці самого вебсайту. Це дає можливість отримати важливі інсайти щодо вподобань, потреб, проблем та очікувань цільової аудиторії. Аналіз змісту обговорень на таких ресурсах дозволяє виявити ключові теми, які цікавлять потенційних користувачів, а також зрозуміти їхнє ставлення до певних аспектів, пов'язаних із тематикою вебсайту.

Одним із важливих аспектів вивчення спілкування на форумах та блогах є можливість виявлення недоліків та проблем, з якими стикаються користувачі в даній сфері. Часті обговорення певних проблем можуть вказувати на те, що існує попит на рішення цих проблем. Це може бути корисним для розробників вебсайту, оскільки вони отримують можливість врахувати ці проблеми при створенні вебсайту та розробці відповідних функцій або ресурсів, які задовольняють потреби аудиторії.

Аналіз спілкування на форумах та блогах дозволяє виявити важливі теми та ключові слова, які використовуються цільовою аудиторією. Це може бути корисно для визначення ключових термінів, які слід застосовувати при оптимізації контенту вебсайту для пошукових систем. Такий аналіз допомагає зрозуміти, яким чином користувачі шукають інформацію в Інтернеті та як можна оптимізувати вебсайт, щоб відповідати їхнім потребам.

Крім того, вивчення спілкування на форумах та блогах дозволяє отримати важливі відгуки та рецензії від реальних користувачів щодо подібних вебсайтів або послуг. Це дає можливість зрозуміти, що цільова аудиторія цінує або не цінує в інших вебсайтах, а також визначити переваги та недоліки конкурентів. На основі таких відгуків розробники можуть створити вебсайт, який буде конкурентоспроможним та здатним задовольнити потреби користувачів краще, ніж інші аналогічні ресурси.

Не менш важливим аспектом є можливість залучити цільову аудиторію до процесу розробки вебсайту. Активна участь у форумних обговореннях або блогах стосовно вебсайту може допомогти розробникам отримати цінні відгуки та пропозиції від користувачів щодо того, як покращити вебсайт. Такий зворотній зв'язок може бути значно корисним при вдосконаленні вебсайту та врахуванні побажань аудиторії.

Також слід вивчати потреби цільової аудиторії на підставі аналізу пошукових запитів (рис. 1). По суті треба скласти максимально об'ємне семантичне ядро. Кластеризувати його (розділити на групи), визначити частотність запитів і, бажано, з'ясувати конкурентність по кожному запиту. Дуже приблизно про конкурентність можна дізнатися або за вартістю кліка в контекстній рекламі, або за допомогою спеціальних програм/сервісів для розрахунку конкурентності.

Keyword	Avg. monthly searches	Three month change	YoY change	Competition	Top of page bid (low range)	Top of page bid (high range)
Keywords you provided						
купити мікрохвильовку	1K – 10K	0%	+900%	High	UAH1.50	UAH3.17
Keyword ideas						
купити бу мікрохвильовку	100 – 1K	0%	0%	High	UAH0.34	UAH1.50
купити мікрохвильовку б у	100 – 1K	-90%	0%	High	UAH0.33	UAH1.58
купити мікрохвильовку недорого	100 – 1K	0%	0%	High	UAH1.12	UAH3.09
Keywords you provided						
купити мікрохвильову піч	10 – 100	0%	0%	High	UAH1.32	UAH6.04
Keyword ideas						
купити мікрохвильовку дешево	10 – 100	0%	0%	High	UAH1.02	UAH2.37

Рисунок 1 – Статистика пошукових запитів

Вивчення статистики пошукових систем за ключовими запитами є значущим етапом у розробці вебсайту, оскільки це надає детальний інсайт щодо того, як користувачі шукають інформацію в Інтернеті та як можна оптимізувати вебсайт для відповідності їхнім потребам та очікуванням. Аналіз статистики

пошукових запитів дозволяє визначити найпопулярніші запити, що пов'язані з тематикою вебсайту, і врахувати їх при створенні контенту та оптимізації вебсайту для пошукових систем.

Вивчення статистики пошукових систем за ключовими запитами дозволяє виявити найпопулярніші та найрелевантніші теми, які цікавлять цільову аудиторію. Це допомагає розробникам зосередитися на створенні контенту, який відповідає попиту користувачів, та створювати вебсайт, який максимально відповідає їхнім потребам. Наприклад, якщо певний запит пов'язаний із популярною темою в інтересах цільової аудиторії, розробники можуть створити відповідний контент на вебсайті для задоволення цієї потреби.

Аналіз статистики пошукових запитів допомагає визначити конкурентну обстановку в обраній сфері. Розуміння того, які запити користувачі використовують для пошуку інформації, дозволяє визначити, хто є основними гравцями на ринку, як вони оптимізували свої вебсайти. Це надає можливість розробникам враховувати конкурентне середовище та розробляти стратегії для підвищення видимості свого вебсайту в пошукових системах. Наприклад, аналіз популярних запитів може допомогти виявити ключові слова, за якими конкуренти вже успішно оптимізували свої вебсайти, і зосередити зусилля на розвитку контенту для цих ключових слів.

Вивчення статистики пошукових запитів дозволяє розробникам виявити тенденції та зміни у попиті користувачів з часом. Аналіз змін у пошукових запитах дозволяє відстежувати еволюцію інтересів цільової аудиторії, а також виявляти нові теми або напрямки, які можуть стати популярними у майбутньому. Це дозволяє розробникам вебсайту підтримувати актуальність свого контенту та вносити необхідні зміни для відповіді на потреби аудиторії, які змінюються постійно.

Це дуже важливий крок. На підставі семантичного ядра і потреб цільової аудиторії треба будувати структуру сайту, URL-адреси, писати метадані, створювати контент, що задовольняє потреби аудиторії та таке інше. Також цю інформацію потім можна використовувати і для налаштування контекстної реклами.

Крок 3. Слід розібратись, хоча б поверхово, у предметній області, якій буде присвячений вебсайт. Якщо планується розробка інтернет-магазину товарів для бджільництва, буде дуже добре, якщо хтось із команди розробників, який приймає участь у плануванні, розуміє специфіку, сезонність та інші моменти саме у цій галузі.

Розробники вебсайтів стикаються з безліччю викликів і завдань під час створення та підтримки вебпроектів. Одним із ключових аспектів їхньої роботи є розуміння предметної області, пов'язаної з конкретним вебсайтом. Уміння розбиратися у цій області має суттєве значення для успішного виконання завдань та досягнення мети проекту.

Перше, що варто зазначити, це те, що розробники вебсайтів – це фахівці, які відповідають за технічну реалізацію концепцій та ідей, що лежать у основі

вебпроекту. Їхня робота полягає в створенні вебсайту, який забезпечує певний функціонал, а також в інтеграції різноманітних технологій та ресурсів для досягнення бажаного результату. Однак без достатнього розуміння предметної області вебсайту, розробники можуть стикнутися з труднощами у вирішенні завдань та впровадженні оптимальних рішень.

Знання предметної області допомагає розробникам краще розуміти потреби та очікування майбутніх користувачів вебсайту. Розробники, які мають глибоке розуміння сфери діяльності вебпроекту, зможуть забезпечити більш ефективну взаємодію з клієнтами та кінцевими користувачами, оскільки вони краще розуміють їхні потреби та вимоги.

Розуміння предметної області дозволяє розробникам ефективніше спілкуватися з іншими учасниками проєкту, такими як дизайнери, маркетологи, аналітики, тощо. Вони можуть краще взаєморозуміти інші аспекти вебпроекту та забезпечити більш гармонійну співпрацю всередині команди. Наприклад, розробник, який знає основні принципи маркетингу, може краще реалізувати функціонал для збору та аналізу даних про користувачів, що дозволить збільшити ефективність маркетингових кампаній.

Знання предметної області сприяє розробці більш коректних та адаптованих рішень. Розробник, який розуміє специфіку діяльності вебсайту, зможе краще оцінити потреби в технічних функціях та можливостях, необхідних для досягнення поставленої мети. Це дозволяє уникнути зайвих витрат часу та ресурсів на розробку непотрібного функціоналу та, водночас, забезпечити оптимальну архітектуру вебсайту.

Розуміння предметної області сприяє більш ефективній підтримці та розвитку вебпроекту в майбутньому. Розробники, які мають глибоке розуміння особливостей сфери діяльності вебсайту, можуть швидше реагувати на зміни в потребах користувачів та ринкових умовах, розробляючи та впроваджуючи необхідні зміни в функціонал та інтерфейс вебсайту.

Крок 4. Слід ознайомитися із загальними рекомендаціями щодо створення вебсайтів саме в цій ніші. Наприклад, можна почати з офіційної документації Google та дізнатись, який саме тип структурованих даних можна використати на цьому вебсайті з урахуванням його ніші.

Крок 5. Аналіз пошукової видачі може дати додаткові ідеї для впровадження їх на сайт. Слід знайти у пошукових системах сайти конкурентів. Наприклад, якщо планується, що вебсайт буде на лідируючих позиціях у пошуковій видачі, слід відкрити 1-3 найпопулярніші серед цільової аудиторії пошукові системи та ввести туди ключове слово. Ключове слово — це слово або фраза, за якою вебсайт будуть знаходити люди в пошуковій системі. Наприклад, для сайту інтернет-магазину товарів для бджоляра таким словом може бути «купити товари для бджоляра». Краще, якщо ці ключові слова будуть підібрані на підставі аналізу статистики пошукових запитів. Рекомендовано підібрати 3-5 таких ключових слів, по черзі вводити їх у пошукову систему та складати список з перших 10 сайтів, які з'являться на запит (краще записувати позиції, які вони

займають) (рис. 2). Після цього список очищається від адрес, які повторюються. Потім список ранжується. У верхній його частині мають бути сайти, які найчастіше зустрічаються у топ-10 і займають більш високі позиції.

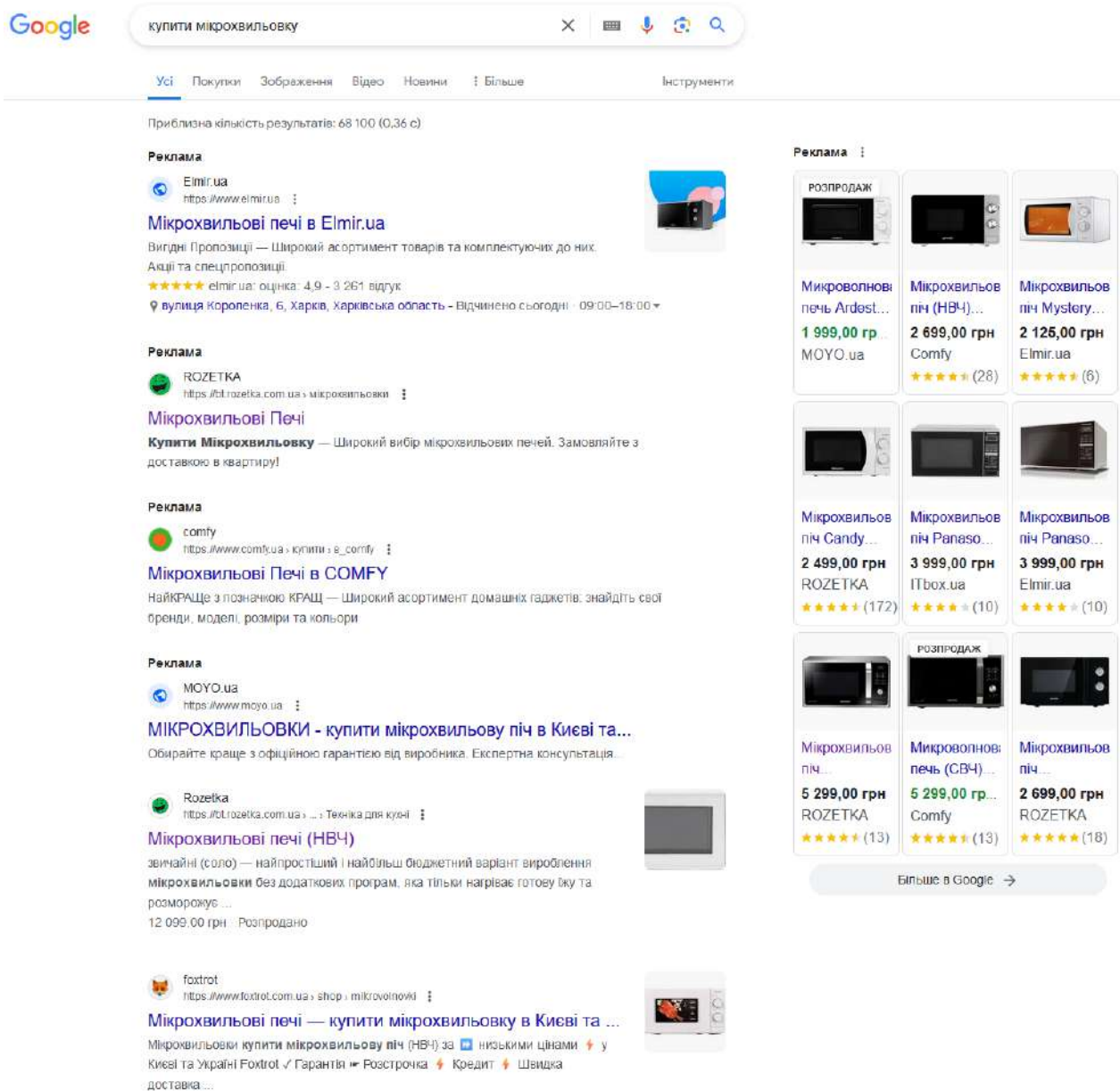


Рисунок 2 – Пошукова видача Google

Крок 6. Далі проводиться аналіз 10 вебсайтів конкурентів, які було обрано на попередньому кроці. Аналіз пошукової видачі та сайтів конкурентів на етапі планування розробки вебсайту має вагомe значення для успішної реалізації проекту та досягнення його цілей. Цей процес є важливою складовою частиною стратегії розвитку вебпроекту, оскільки дозволяє здійснити аналіз ринку та конкурентного середовища, що сприяє уточненню стратегії розвитку та формуванню конкурентної переваги.

Аналіз пошукової видачі дозволяє зрозуміти, як саме користувачі здійснюють пошукові запити, пов'язані з тематикою вебсайту. Дослідження

популярних ключових слів та фраз, що використовуються в користувальницькому пошуку, надає інформацію про те, які саме запити потенційні відвідувачі вводять у пошукові системи для знаходження інформації чи товарів, пов'язаних із предметом вебсайту. Це дозволяє оптимізувати контент веб-сайту та структуру його сторінок з урахуванням потреб аудиторії та покращити показники SEO.

Дослідження сайтів конкурентів дозволяє отримати інформацію про їхні стратегії та тактики просування в Інтернеті. Аналіз інтерфейсу, контенту, структури та функціоналу конкуруючих вебсайтів дозволяє зрозуміти їх сильні та слабкі сторони, а також виявити можливі ніші або прогалини, які можна використати для покращення власного проєкту. Додатково, вивчення стратегій конкурентів у сфері маркетингу та комунікацій дозволяє виробити власну стратегію просування, що враховує рівень конкуренції та специфіку цільової аудиторії.

Аналіз пошукової видачі та конкурентів допомагає визначити потреби та очікування цільової аудиторії. Шляхом вивчення видачі пошукових систем та вебсайтів конкурентів можна зрозуміти, які саме типи інформації та які функції користувачі шукають, а також, які платформи та пристрої вони використовують для доступу до вебконтенту. Це дозволяє адаптувати дизайн та функціонал вебсайту до потреб цільової аудиторії, що сприяє покращенню користувацького досвіду та збільшенню задоволеності від взаємодії з вебсайтом.

Аналіз пошукової видачі та сайтів конкурентів дозволяє зрозуміти ринкові тенденції та прогнозувати їх розвиток. Вивчення динаміки змін у популярних ключових словах, трендів у дизайні та функціоналі вебсайтів, а також змін у стратегіях просування конкурентів, дозволяє адаптувати власну стратегію розвитку вебпроєкту до змін у середовищі. Це сприяє збереженню конкурентоспроможності вебсайту та забезпечує його стабільний розвиток у майбутньому.

Для зручності та наочності слід сформувати таблицю, у якій буде наведено всі виявлені під час аналізу вебсайтів конкурентів особливості. Приклад фрагменту такої таблиці наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Фрагмент таблиці з результатами аналізу сайтів конкурентів

Критерій	Конкурент 1	Конкурент 2	Конкурент ...
Кількість товарів у каталозі	1500	500	5000
Структуровані данні	1	1	1
Юридична адреса магазину та міський номер телефону	0	1	1
Відео на сторінках товарів	1	0	0
Онлайн консультант	0	1	1
Пошук по сайту	1	1	1
Фільтр товарів у категоріях	0	0	1
...	1	1	1

Для кожного критерію, окрім кількісного значення, вказана його наявність – «1» чи відсутність – «0» у того чи іншого конкурента. Чим більше балів набере той чи інший критерій, тим більш пріоритетний він у плані реалізації на вебсайті.

Крок 7. На підставі проведеного аналізу слід сформувати перелік усього, що повинно бути реалізовано на вебсайті. Для зручності, економії коштів та часу варто побудувати цей перелік з урахуванням пріоритетності.

Крок 8. На підставі проведеного аналізу конкурентів, пошукової видачі, статистики запитів ключових слів та цільової аудиторії слід продумати структуру меню сайту. В кінцевому варіанті структури меню може не бути сторінок нижнього рівня, наприклад, «Товар» чи «Стаття». Але для зручності планування їх можна вказати наступним чином.

- Головна
- Каталог товарів
 - Підрозділ 1
 - Товар 1
 - Товар 2
 - Товар ...
 - Підрозділ 2
 - Товар 1
 - Товар 2
 - Товар ...
 - Підрозділ ...
 - Товар 1
 - Товар 2
 - Товар ...
- Доставка і оплата
- Контакти
- Блог
 - Стаття 1
 - Стаття 2
 - Стаття ...

Важливість продумування структури меню на етапі планування розробки вебсайту визначається його впливом на користувацький досвід, організацію інформації та ефективність навігації. Структура меню визначає логічний порядок та ієрархію розташування розділів та підсторінок на вебсайті, що впливає на зручність користування та сприяє досягненню цілей вебпроєкту.

Структура меню визначає логічний порядок розташування інформації на вебсайті. Це важливо для забезпечення легкості знаходження потрібної інформації користувачем. Логічна організація розділів та підсторінок у меню дозволяє користувачам швидко зорієнтуватися на вебсайті і знаходити необхідну інформацію без зайвих зусиль. Наприклад, якщо вебсайт присвячений онлайн-

магазину, логічно розділити товари за категоріями, щоб користувачі могли швидко знайти потрібний товар.

Структура меню впливає на ефективність навігації користувача по вебсайту. Правильно спроектоване меню дозволяє користувачам легко переходити між різними сторінками та розділами вебсайту, зменшуючи кількість кліків та час на пошук необхідної інформації. Для цього важливо враховувати інтереси та потреби цільової аудиторії, а також розмір екрану та пристрої, які використовуються для доступу до вебсайту.

Структура меню впливає на зручність використання вебсайту на різних пристроях та в різних середовищах. У сучасному світі важливо мати адаптивний дизайн, який забезпечує зручне користування вебсайтом на мобільних пристроях, планшетах та настільних комп'ютерах. Структура меню повинна бути адаптована до різних екранних розмірів та можливостей уведення, забезпечуючи однаково зручний доступ до інформації незалежно від пристрою, який використовує користувач.

Структура меню може впливати на SEO-оптимізацію вебсайту. Правильно спроектоване меню дозволяє створити логічну ієрархію сторінок та категорій, що полегшує індексацію вебсайту пошуковими системами. Також, важливо враховувати ключові слова та фрази при назвах розділів та підсторінок, що може позитивно вплинути на ранжування вебсайту у пошукових системах.

Крок 9. Слід скласти короткий опис того, що має бути на кожній сторінці. У цьому може допомогти аналіз конкурентів, знання цільової аудиторії та власний досвід. Наприклад: «Сторінка «Контакти». Карта Google з позначкою офісу (праворуч на сторінці); форма зворотного зв'язку (з полями «Телефон», «Повідомлення») (ліворуч на сторінці). Над формою, зліва від карти: телефон (у вигляді посилання), адреса, короткий опис маршруту проїзду, графік роботи».

Крок 10. До плану розробки сайту додаються додаткові завдання. Наприклад, «Показник оптимізації швидкості завантаження сайту за даними тесту Google PageSpeed Insights повинен бути не менш 50 (для мобільних пристроїв)».

Вибір шаблону та додаткових розширень

Специфікою розробки вебсайту на CMS Joomla є можливістю використання готових шаблонів для створення дизайну та готових розширень (компонентів, модулів, плагінів) для реалізації функційних можливостей. Слід ретельно підійти до вибору цих програмних продуктів.

Розглянемо деякі рекомендації щодо того, на що слід звертати увагу при виборі шаблону для вебсайту [14, 15]. Наведемо їх у порядку зменшення ступеня важливості, хоча не завжди це так. Наприклад, адаптивність – дуже важливий критерій, але у списку він не перший. Хоча неадаптивний шаблон варто зовсім не враховувати як варіант. Список складений для вибору шаблону саме під Joomla, але більшість його пунктів підходять під будь-яку CMS.

Перед вибором потрібно знати:

- тип вебсайту (інтернет-магазин, каталог, сайт компанії, блог, посадкова сторінка, тощо);

- цільова аудиторія. Це важливий пункт, наприклад, для людей з обмеженими можливостями варто звертати увагу на шаблони, які враховують особливості вад зору та таке інше;

- цілі та задачі вебсайту. Від цього залежить дуже багато;

- які розширення Joomla та які версії будуть застосовуватися на першому етапі створення вебсайту;

- на якій версії Joomla планується розробка вебсайту;

- перспективні цілі, завдання та перспективна цільова аудиторія.

Наприклад, спочатку може бути прийнято рішення створити сайт тільки однією мовою і у вигляді каталогу товарів, а далі - кількома мовами і з повноцінним кошиком;

- які розширення Joomla планується застосовувати надалі.

Мінімальний набір інформації для вибору шаблону, а саме: тип сайту, версію Joomla, розширення та їх версії. Було б правильно, якби сайт створювався виключно з орієнтацією на цілі та завдання бізнесу та цільову аудиторію. Але на практиці часто сайт створюється для замовника. У такому разі до переліку вище варто додати пункт «смаки та побажання замовника».

На початок вибору шаблону варто максимально чітко визначитись з усіма вимогами до вебсайту. Це дуже корисно не тільки для вибору шаблону, але й для всього проекту загалом. Знаючи це, можна перейти безпосередньо до підбору. Усю необхідну інформацію можна знайти на сторінці опису шаблону, у його демонстраційній версії, документації та запитати розробників.

1. Версія Joomla, для якої призначений шаблон.

2. Для яких розширень (та їх версій) адаптовано шаблон.

3. Які додаткові розширення йдуть у складі із шаблоном.

4. На сайти якої тематики розрахований шаблон.

5. Адаптивність шаблону під екрани різних браузерів. Наявність мобільного меню.

6. Сумісність шаблону із актуальними версіями таких браузерів: Chrome, Firefox, Safari, Opera, Edge. І мобільних браузерів iOS Safari, Android Browser, Chrome для Android.

7. Наскільки гнучко налаштовується шаблон без редагування коду (колірні схеми, шрифти і т.д.). Особливо – макет шаблону.

8. Кількість та розташування позицій модулів.

9. Якою мірою поточний шаблон (макет, кольори, шрифти) підходить для вебсайту.

10. Наявність продуманих стилів для таких сторінок як статті, категорія\блог, реєстрація, вхід, профіль користувача, сторінка результатів пошуку, контакти, сторінка 404, тощо. Для інтернет-магазину або каталогу також

важливі: сторінка товару, сторінка категорії товару, сторінка оформлення замовлення, список покупок тощо.

11. Наявність продуманого оформлення вбудованих у Joomla модулів: пошук, перемикання мов, реєстрація вхід, меню (горизонтальне вертикальне) і так далі. Для інтернет-магазину також важливі: кошик, переключення валют, схожі товари, супутні товари, тощо.

12. Можливість закріплення горизонтального меню або шапки сайту під час прокручування сторінки вниз.

13. Можливості красивого оформлення різних текстових елементів: списки, цитати та таке інше.

14. Чи є можливість виправлення CSS-стилів шаблону без виправлення вихідної таблиці стилів.

15. Наявність швидкого старту.

16. Технології та стандарти, які застосовуються при розробці шаблону: HTML5, CSS3, Bootstrap, LESS.

17. Можливість створення «гумового» макета (сайт із шириною 100% від області вікна браузера).

18. Чи виходять оновлення шаблону та як часто.

19. Дата випуску шаблону.

20. Наявність технічної підтримки розробника шаблону.

21. Ціна.

22. Наявність документації.

23. Підтримка Google Fonts (шрифти Google).

24. Оптимізація швидкості завантаження шаблону.

25. Довіра до сайту\фірми розробника шаблону.

26. Ціна продовження ліцензії та технічної підтримки.

27. Ступінь валідності коду (W3C).

Список можна продовжувати ще довго, наприклад, можна додати підтримку RTL – писемність справа наліво та таке інше. Але це вже надто специфічні критерії.

Список основних формальних критеріїв вибору шаблону. Наведемо короткий перелік формальних ознак, зустрівши які в описі шаблону, можна буде переконатися, що шаблон з великою вірогідністю підійде для розробки вебсайту.

1. Сумісність шаблону з потрібною версією Joomla і додаткових розширень.

2. Адаптивний дизайн (від англ. responsive).

3. HTML5, CSS3, Bootstrap.

4. Сумісність із актуальними версіями браузерів Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge, Safari.

5. Дата виходу шаблону трохи більше 1-1,5 року тому.

Якщо це заявлено в описі, дуже уважно перевіряйте демонстраційну версію сайту з шаблоном.

Розглянемо деякі з критеріїв більш детально.

Для яких розширень (та їх версій) адаптовано шаблон. Якщо планується розробка інтернет-магазину на Joomla 5 VirtueMart 4, то й шаблон слід шукати саме під ці версії та розширення. Це значно полегшує завдання подальшої розробки сайту.

Які додаткові розширення йдуть у складі із шаблоном. Найчастіше у вартість шаблонів входить ліцензія на платні розширення, для котрих у шаблоні передбачені стилі, і вони доповнюють одне одного (шаблон і розширення). Наприклад, багато шаблонів від DJ-Extensions.com включає модуль меню DJ-MegaMenu, розширення галереї\слайдера DJ-MediaTools та інші корисні компоненти. А якщо розробляється дошка оголошень або каталог, DJ-Extensions.com може запропонувати дуже вигідні поєднання шаблонів з DJ-Classifieds – для створення дошки оголошення та шаблонів з DJ-Catalog2 – для створення каталогу товарів.

Адаптивність шаблону під екрани різних браузерів. Важко знайти сучасний шаблон без адаптивної верстки, але іноді можна зустріти шаблони, адаптовані не зовсім добре. Тобто, на екранах комп'ютерів, ноутбуків та планшетів вони виглядають нормально, а на смартфоні - ні.

Сумісність шаблону із актуальними версіями таких браузерів. Для аналізу популярності браузерів можна використовувати дані Gs.statcounter.com [8]. На рисунку 3 наведено дані за період з березня 2023 по березень 2024 для популярних браузерів на комп'ютерах у світі.

Desktop Browser Market Share Worldwide
Mar 2023 - Mar 2024

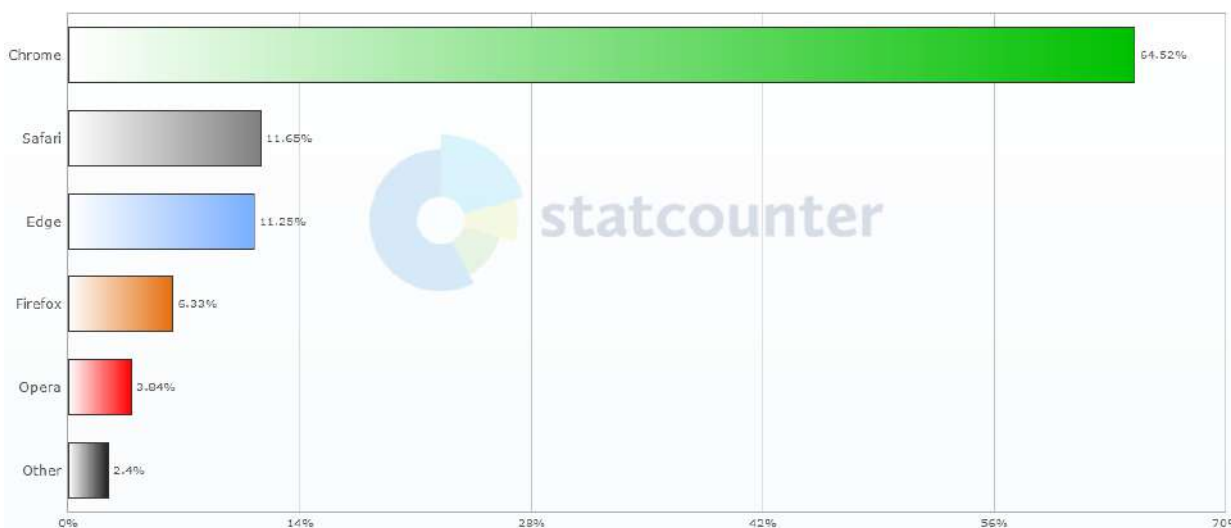


Рисунок 3 – Дані за період з березня 2023 по березень 2024 для популярних браузерів на комп'ютерах у світі

На рисунку 4 наведено дані за період з березня 2023 по березень 2024 для популярних браузерів на мобільних пристроях у світі.

Mobile & Tablet Browser Market Share Worldwide Mar 2023 - Mar 2024

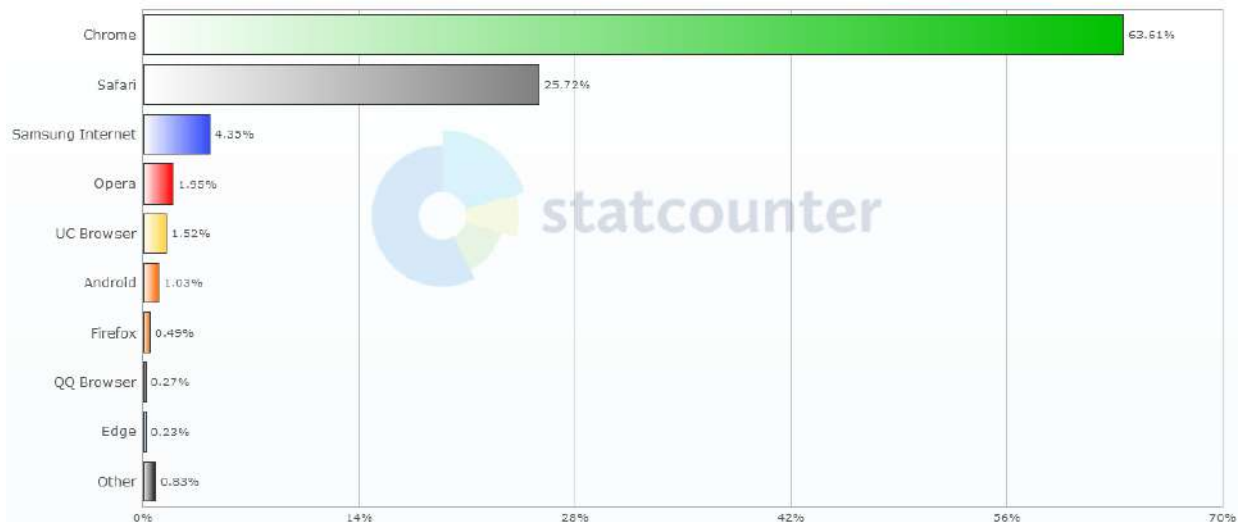


Рисунок 4 – Дані за період з березня 2023 по березень 2024 для популярних браузерів на мобільних пристроях у світі

Наскільки гнучко налаштовується шаблон без редагування коду. Особливо – макет шаблону. Дуже зручно, коли шаблон можна налаштувати без редагування CSS, HTML, PHP.

Чи є можливість виправлення CSS-стилів шаблону без виправлення вихідної таблиці стилів. Деякі розробники шаблону не передбачають внесення змін до CSS без правок вихідних таблиць стилів. Набагато краще, якщо є можливість додавання змін (перевизначень) стилів до користувацької таблиці стилів. Так при оновленні шаблону, наприклад, з версії на версію, зміни не будуть перезаписані (загублені).

Наявність швидкого старту. Як правило, рішення про купівлю шаблону приймається після вивчення сайту шаблону. Там все гарно та гармонійно налаштовано. Буває так, що замовник просить зробити саме так, як на демонстраційному сайті. У такому разі добре допомагає «швидкий старт». По суті це копія демонстраційного сайту, але з доступом до адмінки. Там можна побачити, що та як зроблено.

Чи виходять оновлення шаблону та наскільки часто. Важливо, щоб шаблон оновлювався, особливо це актуально для випадків, коли він розробляється під якесь конкретне розширення.

Дата випуску шаблону. Чим новіший шаблон, тим менш він поширений на інших сайтах і тим більше він унікальний. Шаблони зі свіжою датою виходу, як правило, більш функціональні та сучасні (в плані дизайну). Але в них поки що може бути більше помилок.

Ціна. Ціна продовження ліцензії та технічної підтримки. Здебільшого вартість шаблонів знаходиться у діапазоні від \$35 до \$70 (без урахування знижок, акцій та спеціальних пропозицій). Також варто звернути увагу на вартість продовження шаблону після підписки. Якщо проект передбачається вести довше,

ніж термін технічної підтримки та права на отримання оновлень шаблону, це актуально

Довіра до сайту фірми розробка шаблону. Краще обирати шаблони більш відомих розробників, присутніх на ринку понад 3-5 років. Краще, щоб їхньою основною сферою діяльності була саме розробка шаблонів для Joomla, хоча підійдуть і суміжні теми: розробка розширень Joomla, розробка шаблонів для інших CMS.

Чистота вихідного коду та легкість завантаження. Ступінь валідності (W3C). Якщо шаблон розроблений більш відомою та популярною фірмою з великим досвідом, зазвичай, ці два критерії витримуються. Не слід ставити за мету знайти шаблон із повністю валідним кодом, тому що 100% відповідність стандартам W3C не завжди дозволяє реалізувати потрібну та важливу для проекту функціональність. А наявність зауважень та помилок валідації не означає, що сайт працюватиме погано. Але якщо є можливість вибрати шаблон, який більше відповідає стандартам W3C, краще це зробити. Чистота та валідність коду вкрай сильно залежать від того, які розширення будуть використовуватися на вебсайті.

Вибір домену та хостингу

Хостинг є важливим елементом інфраструктури вебсайту, і його вплив на працездатність вебресурсу дуже великий. Перш за все, хостинг впливає на швидкість завантаження вебсайту. Швидкість завантаження вебсторінок є важливою для користувачів, оскільки вони очікують миттєвої відповіді на свої запити. Повільне завантаження може призвести до збоїв у користувацькому досвіді та зменшення кількості відвідувачів вебсайту.

Хостинг впливає на доступність вебсайту. Надійність і стабільність роботи серверів хостингу визначається його технічними характеристиками та якістю обслуговування. Навіть найбільш якісний вебсайт буде недосяжним для користувачів, якщо хостинг не забезпечить стабільну роботу серверів. Час відмов від хостингу може призвести до втрати важливих даних та негативно вплинути на репутацію вебсайту.

Крім того, хостинг має великий вплив на безпеку вебсайту. Відповідальність за захист веб-ресурсу від кіберзагроз частково покладається на хостинг-провайдера. Якщо хостинг не забезпечить достатньо високий рівень безпеки, то вебсайт може стати жертвою атак хакерів, втратити конфіденційні дані або навіть бути використаним для розповсюдження шкідливого програмного забезпечення серед відвідувачів.

Вибір хостингу може впливати на масштабованість вебсайту. Якщо обсяги трафіку та ресурсів вебсайту зростають, хостинг повинен бути готовий масштабуватися відповідно до цих змін. Недостатні ресурси на хостингу можуть призвести до перебоїв у роботі вебсайту або навіть його тимчасової недоступності для користувачів.

Також, вибір хостингу може впливати на підтримку вебсайту. Якщо виникають проблеми з вебсайтом, власникам необхідна ефективна підтримка від хостинг-провайдера. Якість та швидкість відповіді на запити підтримки можуть визначати тривалість збоїв в роботі вебсайту та час відновлення роботи після них.

Вибір типу хостингу, а також тарифу залежить від кожного конкретного вебсайту і може змінюватися протягом його життєвого циклу. У більшості випадків, на вибір впливають: відвідуваність сайту, наскільки сайт навантажує сервер, чи потрібне для сайту яесь спеціальне серверне програмне або апаратне забезпечення, наскільки критична конфіденційність даних сайту і його відмовостійкість. Плюс, важливим фактором є бюджет, який виділяється на проект.

Для сайтів на популярних CMS із невеликою відвідуваністю (до 1000 відвідувачів на добу) слід звернути увагу на віртуальний хостинг. Якщо сайт сильно навантажує сервер, слід обрати віртуальний виділений сервер. А краще спочатку попрацюйте над оптимізацією сайту (зниженням навантаження на сервера), спробувати дорожчий тариф віртуального хостингу або порадитись з технічною підтримкою хостинг-провайдера. Варто дізнатися, які є додаткові послуги на віртуальному хостингу, що знижують навантаження на сервер (наприклад, Zend OPcache).

У таблиці 2 наведено основні критерії вибору типу хостингу. Для деяких критеріїв враховується доцільність оплати. Наприклад, простий сайт фірми із відвідуваністю до 1000 відвідувачів на добу можна розміщувати на будь-якому типі хостингу. Але, розміщуючи його не на віртуальному хостингу, замовник багато переплачуватиме.

Таблиця 2 – Основні критерії вибору типу хостингу

<i>Критерій</i>	<i>Віртуальний хостинг</i>	<i>VPS</i>	<i>Виділений сервер</i>	<i>Colocation</i>
Потрібен дешевий хостинг	+	-	-	-
У розробника нема навичок адміністрування серверів або замовник не хоче за це платити	+	-	-	-
Відвідування сайту до 1000 унікальних відвідувачів на добу	+	-	-	-
Відвідування сайту до 1000-3000 унікальних відвідувачів на добу	-	+	-	-
Відвідування сайту до 3000-5000 унікальних відвідувачів на добу	-	+	+	+
Відвідування сайту 5000 і більше унікальних відвідувачів на добу	-	-	+	+
Сайт споживає надто багато ресурсів сервера	-	+	+	+
Потрібно встановити специфічне програмне забезпечення на сервер	-	+	+	+
Потрібно забезпечити максимальну безпеку даних та відмовостійкість сайту	-	+	+	+
Потрібна спеціальна апаратна конфігурація сервера	-	-	+	+

Також варто врахувати, що вказівка кількості відвідувачів орієнтовна. Добре оптимізований сайт може працювати на звичайному хостингу, не перевищуючи свої ліміти, навіть із відвідуваністю 3000 відвідувачів (це ще залежить і від тарифу).

Розглянемо критерії вибору хостингу. Перше, що потрібно знати, – це системні вимоги до хостингу для поточної версії Joomla. Їх можна знайти на офіційному сайті CMS. Більшість популярних хостингів підтримують актуальні версії популярних систем керування контентом. Слід орієнтуватися не так на мінімальні системні вимоги, як на рекомендовані. Варто звернути увагу, що, крім базових вимог, наведених у таблиці системних вимог Joomla у верхній частині, є ще й додаткові. Наприклад, для Apache потрібен ще `mod_rewrite`, щоб можна було використовувати Search Engine Friendly URL. Також варто пошукати системні вимоги для всіх, чи хоча б найважливіших, додаткових розширень, які плануються встановити на вебсайт.

Якщо в системних вимогах рекомендують PHP 8.2, не варто обирати хостинг, на якому мінімальна версія PHP 8.3. Так як не всі компоненти, та й сама CMS, можуть мати не повну сумісність з останніми версіями того чи іншого серверного програмного забезпечення.

За вартістю, хай і побічно, можна судити про якість хостингу. Чим дорожчий хостинг і, що важливіше, тарифний план, тим більше має бути доступно ресурсів/послуг, тим швидше та компетентніше відповідає технічна підтримка, тим більше захищений сайт від злому, тим швидше завантажується вебсайт, тим менше збоїв у його роботі з вини сервера та таке інше. Але це завжди так. У плані вартості рекомендується підбирати хостинг із середньою ціною по ринку.

Ресурси сервера. Це залежить не так від хостингу, як від тарифного плану, який буде обрано для вебсайту. Як правило, один і той же хостинг-провайдер може мати кілька тарифних планів навіть у рамках одного типу хостингу. Рекомендується підбирати обсяг ресурсів так, щоб було щонайменше 20% із запасом, а краще – 50%.

Безпека, захист та надійність. Ізольованість вебсайтів один від одного на хостингу. Якщо вебсайти недостатньо ізольовані один від одного, то при зламі одного вебсайту можуть зламати інші. Як правило, ізольованість організують на рівні хостинг-акаунтів. Тобто вебсайти на одному обліковому записі ізольовані від вебсайтів на інших облікових записах, але не ізольовані від вебсайтів усередині одного облікового запису. У такій ситуації, зламавши вебсайт на чужому обліковому записі, зловмисник не отримає доступу до вебсайтів інших власників. Але, зламавши один із вебсайтів на акаунті, він отримає доступ до всіх сайтів на цьому акаунті. Існує швидкий спосіб перевірки ізольованості. Якщо можна створити окремий SSH-доступ до кожного вебсайту окремо, вебсайти досить ізольовані один від одного. Якщо можна організувати окремий SSH-доступ лише до всіх вебсайтів на обліковому записі, то вони не недостатньо ізольовані. Не варто розглядати лише хостинги, де вебсайти повністю ізольовані

навіть у рамках одного облікового запису. Достатньо, щоб вони були ізольовані від облікових записів інших людей. Можливість створення окремого FTP-доступу до кожного вебсайту – не показник ізольованості сайтів.

Захист від DDOS, а не лише від DOS. DDOS – це масована атака на вебсайт з метою вивести сервер із ладу. DOS – це невелика, по «силі», атака на сайт з метою вивести сервер із ладу. Якщо на хостингу немає спільного для всіх вебсайтів, якісного, автоматичного захисту від DDOS, не треба розглядати такий хостинг. Без DDOS захисту, якщо йтиме атака на один із вебсайтів на сервері, то всі вебсайти на сервері повільно працюватимуть або не завантажуватимуться зовсім.

Резервне копіювання. На хостингу/тарифі без резервного копіювання не слід розміщати вебсайти. Можна скористатися спеціалізованими розширеннями для власного сайту, наприклад, Akeeba Backup. Але все одно краще, якщо на хостингу буде щоденне резервне копіювання зі зберіганням копій у не тому ж дата-центрі, що й сервер вебсайту.

Швидкість. SSD. Використання на хостингу високошвидкісних твердотільних накопичувачів - SSD-дисків. SSD диски швидше, ніж їхні попередники HDD. Швидкість дисків може позитивно впливати на важливий фактор швидкості завантаження сайту – час до першого байта (TTFB, від англ. Time To First Byte). Швидкі диски зменшують час генерації сторінки.

Географічне розташування сервера. Сервер потрібно вибирати максимально близько до розташування цільової аудиторії вебсайту. Що ближче сервер до користувачів, то швидше у них завантажувється вебсайт. При цьому краще орієнтуватися не на країну, місто і т.д., а саме на географічне розташування сервера вебсайту. Наприклад, якщо цікавить вся Україна, то сервери в Києві будуть трохи кращими, ніж сервер у Харкові. Бо Київ розташований майже у центрі країни, а не тому, що це є столиця.

Підтримка HTTP/2. Це може збільшувати швидкість завантаження сайту, хай і не значно (залежить від сайту). Плюс, цей протокол є безпечнішим. Для його роботи може знадобитися сертифікат SSL.

OPcache. Це система кешування. Як правило, додаткова платна послуга, яка не входить до тарифу хостингу. OPcache забезпечує швидше виконання коду за рахунок оптимізації і кешування скриптів в оперативній пам'яті. Це дозволяє збільшити швидкість завантаження сайту (час до першого байта (TTFB)) рахунок зменшення часу генерації сторінки. А також може значно знизити навантаження на процесор сервера.

Зручність керування. Файловий менеджер. Одним із найчастіших розділів панелі керування хостингом, як правило, є файловий менеджер (рисунок 5). Чим він зручніший і функціональніший, тим краще. Вважаю, що мінімальний набір його інструментів має бути таким:

- розпакування та запакування великих файлів, хоча б 1 Гб;
- зміна прав доступу окремо до папок, окремо до файлів (рекурсивно);
- створення файлів та папок;

- копіювання файлів та папок. Краще, без необхідності вводити шлях, а за допомогою вибору папки призначення на сервері;
- редагування текстових файлів (HTML, CSS, PHP тощо). Краще, якщо редактор буде з підсвічуванням коду, зміною кодування, пошуком/заміною та нумерацією рядків;
- перейменування файлів та папок.

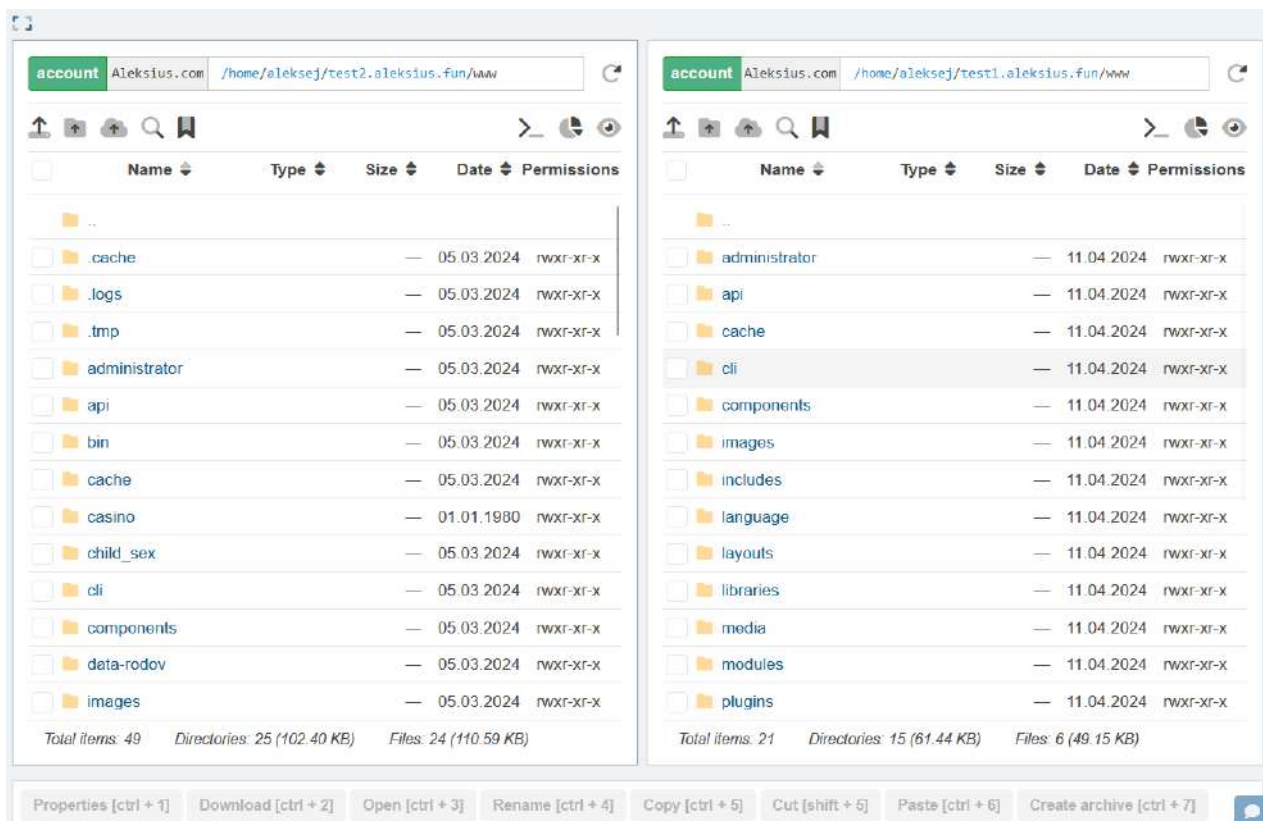


Рисунок 5 – Файловий менеджер на хостингу

Доступ до PHPMyAdmin. Цей чи аналогічні інструменти дозволять працювати з базою даних. Наприклад, імпорт/експорт бази даних, пошук і заміна, виконання SQL запитів та таке інше. Краще, якщо на хостингу буде можливість імпорту великих архівів із базою даних, хоча б 200 Мб.

Webmail. Наявність поштового веб-інтерфейсу на хостингу дуже полегшує роботу з поштою. Чим він зручніший і функціональніший, тим краще. Дуже часто на хостингу пропонують RoundCube. В принципі, його буде достатньо більшості типових завдань: створення листів, їх читання, адресна книга, папки, правила обробки пошти та таке інше.

Технічна підтримка. Краще, якщо технічна підтримка працюватиме цілодобово без перерв та вихідних. Краще, якщо для зв'язку з технічною підтримкою буде доступно безліч каналів: тікети, e-mail, онлайн чат, телефон. Добре, якщо в технічну підтримку можна буде звертатися не тільки як власнику облікового запису, але й різним виконавцям (програміст, верстальник) без доступу до логіну та пароля від облікового запису. При чому, звертаючись до технічної підтримки, наприклад, через систему тікетів, відповіді повинні

приходити на пошту того, хто поставив запитання, а не на пошту власника облікового запису, якщо запитання поставив не він. Технічну підтримку можна протестувати до покупки хостингу. Наприклад, надіславши їм питання про послуги, що надаються. Так можна орієнтовно зрозуміти на скільки швидко вони відповідають.

Створення контенту

Розглянемо рекомендації щодо створення різного типу контенту для вебсайту.

При створенні текстів для вебсайту важливо дотримуватися деяких рекомендацій для забезпечення їх ефективності та здатності до впливу на цільову аудиторію. Перш за все, текст повинен бути чітким та зрозумілим. Читачам повинно бути легко засвоювати інформацію, яка міститься на вебсайті, тому текст повинен бути лаконічним і без зайвих складнощів.

Важливо, щоб текст був орієнтований на цільову аудиторію. Він має відповідати потребам та інтересам цільової аудиторії, а також відображати специфіку теми вебсайту. Наприклад, якщо вебсайт присвячений туризму, текст повинен бути спрямований на надання корисної інформації про подорожі, відпочинок та місця для відвідування.

Також, важливо, щоб текст був привабливим та цікавим для читачів. Використання цікавих заголовків, запитальних речень, цитат та відомих фактів може привернути увагу читачів і зробити текст більш привабливим для їхнього сприйняття. При цьому слід пам'ятати про збалансованість між цікавістю та інформативністю тексту.

Крім того, текст на вебсайті повинен бути оптимізований для пошукових систем. Це означає використання ключових слів та фраз, які часто шукають користувачі, а також оптимізацію заголовків, метатегів та URL-адрес. Це допоможе вебсайту піднятися в пошукових результатах та забезпечити більше трафіку.

Краще щоб текст був організованим та структурованим. Він повинен містити заголовки, підзаголовки, списки та абзаци, що допоможе читачам швидше зорієнтуватися в інформації та знайти необхідну їм інформацію. Організація тексту також сприяє його зручному читанню та сприйняттю.

Крім того, важливо враховувати мобільну оптимізацію тексту. З урахуванням широкого використання мобільних пристроїв, текст на вебсайті повинен легко читатися на різних екранах та пристроях. Великий розмір шрифту, чітке форматування та компактний обсяг допоможуть забезпечити зручне читання тексту навіть на невеликих екранах смартфонів та планшетів.

При розміщенні зображень на вебсайті важливо дотримуватися ряду рекомендацій, що сприятимуть покращенню користувацького досвіду та ефективності вебпроєкту. Зображення повинні бути високої якості. Використання зображень низької роздільної здатності або низької якості може

негативно вплинути на візуальний вигляд вебсайту та спричинити недоліки у сприйнятті контенту користувачами.

Важливо враховувати розмір файлу зображення. Великі файли зображень можуть сповільнити завантаження вебсайту, що призведе до погіршення користувацького досвіду та збільшення відсотка відмов від відвідування сторінок. Тому рекомендується оптимізувати розмір файлів зображень, наприклад, за допомогою стиснення чи вибору оптимального формату файлу.

Крім того, важливо дотримуватися принципу релевантності зображень до контенту вебсайту. Зображення повинні ілюструвати або доповнювати текстовий контент, що допоможе зрозуміти користувачам суть повідомлень та покращить їх відомості. Наприклад, на вебсайті магазину одягу зображення мають демонструвати товари, а на вебсайті новин - ілюструвати теми новинних матеріалів.

Слід дотримуватися принципу єдності стилю зображень на вебсайті. Однорідність у стилізації, колірній палітрі та обробці зображень сприятиме створенню злагодженого та професійного вигляду вебсайту. Відповідно до цього рекомендується використовувати однаковий стиль фотографій (чи графіки) на всіх сторінках вебсайту.

Варто дотримуватися принципу адаптивного дизайну зображень. Оскільки користувачі відвідують вебсайти з різних пристроїв і розмірів екранів, зображення повинні адаптуватися до різних розмірів екрану. Використання адаптивних зображень забезпечить їх правильне відображення та уникне появи прокрутки на сторінках вебсайту.

Крім того, важливо оптимізувати атрибути ALT для кожного зображення. Це текстовий опис зображення, який відображається, коли зображення не може бути завантажене або коли користувач прокручує вебсайт, використовуючи синтезовані програми для читання вебсторінок. Правильно оптимізовані ALT-теги допоможуть покращити SEO-показники вебсайту та зроблять його більш доступним для людей з обмеженими можливостями.

При розміщенні відео на вебсайті необхідно дотримуватися декількох рекомендацій для забезпечення їх ефективності та позитивного впливу на користувацький досвід. Важливо вибирати відео високої якості. Якість відео впливає на загальне враження користувачів від контенту та їхню здатність засвоювати інформацію. Відео низької якості може призвести до недовіри користувачів до вмісту вебсайту та зменшення інтересу до його використання.

Краще, щоб відео були короткими та змістовними. Користувачі часто шукають інформацію швидко, тому відео тривалістю більше кількох хвилин можуть втратити їхню увагу. Рекомендується створювати відео з короткими, змістовними сценами, що дозволить залучити увагу та передати головну інформацію.

Крім того, важливо розміщувати відео на вебсайті стратегічно. Вони повинні бути розміщені на тих сторінках, де вони найбільш релевантні та доповнюють текстовий контент. Наприклад, відео, що демонструє використання

продукту, може бути розміщене на сторінці опису продукту, тим самим забезпечуючи додаткову ілюстрацію інформації.

Краще, щоб відео мали якісні аудіо та субтитри. Якісне аудіо забезпечить чітке та зрозуміле відтворення звуку, що є важливим для передачі інформації. Субтитри можуть бути корисними для користувачів з вадами слуху або для тих, хто переглядає відео без звуку. Вони також можуть покращити доступність контенту для аудиторії з різними мовами або допомогти зрозуміти мову відео, якщо вона відмінна від мови користувача.

Крім того, важливо оптимізувати відео для швидкості завантаження. Великі файли відео можуть сповільнити завантаження сторінок вебсайту, що може призвести до втрати інтересу користувачів. Рекомендується використовувати формати відео з високою стисненістю та оптимізувати їх для швидкості завантаження.

Розробка вебсайту засобами CMS Joomla та її розширень

Цей етап є найважливішим етапом технології з точки зору практичної реалізації. Він суттєво відрізняється в залежності від конкретного проекту. Тому його склад та послідовність дій повинні відповідати тому вебсайту, над яким йде робота.

Тестування

Перед запуском вебсайту варто провести ретельне тестування для впевненості в його якості та правильному функціонуванні. Проведення тестів перед запуском допомагає виявити можливі проблеми та помилки, що можуть вплинути на користувацький досвід та репутацію вебсайту. Основні типи тестів, які рекомендується провести перед запуском вебсайту, включають функціональне тестування, тестування сумісності з різними браузерами та пристроями, тестування продуктивності, навантаження та тестування користувацького досвіду.

Функціональне тестування вебсайту перед запуском допомагає переконатися, що всі функції та можливості вебсайту працюють належним чином. Це включає перевірку роботи всіх інтерактивних елементів, форм зворотнього зв'язку, функціональності пошуку та інші. Функціональне тестування допомагає виявити та виправити будь-які помилки або несправності, що можуть вплинути на користувацький досвід та репутацію вебсайту.

Тестування сумісності з різними браузерами та пристроями є також важливим етапом перед запуском вебсайту. Оскільки користувачі використовують різні браузери та пристрої для доступу до вебсайтів, важливо переконатися, що вебсайт відображається коректно на всіх популярних платформах та пристроях. Тестування сумісності допомагає виявити та виправити будь-які проблеми з відображенням або функціонуванням вебсайту на різних пристроях.

Під час тестування продуктивності та навантаження перевіряється реакція вебсайту на великі обсяги трафіку та навантаження. Це допомагає визначити можливі проблеми з продуктивністю та швидкістю роботи вебсайту, а також оцінити, як вебсайт працює під час періодів великого навантаження. Тестування продуктивності дозволяє виявити та усунути проблеми, які можуть вплинути на доступність та швидкість роботи вебсайту для користувачів.

Тестування безпеки перед запуском вебсайту допомагає забезпечити захист від потенційних кіберзагроз та атак. Тестування безпеки допомагає виявити та виправити будь-які потенційні проблеми безпеки, що можуть призвести до витоку конфіденційної інформації чи інших серйозних проблем.

Підтримка

Після запуску вебсайту важливо забезпечити його безперервне функціонування та підтримку для задоволення потреб користувачів і виконання поставлених цілей. Підтримка вебсайту після його запуску включає в себе різноманітні види робіт, спрямованих на забезпечення актуальності, безпеки, продуктивності та зручності вебсайту для користувачів.

Один з основних аспектів підтримки вебсайту - регулярне оновлення вмісту. Важливо додавати новий контент, оновлювати існуючий та виправляти можливі помилки. Це може включати оновлення інформації про продукти або послуги, публікацію нових статей або блогових записів, додавання або зміну зображень та відео, а також оновлення цін та акцій.

Крім того, підтримка вебсайту включає в себе технічну підтримку і адміністрування. Це означає виявлення та усунення будь-яких технічних проблем, які можуть виникнути на вебсайті, таких як відмови сервера, помилки програмного забезпечення або проблеми з безпекою. Технічна підтримка також може включати регулярне оновлення програмного забезпечення, включаючи вебсервер, CMS та розширення, для забезпечення безпеки та продуктивності вебсайту.

Одним із ключових аспектів підтримки вебсайту є забезпечення безпеки. Це включає в себе захист від шкідливих атак, таких як хакерські атаки, DDoS-атаки та віруси, шляхом встановлення та оновлення програмного та апаратного забезпечення захисту, моніторингу активності на вебсайті та реагування на потенційні загрози.

Підтримка вебсайту також включає в себе моніторинг та аналіз веб-аналітики для оцінки ефективності та успішності вебсайту. Це може включати вимірювання кількості відвідувачів, їхньої активності та взаємодії з вебсайтом, конверсій та інших ключових метрик для оцінки результатів та виявлення можливостей для поліпшення.

Результати досліджень

У рамках пропонованої технології було розроблено декілька нових вебсайтів та одну нову версію вже існуючого сайту. На рисунку 6 наведено статистику відвідувань сайту до впровадження нової версії 21 січня 2024 та після цього.

Запропонована технологія розробки вебсайтів відіграла значну роль у підвищенні відвідуваності вебсайту шляхом упровадження ряду рекомендацій. Ця технологія базується на використанні передових технологій та кращих практик в галузі веброботи, спрямованих на оптимізацію користувацького досвіду та покращення функціональності та зручності вебсайту.

Одним із аспектів цієї технології є використання адаптивного дизайну. Це дозволило вебсайту працювати на різних пристроях, таких як комп'ютери, планшети та смартфони, забезпечуючи оптимальний вигляд та функціональність для кожного типу екрану. Адаптивний дизайн робить вебсайт доступним для більшої аудиторії користувачів, оскільки дозволив легко отримувати доступ до контенту навіть на пристроях з невеликими екранами, що підвищувало загальну зручність використання.

Поряд з цим, технологія передбачає використання оптимізованого коду та швидкого завантаження сторінок. Оптимізація коду дозволяє вебсайту працювати ефективно та швидко, зменшуючи час завантаження сторінок. Швидке завантаження є важливим фактором для залучення користувачів, оскільки воно сприяло поліпшенню користувацького досвіду та зменшенню вірогідності того, що відвідувачі залишать вебсайт через довге очікування завантаження.

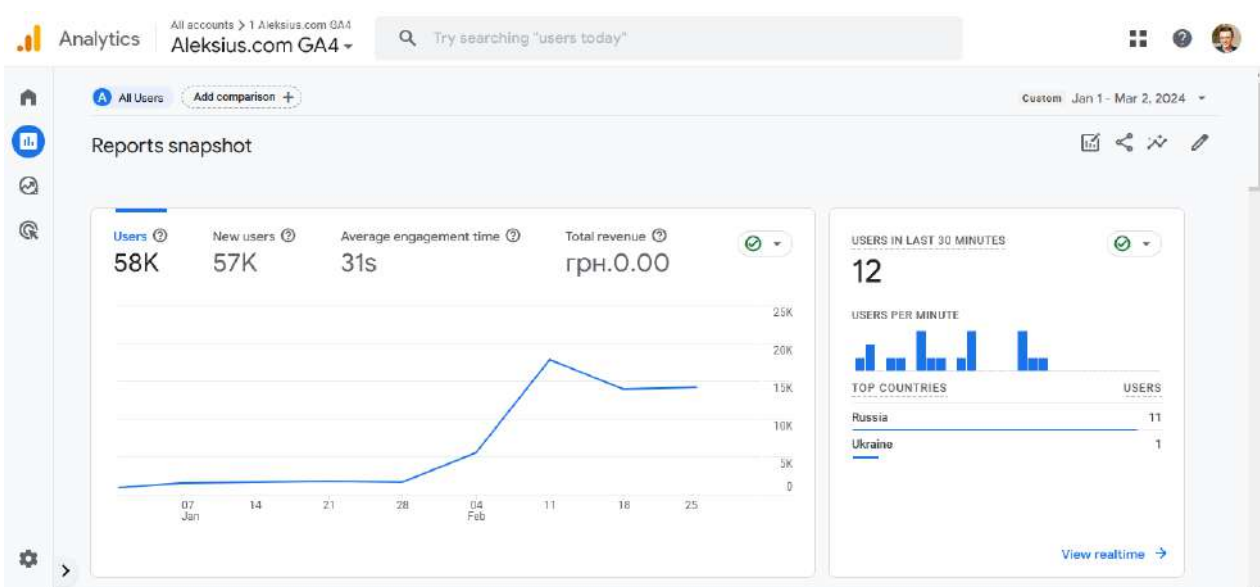


Рисунок 6 – Статистика відвідувань вебсайту до та після впровадження нової версії

Додатково, технологія розробки включала розгортання стратегій пошукової оптимізації. Використання правильних ключових слів,

оптимізованого мета-опису та URL-адрес. Це забезпечило збільшення трафіку на вебсайт та підвищення його популярності серед відвідувачів.

Також, технологія передбачає створення вмісту високої якості. Це дозволило привертати увагу користувачів через цікавий та корисний вміст, який стимулював їх повернення на вебсайт і взаємодію з ним. Відмінна якість вмісту відіграла ключову роль у залученні нових відвідувачів та утриманні існуючих користувачів.

Загалом, використання запропонованої технології розробки вебсайтів дозволило підвищити відвідуваність вебсайту через покращення користувацького досвіду, збільшення його доступності та видимості в Інтернеті, а також створення цікавого та змістовного вмісту, що привертає увагу користувачів.

Висновки

Було проведено дослідження, метою якого є представлення етапів технології розробки вебсайтів на базі CMS Joomla з урахуванням специфіки цієї системи керування вмістом. Пропонована технологія розрахована на малі команди розробників та проекти з обмеженим бюджетом. Це робить її дуже актуальною та корисною для невеликих підприємств, стартапів та індивідуальних розробників.

Суттєвим аспектом запропонованої технології є підхід, заснований на аналізі потреб цільової аудиторії та конкурентного середовища. Це дозволяє забезпечити вебсайт оптимальним набором функціональності та контенту для задоволення потреб користувачів та позиціонування його на ринку. Крім того, врахування досвіду автора дослідження та інших авторів [1-7] в галузі розробки вебсайтів сприяє збільшенню достовірності та ефективності запропонованих рекомендацій.

Дослідження досягло своєї мети, представивши комплексний підхід до розробки вебсайтів на базі CMS Joomla з урахуванням специфіки цієї системи та потреб користувачів. Запропонована технологія може слугувати інструментом для веброзробників та бізнес-власників, які прагнуть створити ефективні та конкурентоспроможні вебсайти.

Список літератури.

1. Ruby, S., & Thomas, D. (2022). Agile Web Development with Rails. Pragmatic Bookshelf.
2. Dr. Sudeshna Chakraborty. (2020). E Commerce for Entrepreneurs: Launch your E-commerce startup with strong technology and digital marketing (English Edition). BPB Publications.
3. Shailesh Kumar Shivakumar. (2020). Modern Web Performance Optimization: Methods, Tools, and Patterns to Speed Up Digital Platforms. Apress.
4. Shirish Chavan. (2022). My First Website for Students: Build Your First Website from Design to Code with Ease. BPB Publications.
5. Kopolowitz, S. (2022). On Site: Methods for Site-Specific Performance Creation. Oxford University Press.

6. Winters, T. (2020). *Software Engineering at Google: Lessons Learned from Programming Over Time*. O'Reilly Media.
7. Ali Rushdan Tariq (2021). *Webflow by Example: Design, build, and publish modern websites without writing code* (1st Edition). Packt Publishing.
8. Gs.statcounter.com. (2024). *Desktop Browser Market Share Worldwide Mar 2023 – Mar 2024*. <https://gs.statcounter.com/browser-market-share/desktop/worldwide/#monthly-202303-202403-bar>.
9. Хорошевська, І.О. (2018). Структура представлення інформації в технічному завданні на створення мультимедійних дидактичних навчальних комплексів. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки*, 29(68), 5, 85-93.
10. Бондар, І.О. (2016). Визначення завдань для здійснення розробки інтерактивного електронного журналу. *Біоніка інтелекту*, 1(86), 130-135.
11. 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. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2024.1.1/45>.
12. Хорошевська, І.О. (2024). Дослідження особливостей розроблення веб-базованої системи для прийому замовлень оперативної поліграфії. <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/06d9e377-7131-4ed6-af16-212eef26ce0/content>.
13. Хорошевська, І.О., & Бізюк, А.В. (2022). Визначення завдань ВЕБ-базової системи. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2*, 109-110.
14. Хорошевська, І.О., & Алексєєва, І.Д. (2023). Створення методики розроблення дизайну мобільного додатку для стабілізації емоційного стану. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. серія: технічні науки*, 34(73), 5, 266-272. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.5/41>.
15. Хорошевська, І.О., & Лапіна, А.А. (2023). Особливості розробки інтерфейсів для мобільних ігор. *Таврійський науковий вісник*, (5), 92-99. DOI: <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.5.10>.