

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД « УНІВЕРСИТЕТ « КРОК »
Фаховий коледж Університету « КРОК »

ДИПЛОМНА РОБОТА

За темою

«Розробка та створення інформаційного сайту продукції компанії Games Workshop»

Студент 4 курсу групи КН-20К

Керівник дипломної роботи

Викладач
(посада керівника)

Осипак Владислав Андрійович

(прізвище, імя та по-батькові студента)

Кирієнко В.В.

(прізвище, імя та по-батькові керівника)

До захисту

(резолуція «До захисту»)

[підпис]
(підпис студента)

10.06.2024
(дата)

[підпис]
(підпис викладача)

Київ, 2024

Скорочення

CMS (Content Management System) - інформаційна система редагування (управління) контентом.

WCMS (Web Content Management System) - система управління програмним контентом, спеціально призначена для веб-контенту.

SEO (Search Engine Optimization) - коригування контенту, структури сайту та оптимізація пошукових систем.

WCP (Web Content Publishing) - публікація різноманітного веб-контенту на сторінках сайту.

CMA (Content Management Application) - це компонент системи управління контентом (CMS), який забезпечує графічний інтерфейс користувача для управління створенням, редагуванням і видаленням контенту на веб-сайті.

CDA (Content Delivery Application) - це компонент системи керування контентом (CMS), який відповідає за представлення та відображення контенту на веб-сайті для кінцевих користувачів. CDA приймає дані, які були створені та відредаговані за допомогою CMA, та обробляє їх для формування кінцевого веб-документа, який бачать користувачі.

CRM (Customer Relationship Management) - сучасна альтернатива складним базам даних, безлічі паперів або електронних таблиць. Можливості такого програмного забезпечення набагато ширші, що дозволяє вирішувати відразу кілька бізнес-завдань. Так використання CRM-систем впливає: швидкість обробки заявок від клієнтів.

Зміст

Вступ.....	4
1 Ефективна розробка та керування веб-сайтами за допомогою CMS.....	5
1.1 Огляд систем керування веб-контентом.....	5
1.2 Переваги використання системи керування веб-контентом.....	9
1.3 Розвиток ідеї створення системи керування контентом.....	15
2 Актуальність використання CMS.....	24
2.1 Тенденції розвитку CMS.....	24
2.2 Інтеграція CMS з іншими системами.....	29
2.3 Раціональне застосування CMS.....	38
3 Використання у бізнесі.....	44
3.1 Переваги інтеграцій систем з CMS.....	44
3.2 Аналітика та звітність.....	49
3.3 Інформаційний сайт на основі Wordpress.....	57
4 Компанія Games Workshop.....	60
4.1 Історія заснування.....	60
4.2 Продукція компанії.....	65
Висновок.....	70
Література.....	71
Додаток.....	73

Вступ

Створення сучасного сайту - це процес, який вимагає не тільки творчого підходу до дизайну, але і грамотного управління контентом. Системи керування контентом (CMS) стали невід'ємною частиною цього процесу, забезпечуючи ефективне управління інформацією та ресурсами веб-сайту.

Одним із ключових завдань при створенні сайту є забезпечення простоти оновлення та адміністрування. CMS надає широкий спектр функцій для керування вмістом, включаючи створення, редагування, публікацію та контроль доступу до інформації. Це робить процес оновлення та модифікації вмісту більш простим і ефективним для власників веб-сайтів.

До основних переваг використання CMS можна віднести можливість роботи з різними типами контенту (текст, зображення, відео та інші медіаресурси), гнучкість дизайну та налаштування структури сайту, а також підтримку спільної роботи між різними учасниками створення сайту. і процес управління.

Крім того, CMS має широкий спектр розширень і плагінів, які дозволяють розширити функціональність сайту та адаптувати його до конкретних потреб бізнесу чи спільноти. Це робить CMS універсальним інструментом не тільки для створення корпоративних сайтів, але й для інтернет-магазинів, блогів, портфоліо та інших онлайн-проектів.

Зараз існує велика кількість популярних CMS, таких як WordPress, Joomla та Drupal, які пропонують різні функціональні можливості та рівні складності. Вибір відповідної CMS залежить від конкретних цілей, вимог і можливостей власника сайту.

1. Ефективна розробка та керування веб-сайтами за допомогою CMS

1.1 Огляд систем керування веб-контентом

Основною особливістю систем керування веб-контентом (WCM) є специфіка контенту, який обробляє. Веб-контент відрізняється від інших типів контенту, таких як цифрові документи або корпоративний контент. Основна відмінність полягає в тому, що веб-контент створюється незалежно від візуального представлення і найчастіше зберігається у форматі чистих даних. Ці дані потім поєднуються з шаблоном і обробляються механізмом рендерингу створення остаточного веб-документа. Це робить керування веб-контентом більш складним у порівнянні з іншими типами контенту та потребує спеціалізованої системи керування.

Система керування веб-контентом (WCM) є особливим типом системи керування контентом (CMS), який розроблений спеціально для зручності створення та керування вмістом веб-сайтів. Вона включає два ключові компоненти: додаток для керування контентом (CMA), що надає інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для редагування і додавання контенту, і додаток для доставки контенту (CDA), який відповідає за подання цього контенту на самому веб-сайті.

(CMA) дозволяє користувачам без спеціалізованих знань у галузі HTML керувати контентом, а (CDA) забезпечує його відображення на сайті. Основні функціональні можливості (WCM) включають публікацію контенту в Інтернеті, керування різними форматами даних, контроль версій та інструменти пошуку та отримання інформації з контенту. Це робить процес керування веб-контентом більш ефективним та зручним для користувачів. Існує широкий вибір різних типів систем управління контентом (CMS), які призначені для різноманітних завдань і мають свої унікальні особливості.

CMS які використовуються для створення (редагування, контролю) веб-сайтів:

- WordPress: популярна система управління контентом (CMS), яка широко використовується для створення та керування веб-сайтами. Вона має широкий спектр можливостей і використовується для різних типів проектів, від простих блогів до складних корпоративних порталів і магазинів. Регулярні оновлення і наявність різноманітних захисних механізмів забезпечують високий рівень безпеки веб-сайтів на WordPress. Також завдяки вбудованим інструментам що сприяють оптимізації пошукової видимості сайту дає можливість підвищити його позицію у пошукових системах. Однією з головних переваг наявність різноманітних та готових шаблонів і додатків (плагінів), що дозволяють швидко адаптувати дизайн і функціонал сайту під конкретні потреби.

- Joomla: частіше використовується для створення складних веб-сайтів, корпоративних порталів, соціальних мереж та інтернет-магазинів. Joomla має більшу гнучкість у налаштуванні та управлінні складними структурами, але вимагає більшої експертизи у використанні. Головна відмінність від інших (CMS) те що її частіше використовують великі компанії, організації та розробники, яким потрібна більша функціональність та можливості для керування великими проектами.

- Drupal: базується на модульній архітектурі, що дозволяє додавати різноманітні модулі для розширення функціональності веб-сайту. Це дає велику гнучкість у налаштуванні та розширенні можливостей в порівнянні з іншими CMS. Drupal має розширену підтримку багатьох мов, завдяки чому він стає відмінним вибором для міжнародних проектів та веб-сайтів з різною аудиторією з усього світу. Не дивлячись на все, він також відомий своєю високою безпекою та захищеністю від зовнішніх та внутрішніх атак, що робить

його популярним серед організацій та компаній, які ставлять на перше місце саме захист даних та інформації.

- **Magento:** спеціалізується на створенні та управлінні інтернет-магазинами, тоді як інші CMS, наприклад, WordPress або Joomla, які мають набагато ширший спектр застосування, а саме від блогів до корпоративних веб-сайтів. Завдяки вузько навленим (CMS) як Magento, користувачам що хочуть створити щось одне не потрібно багато часу на роздуми яку систему використовувати, та не потрібно витратити багато зусиль для створення свого невеликого інтернет магазину, що економить як час так і ресурси.

Не потрібно забувати що (CMS) створені тільки для того щоб робити сайти чи контролювати їх процес. Також існують системи що відрізняються як своїм зовнішнім виглядом, так і функціональністю та задачами які вони вирішують. Наприклад:

CMS що використовуються для конкретних та спеціалізованих цілей:

- **Moodle:** популярна для закладів освіти система управління навчанням з відкритим кодом, що дозволяє створювати онлайн-курси і платформи для віддаленого та електронного навчання. Має можливість створювати віртуальні класи, завдання, тести, форуми для обговорень, онлайн-уроки та інші навчальні ресурси для школярів та студентів. Окрім звичайних завдань Moodle підтримує різні методи навчання, включаючи відеоуроки, онлайн-тестування, чати для спілкування між учасниками, блоги та інші інтерактивні функції. Також ця платформа дуже гнучка та має багато конфігураційних опцій, які дозволяють вчителям і адміністраторам створювати різноманітні курси згідно зі своїми потребами, що під час дистанційного навчання є лише великим плюсом як для викладача так і для учня.

- **Adobe Experience Manager:** платформа управління контентом, яка призначена для створення, редагування та оптимізації цифрового контенту

для різних цифрових каналів, таких як веб-сайти та мобільні додатки. Вона дозволяє організаціям ефективно керувати та персоналізувати контент для аудиторії, та має можливість симбіозу з іншими продуктами Adobe для створення різноманітних цифрових рішень. АЕМ дозволяє зберігати та керувати цифровими активами, такими як зображення, відео, аудіофайли тощо, для подальшого використання у контенті, що спрощує роботу для майбутніх дій які не були реалізовані раніше. Ще одна перевага цього (CMS), те що він може ефективно працювати з великими обсягами контенту та великою кількістю користувачів, що робить його відмінним вибором для великих організацій і корпорацій.

Окрім наведених прикладів існує ще багато систем керування що використовуються для найрізноманітніших задач, які допомагають в наш час як і звичайному користувачу для одного проекту, так і цілим компаніям протягом довгого часу (рис. 1.1).



Рис.1.1. Системи керування контентом

1.2 Переваги використання системи керування веб-контентом

Коли ми вперше зустрічаємося віч-на-віч з (CMS), дуже часто задаємося питанням, а навіщо він потрібен і чому потрібно використовувати саме їх? Саме з цього моменту ми починаємо розбиратися з усіма аспектами та перевагами систем управління, як веб-контентом так і іншими. Тому зараз ми розглянемо велику кількість переваг (CMS), від більш ключових до кропітких та вузько направлених.

Найголовнішою з багатьох ключових переваг систем керування веб-контентом є простота використання, оскільки вона дозволяє користувачам швидко і легко управляти вмістом свого веб-сайту без необхідності глибоких знань програмування або дизайну. До прикладу наведемо декілька аспектів простоти використання (CMS):

- Інтуїтивний інтерфейс: Інтерфейс (CMS) в своїй більшості має чіткі і логічно розміщені меню та пункти навігації. Головним прикладом цього є, основне меню яке включає розділи для керування статичними сторінками, публікаціями, віджетами, виглядом та іншими важливими елементами сайту. Велика кількість (CMS) мають візуальний редактор, він дозволяє видозмінювати текст, додавати медіа-елементи, таблиці та інше без необхідності кодування в ручну. Завдяки цьому процес редагування контенту стає більш зрозумілим та зручнішим. Зазвичай (CMS) мають панелі керування, де користувачі можуть швидко знаходити потрібні їм інструменти і опції для управління веб-сайтом. Наприклад, панель керування може містити в собі кнопки для додавання нових

записів, редагування налаштувань, перегляду аналітики тощо. Деякі (CMS) дозволяють своїм користувачам налаштовувати інтерфейс під свої потреби в будь-який час, такими прикладами є перенесення панелей, зміна кольорів та тем інтерфейсу, встановлення власних шаблонів та багато іншого (рис. 1.2).

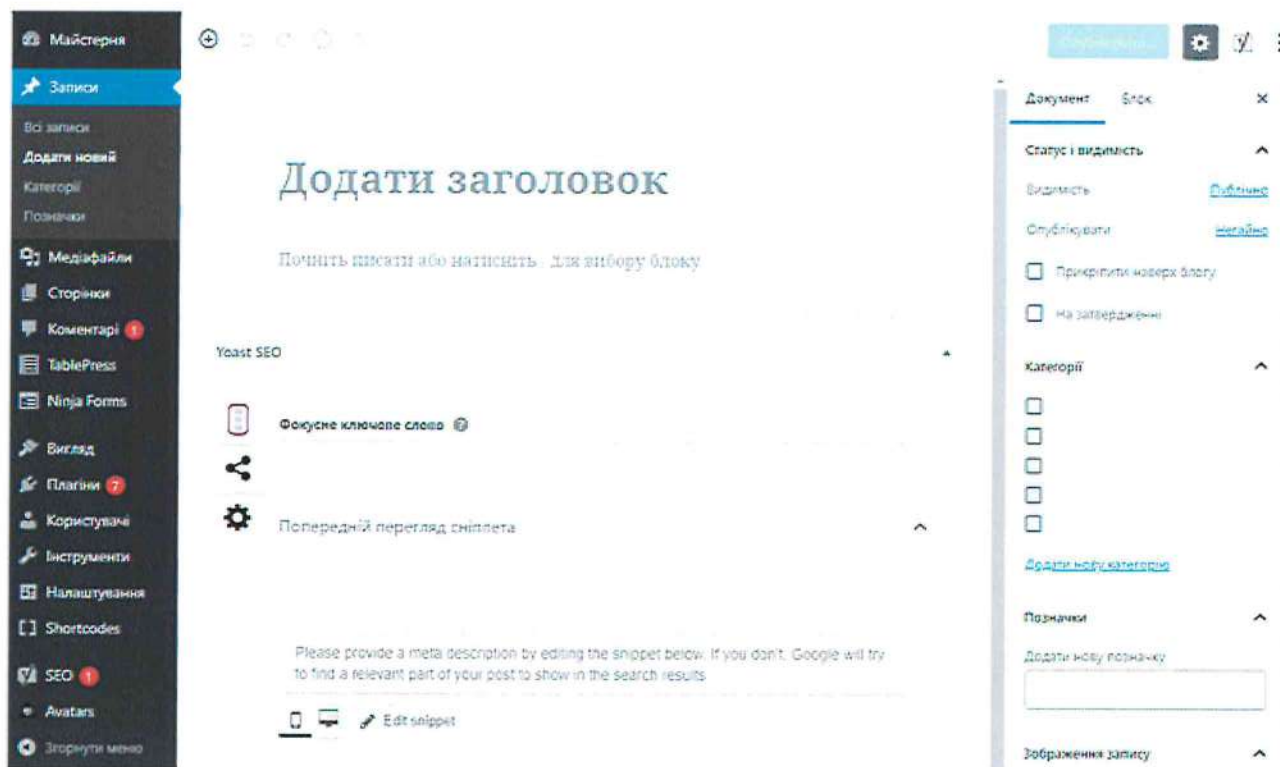


Рис.1.2. Інтерфейс системи керування веб-контентом

Інтуїтивний інтерфейс є важливою складовою, оскільки він допомагає початковим користувачам швидше оволодіти функціоналом (CMS) і зосередитися на створенні внутрішнього вмісту та покращенні візуалу веб-сайту, не витрачаючи багато часу на вивчення кодування та дизайну.

Один з багатьох але досить важливих аспектів будь-якої системи керування веб-контентом є:

- Плагіни та розширення: ключові компоненти систем керування веб-контентом (CMS), які дозволяють розширювати функціональність і можливості вашого сайту без необхідності власноручного програмування. Плагіни та розширення додають у вашу роботу більше нових функцій і можливостей по створенню сайту. Це можуть бути як звичайні інструменти для

SEO-оптимізації так і для аналітики, соціальних мереж, керування контентом, безпеки, комунікації та інші. Завдяки плагінам і розширенням відкриваються можливості легко адаптувати свій сайт під змінних потреб і вимог аудиторіїї котра буде відвідувати ваш веб-сайт. Також без усяких проблем ви можете додати функцію онлайн-магазину, обговорення на форумі або інтеграцію з платіжними системами, для майбутнього заробітку та реалізації вашієї ідей. Багато плагінів і розширень розробляються і підтримуються активною спільнотою розробників протягом великої кількості часу. Це означає, що вони часто оновлюються, виправляються різного виду помилки і додаються нові функції, що сприяє швидкому розвитку вашого веб-сайту та його актуальності (рис. 1.3).

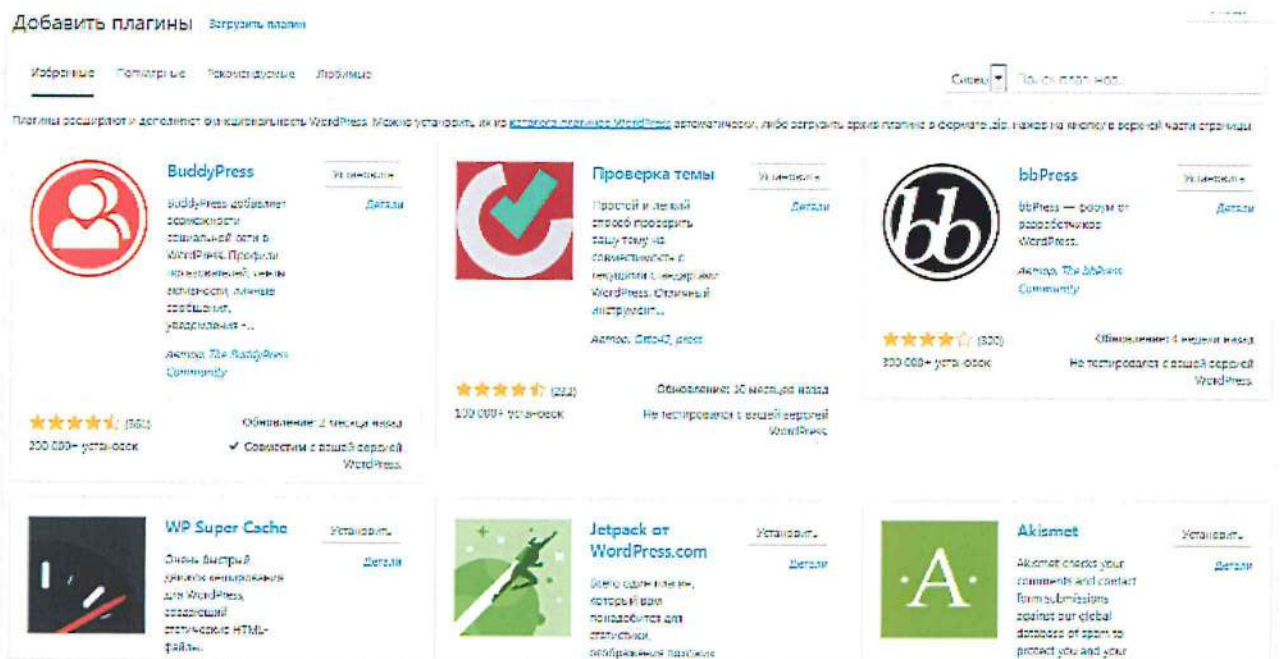


Рис.1.3. Плагіни системи керування веб-контентом

Замість того, щоб програмувати з чистого листа нові функції, ви можете використовувати вже готові плагіни і розширення, що значно економить час та зусилля на розвиток вашого веб-проекту. Не потрібно забувати про існування центрального механізму який керує плагінами і розширеннями (CMS), це дозволяє легко встановлювати, активувати, вимикати і оновлювати їх з одного місця, що в свою чергу не забирає багато часу та не відволікає від роботи.

Використовуючи плагіни і розширення у вас відкривається взаємодія з великою спільнотою користувачів і розробників, де ви можете ділитися своїм досвідом протягом виконання різних проектів та отримувати поради і підтримку від різних персон, що буде сприяти покращенню ваших навичок з використанням (CMS).

Загалом, плагіни і розширення додають гнучкості, швидкості розвитку і багато можливостей для вашого веб-сайту, роблячи його більш функціональним і зручним для вас і ваших споживачів.

Не потрібно забувати і про ієрархічні можливості систем керування веб-контентом, які є важливим елементом кожної командної роботи над проектами. Річ йде саме про рольову систему доступу. В свою чергу рольова система доступу в системах управління веб-контентом (CMS) є важливим інструментом для забезпечення безпеки, контролю та ефективного управління веб-сайтами. Завдяки їй адміністратори можуть встановлювати різні рівні доступу для користувачів в залежності від їх ролі та обов'язків. Для прикладу:

Рівні доступу - саме рольова система дозволяє визначати різні рівні доступу для користувачів. Головною роллю, як не дивно є адміністратор який має повний доступ до всіх функцій (CMS), в той час як редактор може редагувати контент, а автор тільки заповнювати сайт новими текстами. Основними рівнями доступу на кожному сайті будуть адміністратор, редактор, автор, читач, гість та інші ролі (рис. 1.4).

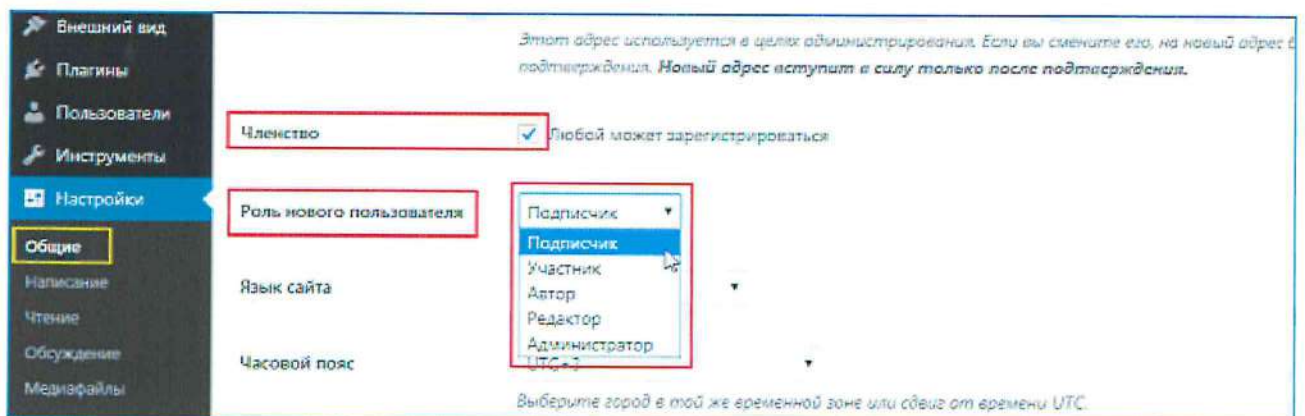


Рис.1.4. Ієрархія в системах керування веб-контентом

Права доступу - це права доступу які встановлюються для кожної ролі окремо від адміністратора до гостя, такі як можливість редагування, додавання, видалення контенту, керування користувачами, налаштуванням шаблонів і т.д. В системах управління веб-контентом (CMS) визначають, які конкретні дії користувачі можуть виконувати на веб-сайті або в адміністративній панелі (CMS). Це ключовий аспект управління безпекою та контролю за веб-сайтом. В приклад основних прав доступу, які зазвичай налаштовуються в (CMS). Доступ до вмісту - це право визначає, який контент може бачити або редагувати користувач. Наприклад, адміністратор може мати повний доступ до всього контенту, тоді як редактор може мати доступ лише до певних розділів або категорій контенту. Створення контенту - права на створення нового контенту, такого як статті, публікації, товари (у випадку інтернет-магазинів), зображення тощо. Це право може бути обмеженим для деяких користувачів, наприклад, авторів, які можуть створювати контент, але не можуть його публікувати без перевірки. Редагування контенту - користувачі з правами на редагування можуть змінювати існуючий вміст на веб-сайті. Це включає редагування тексту, зображень, відео, аудіо, таблиць та іншого контенту.

Безпека - безпека в системах управління веб-контентом на основі ієрархії грає важливу роль у забезпеченні цілісності, конфіденційності та доступності даних. Важливо, щоб користувачі могли автентифікуватися та отримувати відповідний рівень доступу до різних функцій системи на основі їхніх ролей і прав доступу. Обмеження доступу користувачів до певних частин системи або функцій на основі їхніх повноважень та потреб. Важливо застосовувати шифрування для захисту конфіденційної інформації під час передачі та зберігання в системі. Важливо мати механізми резервного копіювання даних та плани відновлення в разі втрати даних або інших непередбачених подій. Застосування цих принципів допомагає забезпечити

безпеку в системах управління веб-контентом на основі ієрархії і знизити ризики порушення безпеки та втрати даних.

Керування користувачами - в системах управління веб-контентом є важливою складовою забезпечення безпеки та ефективності роботи системи. Основні аспекти керування користувачами включають:

- Аутентифікація: процес підтвердження ідентичності користувача, зазвичай за допомогою імені користувача та пароля. Системи управління веб-контентом повинні мати механізми автентифікації для доступу до адміністративних функцій.

- Авторизація: Після автентифікації користувача система повинна визначити його права доступу до різних ресурсів і функцій системи. Це включає визначення рівнів доступу, ролей користувачів та обмежень на доступ до конфіденційних даних.

- Захист від несанкціонованого доступу: Важливо використовувати заходи безпеки, такі як обмеження невдалих спроб входу, використання безпечних паролів, відслідковування та блокування несанкціонованих спроб доступу.

- Навчання та свідомість користувачів: Важливо проводити навчання користувачів щодо безпеки використання системи, використання сильних паролів, уникання спільного використання облікових записів тощо.

Ефективне керування користувачами в системах управління веб-контентом відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки, уникненні несанкціонованого доступу та збереженні цілісності та конфіденційності даних.

1.3 Розвиток ідеї створення системи керування контентом

Для ефекту занурення в ті часи давайте подивимося на прикладі з 90-х, коли сайти були набором тексту або картинок. Вибраний мною сайт – це такий AliExpress тих часів, і таких прикладів можна знайти багато. На цих сайтах не було навіть пошуку – це лише табличка із картинками. Тоді ще не було CMS і рендерингу на сервері, без будь-якої розмітки та підсвічування писалися просто html теги. Сподіваюся, цей скрін викличе у когось ностальгію (рис. 1.5).



Рис.1.5. Приклад старого сайту з продаж товару

З розвитком сайтів управляти ними в умовному Блокноті стало абсолютно неможливо, і загалом до такого раннього середньовіччя розвитку

систем належать перші CMS-ки. На цьому етапі з'явилися кілька технологій, які дозволили керувати контентом та html-кодом із сервера:

- Personal Home;
- Page (PHP);
- JavaServer Pages (JSP).

У цей же час з'явилися CSS-ки, каскадні таблиці стилів та FrontPage, тулз від MS для створення та управління сайтами (до речі, досить потужна штука на ті часи). Спочатку він був присутній в Office 2007, і для того часу мав широкий спектр можливостей: міг автоматично відправляти зміни, внесені розробником сайту у вихідні тексти в режимі реального часу, але сьогодні за фактом цього інструмента вже не існує (рис. 1.6).



Рис.1.6. Каскадні таблиці стилів та FrontPage

У 2000-х з'являється веб-контент-менеджмент (WCM) – спеціалізовані додатки для керування контентом, перші з них були всіма (але не мною) улюбленою мовою php. Нижче наведено кілька технологій, характерних для того часу, як і сайт narod.ru, де користувачі створювали свої сайтики і розміщували будь-яку цікаву їм інформацію. Прикладом таких були:

- Drupal;
- WordPress;

- Joomla.

Не можу не згадати і таку технологію як Flash! Тоді було багато сайтів із застосуванням анімації, створеної у Macromedia Flash (рис. 1.7).

Flash!

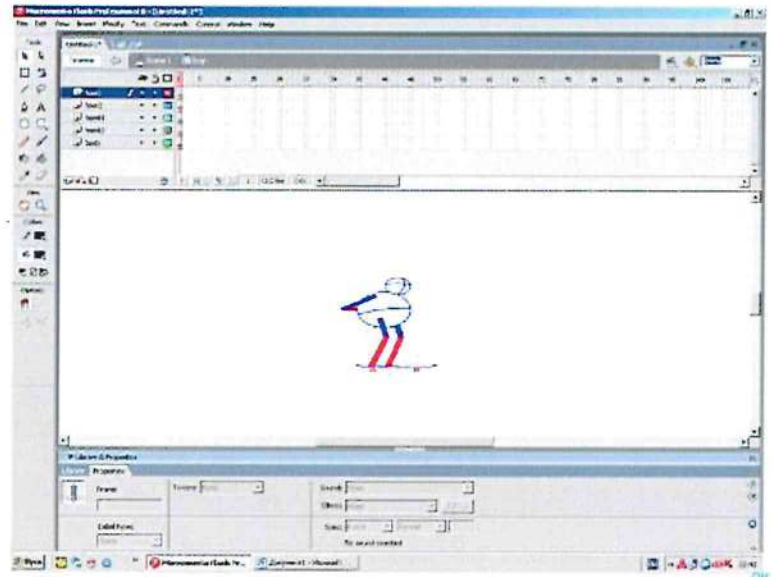
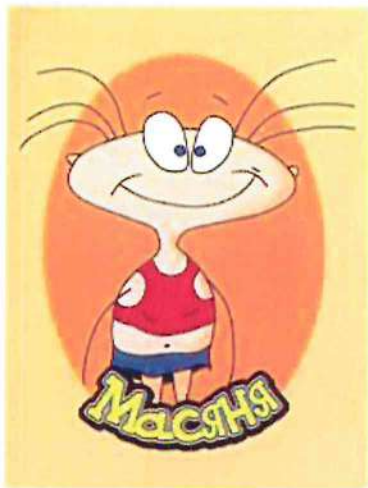


Рис.1.7. Зовнішній вигляд технології Flash

Що ми розуміємо тут під зрілою CMS? Насамперед це управління наповненням сайту: тут з'являється редактор WYSWYG (what-you-see-is-what-you-get), динамічний контент та публікації. У другу чергу це завдання лідогенерації, коли ми не просто хочемо розповісти про свій бренд, а й отримати замовлення чи ліди. Потім це залучення клієнта – це вже історії, пов'язані із соціальними медіа, взаємодією з користувачами, customer care та feedback. На цьому етапі користувач вже використовує різні пристрої, у тому числі смартфони та планшети, і загалом ми дійшли сучасного розуміння сайту (рис. 1.8).



Рис.1.8. Рівні зрілості CMS

Давайте спробуємо подивитися, що відбувається зараз і трохи заирнемо у майбутнє! Пропоную спочатку розібратися, що таке Digital experience platform (DXP).

У поточних термінах CMS – це цифровий контент: картинки, відео, стилі та сам контент. Ці системи переходять у веб-контент-менеджмент (WCM), коли додається e-commerce і ми займаємося продажами на сайті, керуємо маркетинговими кампаніями та синхронізуємо їх з контентом на сайті, підлаштовуємось під різні девайси, займаємося аналітикою за допомогою Яндекс/Google-метрики та вбудованим механізмам CMS (рис. 1.9).

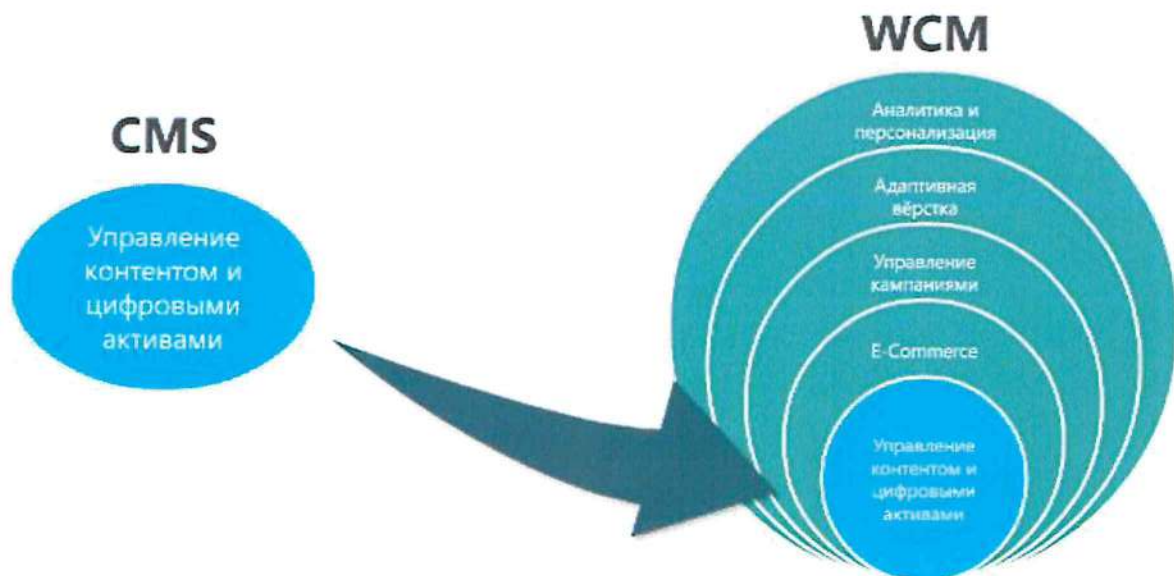


Рис.1.9. Можливості WCM

Подальший розвиток таких систем спричинив появу DXP. Почасти це сталося через старання маркетологів (тих, що вигадують назви класам продуктів і працюють в ІТ компаніях, а не тих, хто працює в CMS), але деякі тенденції також можна відстежити. По-перше, з'являється омніканальність: системи виходять за межі веб-застосунків як інструменту роботи в браузері, з'являються голосові канали взаємодії, умовні розумні холодильники – все, що може допомогти взаємодіяти з користувачем. Все це реалізується за допомогою платформ типу DXP, коли потрібно ненав'язливо, але постійно контактувати із брендом, знаходити баланс взаємодії (рис. 2.1).

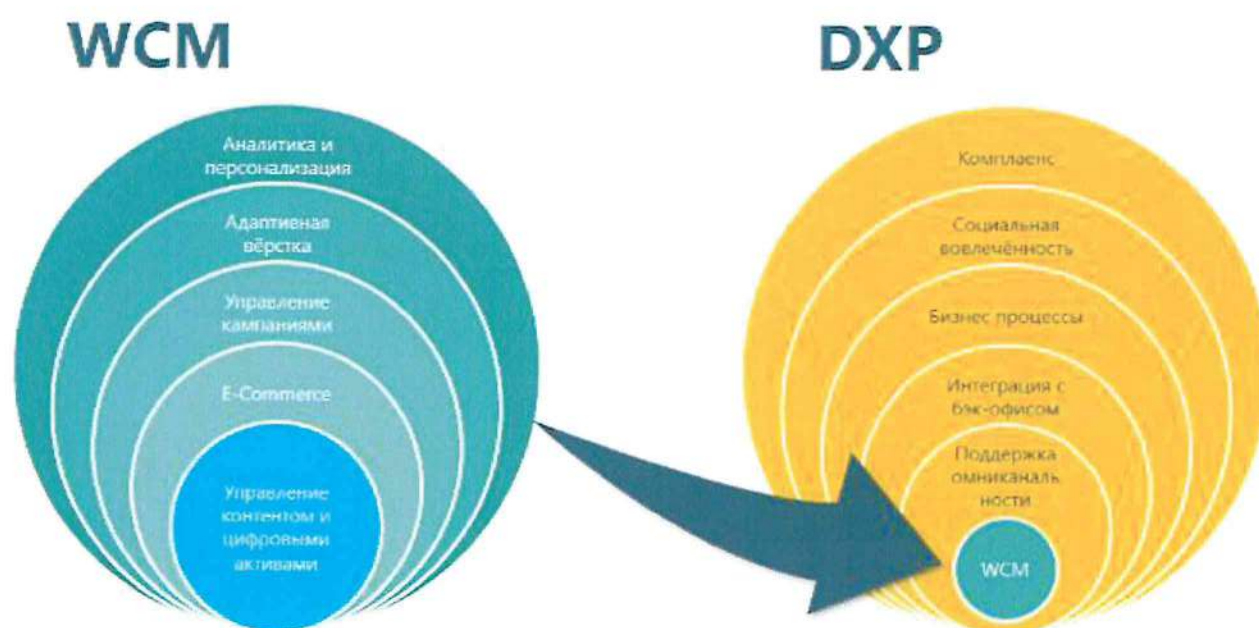


Рис.2.1. Можливості DXP

Інтеграція з бек-офісом допомагає жити без відриву з процесами, щоб контент на сайті був у актуальному стані та всі служби синхронізувалися. Також від цієї платформи ми очікуємо внутрішньої та зовнішньої взаємодії, у тому числі з клієнтами, підрядниками та партнерами, та реалізації наскрізних бізнес-процесів.

Наступний пункт – це соціальна залученість: необхідно залучати користувачів до розвитку продуктів, отримувати фідбеки та постійно покращуватись.

Ну, і ще дуже важливий пункт – це комплаєнс, зараз за ним дедалі більше стежать. Системи класу DXP залучені до моніторингу даних, їх коректного відображення, відповідності до законодавчих та правових актів.

Одна з найкращих DXP-платформ на ринку – це Sitefinity. Вона володіє широким набором функцій, корисних маркетологам, у тому числі вбудованими інструментами аналітики та A/B тестування, зручним інтерфейсом для роботи без навичок програмування, великим набором готових модулів сайту та багатьом іншим. Платформа дуже гнучка і може бути використана не тільки для створення зовнішніх сайтів та клієнтських порталів, а й, наприклад, для створення порталів для партнерів. Sitefinity також підтримує мультимовність та підходить для керування кількома сайтами з однієї CMS.

Безумовно, одним із трендів DXP є хмари. Звичайно, є ще старовіри, які «згодні на використання хмарних систем, але з використанням наших серверів», проте всі платформи, про які ми сьогодні говорили, вже працюють не лише на хмарній інфраструктурі, а й як платформа як сервіс (PaaS)

Наступний тренд з'явився досить давно, але зараз став особливо популярним – це концепція Headless, коли шар представлення відокремлений і ми спілкуємося із сервером через службу, яка відповідає за наповнення контентом через API та програмний інтерфейс, а фронтенд уже малюємо самотужки. Це може бути мобільний додаток, чат-бот або додаток для розумного холодильника та годинника – з усім цим для омніканальності ми спілкуємося через один API і власне дані між цими каналами синхронізовані.

API-CMS, або системи управління вмістом з використанням API, є підходом до створення веб-сайтів або веб-додатків, де основний функціонал інтерфейсу користувача надається через API (інтерфейс програмування застосунків). Це означає, що вміст, який відображається на сайті, не обов'язково

зберігається або керується через традиційний інтерфейс користувача, а замість цього взаємодіє з внутрішніми API.

Деякі популярні API-CMS включають Contentful, Strapi, GraphCMS та WordPress з використанням REST або GraphQL API. Ці системи дозволяють розробникам будувати рішення з використанням сучасних технологій та підходів, таких як JAMstack (JavaScript, APIs та маркап) або розробка головного мозку з клієнтського боку.

Основні переваги API-CMS включають:

- Розділення відповідальності: Розробники можуть використовувати різні технології та середовища для фронтенду та бекенду, що сприяє кращій розділенню відповідальностей та швидшому розвитку.
- Масштабованість: Завдяки API можна легко інтегрувати зовнішні сервіси або розширювати функціональність без значних змін у фронтенді.

Зараз усі говорять про штучний інтелект, але без нього теж ніхто не обходиться для правильного аналізу великих обсягів даних. Ми це використовуємо, щоб спілкування з клієнтами було комфортнішим для нього і не вимагало утримання величезного штату операторів з нашого боку (рис. 2.2).

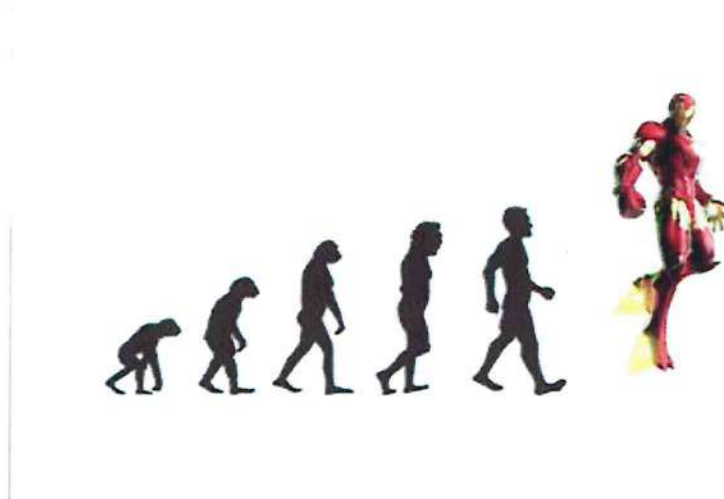


Рис.2.2. Асоціація еволюції з розвитком CMS

Виходить, що простежується швидше еволюційний тип розвитку CMS, але, на мою думку, все-таки на нас чекає революція за рахунок використання штучного інтелекту (і не тільки в частині CMS). Він поступово розвивається вже давненько і тільки набирає темп, так що наше життя вже точно не буде колишнім!

Універсальна порада, яку CMS вибрати для свого проекту, дати практично неможливо - ці движки гарні кожен по-своєму. Кожна CMS має як свої переваги, так і недоліки, але в цілому можна сказати, що використання готового движка, для якого є купа плагінів та адаптивні шаблони, які коректно відображають сайт як на десктопах, так і на мобільних пристроях, заощаджує купу часу. Правда, здається мені, час монолітних CMS потроху йде: їм на п'яти наступають гнучкіші і фреймворки, і мікросервісні системи доставки веб-контенту, адаптовані під сучасні реалії та пристрої: смарт-годинник, «розумні» колонки з голосовими помічниками, ігрові консолі. На сцену потроху виходить необхідність забезпечувати багатоканальність у доставці контенту (з чим класичні CMS справляються, скажімо прямо, неважливо). Провідну роль у цьому, мабуть, відіграватимуть так звані API-First CMS, що поєднують цілий набір інструментів керування контентом через API, часто на основі

мікросервісів. Приживуться вони так само, як прижилися "класичні" монолітні двигуни - покаже час. Хоча наша «чудова трійця», а саме (WordPress, Joomla, Drupal) тримають свої позиції на першій місцях (CMS), їх досі активно підтримують та викатують багато різноманітних оновлень (рис. 2.3).

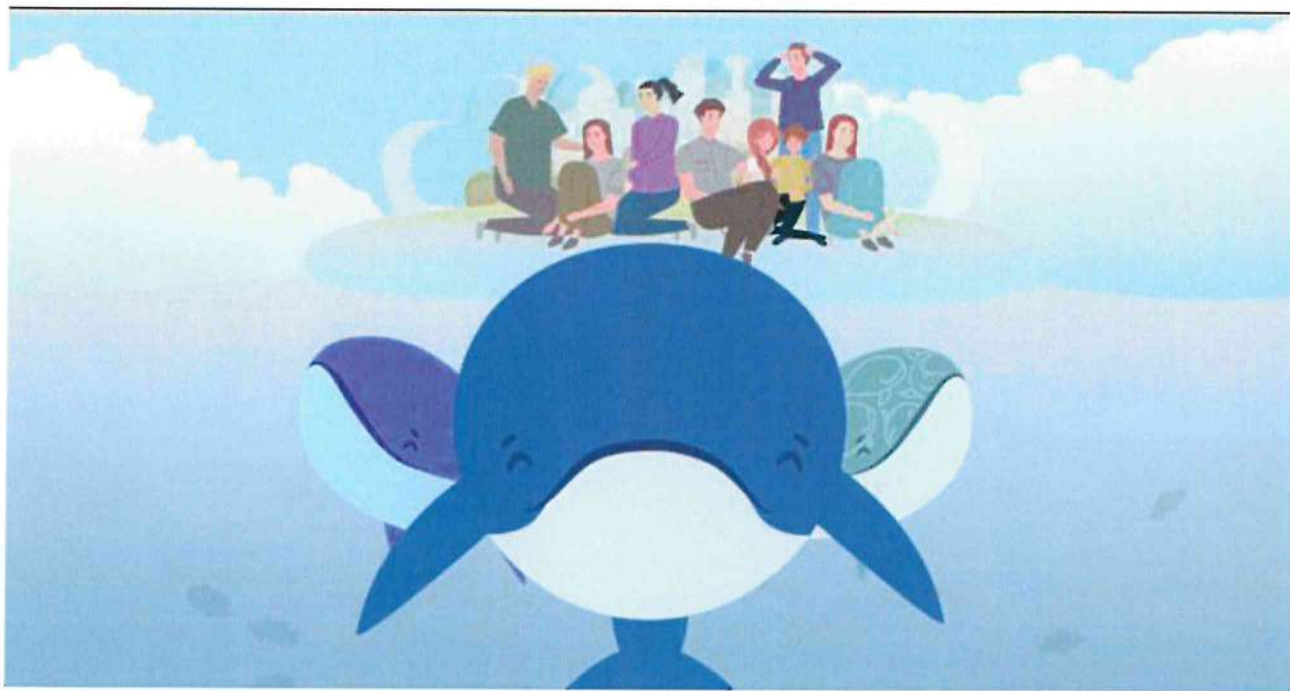


Рис.2.3. WordPress, Joomla, Drupal як три великі кити

2. Актуальність використання CMS

2.1 Тенденції розвитку CMS

Традиційні платформи CMS тісно інтегрують рівні створення контенту та уявлення, що обмежує гнучкість та масштабованість. Однак поява безголових CMS змінює цю парадигму. А безголовий CMS відокремлює внутрішній репозиторій контенту від зовнішнього рівня подання, дозволяючи розробникам доставляти контент на різні пристрої та платформи за допомогою API. Це роз'єднання забезпечує більш швидкі цикли розробки, просту інтеграцію з новими технологіями, такими як голосові помічники та пристрої IoT, а також більш персоналізований інтерфейс користувача. З появою безголових CMS організації можуть застосовувати гнучкіший підхід до доставки контенту, звільняючись від обмежень монолітних систем. Використовуючи безголову архітектуру, розробники CMS можуть використовувати сучасні інтерфейсні фреймворки, такі як React, Angular і Vue.js, для створення привабливих інтерфейсів і доставки контенту в режимі реального часу.

Artificial Intelligence (AI) та машинне навчання (ML) змінюють ландшафт CMS, оптимізуючи процеси створення контенту та управління ним. Алгоритми на основі штучного інтелекту можуть аналізувати поведінку, переваги та взаємодії користувачів, щоб надавати персоналізовані рекомендації щодо контенту, що забезпечує більш захоплюючий та індивідуальний користувацький досвід. Крім того, управління контентом на основі ІІ може автоматизувати рутинні завдання, такі як маркування контенту, категоризація та модерація, тим самим заощаджуючи час та ресурси для творців контенту. Редактори контенту на основі ІІ можуть допомагати письменникам, пропонуючи релевантні ключові слова, забезпечуючи SEO оптимізацію і навіть створюючи чернетки контенту на основі існуючих даних. У міру того, як ІІ продовжує розвиватися, очікується, що він стане невід'ємною частиною розробки CMS,

змінюючи способи створення контенту, керування ним та подання кінцевим користувачам.

У міру того як кіберзагрози стають все більш витонченими, розробники CMS все більше уваги приділяють посиленню заходів безпеки для захисту цінного контенту та конфіденційних даних користувача. У майбутньому, CMS платформи буде включати розширені функції безпеки, такі як двофакторна автентифікація, біометричний вхід в систему і протоколи шифрування для забезпечення цілісності даних і конфіденційності користувачів. Більш того, децентралізовані та засновані на блокчейні CMS-рішення можуть набирати обертів, забезпечуючи захищений від несанкціонованого доступу та незмінний запис змін контенту та взаємодій користувачів. Ця технологія може відігравати важливу роль у захисті від витоків даних та несанкціонованих модифікацій контенту.

Інтеграція технологій AR та VR покликана змінити спосіб взаємодії користувачів із контентом на платформах CMS. AR та VR можуть створювати захоплюючі та інтерактивні враження, дозволяючи користувачам взаємодіяти з цифровим контентом у тривимірному просторі. У майбутньому розробники CMS будуть використовувати AR і VR для представлення продуктів у віртуальних виставкових залах, створення віртуальних турів по об'єктах нерухомості або створення іммерсивного оповідання. Ці технології відкриють перед творцями контенту нові можливості для створення захоплюючих сюжетів та залучення аудиторії новими способами.

Майбутнє розвитку CMS надаватиме пріоритет багатоканальному поширенню контенту, щоб задовольнити різноманітні переваги та звички сучасної аудиторії. Користувачі більше не обмежені доступом до контенту за допомогою традиційних веб-сайтів; тепер вони споживають контент через мобільні додатки, платформи соціальних мереж, смарт-пристрої та багато іншого. Щоб впоратися з цією тенденцією, платформи CMS будуть розвиватися,

щоб безперешкодно поширювати контент різними каналами, забезпечуючи однаковість взаємодії з користувачем незалежно від платформи. Цей перехід до багатоканального поширення вимагатиме підвищення функціональної сумісності та сумісності з різними системами, спонукаючи розробників CMS впроваджувати модульні архітектури на основі API.

Прогресивні веб-програми (PWA) - веб-програми, які пропонують нативні програми, але доступні через веб-браузер. PWA швидкі, надійні та залучають користувачів захоплюючими функціями навіть в автономному режимі. Оскільки розробники CMS прагнуть забезпечити чудовий інтерфейс користувача, PWA стануть невід'ємною частиною майбутньої розробки CMS. PWA усувають необхідність в окремій установці, оновленні та обслуговуванні, що робить їх економічною та зручною альтернативою традиційним мобільним додаткам. В результаті платформи CMS все частіше використовуватимуть технології PWA для безперебійної доставки контенту як на веб-платформах, так і на мобільних платформах.

Голосовий пошук набув значної популярності з появою розумних динаміків та віртуальних помічників, таких як Siri, Google Assistant та Alexa. Оскільки голосова взаємодія стає нормою, розробники CMS зосередяться на інтеграції можливостей голосового пошуку до своїх платформ. Крім того, Обробка природної мови (NLP) відіграватиме вирішальну роль у розширенні діалогової взаємодії з додатками на базі CMS. Алгоритми НЛП можуть краще розуміти наміри користувачів та більш релевантний контент, революціонізуючи способи взаємодії користувачів з платформами CMS.

WordPress, будучи найпопулярнішою системою управління контентом (CMS) у всьому світі знаходиться в авангарді розробки CMS. Завдяки своїй природі з відкритим вихідним кодом та широкій спільноті WordPress постійно розвивається, щоб випереджати нові тенденції та впроваджувати інноваційні функції. Заглядаючи у майбутнє, ми можемо очікувати, що

WordPress зосередиться на покращенні взаємодії з користувачем за рахунок інтуїтивно зрозумілих інтерфейсів, безшовної інтеграції з новими технологіями та підвищення продуктивності.

Однією з основних тенденцій є розвиток дизайну та оптимізації, орієнтованих на мобільні пристрої, оскільки мобільне використання продовжує домінувати. WordPress, швидше за все, віддасть пріоритет чуйні теми, зручні для мобільних пристроїв плагіни та оптимізована продуктивність для мобільних пристроїв. Інший важливою тенденцією, що формує індустрію CMS, є попит, що зростає, на персоналізований і динамічний контент. Очікується, що WordPress продовжить розвивати свої можливості в галузі персоналізації контенту, що дозволить власникам веб-сайтів надавати індивідуальний досвід на основі користувацьких уподобань, демографічних даних та поведінки під час перегляду. Це дозволить компаніям більш ефективно залучати свою аудиторію та підвищувати коефіцієнт конверсії. Крім того, оскільки безпека залишається серйозною проблемою, WordPress продовжить інвестувати в надійні заходи безпеки для захисту веб-сайтів від уразливостей та кіберзагроз. Сюди входять регулярні оновлення, надійніші методи аутентифікації та покращений контроль доступу користувачів. Інновації у розробці CMS також означають використання нових технологій, таких як штучний інтелект (ІІ) та голосові помічники. WordPress, швидше за все, буде інтегрований Функції на базі штучного інтелекту, такі як чат-боти, автоматичні пропозиції контенту та оптимізація голосового пошуку, що робить веб-сайти більш інтерактивними та зручними для користувача.

Майбутнє індустрії управління подіями виглядає перспективним, оскільки WordPress лідирує. Як найпопулярніша система управління контентом (CMS) у світі, WordPress пропонує надійну платформу для фахівців з організації заходів, що дозволяє спростити та покращити їхню роботу. Забігаючи наперед, ми можемо очікувати, що WordPress представить передові функції та функції, спеціально призначені для управління подіями. Це включає зручні системи

реєстрації та продажу квитків, інтуїтивно зрозумілі плагіни календаря подій, інтегровані платіжні шлюзи та розширені інструменти управління відвідувачами.

Завдяки можливості створювати адаптивні для мобільних пристроїв та візуально приголомшливі веб-сайти заходів, WordPress дозволяє організаторам заходів надавати своїм відвідувачам імерсивні враження. Крім того, у міру розвитку галузі WordPress, ймовірно, інтегруватиме нові технології, такі як рекомендації подій на основі штучного інтелекту, можливості віртуальних подій та розширені мережеві функції.

Завдяки своїй гнучкості, масштабованості та активній спільноті WordPress готовий формувати майбутнє індустрії управління подіями, надаючи спеціалістам з організації заходів інноваційні рішення для створення успішних заходів та управління ними.

Майбутнє розвитку CMS неймовірно багатообіцяюче, з численними тенденціями та інноваціями, що змінюють галузь. Від безголової архітектури CMS до створення контенту на основі ІІ, інтеграції AR/VR та посиленних заходів безпеки – ці вдосконалення виведуть платформи CMS на новий рівень ефективності, гнучкості та залучення користувачів. У міру просування вперед розробники CMS повинні бути в курсі нових технологій та очікувань користувачів, щоб створювати системи керування контентом, що відповідають динамічному цифровому ландшафту.

2.2 Інтеграція CMS з іншими системами

CMS може інтегруватися з різними системами, що дозволяє розширити її функціональність та забезпечити ефективніше управління бізнес-процесами. Ось декілька популярних систем які інтегрують з (CMS):

CRM (Customer Relationship Management) — системи призначені для управління відносинами з клієнтами і зазвичай включають в себе низку функцій для збереження та аналізу даних про клієнтів, ведення історії спілкування, планування та виконання маркетингових кампаній, управління продажами та інші. Основні переваги інтеграції CRM з CMS включають:

- Централізоване управління даними клієнтів — інтеграція CRM з CMS спрощує доступ до інформації про клієнтів та її обробку, оскільки всі дані зберігаються в одному місці.
- Персоналізований контент — дозволяє використовувати дані про клієнтів для індивідуалізації контенту на веб-сайті, таким чином, можна показувати рекомендації товарів або послуг, враховуючи попередні покупки або інтереси клієнта.
- Ефективність продажів — допомагає управляти потоком продажів, відстежувати потенційних клієнтів, керувати угодами та іншими аспектами продажів, що призводить до підвищення ефективності роботи продажної команди.
- Аналітика — завдяки цьому простіше отримувати детальні аналітичні звіти щодо взаємодії з клієнтами, конверсій, ефективності

маркетингових заходів та інші аналітичні дані, що допомагають приймати обґрунтовані рішення (рис. 2.4).



Рис.2.4. CRM система та її можливості

Гарними прикладами популярних та більш задіяними інтегрованими системами CRM з (CMS) будуть - Salesforce, HubSpot CRM, Zoho CRM, Bitrix24 CRM, Microsoft Dynamics CRM.

ERP (Enterprise Resource Planning) - це програмне забезпечення, яке дозволяє організаціям управляти ключовими аспектами своєї діяльності, включаючи фінанси, управління кадрами, виробництво, запаси та інші операції. Основними перевагами будуть:

- Фінанси - ERP спрощує управління фінансами підприємства, включаючи витрати, операційний облік, оподаткування, керування банківськими рахунками та інші фінансові операції. Це допомагає підприємствам планувати свої фінанси та проводити аналіз даних ефективніше.

- Управління кадрами - включає функціонал для управління людськими ресурсами, такий як облік працівників, виплата зарплати, контроль за відпустками та інші аспекти управління персоналом.

- Виробництво - автоматизує виробничі процеси, включаючи планування виробництва, контроль якості, управління запасами сировини та готової продукції, а також моніторинг виробничих процесів та інші аспекти виробництва.

- Запаси - сприяє контролю та оптимізації обліку запасів, плануванню закупівель і використанню ресурсів для забезпечення ефективності виробничих процесів.

Також ERP як і CRM має можливості до аналітики що в свою чергу надають можливості для збору та аналізу даних про діяльність підприємства, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення на основі аналітичних звітів та прогнозування.

Переваги використання ERP включають підвищення ефективності операцій, зменшення затрат, покращення контролю та управління, підвищення якості обслуговування клієнтів та забезпечення централізованого управління всіма аспектами бізнесу (рис. 2.5).



Рис.2.5. ERP система

ЕС (eCommerce) — процес купівлі та продажу товарів чи послуг через інтернет. eCommerce платформи являють собою програмні рішення, які дозволяють створювати та керувати інтернет-магазинами, забезпечуючи функціонал для проведення онлайн-торгівлі. eCommerce платформи надають широкий спектр функцій, включаючи управління каталогом товарів, замовленнями, інтеграцію з платіжними системами, відстеження інвентарю, управління акціями та знижками, а також аналітику продажу. Платформи eCommerce зазвичай пропонують різні інструменти для налаштування зовнішнього вигляду магазину, включаючи вибір тем, шаблонів дизайну, можливість налаштування сторінок товарів, кошика покупця та інших елементів. Одним із важливих аспектів eCommerce платформ є можливість інтеграції з іншими сервісами та системами. Це може включати інтеграцію з системами керування контентом (CMS), системами обліку (ERP), системами керування замовленнями (OMS), а також платіжними шлюзами, доставкою та іншими

сторонніми сервісами. Оскільки в eCommerce здійснюється обробка платежів та передача особистих даних покупців, платформи eCommerce забезпечують високий рівень безпеки. Це включає захист від шахрайства, шифрування даних, відповідність стандартам безпеки платіжних карток (PCI DSS) та інші заходи. Гарні eCommerce платформи мають бути масштабованими, що дозволяє магазинам збільшувати обсяг продажу, додавати нові товари та категорії, обробляти велику кількість замовлень без втрати продуктивності.

Важливим аспектом при виборі платформи eCommerce є якість і доступність технічної підтримки. Платформи зазвичай надають документацію, форуми підтримки, онлайн-чати та інші способи отримання допомоги у разі виникнення проблем або питань. Зараз прикладом найпопулярніших ЕС є:

- Shopify — одна з найпопулярніших платформ для створення та управління інтернет-магазинами. Вона надає широкий спектр інструментів для продажу товарів та послуг онлайн. Багато CMS підтримують інтеграцію із Shopify, дозволяючи вбудувати магазин Shopify на свій сайт. Це забезпечує зручність управління контентом та продажами в одному місці. Переваги цієї системи - це простота використання, багатофункціональність, велика кількість інтеграцій з платіжними системами, що легко масштабується.

Маркетингові платформи та системи автоматизації маркетингу призначені для автоматизації маркетингових завдань та процесів, покращення взаємодії з клієнтами та підвищення ефективності маркетингових кампаній. До прикладу наведемо одну з найпопулярніших систем яка має цікаві інструменти та їх гнучкий функціонал:

MailChimp — це популярна платформа для email-маркетингу та автоматизації маркетингу, яка використовується бізнесами всіх розмірів для створення, відправки та аналізу email-кампаній. Вона надає широкий набір інструментів для ефективного управління маркетингом та взаємодії з клієнтами. MailChimp має такі функції як створення та відправка email-кампаній. В свою

чергу ця функція дає зручний інтерфейс із функцією перетягування (drag-and-drop) дозволяє створювати привабливі email-шаблони без необхідності знання HTML, можливості вставляти велику кількість персоналізованих елементів (ім'я, місцезнаходження тощо) що дозволяє підвищити залученість одержувачів. Також не потрібно забувати про існування бібліотеки, вона дає можливість використовувати та зберігати попередньо встановлені шаблони для різних типів кампаній (новини, акції, нагадування тощо).

Перевагами використання MailChimp виступають, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що дозволяє швидко освоїти створення та керування email-кампаніями навіть для новачків. Підходить як для малого бізнесу, так і для великих корпорацій завдяки гнучкій системі тарифів та функціональності. Надаються детальні дані, які допомагають оптимізувати маркетингові стратегії. Є можливість автоматизувати безліч маркетингових процесів, заощаджуючи час та ресурси. Підтримання безлічі інтеграцій, що робить його частиною екосистеми інших бізнес-інструментів та платформ.

MailChimp пропонує потужний набір інструментів для email-маркетингу та автоматизації, які можуть значно покращити маркетингові зусилля бізнесу та збільшити залучення клієнтів.

Інструменти для управління проектами та завданнями допомагають командам організувати роботу, відстежувати прогрес та покращувати співпрацю. Вони забезпечують централізоване місце для планування, розподілу завдань, комунікації та моніторингу виконання проектів. Наглядно один з найбільш популярних інструментів та його особливості:

Trello — є популярним інструментом для управління проектами, який використовує візуальну методологію Kanban. Він допомагає командам організувати завдання та проекти за допомогою дощок, списків та карток, забезпечуючи простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Його основними функціями виступають:

- Дошки (Boards) — Дошки є проектами або великими завданнями. Кожна дошка містить списки та картки, які представляють етапи та завдання проекту. Головними прикладами використання дошок будуть розробка продукту, рекламна кампанія, планування заходів.

- Списки (Lists) — Списки використовуються для організації завдань на дошці. Вони можуть представляти етапи виконання проекту (наприклад, "Заплановано", "У процесі", "Завершено") або категорії завдань. Прикладами використання будуть фази проекту, категорії завдань, пріоритети.

- Картки (Cards) — Картки представляють окремі завдання чи елементи роботи. У середині карток можна додавати докладний опис, чек-листи, терміни виконання та інші елементи. В функції карток входять повний опис завдання чи елемента роботи, створення підзадач у вигляді чек-листів для відстеження виконання, можливість залишати коментарі для обговорення завдань, завантаження та прикріплення файлів до карток (документи, зображення, посилання), використання кольорових позначок для категоризації та пріоритезації завдань, встановлення термінів виконання завдань, призначення відповідальних виконання завдань.

- Додатки (Power-Ups) — це доповнення, які розширюють функціональність Trello. Вони дозволяють інтегрувати Trello з іншими інструментами та додавати нові функції. Більш всього використовуються такі Power-Ups як візуалізація завдань та термінів виконання на календарі, прив'язка задач до географічних місць, інтеграції з Google Drive, Dropbox, Slack та іншими інструментами.

- Команди та робочі простори (Teams and Workspaces) — робочі простори допомагають організувати дошки та команди у структурі, що підходить для компанії або проекту. Надає простор та можливість для спільної роботи, запрошення учасників, налаштування прав доступу.

Trello дуже потужний та гнучкий інструмент, який допомагає командам організувати роботу та управляти проектами більш ефективно, забезпечуючи прозорість та покращуючи комунікацію.

Системи управління документацією (DMS) та хмарні сховища відіграють ключову роль у сучасному бізнесі, забезпечуючи централізоване зберігання, управління та доступ до документів та даних. Вони допомагають покращити організацію, безпеку та доступність інформації.

Системи управління документацією призначені для управління життєвим циклом документів, від їх створення до архівування та знищення. Вони включають функції для створення, редагування, зберігання, пошуку та спільного використання документів. Для прикладу наведемо популярну Microsoft систему.

Microsoft SharePoint — платформа для спільної роботи, управління документами та створення інтранет-сайтів. Має централізоване сховище документів із версійністю та контрольними списками. Не потрібно забувати й про потужні інструменти пошуку та метадані для легкого знаходження документів. Для підтримки спілкування надається підтримка спільного редагування документів та обміну коментарями. Щоб зручніше було керувати сайтом існує автоматизація бізнес-процесів за допомогою вбудованих робочих процесів. І найголовнішою перевагою стає інтеграція з іншими продукціями Microsoft.

Хмарні сховища надають доступ до файлів та даних через інтернет, забезпечуючи зручність зберігання, обміну та спільної роботи. Вони також пропонують можливості резервного копіювання та відновлення даних. Дуже відомим сховищем серед користувачів буде Google Drive.

Google Drive — хмарне сховище від Google з інтеграцією до екосистеми Google Workspace. Завдяки йому вам надається безкоштовне сховище до 15 Гб з можливістю розширення що дозволяє зберігати величезну кількість потрібної вам інформації. Вам будуть розкриватися можливості

спільного редагування документів, таблиць та презентацій у реальному часі. Також має потужний пошук за контентом та метаданим. І найлогічнішим серед цього всього буде інтеграція з Google Docs, Sheets, Slides та іншими сервісами Google.

Використання систем управління документацією та хмарних сховищ допомагає бізнесам покращити організацію, безпеку та доступність інформації, сприяючи підвищенню ефективності та продуктивності.

2.3 Раціональне застосування CMS

Раціональне використання систем керування контентом (CMS) передбачає оптимізацію всіх процесів, пов'язаних зі створенням, керуванням та підтримкою веб-сайту. Вона охоплює кілька ключових аспектів, які можуть бути корисними в різних контекстах, від малого бізнесу до великих підприємств. Першим кроком стане визначення цілей та вимог проекту, у процесі раціонального використання CMS. Це допомагає сформулювати чітке уявлення про те, що ви хочете досягти за допомогою вашого веб-сайту, і які функції та ресурси для цього будуть потрібні.

Основна мета сайту являє собою створення інформаційного ресурсу що потребує ретельного планування та чіткого розуміння цілей, аудиторії та типу контенту, який буде представлений на сайті. Надання інформації дає можливість інформувати користувачів про новини, події, дослідження, посібники та іншу корисну інформацію. Освіта та навчання дозволяє публікувати освітні матеріали, таких як статті, посібники, навчальні посібники та відеолекції. Підвищення впізнаваності бренду чи організації за допомогою інформаційного ресурсу також потребує комплексного підходу, що включає розробку якісного контенту, використання маркетингових інструментів та стратегій просування. Об'єднання користувачів навколо спільних інтересів є важливою частиною кожного сайту, вони створюють умови для обміну думками та обговорень. Не зважаючи на все вище перелічене все ж таки правильний вибір хостингу та домену має ключове значення для успішного функціонування та розвитку веб-сайту. Швидкий хостинг забезпечує низький час відгуку сервера, що прискорює завантаження сторінок і покращує досвід користувача. До прикладу сучасні хостинг-провайдери пропонують кешування на рівні сервера, що допомагає прискорити доступ до ресурсів, що часто запитуються.

Правильний вибір хостингу та домену безпосередньо впливає на продуктивність, безпеку та успіх вашого веб-сайту. Надійний хостинг забезпечує

стабільну роботу та захищає ваш сайт від загроз, у той час як відповідний домен допомагає користувачам легко знайти ваш сайт та запам'ятати його, сприяючи розвитку вашого бренду.

Навчання та підтримка команди є основним ключем до створення працездатної та комфортної атмосфери при розробці та подальшій роботі з сайтом. Навчання команди користуватися інтерфейсом та навігацією системи управління контентом (CMS) є фундаментальною частиною успішного впровадження та експлуатації системи. Ефективне навчання дозволяє співробітникам впевнено використовувати CMS для створення, редагування та керування контентом. Коли команда знайомиться з інтерфейсом, слід перейти до створення нового контенту. Важливо детально розглянути процес додавання нових статей чи сторінок. Це включає використання текстового редактора, завантаження зображень і відео, додавання посилань і формування структури контенту. Особливу увагу варто приділити використанню заголовків, підзаголовків, списків та інших елементів форматування для створення структурованого тексту, що легко читається. Після освоєння процесу створення контенту, команда повинна навчитися редагувати існуючий контент. Це включає пошук і вибір необхідної статті або сторінки, внесення змін до тексту, заміну або додавання мультимедійних файлів, а також оновлення метаданих. Важливо пояснити, як зберігати зміни, щоб вони не загубилися, і як відкочувати контент до попередніх версій, якщо це необхідно. Особливу увагу варто приділити процесу опублікування контенту. Співробітники повинні розуміти, як зберігати контент як чернетку, як планувати публікацію на певний час та як публікувати контент негайно. Пояснення відмінностей між цими статусами допомагає уникнути ненавмисних публікацій та керувати змістом ефективніше. Важливою частиною навчання є робота з мультимедійними файлами. Команда повинна вміти завантажувати зображення, відео та інші файли, організувати їх у папки для зручності використання, а також редагувати їх розміри та властивості. Знання про додавання метаданих до мультимедійних файлів допомагає

покращити SEO та робить контент більш доступним та зрозумілим для користувачів. Ще одним важливим аспектом є розуміння керування версіями контенту. Це дозволяє відстежувати зміни, вносити коригування та за необхідності повертатися до попередніх версій. Навчання керуванню версіями включає пояснення, як створювати та зберігати резервні копії контенту, а також як відновлювати їх у разі потреби. Практичне навчання повинно супроводжуватись регулярними тренінгами та оновленнями. Команда повинна отримувати нові знання та навички в міру оновлення системи та додавання нових функцій. Періодичні семінари, вебінари та доступ до онлайн-курсів допомагають підтримувати високий рівень професіоналізму та готовності до змін.

Створення та редагування контенту – це процес, який вимагає уваги до деталей, розуміння структури та можливостей CMS, а також постійного навчання та вдосконалення навичок. Ефективне навчання команди в цьому напрямку сприяє створенню якісного та актуального контенту, покращує взаємодію з користувачами та допомагає досягати бізнес-цілей.

Моніторинг та аналіз є найважливішими аспектами управління веб-сайтом на базі системи управління контентом (CMS). Вони дозволяють відстежувати ефективність контенту, виявляти проблеми та оптимізувати стратегію для досягнення найкращих результатів. Моніторинг включає спостереження за різними аспектами сайту, такими як трафік, показники використання, швидкість завантаження сторінок та інші метрики. Аналіз допомагає зрозуміти, як ці дані взаємопов'язані і які дії можуть бути здійснені для поліпшення. Наприклад, моніторинг трафіку може включати аналіз джерел трафіку (органічний, прямий, соціальний і т. д.), поведінки користувачів на сайті (час на сторінці, сторінки з найбільшою відмовою тощо), а також конверсій (реєстрації, покупки, підписки і т. д.). Ці дані дозволяють зрозуміти, які сторінки та контент залучають більше користувачів, а де можливі покращення. Аналіз даних може включати порівняння метрик до і після певних змін на сайті, проведення A/B тестувань для визначення найбільш ефективних дизайнерських

і контентних рішень, а також дослідження конкурентів для виявлення кращих практик і можливостей для поліпшення свого сайту.

Всі ці дії допомагають не тільки відстежувати стан сайту, але й приймати обґрунтовані рішення для його покращення та досягнення поставленої мети (рис. 2.6).



Рис.2.6. Моніторинг та Аналіз

Якісні теми та плагіни відіграють критичну роль у створенні професійного та ефективного веб-сайту через систему керування контентом (CMS). Темі визначають зовнішній вигляд і інтерфейс користувача, роблячи сайт привабливим для відвідувачів і зручним у використанні. Вони також впливають на швидкість завантаження сторінок, адаптивність до різних пристроїв та загальне враження від сайту. Плагіни, у свою чергу, розширюють функціональність CMS, дозволяючи додавати різні можливості та інструменти. Наприклад, плагіни для SEO оптимізації допомагають покращити видимість сайту в пошукових системах, а плагіни для аналітики надають інформацію про відвідувачів та їхню поведінку на сайті. Плагіни для соціальних мереж дозволяють інтегрувати кнопки "Поділитися" і спрощують спільне використання

контенту в соціальних медіа. Однак, при виборі тем і плагінів слід звертати увагу не тільки на їх функціональність та дизайн, але й на такі аспекти, як безпека та сумісність із поточною версією CMS. Ненадійні або застарілі теми та плагіни можуть створювати проблеми з безпекою сайту або спричиняти конфлікти з іншими компонентами. Важливо також регулярно оновлювати теми та плагіни, щоб отримувати останні виправлення помилок, покращення продуктивності та нові функції. Такий підхід допомагає підтримувати сайт у актуальному та безпечному стані, забезпечуючи задовільний досвід для користувачів та досягнення поставлених цілей веб-проекту.

Якісні теми та плагіни відіграють важливу роль у створенні професійних та успішних веб-сайтів через систему керування контентом. Вони визначають зовнішній вигляд, функціональність та безпеку сайту, підвищуючи його привабливість для відвідувачів та зручність використання. Вибір надійних та актуальних тем та плагінів, їх регулярне оновлення та підтримка допомагають забезпечити ефективну роботу сайту, відповідність сучасним вимогам та досягнення бізнес-цілей проекту (рис. 2.7).

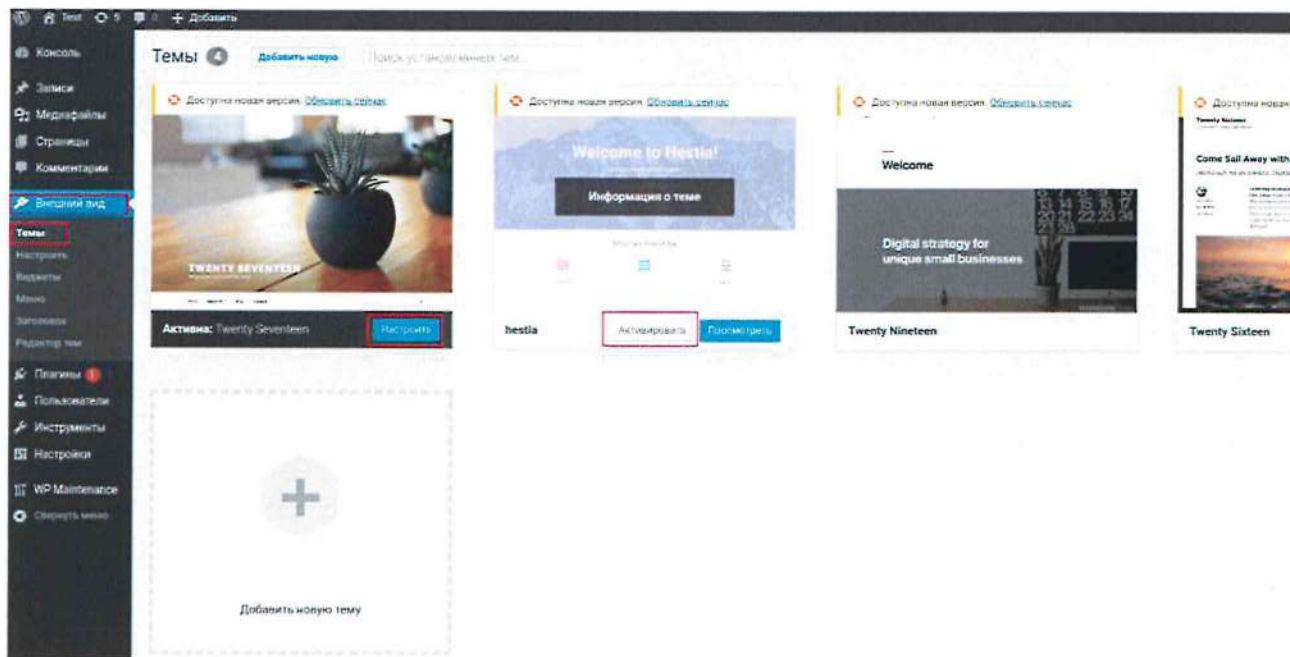


Рис.2.7. Темы в системах керування веб-контентом

Раціональне використання систем управління контентом (CMS) відіграє ключову роль в ефективному керуванні веб-сайтом та досягненні бізнес-цілей. Важливо усвідомлено підходити до вибору CMS з огляду на потреби та характеристики конкретного проекту. Наприклад, для невеликих бізнесів або особистих сайтів може підійти легка та проста у використанні CMS, така як WordPress, Joomla чи Drupal. Для великих підприємств або порталів, що потребують масштабування та високої безпеки, можуть бути більш відповідними CMS, такі як TYPO3, Magento або SharePoint.

3. Використання у бізнесі

3.1 Переваги інтеграцій систем з CMS

Інтеграція систем з CMS приносить безліч переваг, покращуючи функціональність, ефективність та взаємодію різних компонентів веб-сайту та бізнес-процесів. Однією з ключових переваг є покращення робочого процесу та автоматизація завдань. Інтеграція дозволяє синхронізувати дані між CMS та іншими системами, такими як CRM, ERP або системи обліку, що зменшує необхідність ручного введення даних та знижує ризик помилок. Інтеграція з аналітичними інструментами, такими як Google Analytics або спеціалізовані BI-системи, дозволяє отримувати більш точні та детальні звіти про поведінку користувачів, відвідуваність сайту та ефективність маркетингових кампаній. Це допомагає приймати обґрунтовані рішення та розробляти стратегію на основі реальних даних. Інтеграція з соціальними мережами та маркетинговими інструментами дозволяє ефективно керувати контентом, проводити рекламні кампанії та аналізувати їх результати. Це сприяє збільшенню охоплення аудиторії та покращенню взаємодії з клієнтами через різні канали. Використання інтеграцій з платіжними системами та шлюзами спрощує процес проведення онлайн-транзакцій, покращуючи зручність для клієнтів та забезпечуючи безпеку платежів. Це особливо важливо для інтернет-магазинів та платформ електронної комерції, де бездоганний процес оплати відіграє ключову роль. Інтеграція із системами управління клієнтськими даними (CRM) дозволяє більш ефективно управляти взаємодіями з клієнтами, надавати персоналізований сервіс та покращувати клієнтський досвід. Це особливо важливо для бізнесу, що прагне будувати довгострокові відносини з клієнтами. Підключення CMS до систем управління проектами та завданнями покращує організацію роботи команд, особливо у великих компаніях із численними проектами та співробітниками. Це

допомагає відстежувати прогрес, розподіляти завдання та забезпечувати своєчасне виконання проектів. Можливість інтеграції з різними API та зовнішніми сервісами розширює функціональні можливості CMS, дозволяючи додавати нові функції та покращення без необхідності значних змін у базовій системі. Це забезпечує гнучкість і масштабованість, дозволяючи бізнесу адаптуватися до вимог і умов ринку, що змінюються.

Ми вже знаємо що різні інтеграції дають різний результат в роботі. Зараз ми наведемо декілька прикладів таких інтеграцій:

Інтеграція системи з PayPal. Однією з головних переваг PayPal є зручність для користувачів. Зареєструвавши обліковий запис, користувачі можуть прив'язати до нього свої банківські рахунки, кредитні та дебетові картки, що дозволяє їм здійснювати покупки в інтернеті, не вводячи свої фінансові дані щоразу. Це забезпечує додатковий рівень безпеки, оскільки продавці не отримують доступу до особистої інформації клієнтів. PayPal підтримує безліч валют та методів оплати, що робить його ідеальним для міжнародної торгівлі. Продавці можуть приймати платежі з усього світу, а покупці можуть оплачувати товари та послуги у своїй національній валюті. Це спрощує процес покупок для клієнтів та розширює ринок для продавців. Безпека транзакцій є ключовою характеристикою PayPal. Система використовує просунуті методи шифрування та захисту даних, що знижує ризик шахрайства та несанкціонованого доступу. Крім того, PayPal пропонує програму захисту покупців та продавців, яка допомагає вирішувати суперечки та компенсувати збитки у разі проблем із транзакціями. PayPal також надає можливості для інтеграції з різними платформами та веб-сайтами через API. Це дозволяє розробникам легко додавати платіжні функції на свої сайти та програми, що робить PayPal універсальним інструментом для онлайн-платежів. Для бізнесу PayPal пропонує ряд додаткових функцій, таких як інструменти для створення та надсилання рахунків, інтеграція з системами електронної комерції та бухгалтерськими програмами. Це допомагає автоматизувати фінансові процеси та покращити управління грошовими

потоками. Крім інтернет-торговлі, PayPal активно використовується для грошових переказів між особистими особами. Користувачі можуть швидко і легко надіслати гроші своїм друзям і родині, використовуючи лише адресу електронної пошти або номер телефону отримувача.

В цілому, PayPal забезпечує зручний, безпечний та універсальний спосіб управління онлайн-грошовими переказами, що робить його привабливим як для приватних користувачів, так і для бізнесу всіх розмірів.

Інтеграція системи з LiveChat. LiveChat інтегрується з веб-сайтами, мобільними програмами та іншими платформами, що дозволяє легко додавати чат-віджет на будь-яку сторінку. Користувачі можуть миттєво розпочати спілкування з представниками компанії, ставити запитання, отримувати консультації та вирішувати проблеми, що виникають. Ця оперативна комунікація допомагає підвищити довіру клієнтів та покращити їхній досвід взаємодії з брендом. LiveChat також включає інструменти для моніторингу та аналізу взаємодій. Менеджери можуть відстежувати продуктивність агентів, аналізувати час відповіді, задоволеність клієнтів та інші ключові показники. Ці дані допомагають покращувати якість обслуговування та оптимізувати процеси підтримки. Платформа підтримує інтеграцію з різними CRM-системами, такими як Salesforce та HubSpot, що дозволяє синхронізувати дані про клієнтів та покращувати управління взаємовідносинами. Інтеграція з аналітичними інструментами, такими як Google Analytics, дозволяє відстежувати вплив чатів на конверсію та продажі. Однією із ключових функцій LiveChat є можливість вести кілька розмов одночасно, що підвищує ефективність роботи операторів. Система підтримує автоматичний розподіл чатів між доступними агентами, що дозволяє рівномірно розподіляти навантаження та забезпечувати швидку відповідь на запити. LiveChat пропонує автоматизацію через чат-ботів, які можуть відповідати на питання, що часто ставляться, збирати інформацію про клієнтів і перенаправляти запити до потрібних агентів. Це допомагає знизити навантаження на операторів та прискорити процес вирішення типових питань.

Крім текстового спілкування, LiveChat підтримує обмін файлами, що дозволяє відправляти документи, зображення та інші матеріали безпосередньо в чат. Це зручно для обговорення подробиць замовлень, надання інструкцій та вирішення складних питань. Кастомізація віджету чату дозволяє адаптувати його зовнішній вигляд і функціональність під стиль та потреби компанії. Можна змінювати дизайн, додавати логотипи, вибирати мови та налаштовувати вітальні повідомлення, щоб створити унікальний і відповідний бренду інтерфейс. LiveChat також забезпечує високий рівень безпеки даних. Всі повідомлення шифруються і доступ до інформації обмежений лише авторизованим користувачам. Це допомагає захистити конфіденційні дані клієнтів та компанії.

Загалом LiveChat надає потужні інструменти для покращення взаємодії з клієнтами, підвищення ефективності підтримки та збільшення продажів, що робить його важливим елементом у стратегії обслуговування клієнтів для багатьох компаній.

Інтеграція з Facebook Pixel. Facebook Pixel - це аналітичний інструмент, що надається Facebook, який дозволяє відстежувати дії користувачів на вашому сайті після того, як вони взаємодіяли з рекламою на Facebook або Instagram. Цей інструмент допомагає бізнесам вимірювати ефективність своїх рекламних кампаній, розуміти поведінку аудиторії та оптимізувати рекламні стратегії для досягнення найкращих результатів. Facebook Pixel працює шляхом вставлення невеликого фрагмента коду на ваш веб-сайт. Цей код відстежує дії користувачів, такі як відвідування сторінок, здійснення покупок, додавання товарів у кошик та заповнення форм. Ці дії, які називаються подіями, відправляються назад у Facebook, де вони аналізуються та використовуються для створення деталізованих звітів та аналітики. Facebook Pixel також дозволяє створювати схожі аудиторії (Lookalike Audiences). Це аудиторії, які мають схожі показники з вашою поточною аудиторією. Наприклад, ви можете створити схожу аудиторію з користувачів, які вже здійснили покупку на вашому сайті, і показувати рекламу людям, які з ймовірністю зацікавляться вашими продуктами.

Однією з ключових переваг використання Facebook Pixel є можливість створення аудиторій, що настроюються. Бізнеси можуть створювати аудиторії на основі поведінки користувачів на сайті, що дозволяє таргетувати рекламу на тих, хто вже виявив інтерес до продуктів чи послуг. Наприклад, ви можете створити аудиторію з користувачів, які відвідали сторінку продукту, але не здійснили покупку, і показати їм рекламу з нагадуванням або спеціальним пропозицією. Ще однією важливою функцією Facebook Pixel є відстеження конверсій. Це допомагає бізнесам зрозуміти, наскільки ефективно їхня реклама призводить до бажаних дій на сайті. Ви можете налаштувати Pixel для відстеження різних типів конверсій, таких як продаж, реєстрація, підписки на розсилку та інші важливі метрики. Facebook Pixel також дозволяє використовувати динамічну рекламу. Ця функція автоматично показує користувачам рекламу з продуктами, які вони переглядали на вашому сайті. Це особливо корисно для інтернет-магазинів, оскільки допомагає повернути користувачів на сайт та підвищити ймовірність покупки. Інтеграція Facebook Pixel з платформами електронної комерції, такими як Shopify та WooCommerce, спрощує процес налаштування та використання цього інструменту. Ці платформи надають вбудовані модулі та плагіни, які дозволяють легко додати Pixel на ваш сайт та налаштувати відстеження подій.

Facebook Pixel відіграє важливу роль у стратегії цифрового маркетингу, надаючи бізнесам цінні дані та інструменти для оптимізації рекламних кампаній та покращення взаємодії з клієнтами.

3.2 Аналітика та звітність

Історія аналітики та звітності у системах управління контентом (CMS) тісно пов'язана з розвитком інтернету та потребами бізнесу у розумінні поведінки користувачів на веб-сайтах.

На початку 2000-х років зароджувалися перші системи управління контентом (CMS), такі як WordPress, Joomla та Drupal. Ці платформи були створені для спрощення процесу створення та управління веб-сайтами, надаючи користувачам інтуїтивно зрозумілі інтерфейси та інструменти для опублікування контенту без необхідності глибоких знань програмування. В цей час основний акцент був на спрощенні керування контентом, але швидко виникла потреба в інструментах, які могли б відстежувати відвідуваність та поведінку користувачів на сайтах. Разом із зростанням кількості веб-сайтів та збільшенням кількості онлайн-бізнесів, власники сайтів почали усвідомлювати важливість розуміння того, як користувачі взаємодіють із їхнім контентом. Ця потреба в аналітиці призвела до розробки перших інструментів для відстеження відвідуваності веб-сайтів. Одними з перших таких інструментів були AWStats та Webalizer. Вони являли собою серверні програми, які аналізували лог-файли веб-сервера та надавали базові звіти про відвідуваність, такі як кількість відвідувань, перегляди сторінок, джерела трафіку та інші базові метрики. AWStats і Webalizer дозволяли власникам сайтів отримувати уявлення про те, скільки людей відвідують їхні сайти, які сторінки найпопулярніші та звідки приходять користувачі. Ці інструменти були важливими для того часу, оскільки вони

надавали першу можливість отримувати інсайти щодо поведінки користувачів, що дозволяло покращувати контент та оптимізувати сайти для кращої взаємодії з аудиторією. Проте можливості ранніх інструментів аналітики було обмежено. Вони надавали лише базові дані та не могли глибоко аналізувати поведінку користувачів або ефективність маркетингових кампаній. У той час не було можливості відстежувати складні шляхи користувача, взаємодія з контентом або конверсії. Проте, поява цих базових аналітичних інструментів заклало фундамент подальшого розвитку веб-аналітики. Системи керування контентом почали інтегрувати ці інструменти аналітики, що дозволило користувачам отримувати доступ до базової статистики безпосередньо з інтерфейсів CMS. Це спрощувало процес аналізу даних і робило його більш доступним для власників сайтів та адміністраторів, які могли отримувати цінні інсайти без необхідності встановлення та налаштування складних серверних додатків. Поява базових CMS та інструментів аналітики на початку 2000-х років стала важливим кроком в еволюції веб-технологій, закладаючи основи для більш складних та потужних систем аналітики, які з'явилися пізніше. Ці ранні системи допомогли бізнесам та веб-майстрам краще зрозуміти свою аудиторію та почали формувати культуру прийняття рішень на основі даних, що згодом стало стандартом у цифровому маркетингу та керуванні контентом (рис. 2.8).

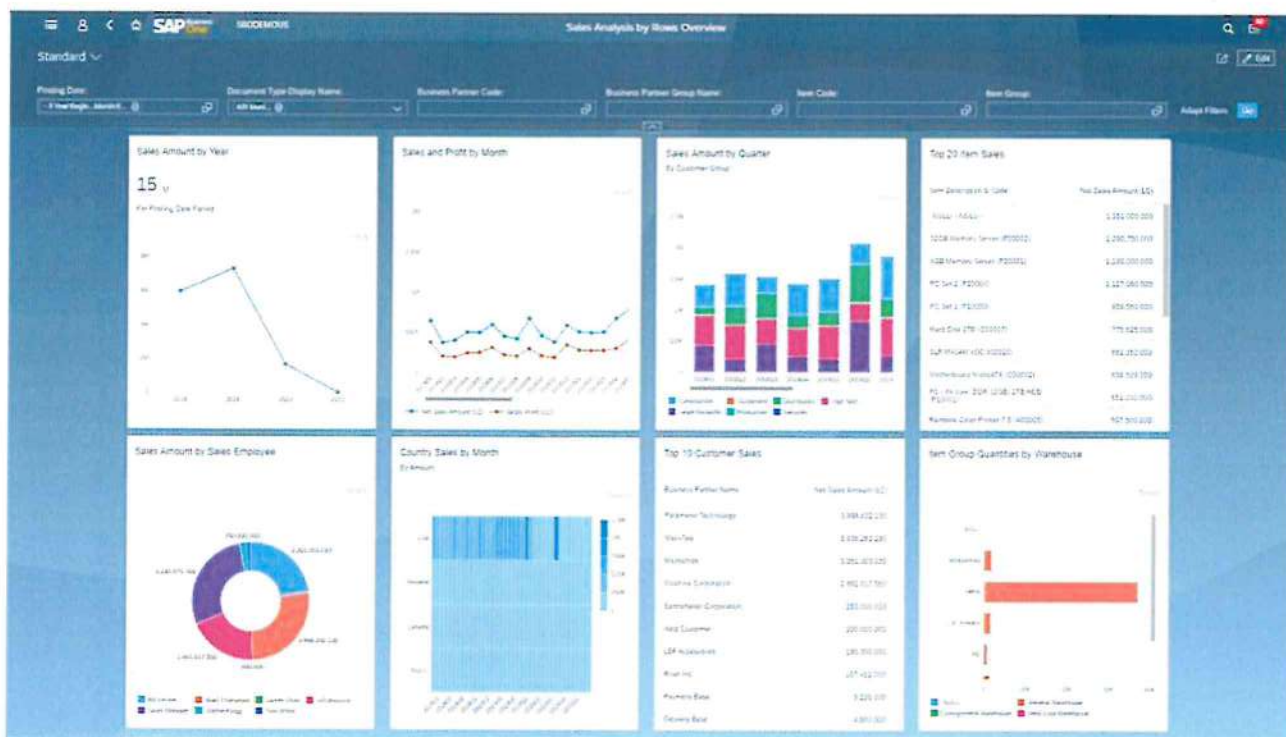


Рис.2.8. Аналітика та звітність

У середині 2000-х років відбувся значний прогрес у галузі веб-аналітики з появою більш розвинених аналітичних інструментів. Це період, коли індустрія веб-аналітики почала активно розвиватися, і користувачі почали вимагати більш глибокого та детального аналізу поведінки користувачів на веб-сайтах. В той час було багато цікавих моментів, але ми торкнемося лише ключових, а саме:

- Google запусив Google Analytics у 2005 році. Це стало переломним моментом, оскільки Google Analytics надав безкоштовний та потужний інструмент для аналізу трафіку та поведінки користувачів на веб-сайтах. Google Analytics запропонував широкий спектр функцій, включаючи відстеження відвідувань, конверсій, джерел трафіку, поведінки на сайті, маркетингових кампаній та багато іншого.

- Разом з появою Google Analytics інші аналітичні платформи також покращували свої інтерфейси та можливості. Це включало більш зручні

звіти, деталізовані графіки та діаграми, а також можливості налаштування звітів під конкретні потреби користувачів.

- CMS почали активно інтегрувати просунутіші аналітичні інструменти. Це дозволило користувачам отримувати доступ до розширеної аналітики безпосередньо з інтерфейсів керування контентом, що зробило аналіз даних зручнішим і доступнішим для широкої аудиторії.

- У цей період почали з'являтися спеціалізовані платформи для аналітики, такі як Omniture (пізніше придбаний Adobe Analytics), Webtrends та інші. Ці платформи пропонували більш глибокий аналіз даних, можливості для A/B тестування, створення воронки конверсій та інших функцій.

- З появою більш сучасних інструментів аналітики збільшився і обсяг даних, які можна було аналізувати. Це включало не лише базові метрики, такі як відвідування та перегляди сторінок, але й складніші метрики, наприклад, взаємодія з елементами на сторінці, час знаходження на сайті, події та дії користувачів.

- Завдяки більш просунутим аналітичним інструментам компанії стали активніше використовувати дані для персоналізації контенту та оптимізації досвіду користувача. Аналітика допомагала виявляти поведінкові патерни користувачів та приймати рішення на основі цих даних, покращуючи ефективність сайтів та маркетингових кампаній.

Середні 2000-ті роки були ключовим періодом розвитку веб-аналітики, коли з'явилися інструменти, які стали стандартом для аналізу даних і прийняття рішень в онлайн-бізнесі. Цей час відкрив нові можливості для більш глибокого розуміння користувачів та оптимізації веб-присутності компаній.

Наприкінці 2000-х років інтеграція із соціальними мережами та маркетинговими інструментами стала одним із ключових напрямків розвитку веб-технологій. Цей час супроводжувався значним зростанням популярності

соціальних мереж, таких як Facebook, Twitter, LinkedIn та інших, що призвело до необхідності інтеграції цих платформ з веб-сайтами та онлайн-бізнесами. Компанії почали активно використовувати соціальні мережі для просування своїх продуктів та послуг, а також для взаємодії з клієнтами та аудиторією. Інтеграція з соціальними мережами дозволила веб-сайтам та онлайн-платформам реалізувати низку важливих функцій таких як:

- Авторизація через соцмережі
- Інтеграція контенту
- Розширені можливості шарингу та коментування
- Цільовий маркетинг

Цей період також характеризувався впровадженням різних маркетингових інструментів, таких як CRM-системи, email-маркетинг, аналітичні інструменти для відстеження поведінки користувачів на сайтах та багато іншого. Такі інструменти стали невід'ємною частиною веб-стратегій компаній для ефективної взаємодії з аудиторією та управління маркетинговими кампаніями.

На початку 2010-х років у сфері аналітики та бізнес-аналітики відбулася значна еволюція. Цей період ознаменувався появою спеціалізованих аналітичних платформ і більш глибокою інтеграцією бізнес-аналітики в різні галузі. Революція великих даних у 2010-х років відбувся вибух генерації даних у різних галузях, що призвело до того, що термін «великі дані» став мейнстрімом. Компанії почали усвідомлювати величезний потенціал використання великих обсягів даних для розуміння бізнесу та прийняття рішень. Спеціалізовані аналітичні платформи з розвитком великих даних спеціалізовані аналітичні платформи почали набувати популярності. Ці платформи розроблено для роботи з масивними наборами даних, надання розширених аналітичних можливостей і пропонування рішень, адаптованих до конкретних галузевих потреб. Приклади

включають такі платформи, як Tableau для візуалізації даних, Splunk для машинного аналізу даних і SAS для розширеного статистичного аналізу. На початку 2010-х також відбувся зсув до хмарних аналітичних рішень. Хмарні обчислення запропонували масштабованість, гнучкість і економічну ефективність, що полегшило для компаній прийняття та впровадження розширених інструментів аналітики без значних інвестицій в інфраструктуру. Інтеграція з бізнес-процесами аналітичні платформи та інструменти бізнес-аналітики стали більш інтегрованими з основними бізнес-процесами. Компанії почали використовувати аналітику не лише для звітності та аналізу, але й для підтримки прийняття рішень у реальному часі, стратегічного планування та оптимізації робочих процесів. Бізнес-аналітика розвинулась за межі описової та діагностичної аналітики до прогностної та наказової аналітики. Інструменти прогностної аналітики стали більш досконалими, вони використовують алгоритми та методи машинного навчання для прогнозування тенденцій, визначення закономірностей і прогнозування майбутніх результатів на основі даних. Оскільки дані ставали все більш центральними для бізнес-операцій, дедалі більше уваги приділялося управлінню даними, їх якості та конфіденційності. Дотримання нормативних актів, таких як GDPR (Загальний регламент захисту даних), і підвищена обізнаність щодо етики даних стали критично важливими факторами в аналітичному ландшафті.

Загалом початок 2010-х років ознаменував період трансформації в еволюції аналітики, який характеризується появою спеціалізованих платформ, розширених аналітичних можливостей, впровадження хмарних технологій і глибшої інтеграції аналітики в бізнес-стратегії.

У середині 2010-х років real-time аналітика та машинне навчання стали важливими технологіями для багатьох галузей, привносячи нові можливості та змінюючи підхід до обробки даних. Real-time аналітика стала невід'ємною частиною бізнес-процесів багатьох компаній. Вона дозволяє аналізувати дані практично миттєво після отримання. Це дозволило більш

оперативно реагувати зміни у середовищі, прогнозувати попит, управляти запасами і оптимізувати процеси. Наприклад, у сфері фінансів real-time аналітика допомагає виявляти шахрайську активність відразу після її виникнення, а роздрібній торгівлі дозволяє персоналізувати пропозиції клієнтам з урахуванням їх поточних дій.

Машинне навчання без пунктів, або *unsupervised machine learning*, стало популярним підходом до аналізу даних. На відміну від *supervised learning*, де модель навчається на розмічених даних, *unsupervised learning* дозволяє моделі знаходити закономірності та шаблони в даних самостійно. Це особливо корисно під час роботи з великими обсягами даних, де складно виділити чіткі патерни вручну. Наприклад, *unsupervised learning* застосовується для кластеризації клієнтів з їхньої поведінки чи виявлення незвичайних трендів у даних, що може допомогти у запобіганні інцидентів чи визначенні нових можливостей.

Середина 2010-х років також характеризувалася інтенсивним розвитком технологій обробки великих даних (Big Data), хмарних обчислень та розподілених систем. Ці тенденції сильно вплинули на можливості real-time аналітики та машинного навчання, роблячи їх більш доступними та ефективними для широкого кола організацій.

Наприкінці 2010-х і на початку 2020-х років відбулося значне зрушення у використанні аналітики у сфері персоналізації та автоматизації. Ключовим моментом стало посилення ролі даних та аналітики у прийнятті бізнес-рішень та взаємодії з клієнтами.

Персоналізація стала невід'ємною частиною багатьох онлайн-сервісів та магазинів. Завдяки аналізу даних щодо поведінки користувачів можна створювати унікальні клієнтські досліди, пропонуючи персоналізований контент, рекомендації товарів чи послуг, а також адаптувати інтерфейс під індивідуальні потреби. Автоматизація, заснована на аналітиці, також стала ширше застосовуватися. Це включає автоматизацію маркетингових кампаній на

основі даних про клієнтів, використання інтелектуальних систем для управління запасами та доставкою, а також автоматизацію процесів взаємодії з клієнтами через чат-ботів та персоналізовані повідомлення. Технології машинного навчання та штучного інтелекту стали основою для розвитку більш точних та передбачуваних аналітичних систем. Вони сприяють глибшому аналізу даних, виявленню прихованих закономірностей та передбаченню поведінки клієнтів, що дозволяє більш ефективно реагувати на зміни в ринковому середовищі та потребах клієнтів.

3.3 Інформаційний сайт на основі Wordpress

Інформаційний сайт в першу чергу є веб-ресурсом, основна мета якого полягає у наданні користувачам актуальної та корисної інформації з певної теми чи низки тем. Такі сайти часто є джерелом знань, новин та аналітичних матеріалів. Не потрібно забувати що інформаційний сайт має бути спроектований таким чином, щоб користувач ефективно міг знаходити ті теми що його цікавлять.

Головними пунктами інформаційних сайтів виступають такі як:

- Новини – Актуальні події та оновлення цих подій у певній галузі.
- Статті та огляди – Глибокі та докладні матеріали з різних тем, що будуть розкривати їх в повній мірі.
- Посібники та інструкції – Покрокові посібники, поради та лайфхаки щодо різних тем.
- Інтерв'ю та дослідження – Завдяки експертним думкам, аналізи та дослідження.

Сайт розповідає про компанію Games Workshop та її виробництво. Сама компанія має велику історію, незважаючи на те вона досі багато кому не відома, тому сайт в першу чергу спрямований зацікавити якомога більше людей та пропіарити соц. мережі компанії такі як instagram та facebook. Також на сайті є кнопка реєстрації, що перекидає користувача на офіційний сайт Warhammer, де в подальшому він більше порине у цей всесвіт.

Основа сайту це блоки з фото та інформацією про те що на них знаходиться. Під кожним товаром окрім самого опису прилягає відео, у якому докладно розповідається про той чи інший товар. У кінці кожного відео вам будуть рекомендувати чи не рекомендувати товар, а ви в свою чергу подумаете чи варто його придбати.

Окрім самого товару компанії можна побачити і двох засновників що витратили багато часу на створення цієї великої машини. В них є короткий опис що дозволяє дізнатися діяльність людини та невеличкий цікавий факт.

Головною перевагою сайта є наявність найпопулярніших всесвітів до яких прилягають мініатюри, фарби, пензлі. Користувачу надається коротка та чітка інформація про різні всесвіти популярних настільних ігор Games Workshop, тому витративши буквально хвилину він відразу може зрозуміти що його зацікавило. Якщо ж користувач обрав те що йому по душі, він може спокійно заходити на офіційний сайт та оформити замовлення на товар який йому сподобався.

Цікавинкою сайту виступає майстер клас з розпису мініатюр в якій вас навчать розбавляти правильно фарби, накладати різні тінні, висвітлювати потрібні області та весь дрібний процес. Це все буде розвивати в новачків креативне мислення, художні навички та найголовніше – це фантазію.

Щоб вдосконалювати сайт та мати звязок з користувачами, на останньому блоці біля соц. мереж компанії, є пошта по якій можливо перейти та написати мені з різними побажаннями та креативними ідеями (рис. 2.9).

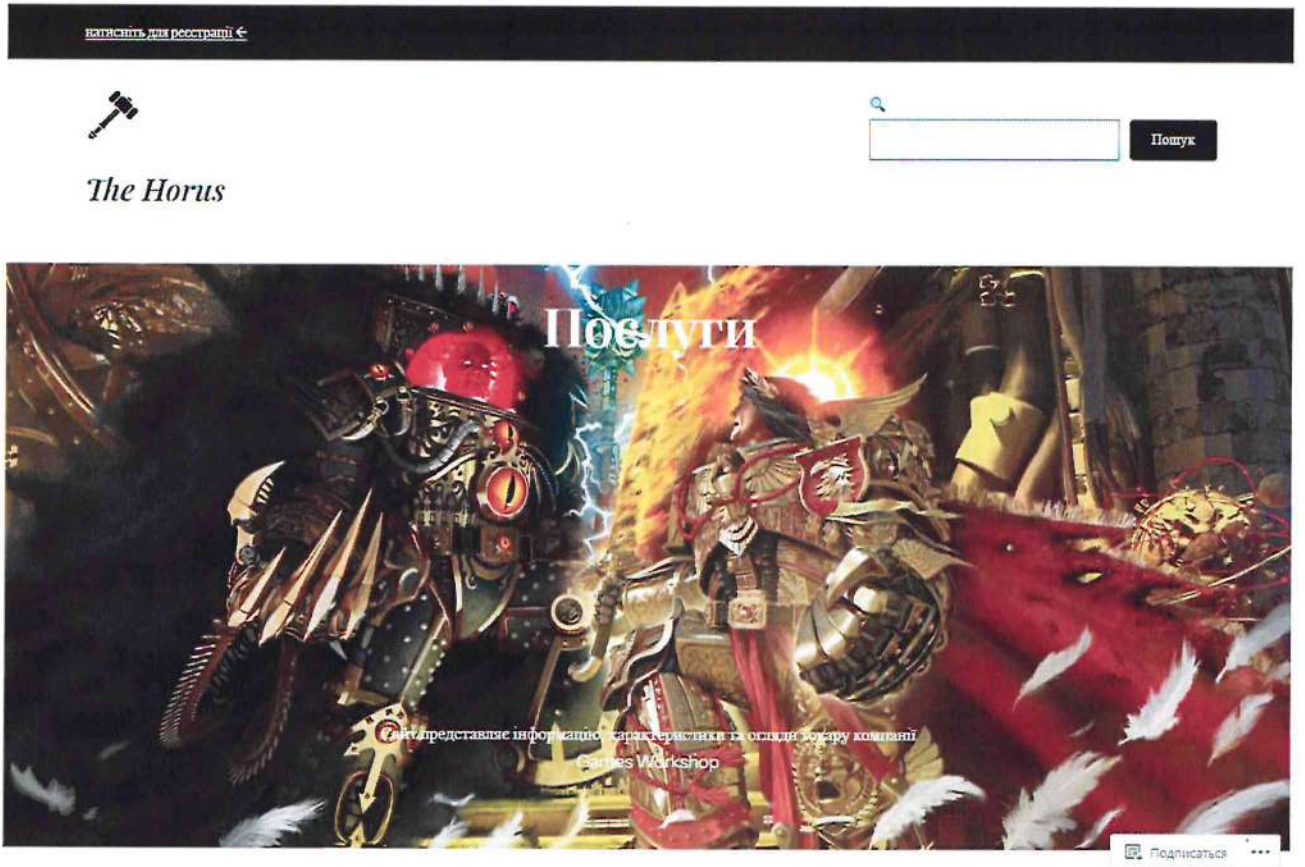


Рис.2.9. Візуальна частина сайту

4 Компанія Games Workshop

4.1 Історія заснування

Компанія Games Workshop була заснована в 1975 році в Лондоні трьома шкільними друзями — Іеном Лівінгстоном, Стівом Джексоном та Джоном Піком. Вирішивши, що вони хочуть робити настільні ігри, Лівінгстон, Джексон і Пік перебрали кілька назв для майбутньої компанії на зразок Games Garage та Galactic Games, але зупинилися на назві Games Workshop («майстерня ігор»), оскільки продукцію передбачалося робити вручну. Цим займався Пік, умілий різьбяр по дереву - він почав з виготовлення дощок для нард, пізніше робив дошки для манкали, го, ханойські вежі тощо. Лівінгстон взяв на себе продаж ігор до місцевих магазинів, а Джексон — офісну роботу і робив ілюстрації для журналу Games & Puzzles. Незабаром засновники Games Workshop запустили власний щомісячний бюлетень під назвою Owl and Weasel, присвячений настільним іграм і який до 1977 року проіснував — матеріали для цього видання в основному писав Джексон. Перший випуск розсилали поштою передплатникам фензіна Albion, що закrywся на той час (рис. 3.1).

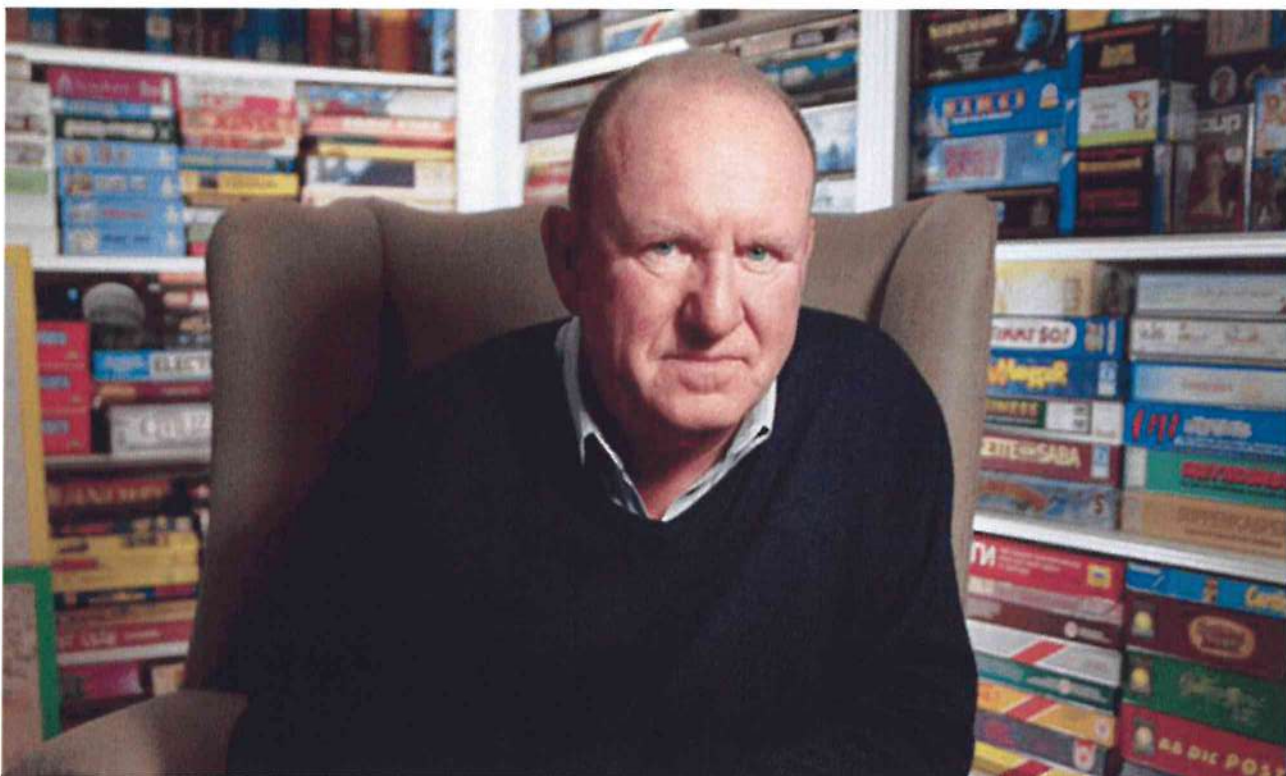


Рис.3.1. Ян Ливингстон один із засновників компанії Games Workshop

Одна з цих розсилок потрапила до рук американця Брайана Блума, одного з засновників компанії TSR, Inc., яка раніше випустила настільну рольову гру *Dungeons & Dragons*. Блум зв'язався з Games Workshop і пізніше надіслав копію *Dungeons & Dragons* для огляду. Джексон і Лівінгстон вважали, що ця гра набагато цікавіша і винахідливіша, ніж все, що випускалося у Великій Британії в той час, замовили ще шість копій для перепродажу і присвятили грі хвалебний огляд у черговому випуску *Owl and Weasel*. У тому ж 1975 році TSR і Games Workshop підписали трирічну угоду, яка робила Games Workshop ексклюзивним дистриб'ютором *Dungeons & Dragons* у Європі. У 1976 році Пік, який не мав інтересу до настільних рольових ігор, залишив компанію (рис. 3.2).

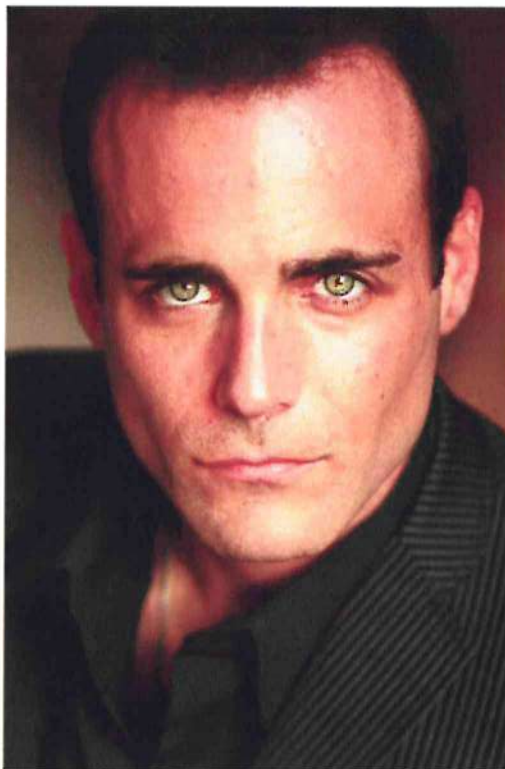


Рис.3.2. Брайан Блум один із засновників компанії TSR

На початку 1979 року Games Workshop уклала угоду з виробником мініатюр Citadel Miniatures. Протягом деякої години Гері Гіакс просував ідею злиття своєї компанії TSR, Inc. з Games Workshop, але Стів Джексон і Ян Лівінгстон врешті відмовився від цього. Видавниче підрозділ компанії також випускало у Великій Британії передруки американських рольових ігор, такі як Call of Cthulhu, RuneQuest, Traveller, та Middle-earth Role Playing.

У 1984 році Games Workshop припинили поширення своєї продукції в США через Hobby Games і відкрили там свій офіс Games Workshop (US). В 1986 році як генеральний директор до компанії приєднався Том Кірбі. У грудні 1991 компанія розмістила свої акції на Лондонській фондовій біржі. Після викупу управління в 1991 році компанія звузила лінійку продукції, зосередившись на найуспішніших власних франшизах: Warhammer і Warhammer 40,000. З цього моменту компанія дозволила стороннім розробникам випускати відеоігри, засновані на цих франшизах. У жовтні 1997 року всі операції були

перенесені до чинної штаб-квартири в Лентоні, Ноттінгем. Тепер там знаходиться, крім штаб-квартири, офіс «White Dwarf», відділення доставки і творчий центр компанії. До кінця десятиліття, однак, в компанії виникли проблеми з прибутками через популярність колекційних карткових ігор, таких як Magic: The Gathering і Pokémon (рис. 3.3).



Рис.3.3. Логотип компанії Hobby Games

У 2000 році Games Workshop стала випускати свою третю основну настільну гру — The Lord of the Rings Strategy Battle Game. Придбавши Sabretooth Games (видавця колекційних карткових ігор), і створивши видавництво Black Library, компанія розширила аудиторію покупців своєї продукції.

У 2009 році компанія розпочала активну захист своєї інтелектуальної власності, що призвело до закриття низки фанатських вебсайтів, присвячених настільним іграм Bloodbowl, Dark Heresy RPG та Battlefleet Gothic. Під заборону потрапили створені фанатами сценарії ігор, саморобні збірки

правил та викладені у вільний доступ офіційні матеріали. Травень 2011 року позначився зміною торговельних угод з незалежними постачальниками Об'єднаного королівства. Їм було заборонено продавати продукцію Games Workshop у межах Європейської економічної зони.

16 червня 2013 року WarGameStore, Британський ритейлер продуктів Games Workshop з 2003 року, оголосив про подальші зміни в торговій угоді Games Workshop з британськими незалежними біржовиками. В 2017 році Том Кірбі котрий був генеральним директором пішов у відставку.

4.2 Продукція компанії

Хоча Джексону і Лівінгстону вдалося налагодити на друку та продажах Dungeons & Dragons успішний бізнес, вони таки зазнавали труднощів із рекламою настільних рольових ігор як абсолютно нової розваги і запустили журнал White Dwarf — перший професійний британський журнал, присвячений рольовим іграм; Перший випуск, що вийшов у червні 1977 року, був майже повністю присвячений Dungeons & Dragons. Неоднозначна назва журналу, яку можна прочитати і як «білий гном», і як «білий карлик», було вибрано свідомо — так, щоб привернути увагу і шанувальників фентезі та наукової фантастики.

1 квітня 1978 року компанія відкрила свій перший магазин у районі Хаммерсміт у Лондоні — цього відкриття зібралася черга з покупців близько сотні человек. У цьому ж році Games Workshop придбала у ще однієї американської компанії Ral Partha Enterprises ліцензію на випуск продаж у Великобританії металевих мініатюрних фігурок, а на початку наступного року уклала з Браяном Анселлом, засновником Asgard Miniatures, партнерський договір про створення нової компанії під назвою Citadel Miniatures Limited.

Citadel Miniatures спочатку випускала дві серії фігурок – перша представляла ліцензовані копії продукції Ral Partha, а друга – вже розроблені самостійно фігурки монстрів із настільних ігор; Цю серію під назвою Fiend Factory компанія рекламувала через журнал White Dwarf. 1981 року Citadel Miniatures запустила ще одну серію фігурок під назвою Spacefarers вже з космічною тематикою. В 1980 компанія відкрила другий магазин в Манчестері, в 1981 - третій в Бірмінгемі.

У 1983 році Citadel Miniatures випустила варгейм з мініатюрними фігурками Warhammer Fantasy Battle, розроблений Браяном Анселлом, Піком

Прістлі та Річардом Хейллівеллом; хоча правила для цього варгейма містили також і варіант у форматі настільної рольової гри і навіть зразок кампанії, цей формат відійшов на другий план — Warhammer зацікавила публіку саме як варгейм, і незабаром випустили друге (1984) і третє (1987) видання гри (рис. 3.4).



Рис.3.4. Мініатюри Warhammer fantasy battle

У 1987 році, надихаючись успіхом Warhammer Fantasy Battle, Games Workshop випустила схожу гру з мініатюрними фігурками, але в стилі наукового фентезі - Warhammer 40,000. Хоча перша редакція цієї гри з підзаголовком Rogue Trader включала ідеї та механіки, характерні для настільних рольових ігор, вже з другої редакції (1993), що називалася просто Warhammer 40,000 без підзаголовка, вони були відкинуті - гра була перетворена на чистий варгейм (рис. 3.5).



Рис.3.5. Мініатюри всесвіту Warhammer 40,000

До кінця 1980-х років Games Workshop поступово згорнула бізнес із видання настільних рольових ігор, зосередившись на іграх з мініатюрами - Warhammer Fantasy Battle і Warhammer 40,000. До 1988 року журнал White Dwarf з видання про рольові ігри — що мав у ті роки тираж близько 50 тисяч екземплярів — майже повністю перетворився на журнал про мініатюри (рис. 3.6).

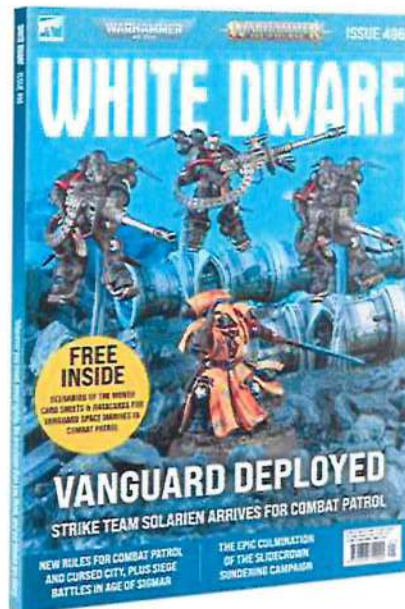


Рис.3.6. Журнал “White Dwarf”

Протягом 1990-х років компанія розвивала свої найважливіші ігри Warhammer Fantasy Battles та Warhammer 40,000, кожні кілька років випускаючи для них оновлені редакції правил: Warhammer Fantasy Battles з третьої редакції (1992) виросла до шостої (2000), Warhammer 1993) до третьої (1998). В 2001 Games Workshop запустила ще один варгейм з мініатюрами, заснований на легендаріумі Дж. Р. Р. Толкіна - The Lord of the Rings Strategy Battle Game (рис. 3.7).



Рис.3.7. Мініатюри з настільної гри The Lord of the Rings Strategy Battle Game

Більшість продукції компанії — це настільні ігри, зокрема за вигаданими всесвітами Warhammer Fantasy та Warhammer 40,000, що мають детально описану історію і, крім настільних ігор, також втілюються у відеоіграх, книгах. Games Workshop також випускає супутню продукцію, як фарби та інструменти для оформлення мініатюр, декорації для настільних ігор, тематичну літературу. Також на тлі російського вторгнення в Україну 2022 року Games Workshop 16 березня припинила продаж продукції Warhammer у Росії.

Games Workshop проводить щорічний фестиваль Games Day в різних містах США, Канади, Великої Британії, Франції та низки інших країн. В його рамках відбувається змагання з розфарбовування мініатюр «Золотий демон» (Golden Demon). Періодично відбуваються «Світові кампанії» (Worldwide campaigns), де учасники змагаються в основних іграх Games Workshop. Кожна кампанія присвячена якійсь епосі вигаданого світу визначеної гри. За ходом і результатами ігор визначається і розвивається офіційна історія вигаданих компанією всесвітів.

Висновок

Створення сайту за допомогою систем керування веб-контентом (CMS) є актуальним і в даний час є однією з ключових тенденцій веб-розробки. Сучасні тенденції в цій галузі включають збільшення значимості мобільної адаптації та оптимізації сайтів, поліпшення користувальницького досвіду через персоналізацію контенту та інтерфейсу, інтеграцію з соціальними мережами та іншими платформами, а також підвищення безпеки та захисту даних.

Мобільні пристрої продовжують збільшувати свою частку в інтернет-трафіку, тому створення сайтів з адаптивним дизайном та оптимізованим контентом для мобільних платформ стає все більш важливим. CMS, здатні забезпечити мобільну сумісність та чуйний дизайн, стають кращими для розробників та бізнесів.

CMS продовжують розвиватися, пропонуючи нові функціональності та можливості, такі як інтеграція зі штучним інтелектом для аналітики та автоматизації, покращене управління контентом за допомогою блоків та компонентів, а також можливості мультимовності та мультиплатформенності для міжнародних проєктів. Також важливими тенденціями є екологічна стійкість та доступність веб-сайтів для людей з обмеженими можливостями. CMS стають більш обізнаними про соціальні та екологічні питання, що відображається в їх функціональності та підходах до розробки.

Таким чином, у веб-розробці з використанням CMS поточні тенденції мають на увазі створення адаптивних, безпечних, персоналізованих та екологічно стійких сайтів, здатних ефективно взаємодіяти з аудиторією та відповідати сучасним стандартам якості та інновацій в онлайн-просторі.

Література

1. Гуков, Т. А. "Вибір CMS до створення сайту." Інформація та освіта: межі комунікацій 3 (2011): 303-304. <https://elibrary.ru/item.asp?id=23402671>
2. Горнаков, Станіслав. Освоюємо популярні системи керування сайтом (CMS). Litres, 2022. <https://www.google.com/books?hl=uk&lr=&id=5ZULAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA14&dq=CMS+%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D1%83%D1%8E+%D0%B2%D1%8B%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8C&ots=Y91NpMnM-q&sig=Snn0tTX-GM4mbRjzTKfi9vurhW0>
3. Куликова, Марія Михайлівна, and Ольга Олександрівна Ісабекова. "Актуальність впровадження CRM-систем." Московський економічний журнал 4 (2018): 599-605. <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-vnedreniya-crm-sistem>
4. Рубін, О. І., and Азамат Робертович Харісов. "Огляд сучасних систем керування вмістом веб-сайтів." Перспективи науки 4 (2019): 19-23. <https://elibrary.ru/item.asp?id=38566152>
5. Енж, Ерік, et al. SEO-мистецтво розкрутки сайтів. БХВ-Петербург, 2011. <https://www.google.com/books?hl=uk&lr=&id=pUGHLGUuy5UC&oi=fnd&pg=PA1&dq=SEO+%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C+%D0%B2+%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%D0%B0%D1%85&ots=24w-fJgYNb&sig=V1H3JSlusyqjh-tWe0HBJsZU5Q8>
6. Кнестяпін, Є. А., and Сергій Леонідович Міньков. "Вибір CMS для розробки корпоративного сайту рекламної фірми з Інтернет-магазином." (2011). <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/vtls:000461448/SOURCE1>

7. Федоренко, І. В., і В. А. Буклов. "Дослідження можливостей створення Web-сайту з використанням CMS Wordpress." Актуальні проблеми гуманітарних та природничих наук 4-4 (2015): 37-39.
<https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vozmozhnostey-postroeniya-web-sayta-s-ispolzovaniem-cms-wordpress.pdf>
8. Соков, В. М., і В. А. Холоднов. "Вибір оптимальної системи керування контентом (CMS) для розміщення сайту в Інтернеті." Інформаційні системи та технології 1 (2009): 87-90.
http://library.oreluniver.ru/polnotekst/IzvestiyaOrelGTU/ISiT_2009_1.pdf#page=88

Додаток А

Рисунки використані в дипломній роботі.

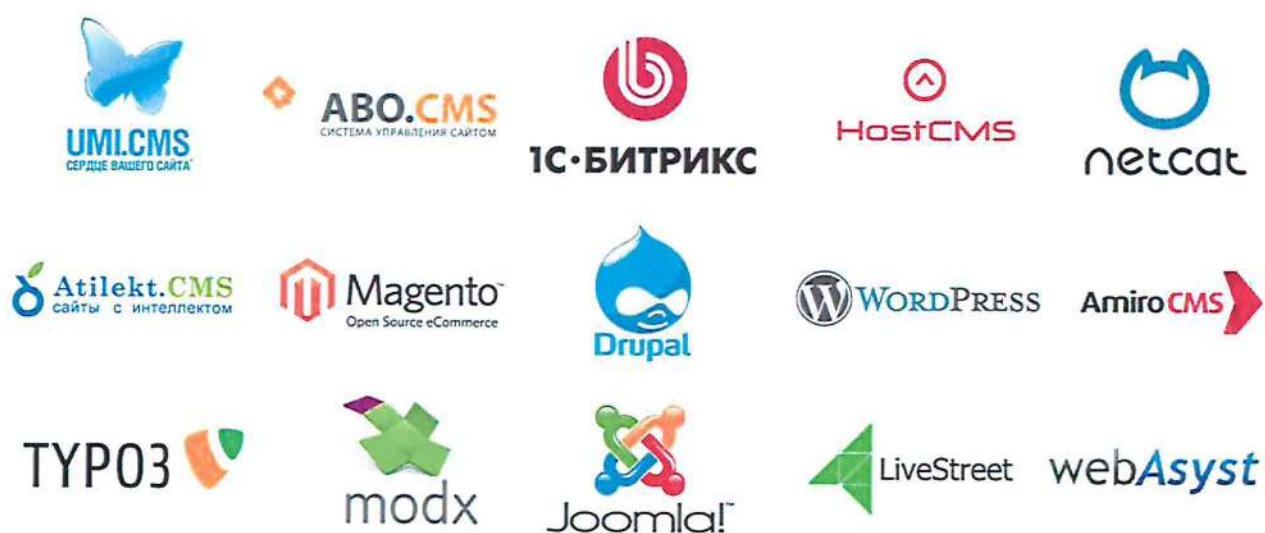


Рис.1.1. Системи керування контентом

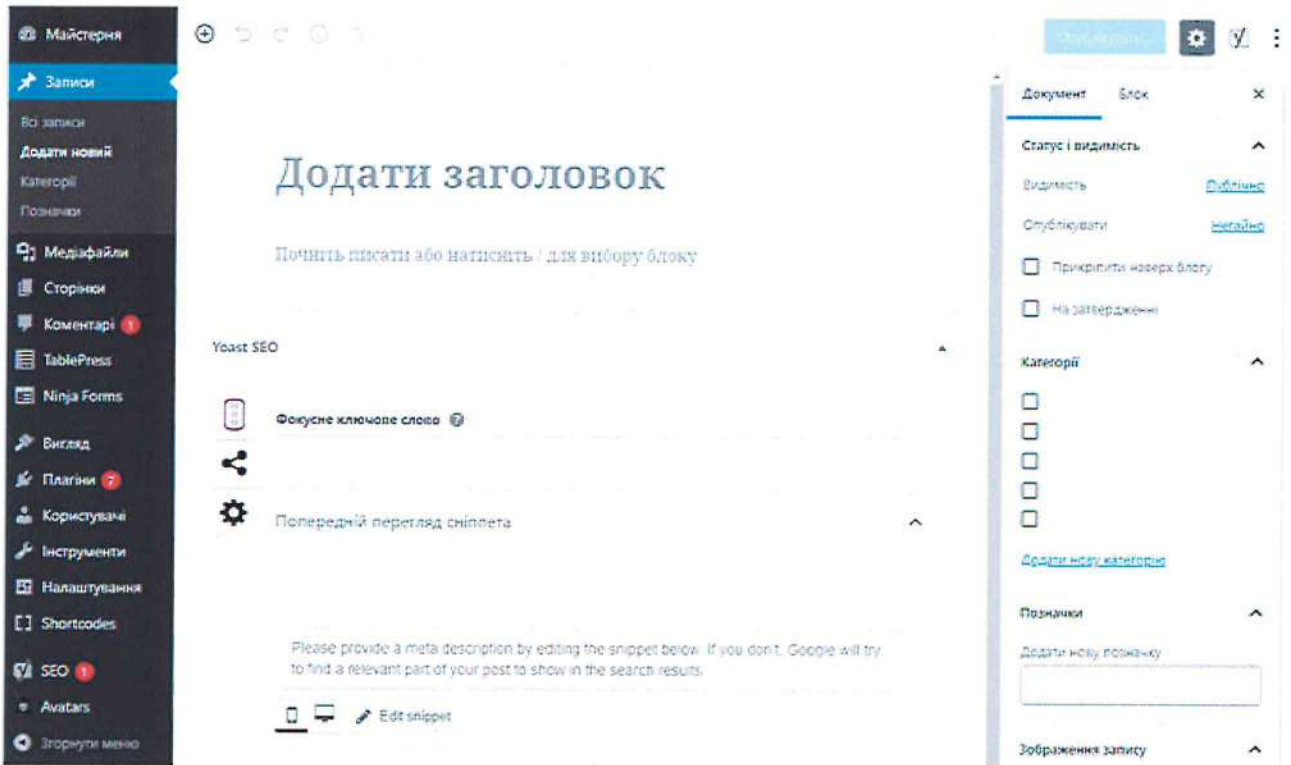


Рис.1.2. Інтерфейс системи керування веб-контентом

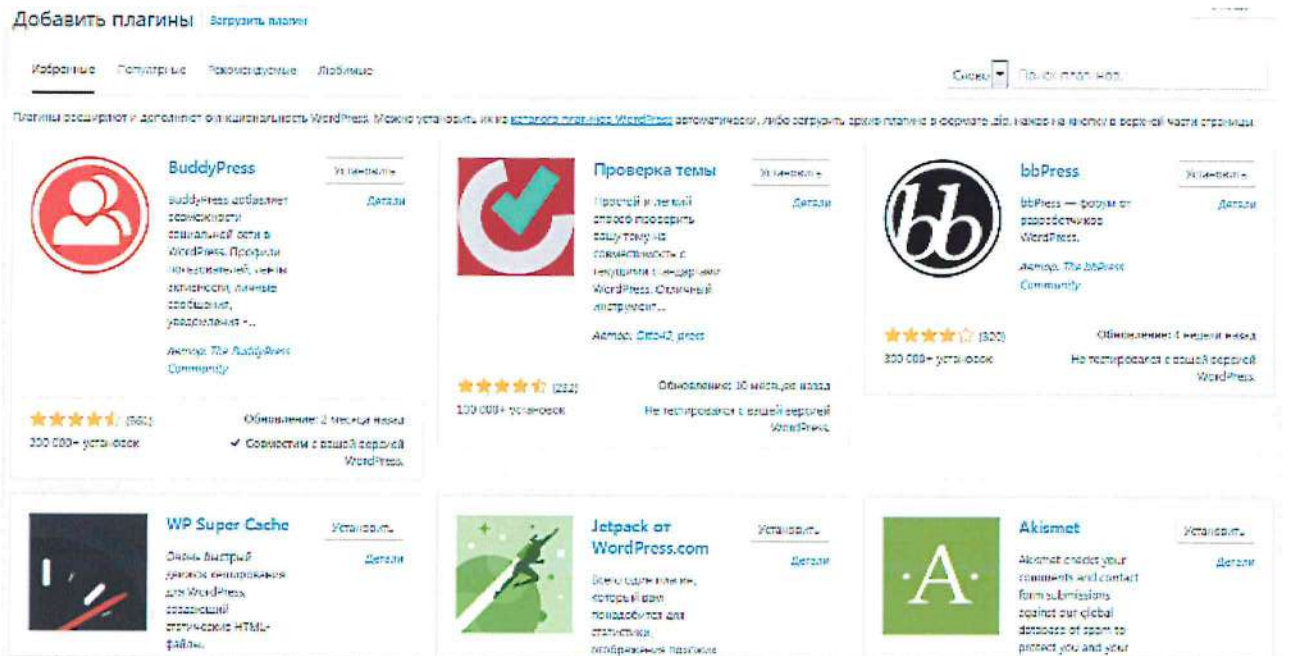


Рис.1.3. Плагіни системи керування веб-контентом

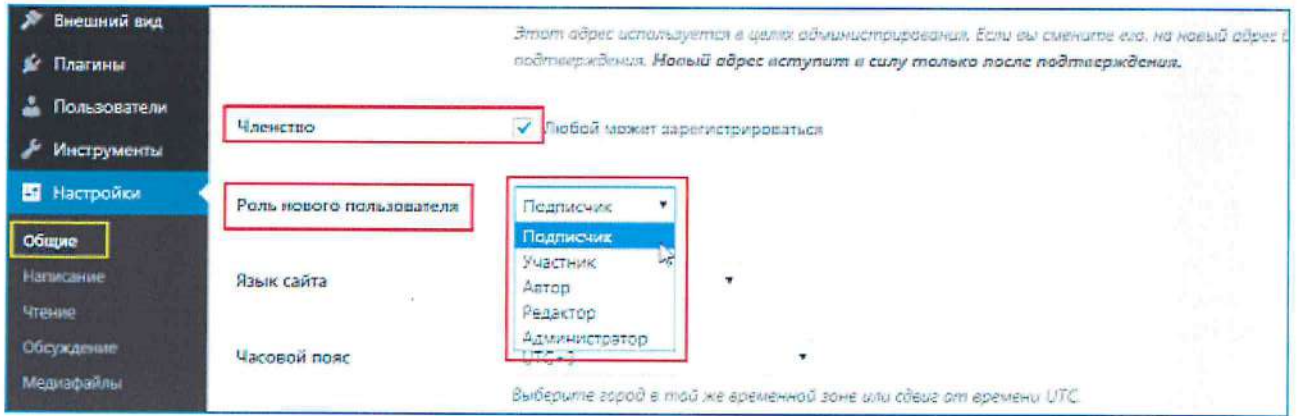


Рис.1.4. Ієрархія в системах керування веб-контентом

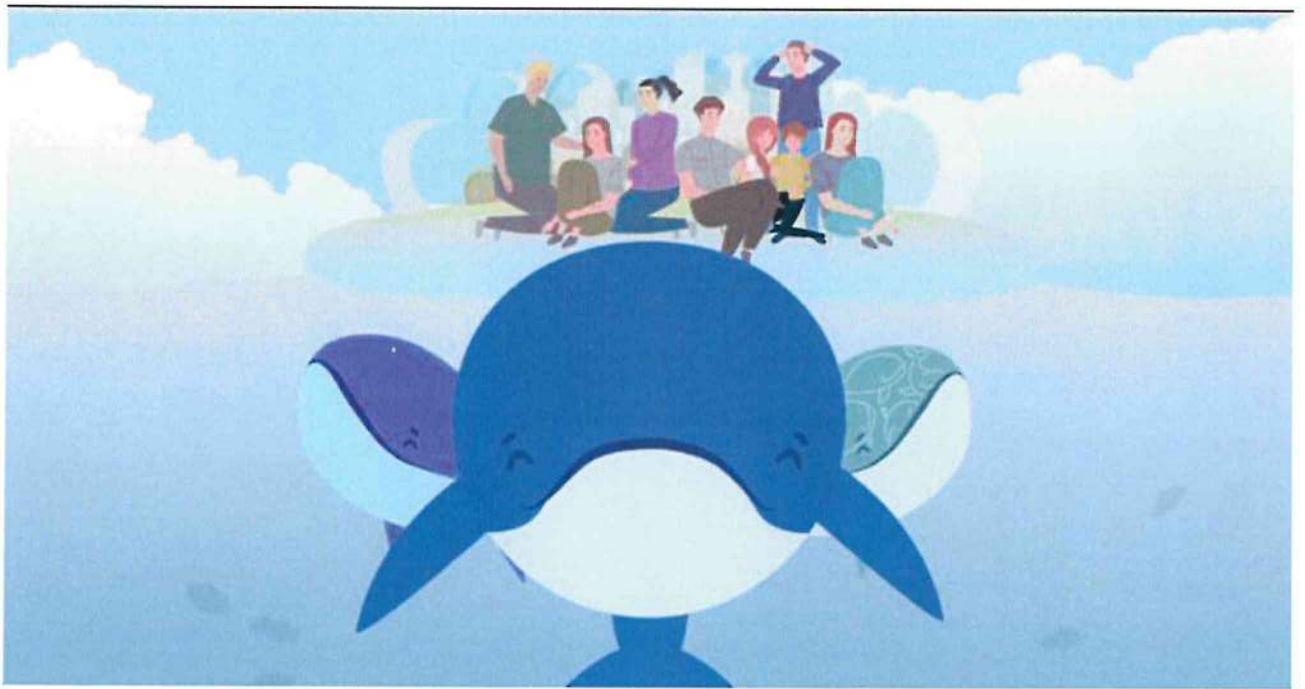


Рис.2.3. WordPress, Joomla, Drupal як три великі кити



Рис.2.4. CRM система та її можливості