

УДК 004.4'6

А. О. АРОНОВ, спірнт,

Державний університет телекомунікацій, Київ

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО СТВОРЕННЯ САЙТІВ ТА ВИМОГ ЩОДО ЇХ ІНФОРМАЦІЙНОГО НАПОВНЕННЯ

Проаналізовано темпи зростання кількості веб-сайтів у мережі Інтернет, розглянуто основні види сайтів, визначено ключові підходи до їх створення, починаючи від планування ідеї, розробки технічної структури та макета сайту, верстки макета, поєднання систем управління контентом сайту та закінчуючи наповненням і тестуванням сайту. На підставі проведеного аналізу з метою ефективного функціонування веб-сайтів визначено вимоги до їх інформаційного наповнення для виконання завдань пошукової оптимізації та забезпечення їх корисності для користувачів.

З огляду на те, що майже кожний сайт можна коригувати (змінювати структуру, створювати нову інформацію, завантажувати файли), для його ефективного функціонування необхідна логічна організація даних, яка, у свою чергу, є важливою основою для технічного та інформаційного супроводження веб-сайту. Виявлено проблеми при адмініструванні сайтів та показано важливість інформаційно-аналітичного забезпечення системи для підтримки ведення сайту.

Ключові слова: розробка сайтів; види контенту сайту; супроводження сайту.

Вступ та постановка проблеми

Інтернет — це глобальна інформаційна комп'ютерна мережа, що об'єднує окремі комп'ютерні мережі. Інтернет забезпечує обмін інформацією між всіма пристроями, які підключено до мережі. При цьому тип пристрою та операційна система не мають значення. Найважливішою особливістю глобальної мережі — це відсутність централізованого управління.

Інтернет — це не тільки канал зв'язку. Для підключення комп'ютерів до ліній зв'язку використовуються спеціальні електронні пристрої — так звані мережні плати або мережні карти. Інтернет є величезною базою зберігання різноманітної інформації, до якої можна отримати доступ для ознайомлення та обміну з будь-якої точки планети [1]. Майже вся інформація в мережі Інтернет зберігається на серверах, з'єднаних між собою високошвидкісними каналами зв'язку. Такі сервери становлять основу мережі Інтернет, забезпечуючи користувачів різноманітними інформаційними послугами, містять інформаційні ресурси, до яких належать бази даних, веб-сторінки та веб-сайти.

Згідно з даними літичного звіту компанії Netcraft [2] у вересні 2014 року кількість працюючих в інтернеті сайтів і персональних блогів уперше в історії перевищив 1 млрд, саме тоді налічувався 1 022 954 603 вузлів. У звіті компанії говориться, що 19 років тому, коли Netcraft тільки почав вести метрику з кількістю сайтів у мережі, цифра в 1 млрд здалася зовсім недосяжною. Перший звіт був опублікований у серпні 1995 року. Тоді в мережі було тільки 18 957 сайтів, хоч через дві роки ця кількість зросла вже до 1 млн і до квітня 1997 року щомісяця в мережі з'являлися десятки тисяч нових сайтів. У січні 2018 року вийшов у світ останній звіт компанії Netcraft, в якому стверджується, що зросло

на 1 805 260 010 сайтів, з яких 213 053 157 унікальних доменних імен. Згідно з дослідженнями в українському інтернеті міститься близько 640 000 доменів [3]. В Україні понад 8 тис. інтернет-магазинів із середнім оборотом. Ринок електронної комерції в Україні перебуває у більш вигідному стані, ніж торгівля в режимі «офлайн». Значимі всіма магазини в 2014-му, вперше за останні 10 років продемонстрували негативну динаміку продажів та прибутку, що, утім, не можна сказати про інтернет-бізнес. Усе це підштовхує світ до подальшого зростання мережі Інтернет, у тому числі і в Україні.

Веб-сайт — це сукупність логічно зв'язаних між собою сторінок, та кожних інформаційних і програмних збірків, що сприймаються користувачем як єдине ціле [4]. Доступ до веб-сайтів відбувається з використанням протоколів HTTP/HTTPS шляхом вводу адреси сайту — доменного імені, що інтерпретується як IP-адреса сервера. Після цього з питань користувач отримує у відповідь від сервера адресу веб-сторінки. Веб-сайти поділяються на статичні та динамічні. **Статичні сайти** складаються зі статичних HTML веб-сторінок, зміни до яких вносяться окремо. Такі сайти мають переваги, саме для створення сторінок немає необхідності знати мови програмування, сайти швидко звантажуються, мають мінімальні вимоги до обладнання, не навантажують його, легко переносяться на інший сервер. Проте статичні сайти мають ряд суттєвих недоліків, саме для зміни чи створення інформації необхідно виконувати підключення до сервера та редагувати контент разом із розміткою сторінки. При великій кількості сторінок доводиться виконувати однотипні дії, якщо необхідно ввести глобальні корективи, наприклад дизайн сайту. **Динамічні сайти** складаються з шаблонів, скриптів, контенту. Сторінки, які в

© А. О. Аронов, 2018

результаті отримує користувач, як правило, опрацьовуються веб-серверні мікромодулі, формуються інформції, як зберігається окремо від файлів, що її опрацьовують. Тож суттєво перевагою мікромодулів є те, що однотипні сторінки опрацьовуються одним файлом на стороні сервера і для внесення змін на сторінці достатньо змінити лише один файл.

З огляду на обсяги використання веб-сайтів у світі, тож темпи зростання їх кількості суттєвим чином є зберегти ефективно функціонування сайту. Релігійно його можливі зручності виконання послідовності основних етапів створення сайтів, логічної організації цих етапів сайту, тож якісного наповнення сайту.

Основні етапи

Створення сайту — це складний процес, в якому ідея з мовним відображенням з допомогою сайту, що функціонує. Цей процес можна розбити на такі основні етапи.

- Планування ідей сайту.
- Планування технічної структури сайту.
- Розробка макету дизайну сайту.
- Верстка макету.
- Поєднання системи управління контентом сайту та макету зовнішнього вигляду сайту.
- Наповнення сайту.
- Тестування та перенесення сайту на сервер у мережі Інтернет.

Планування ідей сайту. На цьому етапі формуються основи створення сайту, ідея, метастворення, звіт сайту, тип контенту. Ці етапи то інших положень допоможуть визначити, який буде майбутній сайт.

Планування технічної структури сайту. Це етап, на якому досліджуються основні технічні проблеми, що можуть виникнути під час розробки зведеної структури та створюється методика їх вирішення. Цим етапом часто не служено нехтують, особливо тоді, коли створення сайту відбувається в дуже обмежених часових рамках. Але кожний витрати на планування годин дозволить зосередити кілька годин на етапі розробки. Особливу увагу необхідно приділити тому, як має працювати візуальний сайт, який вигляд матиме сайт на різних типах пристроїв (мобільні телефони, планшети, комп'ютери), з якою послідовністю буде викладатись матеріал сторінок, яким чином будуть працювати з собою з'єднання клієнтів до товарів чи послуг сайту.

Розробка дизайну сайту. Це один із найбільш складних етапів. Наперед тому, що ми звикли оцінювати дизайн окремо від сайту, як, скажімо, оцінюють музику в пісні окремо від її слів. При розробці дизайну варто згадати про цілі, які ставляться перед сайтом, тобто втілити максим

мальну їх кількість. Залежно від типу сайту чи постачальника звітний дизайн сайту може бути логічним, не звітний же фірмовий, із міркувань зручності для користувача. Скажімо, з логікою до рекламних сайтів-сторінок той чи інший сайт може містити тільки фірмовий звітний і зовсім мало тексту. Ось головні питання, які при розробці дизайну сайту слід з'ясувати. Чи відповідатиме він корпоративному стилю компанії; чи відрізняється він від сайтів зі схожою тематикою; чи зрозуміло, які послуги чи товари пропонує компанія на своєму сайті.

Верстка макету сайту — це перевтілення дизайну, який до цього моменту існував у вигляді картинки, в HTML-код [5]. Тут є свої особливості. Правильно зверстаний сайт повинен надати відображення у всіх відомих веб-браузерах. Останніми роками все більшої популярності набув мобільний інтернет (пошук, купівля товарів чи послуг з допомогою мобільних пристроїв). Тому макету сайту має включити в себе також мобільну версію сайту, як полегшить роботу із сайтом на мобільних пристроях.

Під час виконання верстки набувається звітний і вирішується, в який спосіб найдоцільніше здійснити верстку, урештешуючи при цьому витрати на роботу з сайтом і кінцевий результат. Підсумком роботи даного етапу є набір шаблонів, що повторюють макет дизайну, але зроблені у вигляді HTML-документів, тож файли зі стилями, в якому прописано не тільки трибути, необхідні для верстки, і параметри основного тексту, зголовків, підзаголовків та інших текстових елементів. Це дозволяє з'єдинити шаблонні форми з будь-якою кількістю веб-сторінок, оформлення і вигляд яких буде однаковий.

Розробка ядра сайту. Серйозним завданням є вибір комплексу програмних засобів, з допомогою яких буде забезпечено повноцінну роботу сайту. Таким комплексом програмних засобів є система управління контентом (CMS — *Content Management System*) сайту. Сьогодні CMS у мережі інтернет безліч — як платних, так і безкоштовних. Усі вони на ділі своїми особливостями. Тому вживо визначити етапи планування всі основні завдання, які мають виконувати сайт. Відштовхуючись від цього, слід обирати CMS для сайту. Список вимог до CMS може бути дуже довгий, тому вживо згрупувати вимоги так, щоб ними було зручно користуватися. Цей список може бути згрупований, наприклад, так:

- створення контенту;
- управління контентом;
- публікація;
- комунікація (інтерактивні модулі);
- управління користувачами (користувачі, групи, профілі);

- н л штув ння CMS (оновлення, підімкнення дод ткових модулів);

- ст тистик (моніторинг з використ нням системи — хто і коли з в нт жув в той чи інший контент, ст тистик відвідув нь с йту).

Окрім того, іноді доводиться змінити структуру с йту, н прикл д перемістити розділ бо створити новий (не тільки текстові сторінки). Цей процес не повинен виклик ти труднощів. Зокрем , CMS с йту м е м ксим льно полегшув ти роботу із с йтом, н д в ти якомог більше технічних можливостей для зміни с йту т його контенту, не н в нт жуючи при цьому системного дміністр тор з йвою роботою.

Н повнення с йту. У р зі використ ння CMS процес н повнення дуже спрощується. Звич йно, він з йм е деякий ч с, проте дозволяє користув чеві пр цюв ти із с йтом, н повнюв ти його, змінюв ти структуру, якщо він не м е досвіду т зн нь розробник . Єдине, н що в рто звернути ув гу, це готовність с мих текстів. Контент с йту м е приверт ти ув гу відвідув чів, бути цік вим для них, причому однотипні сторінки м ють бути схожі між собою.

Тестув ння т перенесення с йту н сервер у мережі Інтернет. Незв жючи н те, що тестув ння відбув еться н кожній ст дії ре ліз цієї проекту, ост точно тестув ння неодмінно слід виконув ти. Після з вершення всіх робіт н дуже готовим с йтом перевіряється, чи всі необхідні м тері ли розміщено; чи всі прогр мні компоненти пр цюють чітко т зл годжено; чи в усіх бр узєр х с йт пр цює одн ково.

Після з вершення тестув ння н ст е момент розміщення с йту н сервері в мережі Інтернет.

Вимоги до контенту с йтів. Однією із н йбільш кту льних проблем у сфері Інтернет-м ркетингу ст е пит ння пошукової оптиміз ції — *Search Engine Optimization (SEO)*. Ідеться про сукупність дій з просув ння с йту, спрямов них н підвищення його позицій у підсумковому листі щодо вид чі пошуковою системою відповідей н з пити користув чів. Шляхом подібних з ходів досяг еться м ксим льно можливе місце в результаті пошукового з питу, з р ди якого проводил сь пошуков оптиміз ція, спрямов н н збільшення кількості відвідув чів с йту і, відповідно, уніка льних відвідув нь. З вд ння пошукової оптимі з ції — м ксим льно ефективно просув ння с йту в пошукових систем х зі збереженням м ксим льної природності тексту, що можливо лише в р зі дотрим ння основних вимог до контенту с йту [6]. Результ тивність розвитку с йту, його корисність для користув чів, т кож пошуков оптимізов ність вплив ють із якості контенту с йту.

Пошукові системи н поляг ють н тому, би розробники оптимізув ли свої с йти у н йбільш

природний спосіб. Тобто оформляли сторінки, тексти н них з огляду н цільових користув чів. Виходячи з цього, можн сформулюв ти деякі вимоги до контенту с йту, що з забезпечують природність тексту.

- **Низька частота повторень.** Ключові фр зи не повинні б г тор зово фігурув ти н сторінці. Необов'язково дотримув тися якоїсь певної пл нки, дост тньо рівномірно повторити ключові фр зи в тексті кільк р зів, з лежно від обсягу тексту н сторінці.

- **Тематичний зв'язок матеріалів.** Пересічний користув ч мережі Інтернет з вжди пр гне отрим ти інформ цію з одного джерел , би не шук ти відповіді н кожне пит ння н окремому с йті. Звідси зрозуміло, чому пошукові системи н м г ються уніфікув ти тем тик у с йту.

- **Тільки одна ключова фраза на сторінку.** С йт не отрим е більше відвідув чів, якщо в меж х певних сторінок буде відр зу кільк ключових слів. Адже тем тик т кої сторінки буде нечітк .

- **Прийнятні обсяги інформації.** Користув чів відлякують н дто великі обсяги текстів, хоч й скупі нот тки їх т кож не з довольняють. Тому ст тті м ють бути оптим льного обсягу — від 2 до 3 тис. зн ків.

- **Оригінальність.** Викон вши цю вимогу до контенту с йту, можн не тільки досягти н йбільшої лояльності з боку пошукових систем, й н д ти сторінці с йту неповторності, прив бливої для користув чів.

Зобр ження в тексті м ють бути неодмінно, бо з їх відсутності пошуков систем присвоїть сторінці мінім льний рівень корисності. Для впров дження зобр жень у пошук потрібно супроводжув ти їх вир зним описом.

Особливі вимоги до контенту с йту виник ють і при використ нні відео. Н сторінці м е бути не один тільки ролик, й певн порція текстової інформ ції, бо ін кше пошуков систем сприйм тиме т ку сторінку як порожню і не рекомендув тиме її для користув чів мережі Інтернет.

Проблеми дмініструв ння с йтів. Після того як с йт розміщено в інтернеті, робот з ним не з кінчується. Для функціонування успішного с йту н ньому необхідно публікув ти нові м тері ли, новини, ст тті; пр цюв ти н д модерніз цією н віг ції по с йту т підвищенням доступності контенту; просув ти с йт, створюючи чіткі з голówki т описи, що стосуються теми розміщеного н с йті контенту. Тільки під ч с роботи вже з пущеного с йту можн дослідити тенденції його відвідув нь, ступінь з цік вленості користув чів цим с йтом т його м тері л ми.

М йже кожний с йт можн с мостійно коригув ти, змінюв ти т створюв ти інформ цію, вносити структурні зміни. З моменту з пуску с йт

почин є н копичув ти інформ цію, що призводить зрештою до проблем стосовно ефективності його функціонування, декого розуміння відвідувачами, а кож стосовно наявності тільки них, достовірних даних сторінок х с йту.

Проблеми адміністрування с йту можуть поставити, зокрема, у разі:

- використання інформації з інших сайтів, документів, що призводить до тих проблем, як візуальні зміни текстів (незрозумілі значення, незвичні кольори оформлення тощо);

- подання різних стилем, формою, розміром зображень, відеоматеріалів, які перебувають сторінку с йту, ускладнюють її сприйняття відвідувачем;

- втрата якості, достовірності інформації, ведення сторінок х с йту.

Технічний супровід сайту — це збірка із забезпечення роботоздатності сайту. Цей супровід настільки ж важливий, як і супровід інформаційний. Обслуговування сайтів може відбуватися періодично чи постійно. Постійний супровід сайту дозволяє відстежувати його стан, з побіжкою різних порушеннях роботи бо усуваючи їх на ранній стадії. Таким чином, при технічному обслуговуванні сайту власник його буде впевнений у тому, що вся наявна інформація буде збережена без жодних спотворень.

Інформційний супровід — це найважливіша складова успішного просування сайтів у мережі Інтернет. Адже інформаційний супровід виконує функції контролю та доповнення сайту новою інформацією. Це величезна робота з інформацією, завдяки якій користувачі створюють відвідувачами сайтів. Від того, наскільки інформація на сайті високоякісна і повна, залежить, чи зійде ще колись користувач на цей сайт, чи ні.

Обслуговування сайту не тільки просте заняття, як може здатися на перший погляд. Для того щоб сайт працював, потрібно постійно опікуватися його обслуговуванням. У кожного сайту є адміністратор, і він ніколи не припиняє обслуговування сайту, дбаючи про те, щоб сайт завжди працював у нормальному режимі.

Окрім подолання різних збоїв та технічних проблем обслуговування сайтів нерозривно пов'язане з боротьбою проти спам-ботів. Це, можливо, одна з найбільших проблем, з якою доводиться стикатися адміністратору в своїй роботі. Проте крім технічних питань і боротьби зі спамом є й інші моменти в обслуговуванні сайтів.

Адже до змісту інформації, поданої на сайті, висувуються вимоги стосовно достовірності, якості, несуперечливості, цілісності. Проте з моменту створення сайту на нього збирається великий обсяг інформації: додаються нові сторінки, які інколи дублюють з вмістом вже існуючі

матеріали; наявні сторінки підлягають зрештою оновленню із зміною змісту різних даних новою інформацією.

Власне, з якість інформації відповідє системний адміністратор сайту, в обов'язки якого входить перевірка інформації (даних) на коректність зі своєчасним оновленням інформації, вилучення (блокування) змісту рілої інформації. Утім через велику кількість сторінок не завжди вдається відстежувати, які сторінки оновлювалися, які — ні. Причиною цього — додання блоків нової інформації бо ж коригування помилок на сторінці, коли формально унеможлиблюється визначення змісту рілої інформації з використанням полів «додаток цього редгування». На тих сторінках може не бути жодних маркерів «дати», «числа», «року» тощо.

Висновки

Ефективне функціонування сайту безпосередньо залежить від здатності коректно розробленої його структури; правильно обраного логічного дизайну сайту, який фокусує увагу користувачів на інформації, яку вони шукують; від логічної організації даних сайту; високоякісного вмісту контенту та належних заходів із системного адміністрування.

Список використаної літератури

1. Mehta N. *Choosing an Open Source CMS. Beginner's Guide*. Packt – 2009. С. 340.
2. Netcraft | *Internet Research, Anti-Phishing and PCI Security Services* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://news.netcraft.com/archives/2018/01/19/january-2018-web-server-survey.html> (дата звернення 25.02.2018).
3. *Скільки сайтів в Україні (інфографіка)* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ain.ua/2015/03/09/skolko-sajtov-v-uanete-infografika> (дата звернення 23.03.2018).
4. Буйницький О. П. *Інформційні технології та технічні засоби вчання: навч. посіб.* 2012. С. 13.
5. *Основи верстки* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://htmlbook.ru/content/osnovy-verstki> (дата звернення: 08.02.2018).
6. *Англійські лінгвістичні методи пошукової оптимізації інтернет-ресурсів* / А. О. Аронов, В. В. Вишнівський, І. В. Змруев, В. В. Клюковський // *Інформційна безпека*. 2016. №23. С. 25.

Рецензент: доктор техн. наук, ст. наук співробітник М. М. Степанов, Державний університет телекомунікацій, Київ.

А. А. Аронов

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К СОЗДАНИЮ САЙТОВ, ИХ ИНФОРМАЦИОННОМУ НАПОЛНЕНИЮ И ВЫЯВЛЕНИЮ ПРОБЛЕМ ПРИ АДМИНИСТРИРОВАНИИ САЙТОВ

Проанализированы темпы роста количества веб-сайтов в сети Интернет, рассмотрены основные виды сайтов, определены ключевые подходы к созданию сайтов: планирование идеи, разработка технической структуры, формирование макета сайта, верстка макета, введение в действие систем управления контентом сайта и, наконец, наполнение и тестирование сайта. Основные требования к информационному наполнению сайтов для решения задач поисковой оптимизации и удовлетворения требований пользователей.

Ввиду того, что почти каждый сайт можно корректировать (изменять структуру, создавать новую информацию, загружать файлы), для его эффективного функционирования весьма важна логическая организация данных, которая, в свою очередь, является основой технического и информационного сопровождения сайта. Выявлены проблемы при администрировании сайтов и показана необходимость информационно-логического обеспечения системы для поддержки ведения сайта.

Ключевые слова: разработка сайтов; виды контента сайта; сопровождение сайта.

A. A. Aronov

AN ANALYSIS OF APPROACHES TO THE CREATION OF SITES, THEIR INFORMATION CONTENT AND THE IDENTIFICATION OF PROBLEMS IN THE ADMINISTRATION OF SITES

The paper analyzes the growth rates of the number of websites on the Internet, based on Netcraft's analytics report data, examines the main types of sites such as: static and dynamic sites, and a lists with the advantages and disadvantages of such sites, identifies key approaches to creating websites, from planning an idea, developing a technical structure, developing a site layout, developing a content management systems, combining the content management system with design layout to filling site with content, testing and uploading to the server in the Internet network. Based on the analysis carried out for the effective functioning of web sites, the requirements for information content of sites for solving the problems of search optimization and ensuring its usefulness for users are determined.

The main requirements for the content of the site are its volumes, uniqueness, low volume of repetitions of keywords, in thematic communication of the materials of the site among themselves. Content requirements are not limited to text data, but also images and video materials. Given that almost every site can be adjusted with: changing template and the structure, creating new information, downloading files - for its effective functioning important a logical organization of data. Which in turn is an important basis for technical and information support of the site. Since the launch, the site begins to accumulate information, which eventually leads to problems of its effective functioning, unambiguous understanding of visitors or the presence of relevant, reliable data on the pages of the site. The problems of administration of the sites were revealed and the importance of the information-analytical support of the system of service of the site is shown, as well as the importance of the hard work of the system administrator.

Keywords: site development; types of site content; site support.

УДК 621.39

О. М. ТКАЧЕНКО, канд. техн. наук, доцент,
Державний університет телекомунікацій, Київ

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ В МЕРЕЖАХ МАЙБУТНЬОГО

Розглянуто особливості здійснення контролю та діагностування щодо мереж майбутнього. Визначено критерій правильного функціонування таких мереж.

Ключові слова: мережа; контроль; діагностика; технічний стан; критерій; функціонування; обслуговування; надійність; якість.

Вступ

Для підтримання дійсної роботи мереж організуються центри управління мережею (ЦУМ) і центри технічної експлуатації (ЦТЕ). Функціонування таких центрів можливе завдяки забезпеченню вимірювання, збору й обробки контрольної інформації.

Головне завдання ЦУМ — здійснювати оперативне управління зобов'язаними потоками повідом-

лень з умов, що постійно змінюються, з рідко з доведення вимог щодо якості обслуговування потоків інформації та досягнення максимальної пропускної здатності мережі. ЦТЕ уможливають безперебійне функціонування мережі, здійснюючи технічний контроль і діагностування елементів мережі. ЦУМ працюють у тісному зв'язку з ЦТЕ, використовуючи єдину систему контролю елементів мережі та збору службової інформації.

© О. М. Ткаченко, 2018