

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук  
(повна назва)

Кафедра Штучного інтелекту  
(повна назва)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**Пояснювальна записка**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

Дослідження методів оптимізації web-сайтів з використанням  
семантичного моделювання конфігурації  
(тема)

Виконав:  
студент 2 курсу, групи СШМ-22-1  
Ряполов В.С.  
(прізвище, ініціали)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки  
(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-наукова  
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Системи штучного інтелекту  
(повна назва спеціалізації)

Керівник доц. Золотухін О.В.  
(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту

Зав. кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)

В.О. Філатов  
(прізвище, ініціали)

2024 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет \_\_\_\_\_ Комп'ютерних наук \_\_\_\_\_  
(повна назва)  
Кафедра \_\_\_\_\_ Штучного інтелекту \_\_\_\_\_  
(повна назва)  
Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський) \_\_\_\_\_  
Спеціальність \_\_\_\_\_ 122 Комп'ютерні науки \_\_\_\_\_  
(код і повна назва)  
Тип програми \_\_\_\_\_ освітньо-наукова \_\_\_\_\_  
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)  
Освітня програма \_\_\_\_\_ Системи штучного інтелекту \_\_\_\_\_  
(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студентові \_\_\_\_\_ Ряполову Владиславу Сергійовичу \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи \_\_\_\_\_ Дослідження методів оптимізації web-сайтів з використанням семантичного моделювання конфігурації \_\_\_\_\_

затверджена наказом університету від 1 квітня 2024 р. № 260Ст

2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 12 червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_ Науково-технічні публікації, дані статей, результати експериментальних досліджень по технологіям, методам, моделям \_\_\_\_\_

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі \_\_\_\_\_

1) Вступ, мета роботи та постановка задачі, визначення бізнес-логіки \_\_\_\_\_

2) Теоретичні дослідження \_\_\_\_\_

3) Аналіз технологій та засобів реалізації для побудови онтології \_\_\_\_\_



## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 94 с., 38 рис., 5 табл., 2 дод., 25 джерел.

МІКРОФОРМАТИ, ОНТОЛОГІЯ, ПОШУКОВА МАШИНА,  
СЕМАНТИЧНЕ ЯДРО, SEMANTIC WEB, SEO, RDF.

Об'єкт дослідження: конфігурації web-сайтів.

Метою кваліфікаційної роботи є моделювання конфігурації веб-сайту для автоматичної оптимізації контенту, а також підвищення рейтингу у пошукових системах.

Результатом роботи є збільшення відвідуваності унікальних користувачів у день та збільшення кількості пошукових запитів, що потрапили на першу сторінку пошукової видачі в результаті моделювання конфігурації web-сайту.

## ABSTRACT

Master`s thesis contains: 94 pp., 38 fig., 5 tabl., 2 ann., 25 sources.

MICROFORMATS, ONTOLOGIES, SEARCH ENGINES, SEMANTIC CORE, SEMANTIC WEB, SEO, RDF.

Object of research: web site configurations.

The purpose of the qualification work is to model the configuration of the website for automatic content optimization, as well as to increase the ranking in search engines.

The result of the master`s thesis is an increase in the number of visits by unique users per day and an increase in the number of search queries that got to the first page of the search results as a result of modeling the website configuration.

## ЗМІСТ

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів .....	8
1 Аналіз предметної галузі та постановка задачі.....	11
1.1 Системи керування контентом сайту .....	11
1.2 Схема роботи пошукової системи .....	12
1.3 Принцип роботи Google .....	14
1.4 Принцип роботи Bing .....	16
1.5 Чинники, що впливають на ранжування сайту .....	21
1.6 Постановка задачі.....	22
2 Методики моделювання конфігурацій web-сайту .....	23
2.1 Переваги семантичних веб-технологій.....	23
2.1.1 Мікроформати .....	26
2.1.2 Семантичний опис сторінки за допомогою RDF .....	27
2.1.3 Упорядкування семантичного ядра.....	28
2.2 Стратегії просування .....	34
2.2.1 Стратегія ВЧ-запитів .....	37
2.2.2 Стратегія 100+ запитів.....	39
2.2.3 Комплексний підхід .....	42
2.2.4 Низькоконкурентні запити.....	43
2.2.5 Яку стратегію вибрати для просування сайту.....	44
2.3 Внутрішня оптимізація.....	44
2.3.1 Опис внутрішніх факторів ранжування.....	46
2.3.2 Оптимізація внутрішніх факторів .....	47
2.3.3 Оптимізація сторінок сайту .....	49
2.3.4 Оптимізація структури сайту.....	53
2.3.5 Внутрішнє посилальне ранжування.....	55
2.3.6 Фактори, що призводять до погіршення позицій у видачі .....	61
2.4 Зовнішня оптимізація .....	62
2.4.1 Опис зовнішніх факторів ранжування.....	64

2.4.2 Оптимізація зовнішніх факторів сайту .....	65
2.4.3 Основні способи отримання посилань для просування .....	66
2.4.4 Аналіз поведінкових факторів ранжування .....	69
2.5 Інструменти, які використовуються при просуванні .....	69
2.5.1 Моніторинг веб-сайту.....	70
2.5.2 Внутрішня оптимізація сайту .....	71
2.5.3 Зовнішня оптимізація .....	73
2.5.4 Аналітика та відстеження показників просування.....	74
3 Практична реалізація проекту.....	75
3.1 Постановка задачі.....	75
3.2 Внутрішня оптимізація веб-сайту .....	76
3.2.1 Упорядкування семантичного ядра.....	76
3.2.2 Написання оптимізованого тексту під запити .....	78
3.2.3 Організація заголовків та META-тегів .....	79
3.2.4 Оптимізація структури сайту.....	79
3.2.5 Упорядкування онтології .....	81
3.3 Зовнішня оптимізація .....	83
3.4 Поліпшення поведінкових факторів .....	84
3.5 Моніторинг показників сайту .....	85
Висновки .....	87
Перелік джерел посилання .....	89
Додаток А Початковий код файлу robots.txt .....	91
Додаток Б Відомість кваліфікаційної роботи.....	94

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

- ВІЦ – зважений індекс цитування;
- ВЧ – високочастотні запити;
- ІЦ – індекс цитування;
- НЧ – низькочастотні запити;
- ПС – пошукова система;
- СЧ – середньочастотні запити;
- ТІЦ – тематичний індекс цитування;
- HTML – HyperText Markup Language – мова розмітки гіпертексту;
- HTTP – HyperText Transfer Protocol – протокол передачі гіпертексту;
- CMS – Content Management System – система управління контентом;
- PR – PageRank – рейтинг сторінки;
- RDF – Resource Description Framework – структура опису ресурсів;
- SEO – Search Engine Optimization – пошукова оптимізація;
- TLPR – ToolBar PageRank – рейтинг сторінки на панелі інструментів;
- URI – Uniform Resource Identifier – уніфікований ідентифікатор ресурсу;
- XHTML – Extensible HyperText Markup Language – розширювана мова розмітки гіпертексту.

## ВСТУП

В даний час пошукові системи та сайти є частиною мережових інформаційних технологій, web-технологій та Internet-технологій зокрема, проте важливо не лише створити грамотний та зручний для сприйняття сайт, а й отримати відвідувачів на нього. Яким би хорошим сайтом не був, не застосовуючи пошукової оптимізації, він не принесе бажаного підвищення відвідуваності та продажів. Комплекс заходів щодо просування сайтів є обов'язковим заходом після їх створення та розміщення файлів сайту на спеціальному сервері (хостингу).

Ціль просування – виявлення сайту потенційними відвідувачами. Основний приплив відвідувачів на сайт йде через пошукові системи, тому просування сайтів у пошукових системах необхідно проводити ретельно та правильно. Аналіз позицій сайту в результатах пошуку – один із найважливіших заходів у просуванні. Чим вище позиція сайту в результатах пошуку, тим більша ймовірність переходу відвідувача саме на нього, а не ресурс конкурента.

При розробці методики просування сайту важливим є питання вивчення механізмів роботи пошукових систем, оскільки на їх основі складаються закони пошукової оптимізації (так звана SEO-оптимізація) та просування сайтів. Пошуковою оптимізацією називається захід, спрямований на приведення сайту та його складових до вимог пошукових систем. Іншими важливими факторами, що впливають на розробку методики просування, є вивчення принципів внутрішньої та зовнішньої оптимізації сайту на основі дослідження внутрішніх та зовнішніх факторів ранжування пошукових систем.

Просування сайтів включає технічну та економічну сторони. У цій роботі більшу увагу приділено технічним аспектам просування сайтів у пошукових системах, зокрема, приведення сайту до норм SEO-оптимізації та використання технічних електронних засобів при просуванні.

Метою даної роботи є семантично змодельовати конфігурацію web-сайту, розробка методики просування у пошукових системах Bing та Google певного сайту. Актуальність даної роботи виявляється в тому, що оскільки кожен день з'являються нові веб-сайти, то для того, щоб займати лідируючі позиції в пошукових системах та залучати більше цільових відвідувачів, ніж у конкурента, необхідно зайнятися пошуковою оптимізацією та просуванням сайту саме у пошукових системах.

## 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

### 1.1 Системи керування контентом сайту

Основна ідея таких систем полягає в тому, що вони дозволяють створювати та супроводжувати сучасні web-сайти навіть тим користувачам, які не мають глибоких знань у сфері web-розробки. По суті, для створення простих сайтів їм взагалі не потрібно знати якусь мову програмування і бути хоч поверхово знайомими з гіпертекстовою розміткою.

У світі є безліч різноманітних систем управління контентом. Кожна з CMS-систем має власну архітектуру, особливості та методи розробки та наповнення сайтів.

Незважаючи на свої відмінності, всі системи керування контентом надають такі можливості:

- керування контентом. Це означає, що користувач за допомогою інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу може створювати та редагувати контент, а також змінювати його структуру без будь-яких спеціальних технічних знань. Для опублікованого контенту надаються зручні засоби пошуку за різноманітними критеріями;

- призначення правил керування контентом. Всі CMS-системи дозволяють делегувати права доступу та редагування контенту безлічі користувачів. Різним групам можуть бути різні рівні доступу;

- визначення типу контенту. Гарна CMS-система дозволяє кінцевому користувачеві визначати різні типи контенту: звичайний текст, графічні зображення, відео- та аудіо-файли, а також комбінувати їх на сторінках сайту та надавати їм імена.

Оскільки CMS-системи керують інформацією, а інформація має свій життєвий цикл, то такі системи повинні мати засоби управління контентом на кожному з етапів його життя, а саме: створення, модифікація, публікація, передача в архів і так далі [1].

Деякі системи орієнтовані лише на вирішення конкретних завдань (ведення блогів, інтернет-магазини, форуми), інші є універсальними та надають розробникам зручне середовище проектування та програмування для розробки чого завгодно. Частина CMS складаються з безлічі функціональних блоків і модулів, інші монолітні, неподільні, та ще й зашифровані. Одні системи поставляються безкоштовно і з можливістю внесення своїх доробок, а деякі надаються за гроші і не допускають редагування ядра.

Досі немає єдиної та чіткої класифікації, прийнятої ринком, існуючих CMS, однак це не заважає виділити лідерів у цій галузі:

- Joomla – сучасна система, що постійно оновлюється, досить проста у розробці та використанні, надається абсолютно безкоштовно;

- Drupal – має модульну архітектуру з компактним ядром, що надає API, до якого можуть звертатися модулі надається так само безкоштовно і має гнучкі можливості;

- MODX – розробка, яка останнім часом впевнено набирає обертів та збільшує свою аудиторію шанувальників. До того ж, вона є надзвичайно гнучкою та ефективною, і поріг входження до числа розробників на цій CMS дещо вищий, ніж у інших систем;

- Opencart – одна з найефективніших архітектур створення інтернет-магазинів, реалізована в OpenCart. Дозволяє працювати з великою кількістю мовних версій, валют, категорій, товарів та виробників;

- WordPress – на сьогоднішній день є найпопулярнішою блог-платформою. Дана система управління безкоштовна, проста у використанні, а також дає можливість розширювати функціональність установкою плагінів.

## 1.2 Схеми роботи пошукової системи

Пошукові роботи (краулери) постійно шукають нові документи. Вони збирають список документів для подальшого обходу іншим роботом, який завантажує інформацію зі сторінки. Далі система перевіряє, чи є цей

документ саме у цьому виді вже в індексі пошукової системи. Якщо є, то робота із цим документом закінчується. Якщо документа немає або він був змінений з моменту останнього відвідування роботом, то робота з цим документом продовжується і аналізується на спам і віруси (рисунок 1.1).

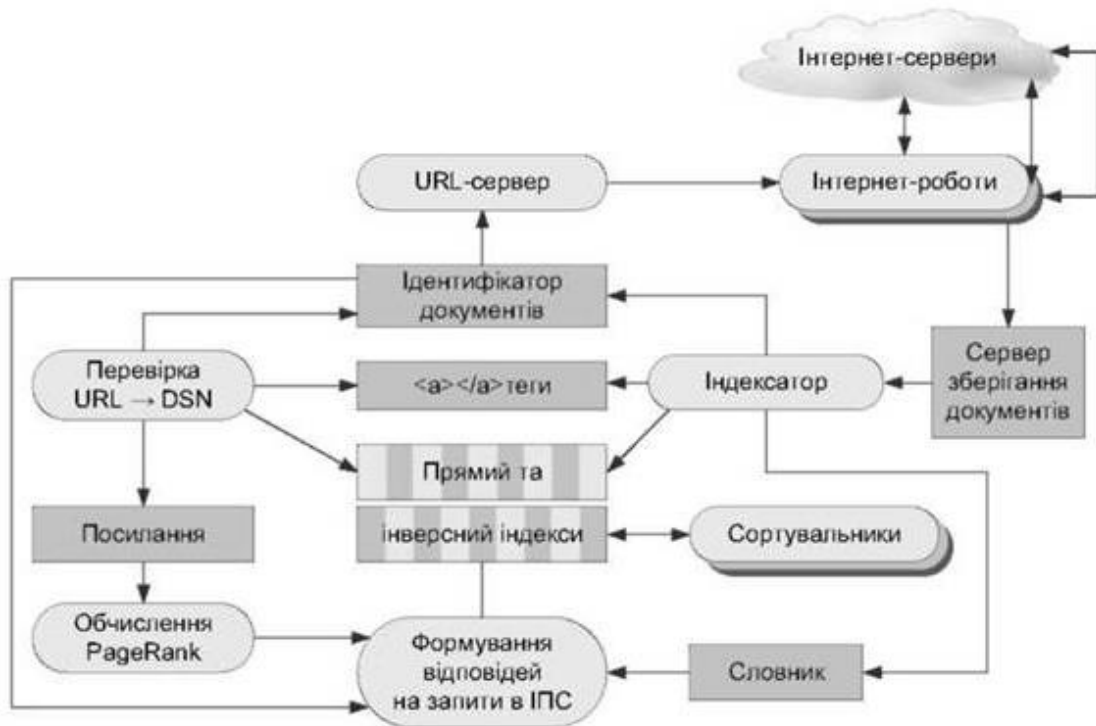


Рисунок 1.1 – Схема пошукової системи

Якщо документ проходить цю перевірку, далі робот індексатор проводить лексичний аналіз:

- визначення формату, мови та кодування документа;
- вибір структурної одиниці документа;
- поділ тексту на лексеми (токени). Лексема (token) – це екземпляр послідовності символів у певному документі, об'єднаних у семантичну одиницю для обробки. Тип (type) – це клас всіх лексем, які мають ту саму послідовність символів. Термін – це вже слово, включене до словника пошукової системи. Визначення лексем та термінів здійснюється за складною сукупністю правил, характерною для кожної мови [2]. Це зведення правил має

безліч винятків, які дозволяють враховувати якомусь словам з дефісами, апострофами, пробілами та іншими знаками та символами;

– нормалізація лексем. Наприклад, якщо людина шукає «USA», її також задовольнить і «USA». Відповідно, ці дві лексеми мають бути об'єднані у класи еквівалентності, нормалізовані;

– приведення слівосформ та похідних форм до загальної основи.

### 1.3 Принцип роботи Google

Алгоритм ранжирування Google складніший, ніж алгоритми Bing. Просувати сайти в Google, особливо на початковому етапі, трохи складніше. Розкрутка нового сайту в Google скрутна, тому що на нові веб-ресурси накладається фільтр (так звана «пісочниця»). Google при ранжируванні використовує близько 200 факторів, оптимізатор може вплинути лише на деякі.

З іншого боку, пошукова система Google виглядає стабільніше за своїх конкурентів у плані зміни алгоритму та оновлень. Інформація, яка щойно розміщена на сайті, може за лічені хвилини потрапити в основну видачу. Пошукові роботи Google утричі швидше, ніж роботи інших пошукових систем. Фільтри (критерії «нормальності» сайту) майже не змінюються з початку їх впровадження.

Контент та посилання – ось два фактори, на які може вплинути оптимізатор під час просування сайту в пошуковій системі Google.

Релевантність контенту щодо пошукового запиту підвищується так: проставлення ключових слів у заголовках (тегах title і h1 – h6). У title прописується єдина ключова фраза без зайвих слів. Ключові слова на початку html-коду сторінки сайту також збільшують релевантність тексту.

Зовнішні посилання Google враховує за кількома параметрами: кількість, авторитетність сайту-донора (тобто пошукова система довіряє сайту), тематичність. Наскрізні посилання (посилання, що ведуть з усіх

сторінок сайту-донора, встановлюються, наприклад, у шаблоні сайту) в очах Google мають більшу вагу, ніж 10 посилань (з цього ж сайту-донора).

Сайт-акцептор називають сайт А, на який стоїть посилання з сайту В, а сайтом-донором – сайт В, який розміщує посилання на сайт А.

Перед просуванням сайту в Google слід:

- у разі нового сайту повідомити пошукову систему за адресою:  
<https://www.google.com/webmasters/tools/submit-url/>;

- за допомогою сторінки «інструменти для веб-майстрів»  
<https://www.google.com/webmasters/tools/home?hl=ua> підтвердити права на сайт, створити файл sitemap.xml та додати посилання на карту сайту виду  
[http:// www.site.ru/sitemap.xml](http://www.site.ru/sitemap.xml);

- перевірити код на валідність;

- перевірити працездатність всіх посилань на сайті, у разі потреби виправити помилки.

Це дозволить пошуковій роботі Google повніше і точніше проіндексувати сайт і виділити заслужене місце на сторінках своєї видачі.

Поняття Google PageRank є одним із ключових моментів у роботі пошукової машини Google. Поряд з іншими параметрами, що впливають на видачу (сортування) сайтів у результатах пошуку, знання моделі PageRank необхідне як для розуміння процесу пошуку, так і для використання оптимізаторами при просуванні своїх сайтів у пошуковій системі.

PageRank – це числова величина – міра «важливості» сторінки в пошуковій системі Google. Залежить від кількості зовнішніх посилань на цю сторінку та від їхньої ваги (важливості). Тобто від кількості і якості сторінок, що посилаються. А якщо говорити математичною мовою, то PR – це алгоритм розрахунку авторитетності сторінки, який використовується пошуковою системою Google. PR не є основним, але є одним із допоміжних факторів під час ранжирування сайтів у результатах пошуку.

Слід зазначити, що при розрахунку PR Google враховує не всі посилання, а фільтрує посилання з сайтів, спеціально призначених для

накопичення посилань. Деякі посилання можуть не тільки не враховуватися, але й негативно позначитися на ранжируванні сайту, що посилається (такий ефект називається пошуковою песимізацією).

#### 1.4 Принцип роботи Bing

Основою роботи пошукових систем таких, як Google, є система кластерів. Вся інформація поділяється на певні області, що належать до того чи іншого кластера. Індексція сайтів з метою отримання даних про розміщену на них інформацію виконується роботами-сканерами. Існують такі види скануючих роботів: основний робот-сканер та робот-сканер, який відповідає за збір інформації на ресурсах з частим оновленням змісту. Другий тип скануючого робота призначений для швидкого оновлення списку проіндексованих ресурсів та значення їх індексів у пошуковій системі. Для повного забезпечення збору інформації в системі Bing застосовуються оновлення бази пошуку та оновлення програмного коду:

- база пошукової інформації оновлюється кілька разів протягом місяця, причому на пошукові запити видається оновлена інформація з сайтів. Така інформація додається за допомогою основного робота-сканера;

- при оновленні програмного коду або «движка» виявляються недоліки та змінюються алгоритми, що відповідають за ранжування ресурсів у пошуковій системі. Як правило, перед виходом таких оновлень Bing публікує відповідні новини.

Основна особливість системи Bing, що робить її популярною серед російськомовних користувачів, – це здатність визначати різні словоформи з урахуванням морфологічних особливостей російської мови. При цьому значення запиту за допомогою геотаргетингу та формул пошуку перетворюється на максимально точне формулювання. Крім того, Bing відрізняється алгоритмом визначення релевантності індексованих сторінок (релевантністю називають співвідношення змісту веб-сторінки до

змісту пошукового запиту). Також до позитивних сторін можна віднести високу швидкість реакції на запити і стійку, без перевантажень, роботу серверів.

Велике значення для пошукової системи мають динамічні посилання, наявність яких може призвести до відмови від індексації ресурсу пошуковим роботом.

У процесі індексації Bing розпізнає текстову інформацію у документах з розширеннями: .pdf, .rtf, .doc, .xls, .ppt. Останні два відносяться до програм, що входять до комплекту Microsoft Office: Excel і PowerPoint.

При індексуванні сайту пошукова система зчитує дані із файлу robots.txt, при цьому підтримується атрибут Allow та частина метатегів, а метатеги Revisit-After та Keywords ігноруються.

Оскільки сніпети – короткі описи текстових документів – складаються з фраз на сторінці, то використання опису в тезі не є обов'язковим, але може використовуватися в окремих випадках.

За заявами розробників кодування документів, що індексуються, визначається автоматично, а значить, і метатег кодування не має великого значення.

Пошукова система велике значення надає показнику останньої зміни інформації (Last-Modified). Якщо сервер не буде передавати цю інформацію, процес індексації даного ресурсу буде відбуватися набагато рідше.

Поки що залишається невирішеною проблема сторінок, які використовують кадрові структури, але вона може бути обійдена за допомогою скриптів, що відправляють користувачів пошукової системи в потрібне місце сайту.

Якщо у сайту є «дзеркала» (наприклад, <http://www.site.ua>, <http://site.ua>, <https://www.site.ua>, <https://www.site.ua>), необхідно прийняти відповідні дії для виключення їх із процесу індексації. Якщо індексацію дзеркал уникнути не вдалося, можна склеїти їх шляхом внесення необхідної інформації в robots.txt.

У разі потрапляння сайтів в Bing.Каталог система ідентифікуватиме їх як тих, хто заслуговує на окрему увагу, що може вплинути на просування сайтів. Також це сприяє спрощенню процедури визначення тематики сайту, що, у свою чергу, означає отримання сайтом значущого зовнішнього посилання.

Команда пошукової системи Bing тримає у секреті IP-адреси своїх роботів. Але в лог-файлах окремих сайтів можна зустріти текстові позначки, залишені пошуковими роботами Bing.

З усіх пошукових роботів найважливіший так і називається – основний пошуковий робот. Від того, як він проіндексує сторінки сайту, залежатиме важливість ресурсу для пошукової системи.

Робота всіх роботів відбувається за індивідуальним розкладом, і якщо сайт проіндексований одним з них, то це не означає, що скоро буде проведено індексацію та іншим [3].

На допомогу основним створені роботи, які періодично відвідують сайти і встановлюють, наскільки ті доступні. До таких можна віднести роботів «Bing.Каталогу» та рекламної мережі Bing.

Для пошукової системи Bing характерні такі основні показники зовнішньої оптимізації:

- загальнодоступний тематичний індекс цитування (ТІЦ) не має прямого впливу на ранжування та використовується для визначення позицій у тематичній категорії Bing.Каталогу; застосовується, коли необхідна розкрутка сайту, ТІЦ показує, скільки посилань, у середньому, звертається до сайту;
- зважений індекс цитування (ЗІЦ) є алгоритмом для підрахунку кількості зовнішніх посилань; значення його не розголошується та використовується пошуковою системою як визначальне при ранжируванні сайтів у пошуковій системі;
- присутність сайту в «Bing.Каталогу»;
- загальна кількість сторінок сайту, які взяли участь у індексації;

- частота, з якою індексується вміст сайту;
- наявність та відсутність посилань із сайту, присутність сайту в пошукових фільтрах;

Індекс цитування створює основу для тематичного та зваженого індексу цитування, які впливають на ранжування сайту. Іншими словами, це показник цитувань (кількості посилань на джерело) між публікаціями, що дозволяє дізнатися, які з пізніших документів посилаються на більш ранні роботи, при цьому ІЦ може розглядатися як для окремих статей, так і для авторів (вчених).

У пошуковій системі Bing, а також в інших пошукових системах, під індексом цитування мається на увазі кількість зворотних посилань, без урахування посилань з наступних ресурсів: каталогів, що не модеруються, дошок оголошень, мережових конференцій, сторінок серверної статистики, XSS посилання та інші, які можуть додаватися без контролю із боку власника ресурсу. Варто зазначити, що у каталозі Апорт під ІЦ розуміється зважений індекс цитування [4].

Розраховується цей індекс із посилання графа: якщо розглядати ресурси мережі як вершини графа, а цитування інших ресурсів (посилальні зв'язки між сайтами) як зв'язку вершин графа (ребра), тоді граф посилання можна подати у вигляді діаграми (рисунок 1.2).

Літерами А, В, ..., F позначені певні сайти в індексі пошукової системи, стрілки зображують напрямки зв'язків – односторонні чи двосторонні.

ІЦ використовується як один із факторів для ранжування документів у пошуковій видачі, але не є головним.

Не варто плутати звичайний індекс цитування із виваженим та тематичним. Їм завжди є ціле число і не залежить від тематики документів, що посилаються.

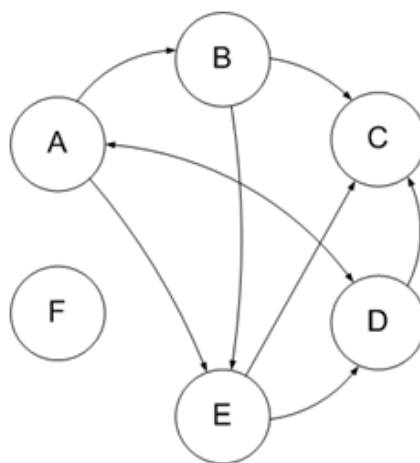


Рисунок 1.2 – Граф з посиланнями

Індекс цитованості зазвичай розглядається як параметр значущості статті, проте він не відображає структуру посилань у кожній дисципліні (тематичі), а також слабозначущі роботи та праці з великою значимістю можуть мати однаковий індекс цитованості.

Тому було введено зважений індекс цитування, який визначається не лише кількістю, а й якістю джерел, що посилаються. Введення посилального пошуку та статичної популярності посилань допомагає пошуковим системам справлятися з примітивним текстовим спамом, який повністю руйнує традиційні статистичні алгоритми інформаційного пошуку, отримані свого часу для контрольованих колекцій. ВЩ є аналогом PageRank від Google.

Зважений індекс цитування, як і інші фактори посилань ранжування, розраховується з посилального графа.

Тематичний індекс цитування запроваджено для відображення авторитетності сайту у своїй тематичі.

При визначенні тематики сайту спочатку будується опис ресурсу (з назви категорій сайту, заголовків, структури URL його сторінок). Далі обчислюється оцінка близькості між описами заздалегідь підготовлених тематик (каталог) та описами ресурсів із вибором найближчих тематик їм.

### 1.5 Чинники, що впливають на ранжування сайту

Існує кілька сотень різних факторів, що враховуються пошуковою машиною при прийнятті рішення про включення сторінки в пошукову видачу та при визначенні ступеня її релевантності тому чи іншому запиту користувача. Серед них виділяють зовнішні та внутрішні чинники.

Зовнішні фактори – це параметри, на які вебмайстру впливати вдається далеко не завжди. Ці дії здебільшого пов'язані з фінансовими витратами. Внутрішні фактори, навпаки, знаходяться у повному веденні оптимізатора і за наявності знань та досвіду можуть бути налаштовані відповідним чином.

Однак жодна пошукова система не вказує у прямому вигляді всі фактори, що використовуються в алгоритмах. Повідомляється, що Google використовує близько 200 факторів ранжування, а Bing – близько 240. Ступінь впливу факторів на ранжування сайту вказано в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Ступінь впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на ранжування сайту

Чинник	Ступінь впливу
Текстовий зміст сторінки	Висока
Наявність грамотної перелінковки	Середня
Мета-теги	Висока
Щільність ключових слів	Висока
Вік сайту	Від 6 місяців
Рівень довіри пошукової системи до ресурсу	Середня
Наявність маси посилань	Висока
ТИЦ та PageRank	Не має прямого впливу
Поведінкові фактори	Висока

Проте, виходячи з експериментів та заяв керівництва та програмістів пошукових систем Bing та Google у пресі, вдалося встановити відповідність впливу деяких факторів на ранжування.

## 1.6 Постановка задачі

В результаті дослідження популярних систем управління контентом було прийнято рішення використовувати Opencart. Як систему, яка підходить для web-сайту типу «інтернет-магазин».

У роботі необхідно здійснити семантичне моделювання конфігурації web-сайту та вирішити декілька питань, а саме:

- обґрунтувати вибір інструментальних засобів, методів та стратегії просування сайту інтернет-магазину;
- розробити та апробувати стратегію та методи просування для сайту інтернет-магазину.
- дослідити принципи роботи пошукових систем та розглянути можливості більш грамотного пошукового просування сайтів за допомогою семантичного ядра.
- скласти семантичне ядро.
- створити онтологію конфігурації веб-сайту під час пошукової індексації.
- провести зовнішню та внутрішню оптимізацію та вивести його до топ-10 пошукових систем за певними запитами.

## 2 МЕТОДИКИ МОДЕЛЮВАННЯ КОНФІГУРАЦІЙ WEB-САЙТУ

### 2.1 Переваги семантичних веб-технологій

Недоліки цього подання та розмітки інформації на більшості сайтів:

- HTML теги не несуть семантичного навантаження;
- відсоток корисної інформації менше відсотка розмітки;
- розмітка, у тому числі, через велику складність і вкладеність (наприклад, проблема табличної верстки) містить багато помилок;
- машини не розуміють і, отже, не аналізують змісту інформації;
- пошук незручний та складний, часто результати незадовільні та не релевантні;
- SEO-оптимізатори навмисне використовують розмітку, яка не відповідає правилам для короткочасного ефекту високих позицій у пошукових запитах.

Виправлення цих недоліків та корекція нинішньої системи подання інформації можлива за рахунок впровадження семантичних технологій у web-сайт.

Семантика – це майбутнє сервіс-орієнтованої інтеграції. Семантичні технології забезпечують існування певного рівня абстракції над інформаційними технологіями. Цей рівень дозволяє здійснювати зв'язок даних, змісту та процесів між різними видами бізнесу та ізольованими ІТ-структурами [5]. Нарешті, з точки зору взаємодії людей, семантичні технології додають новий рівень семантичних порталів, які забезпечують набагато більш аналітичні, відповідні темі та контексту взаємодії, ніж ті, що доступні за допомогою традиційних точкових підходів до інтеграції, які використовуються в інформаційних порталах.

Семантичні Web-технології сприяють ефективному управлінню знаннями та автоматизації життєвого циклу рентабельного продукту для

прискорення розробки та інтеграції процесів.

Семантичні технології окреслюють загальні рамки, що дозволяють здійснювати обмін даними та їх багаторазове використання у різних додатках, корпораціях і навіть спільнотах. Семантичні технології Web – це ефективний спосіб представлення даних у Internet. Таку структуру можна символічно ототожнити з базою даних, що у глобальному масштабі із змістом документів в Internet. Причому цей зв'язок здійснюється способом, зрозумілим комп'ютерам. Семантичні технології представляють значення за допомогою онтології та забезпечують аргументацію, використовуючи зв'язки, правила, логіку та умови, обумовлені в онтології [6].

Сьогодні більшість інформації в Internet несумісна. Наприклад, якщо потрібно взяти дані з одного сайту та з'єднати їх з даними іншого сайту, доведеться написати спеціальний пошуковий агент, який витягне потрібну інформацію. Це особливо необхідно, якщо необхідно використовувати інформацію з малобюджетних сайтів – сайтів фізичних осіб, держустанов або навчальних закладів. Коли розробникам надається доступ до структурованої інформації сайту, він часто організований через спеціальні API, які від одного сайту до іншого.

Ініціатива пов'язаних даних використовує вузький зріз технологій та концепцій Semantic Web (таких як RDF), щоб спробувати вирішити проблему сумісності та полегшити багаторазове використання та комбінування інтернет-даних.

З появою акценту на сумісність даних темпи розробки та інновацій зросли, оскільки компанії усвідомили можливості технологій Semantic Web. Наприклад, Google використовує RDF в атрибутах (RDFa) для отримання Rich Snippets – уявлень фрагментів, сумісних із алгоритмами Google, у яких виділено структуровані дані, впроваджені у Web-сторінки. Вони підвищують цінність результатів пошуку, виділяючи фрагменти тексту, як показано на рисунку 2.1. Різні джерела стверджують, що покращені таким чином результати пошуку підвищують коефіцієнт ефективності банерів

на 15 – 30%.

Найважливішим принципом пов'язаних даних є використання для web-об'єктів відмінних імен замість серійного номера або інших ідентифікаторів. Найпростішим способом створення відмінних імен є використання системи доменів. Наприклад, якщо ви пропонуєте на своєму сайті інформацію про якогось Івана Петрова, його буде дуже важко відокремити від інформації про інших чоловіків з таким же ім'ям. А потрібну людину легко знайти за допомогою ідентифікатора <http://example.com/people/ivan-petrov>. Такий ідентифікатор називається HTTP URI.

#### [Cut the Rope - Android Market](#)



[market.android.com/details?id=com.zeptolab.ctr.paid&hl=en](http://market.android.com/details?id=com.zeptolab.ctr.paid&hl=en) - [Cached](#)

★★★★★ 13,819 votes - \$0.99 - Android

The excerpt from the page will show up here. The reason we can't show text from your webpage is because the text depends on the query the user types.

Рисунок 2.1 – Використання технології Rich Snippet

При використанні HTTP URI для виявлення тих чи інших об'єктів можна також використовувати архітектуру web, щоб зробити інформацію про людину більш доступною. Відвідувачам <http://example.com/people/ivan-petrov> можна надати додаткову інформацію про людину, таку як повне ім'я, облікові записи в Internet, місце проживання або публікації.

Semantic Web дає можливість користувачам отримати якісний результат пошуку і, у свою чергу, дає можливість власникам сайтів отримати більше цільового трафіку завдяки тому, що користувачі дійсно знаходять корисну та потрібну для них інформацію [7].

World Wide Web є найбільшим інформаційним ресурсом людства з будь-коли створених. На жаль, більшість інформації в Internet є зрозумілою лише людям, а чи не машинам. У той час як комп'ютери можуть

використовувати синтаксис HTML для того, щоб показати документ у браузері, але вони не можуть зрозуміти зміст документа, семантику.

Метою Semantic Web є розкриття величезного інформаційного ресурсу мережі як даних, які комп'ютери зможуть автоматично інтерпретувати.

Структурування даних збільшує цінність даних. Завдяки постійній структурі, вони можуть бути використані у багатьох відношеннях. Ідея mash-up дозволяє переносити дані з різних джерел в Internet і в поєднанні відображати в єдиному ключі, це об'єднання елементів, дозволяє отримати якіснішу інформацію, на відміну від інформації представлені поодиноці.

Щоб семантично змодельовати конфігурацію сайту, слід скористатися семантичними веб-технологіями. Однією із складних елементів є розробка онтології, що відповідає даним. Онтологія, як правило, один із найважливіших елементів успішної реалізації семантичних веб-проектів.

Запропонована методологія моделювання конфігурації включає такі семантичні технології, як мікроформати, семантичний опис сторінки за допомогою RDF, опис семантичного ядра для внутрішньої оптимізації оптимізації

Кожна з цих технологій дозволяє у структурованому вигляді подати дані та підвищити рівень відповідності запитам користувачів.

### 2.1.1 Мікроформати

Мікроформати допомагають семантично розмічати відомості про різноманітні сутності (події, організації, людей, товари тощо) на веб-сторінках, використовуючи стандартні елементи мови HTML (або XHTML). Користувач може сприймати сторінку з використанням мікроформатів як звичайну веб-сторінку, тоді як програми-обробники здатні витягти з такої сторінки структуровану інформацію, дотримуючись певних угод.

Оскільки мікроформати базуються на вже існуючих стандартах (таких

як HTML і XHTML), їх легко додавати на існуючі сторінки в Internet [8].

Використання в HTML 5 деяких тегів мікроформатів дозволяє додати семантичну розмітку сторінок сайту вже сьогодні.

За допомогою цих технологій організації можуть створювати єдине уніфіковане представлення даних у всіх додатках, що дозволяє точно знаходити необхідну інформацію, спрощує корпоративну інтеграцію, скорочує надмірність даних та забезпечує єдність семантичних значень у всіх веб-додатках. Все це, у свою чергу, полегшує розробку, підтримку та оновлення програм у межах корпорації.

### 2.1.2 Семантичний опис сторінки за допомогою RDF

RDF є простим способом опису екземплярних даних у форматі «суб'єкт-предикат-об'єкт», в якому як будь-який елемент цієї трійки використовуються тільки ідентифікатори ресурсів.

RDF (Resource Description Framework) – це універсальна мова уявлення знань в Internet. Використовуючи просту реляційну модель, він дозволяє різним програмам обмінюватися даними. RDF дані описують знання у найзагальнішому вигляді. Це дозволяє значно розширити сферу застосування даних, представлених у такому форматі. Якщо XML дозволяє обмінюватися інформацією в рамках однієї програми, RDF надає універсальний засіб для обміну даними між різними програмами. Причому самі програми можуть нічого не знати одна про одну.

Спочатку RDF був інфраструктурою для метаданих, і призначався для організації взаємодії додатків, які обмінюються інформацією через Internet. RDF забезпечує засоби для організації автоматичної обробки веб-ресурсів і, таким чином, надає базовий функціонал для роботи семантичної павутини. Метадані RDF можуть бути використані в багатьох різних прикладних областях. Наприклад, в області пошуку інформації для забезпечення більш адекватних результатів роботи пошукових серверів; в області каталогізації,

для опису змісту та взаємовідносин між тими чи іншими ресурсами. RDF забезпечує наступні можливості:

- взаємообмін даними;
- семантика, доступна розуміння комп'ютерам;
- більша точність у процесі аналізу ресурсу, ніж повнотекстовий пошук;
- більш стійкі до змін програми;
- подальший розвиток RDF також забезпечить;
- уніфіковані кошти на пошук ресурсів;
- мова обробки правил для автоматичного прийняття рішень щодо Web-ресурсів;
- мова для отримання метаданих від джерел.

RDF забезпечує основу цілого сімейства інструментів на формування, маніпулювання і пошуку зрозумілих комп'ютерам даних у мережі, і, тим самим, сприяє трансформації Internet у велике сховище знань доступних обробки комп'ютерами [9].

RDF забезпечує послідовний стандартний спосіб опису та роботи практично з будь-якими Internet-ресурсами: від текстових сторінок та графіків до аудіо-файлів та відеокліпів. Він пропонує синтаксичні можливості для взаємодії мереж та формує базовий шар для створення семантичної мережі. RDF визначає керовані графи зв'язків, представлені трійками «об'єкт-атрибут-значення».

### 2.1.3 Упорядкування семантичного ядра

Перш ніж починати процес моделювання конфігурації сайту в пошукових системах, необхідно зрозуміти величину попиту на товари або послуги, які пропонуються на сайті. Це вирішується за допомогою статистики запитів пошукових систем. Суть цієї статистики в тому, що можна подивитися скільки разів у попередньому місяці користувачі

пошукових систем робили той чи інший запит, а також знайти подібні запити, за допомогою яких можуть шукати товари або послуги. Цей процес пошуку запитів та їх угруповання називається упорядкуванням семантичного ядра сайту (рисунок 2.2).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	For correct formula operation, all words must be written in lower case							
2	List of Keywords	Stop Words		Without Stop Words		Contain Stop Words		
3	спортліт	яке		спортліт		спортивне харчування івано франківськ		
4	спортивне харчування	дропшипінг		спортивне харчування		спортивне харчування київ		
5	спортивне харчування львів	скільки		спортивне харчування львів		спортивне харчування рівне		
6	магазини спортивного харчування	київ		магазини спортивного харчування		магазини спортивного харчування івано фра		
7	магазин спортивного харчування	іван		магазин спортивного харчування		магазин спортивного харчування київ		
8	магазин спортивного харчування львів	домаш		магазин спортивного харчування львів		спортивне харчування черкаси		
9	спортивне харчування івано франківськ	рівне		спортивне харчування тернопіль		магазин спортивного харчування івано фран		
10	спортивне харчування київ	черкас		спортивне харчування вінниця		магазини спортивного харчування київ		
11	спортивне харчування тернопіль			спортивне харчування чернівці		магазин спортивного харчування рівне		
12	спортивне харчування вінниця			купити спортивне харчування		спортивне харчування рівне юність		
13	спортивне харчування чернівці			спортивне харчування хмельницький		магазин спортивного харчування черкаси		
14	купити спортивне харчування			спортивне харчування для набору маси		спортивне харчування львів івана франка		
15	спортивне харчування рівне			спортивне харчування луцьк		яке спортивне харчування найкраще		
16	магазини спортивного харчування івано франківськ			магазин спортивного харчування тернопіль		магазини спортивного харчування в івано ф		
17	спортивне харчування хмельницький			спортивне харчування купити		спортивне харчування в івано франківську		
18	магазин спортивного харчування київ			спортивне харчування ужгород				
19	спортивне харчування черкаси			спортивне харчування житомир				
20	спортивне харчування для набору маси			спортивне харчування для схуднення				
21	спортивне харчування луцьк			спортивний режим і харчування юного футболіста				
22	магазин спортивного харчування івано франківськ			спортивне харчування коломия				
23	магазини спортивного харчування київ			спортивне харчування полтава				
24	магазин спортивного харчування тернопіль			магазин спортивного харчування чернівці				
25	спортивне харчування купити			спортивне харчування опт				
26	спортивне харчування ужгород			спортивне харчування для росту м язів				
27	спортивне харчування житомир			спортивне харчування стрий				
28	спортивне харчування для схуднення			спортивне харчування біла церква				
29	спортивний режим і харчування юного футболіста			львів спортивне харчування				
30	спортивне харчування коломия			спортивне харчування іф				
31	спортивне харчування полтава			інтернет магазин спортивного харчування				
32	магазин спортивного харчування чернівці			спортивне харчування це				
33	спортивне харчування опт			спортивне харчування для набору ваги				
34	спортивне харчування для росту м язів			спортивне харчування дрогобич				
35	спортивне харчування стрий			магазин спортивного харчування хмельницький				
36	спортивне харчування біла церква			магазин спортивного харчування луцьк				
37	львів спортивне харчування			спортивне харчування оптом				
38	спортивне харчування іф			спортивне харчування україна				
39	інтернет магазин спортивного харчування			амінокислоти спортивне харчування				
40								

Рисунок 2.2 – Приклад семантичного ядра сайту

Семантичне ядро запитів сайту – це набір запитів, які відносно часто використовуються користувачами при пошуку інформації, яка є на сайті або близька до неї на тему. Тобто, це набір формулювань, які користувач використовує для позначення своєї потреби [10].

При складанні ядра береться до уваги кілька факторів:

– враховується зміст запиту, а не його форма, наприклад, на запит «телефони Харкова» можуть шукати телефонний довідник харкова, а не продаж телефонів;

– враховуються точні формулювання запитів – якщо сайт потрапить у топ10 на запит «мобільні телефони», це не означає, що він потрапить у першу сотню на запит «мобільні телефони samsung», скільки б samsung не вживалося на сторінці;

– враховується багатозначність запиту – якщо користувач запровадив «фарби», невідомо, чи хоче він дізнатися щось про лакофарбові вироби або цікавиться групою «Фарби»;

Виключаються малоймовірні та надто вузькі запити.

На відміну від аналізу відвідуваності та поведінки відвідувачів на сайті, семантичне ядро дозволяє оцінити зовнішній по відношенню до сайту попит, вивчити потенційну аудиторію, яка ще не прийшла на сайт. Отримані формулювання запитів можна використовувати в таких цілях:

– для оптимізації сайту для пошукових систем – запити застосовуються для формування тексту сторінок та посилань;

– для контекстної реклами – ключові слова для показу об'яв вибираються серед ядра запитів; ці ж запити включаються до тексту оголошень;

– для звичайної реклами – якщо реклама містить текст або слоган, то бажано, щоб він включав найчастішу фразу з ядра, що підходить по темі.

Для отримання семантичного ядра запитів сайту потрібно виконати декілька дій:

– аналіз тематичної галузі та текстів сайту з метою формування початкового списку запитів;

– пошук можливих синонімів та однокорінних слів для всіх ключових термінів (для пошукових систем слова «комп'ютер» та «комп'ютерний» – два різні слова);

– пошук схожих за змістом запитів;

– пошук супутніх термінів, які використовуються лише у тій цільовій тематики. Наприклад, запит «3310» без слова «nokia» становить приблизно 12% від частоти запиту «nokia 3310», причому 90% вторинних

пошукових запитів відносяться саме до телефону nokia 3310;

– виявлення термінів, що використовуються як у російській, так і в англійській мові;

– аналіз популярних запитів з метою виявлення варіантів транслітерації (наприклад, «віндовс» та «віндоус»), жаргонних назв («мобільний телефон» та «мобіла»), орфографічних помилок («басейн» та «басеин»);

– аналіз частот виявлених запитів за допомогою інструментів статистики Bing.Wordstat та Google Keyword Tool;

– виключення зі списку нецільових, рідкісних та багатозначних запитів. Наскільки запит цільовий визначає людина. Крім того, для цього використовуються інструменти статистики.

Метою складання семантичного ядра є створення опису сайту набором фраз, які користувачі застосовують при пошуку на цю тему, виділивши запити цілеспрямованих (готових до покупки) та відвідувачів, що цікавляться. Вихідними документами є сайт та список мов цільових регіонів. Підсумком служать списки запитів цілеспрямованих користувачів, що цікавляться, відповідні темі даного сайту, відсортовані в порядку зменшення частоти [11].

Порядок дій зі складання семантичного ядра:

а) створення опису сайту;

1) послідовно проходячи по розділах сайту, читаючи опис його товарів, слід відбирати ті слова та терміни, які характерні для даного сайту, не намагаючись визначити, які з них хороші, а які погані. Кожен термін є одне слово або словосполучення. Терміни зустрічаються в тексті 3–10 разів, на відміну від загальних слів (найчастіші) і випадкових слів (частота народження 1–2 рази), тому після сортування слів сторінок сайту в порядку зменшення їх частоти середня частина розподілу і відповідатиме термінам;

2) виписуючи термін, слід думати про його синоніми і, якщо

вони відомі, записати їх;

3) треба враховувати, що дієслова, іменники та прикметники із загальним коренем – це різні терміни;

4) необхідно звернути увагу на терміни, що описують не тему сайту, а його назву та призначення. Наприклад, «інтернет-магазин» та «магазин»;

б) складання розширених описів. Користувачі застосовують для опису цієї теми не лише слова, згадані на сторінках сайту. Дізнатися, що цікавить користувачів, можна двома способами, використовуючи сервіси статистики ключових слів:

1) пошуком слів, які у запитах зустрічаються разом із термінами;

2) пошуком запитів, які запитують користувачі, які шукали терміни. Послідовно задаючи у сервісі статистики терміни зі списку, отримані попередньому етапі, необхідно розширити список іншими словами чи словосполученнями;

в) облік мовних навичок. Для кожного з термінів слід вибрати можливі варіанти перекладу залежно від того, якими мовами орієнтується сайт;

г) облік варіантів написання;

1) до розширеного списку термінів, отриманий на попередньому етапі, слід додати можливі варіанти написання слів. Зокрема: синоніми, орфографічні помилки, варіанти перекладу та транслітерації, жаргонні назви;

2) слова, які не мають загальноприйнятий характер або написані з помилками, рекомендується писати у дужках, щоб їх можна було б виділити у загальному списку;

д) формування мови запитів;

1) із розширеного списку термінів слід скласти список запитів. Кожен із термінів може поєднуватися з кожним із додаткових слів, тому необхідно виписати всі можливі комбінації;

2) за допомогою сервісів статистики ключових слів слід

отримати сумарну кількість запитів протягом місяця для кожного терміну. Необхідно також виписувати частоту точного формулювання запиту. Рекомендується зробити проміжний документ;

3) відсортувавши список у порядку зменшення частот, слід відкинути запити, які зустрічаються рідше 10 разів на місяць, якщо вони не пов'язані з особливо дорогим товаром;

е) виділення запитів цілеспрямованих відвідувачів. Кожен покупець проходить кілька стадій до моменту здійснення покупки:

1) усвідомлення проблеми, яку необхідно вирішити, та, відповідно, пошук інформації про вирішення проблеми;

2) усвідомлення необхідності використання будь-яких засобів або послуг для вирішення проблеми та пошук інформації про них;

3) виявлення конкретних послуг чи товарів, які можуть вирішити проблеми, їх пошук;

4) вибір конкретного товару чи послуги та його купівля, яка найчастіше робиться безпосередньо на сайті, де знайдено інформацію про товари.

Категорії 2 і 3 – цілеспрямовані користувачі, а 1 і 4 – що цікавляться.

Кінцевим підсумком буде документ під назвою «семантичне ядро сайту», в якому будуть утримуватися всі запити користувачів, згруповані за тими чи іншими ознаками та відсортовані за зменшенням частоти. Обсяг такого документа може становити як кілька сторінок, і кілька десятків сторінок.

З отриманими даними можна зробити приблизно таке:

– відібрати запити, за якими доцільно проводити пошукову оптимізацію сайту;

– відібрати запити, якими необхідно вести контекстну рекламу;

– відібрати запити, за якими на сайті немає контенту, та поставити завдання на створення текстів;

– виділити запити, за якими можливе надання додаткових послуг.

## 2.2 Стратегії просування

Перед тим як розпочинати просування сайту, необхідно продумати стратегію просування. Стратегія – це шлях до цільових відвідувачів та успіху у пошукових системах [12].

Просування сайту включає два вагомих розділи – внутрішня і зовнішня оптимізація. Внутрішня оптимізація є приведення сторінок сайту до норм пошукових систем: створення оптимізованого контенту (текстового наповнення сайту) та кількість ключових слів у ньому, якісні заголовки сторінок, перелінковування сторінок між собою, а також нормалізація серверних/технічних параметрів самого сайту. Зовнішня оптимізація – це нарощування маси посилань, що веде на сайт, при цьому способів нарощування та збору посилань дуже багато.

Але немає однозначної відповіді, що краще – внутрішня чи зовнішня оптимізація. Жодна з цих процедур окремо не дасть бажаних результатів просування – вони обидві повинні виконуватися тією чи іншою мірою. Тому пошук оптимальної стратегії просування полягає у підборі оптимального розподілу зусиль на зовнішню та внутрішню оптимізацію, що залежать від часу та виділеного бюджету на просування [13].

Розглянемо можливі (найпопулярніші) стратегії просування, де за 100% беремо всі зусилля з просування.

Сайт-авторитет. Докладається 70% всіх зусиль на внутрішню оптимізацію, 30% на збирання посилань. У цій стратегії сайт є «авторитетом» у своїй галузі, якому довіряють люди та пошукові системи з гарною базою контенту. У багатьох випадках такі сайти розвиваються природно, без певної/наміченої стратегії просування. Ці сайти можуть постраждати від будь-якої з наступних дій:

- застаріле семантичне ядро (список ключових слів просування);
- канібалізація ключових слів – ситуація, за якої деякі сторінки на сайті оптимізовані (або навпаки, не оптимізовані) під одне ключове слово,

внаслідок чого пошукова система видає лише одну сторінку за цим ключовим словом (і часто не ту, яку треба);

- наявність нерелевантних (невідповідних до тематики сайту) вихідних посилань;

- структура сайту не відображає будь-якої бізнес-мети;

- заголовки сторінок (Title) повторюються повністю або частково, або відсутні;

- недоступність або відсутність старих сторінок, які цікаві та корисні читачеві.

Але в багатьох випадках ці негативні дії непомітні для сайту, оскільки він вже отримав певний авторитет в очах пошукових систем, що дозволяє йому добре ранжуватися. Але, незважаючи на вже й так добрі позиції у видачі, якщо почати дотримуватися SEO-стандартів в оптимізації внутрішніх сторінок, можна поліпшити позиції сайту в цілому.

Сайт-ідеал. Додається 30% зусиль на внутрішню оптимізацію, 70% на зовнішню.

Зазвичай сайт-ідеал намагаються створити вебмастери-початківці, які прочитали багато SEO-літератури і блогів і максимально дотримуються всіх правил, але вони стали настільки одержимі оптимізацією, що досягли критичної точки. Вони намагаються вичавити на 0.01% більше віддачі вже добре оптимізованої сторінки шляхом видалення одного ключового слова [14].

Тепер для таких веб-майстрів настав час застосувати принцип Парето – коли для добре оптимізованої сторінки необхідно нарощувати зовнішні посилання, а не оптимізувати текст. Таким чином спочатку важливо розвивати контент на сайті, а потім проводити кампанію зі збору зовнішніх посилань протягом трьох-шості місяців.

Сайт-безладдя. Додається 90% зусиль на внутрішню оптимізацію, 10% на зовнішню.

Сайт-безлад порушує всі стандарти внутрішньої оптимізації та

здорового глузду так, що із запровадженням нових алгоритмів Google накладає штрафи на такі сайти за «переоптимізацію». Дії сайту-заворушення, що ведуть до песимізації:

- заблоковані для обходу посилання, неправильно налаштовані перенаправлення на інші сайти;
- наявність дублікатів сторінок;
- надмірне використання тегів (міток) та категорій сторінок;
- агресивна реклама стосовно контенту;
- малий зміст контенту;
- безглузда структура сайту та внутрішня перелінковка;
- надмірна кількість ключових слів на сторінці, у тому числі безглуздох і не належать до тематики сайту.

У деяких випадках ці дії класифікуються як «переоптимізація» сторінки і як спроба маніпулювати пошуковими системами, але найчастіше ці сайти створені не для людей, а для пошукових систем для підвищення трафіку для подальшого його перепродажу.

Нечесний сайт. Прикладається 10% на внутрішню оптимізацію та 90% – на зовнішню.

Нечесні сайти порушують всі стандарти зовнішньої оптимізації. Наступні порушення призведуть до пеналізації або навіть виключення з індексу пошукової системи:

- платні зовнішні посилання;
- створення сайтів тільки для посилань та мереж сайтів для обміну посиланнями;
- надмірна кількість зовнішніх посилань із низькоякісних сайтів;
- агресивне використання анкорів посилань, у тому числі нерелевантних та ведучих на той самий сайт.

Якщо Google помітить у використанні перерахованих вище методів просування у величезних кількостях, це може призвести до серйозних фільтрів на сайт або навіть деіндексації. У такому разі навіть внутрішня

оптимізація не допоможе зберегти вам позиції. Необхідно усунути всі проблеми та всі низькоякісні посилання [15]. В ідеальному випадку необхідно припинити займатися даними способами нарощування зовнішніх посилань і зайнятися збиранням посилань з якісних ресурсів.

Стратегій просування може бути кілька – можна віддати перевагу:

- лише пошукової внутрішньої оптимізації сайту;
- просування сайту за великою кількістю вузькоспрямованих запитів (наприклад, за моделями чи виробниками);
- просування сайту за найчастішими запитами (наприклад, «купити кондиціонер», «обов'язковий аудит»);
- просування по всьому ядру запитів;
- застосування контекстної реклами.

### 2.2.1 Стратегія ВЧ-запитів

Розглянемо можливі методики, що застосовуються чи застосовувалися для просування сайту.

Суть стратегії ВЧ-запитів (високочастотних) полягає у просуванні сайту за декількома найпопулярнішими запитами. Вибирається від п'яти до п'ятнадцяти найчастіших запитів, і з них здійснюється вихід лідери пошукових систем.

Перевага цієї стратегії – залучення великої кількості відвідувачів на сайт. Ця стратегія здається оптимальною для більшості клієнтів, однак у неї є недоліки:

- вартість просування. Як правило, за найчастішими запитами одночасно просуваються сотні, а в деяких тематиках і тисячі сайтів. А місць на першій сторінці пошукових систем Bing і Google лише 10. Перемагають найчастіше не мізки, а гроші. Якщо десять сайтів витрачає на просування умовно по \$2000, а людина може дозволити собі лише 200, то з великою ймовірністю можна стверджувати, що в топ-10 сайт не виявиться.

Відповідно, при виборі такої стратегії будьте готові виділити добрий бюджет на просування та постійно збільшувати його;

– терміни просування. Якщо ціль вибираєте найпопулярніші запити, то результату потрібно чекати чималий час. Час потрібен на те, щоб наздогнати та перегнати конкурентів. Залежно від тематики це треба витратити від 3 до 6 місяців, котрий іноді більше;

– конкуренція. Для того, щоб отримати місце в першій десятці видачі необхідно не лише серйозний бюджет, а й правильна стратегія просування, щоб не даремно витратити гроші. Треба бути готовим до того, що конкуренція постійно зростатиме і витрати теж;

– ризики. Пошукові системи змінюють алгоритми. Якщо просувається кілька частотних запитів і з топ-10 випадає навіть один з них, кількість відвідувачів і замовлень падає. Крім того, якщо з бази даних пошукової системи випадає головна сторінка сайту, то потік відвідувачів та замовлень може суттєво скоротитися;

– конверсія у покупці. Як правило (за винятком деяких тематик, де продають лише високочастотні запити), найпопулярніші запити є спільними. Інакше висловлюючись, людина ставить неконкретний запит. Наприклад, користувач вводить у пошукову систему запит «тури» чи «кондиціонери». А метою є те, щоб він купив тур чи кондиціонер. Проблема в тому, що приблизно 80% тих, хто вводить запити «тури» чи «кондиціонери», купити нічого не хоче. Отже, ці запити не дуже продають. Порівняємо, скажімо, запит «тури» із запитом «купити тур до Іспанії» або запит «кондиціонери» із запитом «купити кондиціонер LG 1021». Якщо просувати сайт за десятком подібних запитів, то продаж буде, але 80% аудиторії буде нецільовим [16].

Результати досліджень з конвертації на замовлення різних типів запитів описані в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Дослідження щодо конвертації на замовлення за різними типами запитів

Запити	Вартість просування	Обсяг відвідувачів	Конвертація та замовлення
Високочастотні	70%	25%	10%
Середньочастотні	20%	30%	30%
Низькочастотні	10%	45%	60%

Можна зробити висновок, що високочастотні запити найдорожчі, а конвертація дуже слабка. Використання цієї методики не виправдане за малого бюджету на просування сайту.

### 2.2.2 Стратегія 100+ запитів

Суть стратегії 100+ запитів полягає у просуванні сайту за сотнями запитів.

Складається семантичне ядро сайту, з нього вибирається 100-200-300 або більше запитів, і за ними досягаються високі позиції в топ-10 пошукових системах. Як правило, вибирається кілька високочастотних запитів та десятки та сотні середньо- та низькочастотних запитів.

Ця стратегія має значні переваги, серед яких можна виділити такі:

– низька конкуренція. Найголовніший плюс – невисока конкуренція щодо більшості даних запитів. Зараз більшість власників інтернет-ресурсів прагнуть просунути сайт за найчастішими запитами [17]. Іншими словами, більшість іде шляхом «стратегії ВЧ-запитів», оскільки це легко та швидко. В даному випадку конкуренція буде нижчою, тому що не всі складають нормальне семантичне ядро сайту і турбують себе відбором сотень (а іноді й тисяч) запитів;

– менші витрати. Як наслідок невисокої конкуренції витрати на просування нижче. Бюджети будуть невисокі, тому що не доведеться вступати у війну за топ-10 із сотнями конкурентів, багато з яких не вважають грошей;

– менші терміни просування. При просуванні сайту з нуля початкове завдання – наздогнати конкурентів, а наступне – обійти їх та закріпитися. За найчастішими запитами в топ-10 знаходяться сайти, які просувалися не один місяць, а іноді вже й роки, тому виконання лише першого завдання – дуже трудомісткий, тривалий та складний процес. Тут необхідно враховувати, як і конкуренти не сидять дома, а постійно ведуть роботи з подальшої оптимізації.

Терміни просування за високочастотними запитами становлять орієнтовно п'ять-шість місяців, за низько- та середньоконкурентними запитами терміни не перевищують двох-трьох місяців, у поодиноких випадках – чотирьох-п'яти місяців, причому перші результати можуть виявлятися вже до закінчення першого місяця. Це означає, що на сайт зростає відвідуваність сайту та приходять відвідувачі, які купують товар, послуги.

Коли відвідувач задає у пошуковій системі запит «кондиціонери», важко сказати, що він мав на увазі. Чи є людина потенційним покупцем, чи він шукає конкретну модель, а може, це студент, який вивчає механізм роботи даного пристрою? Визначити неможливо.

Коли ж людина задає у рядку пошуку "купити кондиціонер Hitachi", з високим ступенем достовірності можна стверджувати, що це потенційний покупець, і одразу ж надати йому інформацію про те, чому кондиціонери Hitachi купувати саме у вас.

У цілому нині можна сказати, що з більш конкретизованих низько- і середнечастотних запитів коефіцієнт конверсії відвідувача в покупця значно вищий, ніж в запитів загального характеру. Іншими словами, зі 100 відвідувачів, які перейшли за низькочастотними запитами, товар куплять

трьох, а за загальними запитами – лише один;

Вищі позиції. При частоті пошукового запиту 100 на місяць та знаходженні сайту в топ-10 пошукової видачі на сайт перейдуть не всі відвідувачі. Проведені раніше дослідження показують, що навіть у межах першої десятки результатів пошуку конкретні позиції сайту суттєво впливають на кількість переходів на нього. Логічно припустити, що при відображенні результату пошуку користувач переходитиме на сайти в порядку їхньої черговості виведення. Спершу він перейде на перший сайт, потім на другий, третій, четвертий. Якщо йому не вдасться знайти потрібну інформацію на попередніх ресурсах, він зайде на сайт, що знаходиться на десятому місці. Отримані в ході досліджень дані показали, що на сайт, що знаходиться на 10-й позиції, переходить лише 3% людей, які зробили відповідний запит. Лише перші три місця (лідуючі позиції) завжди потрапляють у поле зору користувача, а кількість переходів за посиланнями становлять 15–30% загальної кількості запитів.

Таким чином, перед оптимізатором потрібно ставити завдання не входження до топ-10 пошукової видачі, а заняття лідируючих позицій – топ-3. При входженні за висококонкурентними запитами зайняти лідируючі позиції дуже важко, а ще важче втримати їх. За низько-і середньоконкурентним запитам спочатку ставиться завдання увійти до топ-5 чи топ-3 результатів видачі. Як показано вище, різниця у кількості відвідувачів, залучених з десятого та з першого місця, становить приблизно 5–10 разів. Це дуже важливий чинник.

Тому метою просування має бути вихід у топ-3 чи топ-5. Гарантувати стабільність таких позицій можна лише при просуванні за низько- та середньоконкурентними запитами;

– низькі ризики та залежність від пошукових систем. При просуванні конкурентних запитів великі ризики для бізнесу замовника. Достатньо випасти з топ-10 за одним частотним запитом і кількість замовлень різко скорочується. Якщо ж випадає головна сторінка сайту, яка зазвичай

просувається під кілька частотних запитів, то відвідуваність може впасти в рази. При просуванні за низько- та середньочастотними запитами ризику менші. Особливо якщо цих запитів сотні та тисячі;

– побічний ефект. Найчастіше при просуванні менш конкурентних запитів спостерігається побічний ефект – сайт самостійно досягає високих позицій по конкурентнішим. Наприклад, один із сайтів, що просуваються, увійшов до топ-10 Bingа на запит «переїзд», хоча як цілі це не ставилося. Відповідно сайт (і замовник) отримав додаткову кількість нових покупців, а оптимізатор – лояльність замовника та подальша співпраця.

### 2.2.3 Комплексний підхід

Залучення аудиторії до сайту не вичерпується пошуковими системами. Існує ще кілька способів залучення аудиторії, які у поєднанні з пошуковим просуванням та контекстною рекламою допоможуть підняти продаж.

Перелік можливих альтернативних методів:

– створення та ведення тематичної розсилки сайту. Підходить для багатьох веб-сайтів. Мінус – розсилку слід випускати регулярно. Плюс – постійна аудиторія та порівняно дешевий рекламний канал;

– розміщення інформації про ваші товари (послуги) на спеціалізованих форумах та дошках оголошень. Тільки краще робити це руками, а не за допомогою програми, які пропонують помістити ваше оголошення на 10 000+ дощок оголошень;

– участь у соціальних мережах та попутне просування товарів та послуг у них. Це називається SMO (Social Media Optimization). Мінуси – потрібно приділяти цьому багато часу. Плюси можна віддати на бік, але платити гроші;

– PR-акції. Створення прес-релізів та їх публікація на тематичних сайтах. Публікація авторських статей та їх розміщення на тематичних

сайтах та в офлайн-виданнях. Це досить затратно за часом і потребує вміння писати статті;

- проведення конкурсів та розіграшів. Цей метод можна використовувати як реклами своїх товарів чи послуг, так заповнення сайту корисною інформацією. Вимагає зусиль щодо анонсування цього заходу та створення самої ідеї конкурсу та схеми нагородження;

- використання та розміщення банерної чи текстово-графічної реклами. Можете зробити гарний банер та розмістити його на сайтах, куди ходять ваші клієнти. Це більша іміджева реклама;

- участь у альтернативних системах контекстної реклами;

- налагодження співпраці з тематичними сайтами чи сайтами подібної тематики;

- для інтернет-магазинів обов'язкова участь у сервісах «Bing.Маркет», «Hotline.ua», «Price.ua» та інших подібних проектах.

Мінус комплексного підходу у цьому, що може вимагати істотних витрат, як фінансових, і тимчасових.

#### 2.2.4 Низькоконкурентні запити

Стратеги просування за низькоконкурентними запитами оптимальна для тих, хто хоче відчутти ефект від пошукової оптимізації, отримати цільову аудиторію та не витратити багато грошей (близько кількох тисяч на місяць).

Суть стратегії – просування вибираються лише низькоконкурентні запити. Як правило, це досить деталізовані запити, якими приходить дуже якісна аудиторія. Стратегія має всі переваги «стратегії 100+ запитів» за значно менших витрат. Недолік цієї стратегії – охоплення лише частини потенційних покупців ваших товарів чи послуг.

### 2.2.5 Яку стратегію вибрати для просування сайту

Стратегії з просування сайту поділяються на два види: з докладання зусиль і вибору частотності ключових слів для просування.

Незважаючи на наявність перерахованих вище методик, дотримуватися однієї з них протягом тривалого часу складно і постійно доводиться адаптуватися під пошукові системи і ваш власний сайт.

Наприклад, при створенні нового сайту спочатку необхідно вкластися в його розвиток: створити зрозумілу структуру сайту, скласти семантичне ядро, провести оптимізацію сторінок – таким чином, внутрішньої оптимізації сайту приділяється до 100% всіх ресурсів протягом декількох місяців. Навіть коли все готово, необхідно нарощувати контент на сайті (не забуваючи його оптимізувати) та почати нарощувати зовнішні посилання на сайт. Для сайту з новим і постійно оновлюваним контентом (блог або сайт новин) внутрішня оптимізація може становити 70-80%, для директорій та каталогів посилань з великою кількістю контенту – 30% внутрішньої оптимізації, при цьому оптимізувати необхідно під низькочастотні запити, а далі нарощувати посилання на сторінці.

Відсоткове співвідношення робіт з внутрішньої та зовнішньої оптимізації постійно змінюватиметься, оскільки ваш сайт змінюється і змінюється ваш бізнес. Оптимальну стратегію просування кожен вибирає для себе сам, виходячи зі своїх цілей та бюджетів.

## 2.3 Внутрішня оптимізація

Перед тим, як просувати сайт у пошукових системах, його потрібно оптимізувати. Грамотна внутрішня оптимізація сайту дозволить йому швидше та ефективніше вибитися у верхні результати пошуку. Крім того, слід продумати навігацію по розділах сайту – щоб користувачі могли легко та швидко знаходити потрібні матеріали.

Внутрішню оптимізацію можна розбити на кілька частин:

– складання семантичного ядра. Необхідно скласти семантичне ядро, саме цей крок стає стартовим на шляху просування веб-сайту. Залежно від складеного семантичного ядра, відбуваються технічні доробки та доопрацювання контенту, вибираються сторінки, які просуватимуться. Тому потрібно правильно скласти семантику для просування. Тільки якісно складене семантичне ядро зможе забезпечити просування сайту, а разом із ним наплив відвідувачів;

– оптимізація контенту – текстового змісту сторінки. У тексті, розміщеному на сторінці, важливо часто використовувати ключові слова, але не варто забувати, що сторінки, що рясніють ключовими словами, пошукові системи можуть розцінити як пошуковий спам. Тому рекомендується використовувати ключові слова із частотою, що перевищує 2–8% від усього вмісту сторінки;

– робота з Мета-тегами. При реєстрації веб-ресурсу пошукові машини використовують інформацію, яка зберігається в тегах META, вони розміщуються у html-кодi сторінки між тегами;

– робота із файлом robots.txt. При вході на сайт пошукові машини спочатку звертаються до файлу robots.txt, роблять вони це для того, щоб зрозуміти як їм діяти далі і дізнатися, які файли та директорії заборонені до індексування. Обмеження відбувається за допомогою тегів noindex для Рамблера та Bingа та параметром nofollow для Гугла. Також robots.txt може допомогти закрити від індексації сторінки або навіть папки на сайті. Однак цей файл може допомогти склеїти дзеркала сайту – це необхідно, якщо на ваш сайт йдуть посилання з www і без;

– карта сайту. Щоб всі сторінки сайту проіндексувалися, необхідно скласти карту сайту – Sitemap. На ній відображені всі посилання сайту, проходячи якими робот індексує всі сторінки;

– внутрішнє перелінкування сторінок. Найбільша кількість посилань на сайт – прямі, це означає, що посилання ведуть на головну сторінку, тому

головна сторінка має найвищу статичну вагу. Внутрішня перелінювка сторінок допоможе розподілити загальну статичну вагу між усіма сторінками, і замість високих позицій однієї головної сторінки в пошукових запитах, статична вага буде розподілена між внутрішніми сторінками сайту.

І тільки після того, як буде виконано всю вищеописану роботу з внутрішньої оптимізації, можна приступати до зовнішньої оптимізації.

### 2.3.1 Опис внутрішніх факторів ранжування

Досягнення успіху в просуванні, а отже, і досягнення продажу неможливе без оптимізації самого сайту під пошукові системи.

Оптимізація сайту під пошукові системи – це приведення внутрішнього вмісту сайту (у тому числі коду сторінок) до вимог пошукових систем. Оптимізація має бути проведена на всіх сторінках сайту.

До внутрішніх факторів, що впливають на ранжування сайту, належать:

- текстовий зміст сторінки;
- графічний зміст;
- структура сайту;
- зручність навігації;
- наявність грамотної перелінювки;
- мета-теги;
- ключові слова та їх правильне розміщення;
- багато іншого.

Наведені вище параметри – це основа, яка є фундаментом професійного просування сайту в пошуковій системі. Всі ці параметри можна змінювати у будь-який час у будь-яких напрямках. Тому внутрішня оптимізація доступна для кожного власника Інтернет-сайту.

Найбільш важливим внутрішнім параметром є наповнення тексту. Сьогодні будь-яка пошукова система має досить жорсткі вимоги до

текстових матеріалів. Вони повинні бути не просто унікальними, а й мати чітку структуру та повністю розкривати питання, які задаються користувачами.

Не менше значення мають і ключові слова. Від правильності їх використання залежить дуже багато. Судячи з результатів пошукової видачі Bing, навіть одне зайве або неправильне вживання ключового слова здатне відкинути сторінку в результатах видачі далі за десятку сторінку. Проте з часом спостерігається тенденція до зниження впливу ключових слів на позиції у видачі.

Якщо сторінки сайту не супроводжуються службовою інформацією, укладеною в мета-теги title і description, деякі пошукові системи, наприклад, Google, не допускають їх в індекс. Такі сторінки зможуть перебувати в додатковому індексі або зовсім не враховуватися. Такі ж санкції застосовуються, якщо опис та титульний заголовок не відповідають прийнятним стандартам.

Зручність навігації та грамотна перелінковка – це дуже близькі поняття. Якщо сайт зроблений для людей, його творець докладне максимум зусиль для того, щоб користувачеві було зручно і комфортно. Також думають і розробники пошукових алгоритмів. Тому правильне перелінкування та зручне меню сайту – це внутрішні чинники, на які слід звертати увагу.

### 2.3.2 Оптимізація внутрішніх факторів

Оптимізація внутрішніх факторів, що впливають на ранжування сайту, починається з суворої відповідності вимогам пошукових систем усіх текстових матеріалів, розташованих на сайті. Тут потрібно знати – як правильно готується контент для Інтернет-сайту, базові принципи побудови контенту [18].

Але починається робота з внутрішньої оптимізації з підбору

семантичного ядра та перевірки сторінок на релевантність. Тут слід зауважити, що пошукова система за кожним ключовим словом у результатах пошуку видає лише одну сторінку з одного порталу. Цю обставину необхідно враховувати за подальшої оптимізації. Знайти найбільш релевантну сторінку можна за допомогою розширеного пошуку в межах одного сайту за заданим ключовим словом.

Після визначення найбільш релевантної сторінки редагування матеріалів з урахуванням роботи поточних алгоритмів ранжирування пошукової видачі. Тут важливо використовувати всі основні принципи побудови контенту та грамотно визначати необхідну густину ключових слів на сторінці.

Після редагування текстових матеріалів та приведення їх до загальноприйнятого стандарту починається робота з оптимізації мета-тегів. Тут слід враховувати такі параметри:

- пошукові системи можуть використовувати опис сайту для його подання у видачі. Це означає, що ці кілька пропозицій мають бути складені таким чином, щоб привернути увагу потенційного відвідувача;

- пошукові роботи зчитують інформацію в мета-тегах з використанням розбивки речень на пасажі, не розбивайте ключові слова роздільниками;

- ключові слова в мета-тегах повинні бути представлені максимально широко та суворо відповідати їх наявності на даній сторінці.

Подальша робота з внутрішньої оптимізації сайту зосереджується у двох напрямках:

- створення картки сайту;
- перелінкування сторінок.

Карта сайту – це окрема сторінка, на якій у вигляді посилань з короткими поясненнями представлені всі текстові, графічні та інформаційні матеріали, які розміщені на ресурсі. Найчастіше карта сайту створюється посторінково. Наявність цього інструменту гарантує:

- зручність при орієнтуванні користувачів;
- швидке та повне індексування всіх матеріалів сайту;
- додаткові посилання, анкори яких можуть містити ключові слова.

Перелінковування сторінок може бути двох видів:

- списком (наприклад – меню чи додаткові матеріали на тему);
- у вигляді контексту (посилання ставиться під певним словом, яке знаходиться у тексті на сторінці).

Ідеальний сайт з погляду пошукового робота:

- має повністю унікальний контент, який містить розгорнуту відповідь на поставлене користувачем у запиті запитання;
- має велику кількість природних посилань, його рекомендують друзям та знайомим;
- немає посилань на сумнівні ресурси;
- існує у мережі понад рік;
- постійно оновлюється.

### 2.3.3 Оптимізація сторінок сайту

Будь-який сайт складається з кількох (десятків, сотень, тисяч) сторінок. Будь-яка сторінка – це HTML-код, який у свою чергу представляє набір тегів, з яких і формується сторінка. Необхідно оптимізувати такі складові кожної сторінки, як її заголовок, мета-теги, а також її HTML-код.

Заголовок документа (тег title) досить значущий як роботи пошукових систем, так сприйняття сайту кінцевий користувачем. Користувач бачить у видачі саме вміст тега title.

Основні правила оптимізації заголовка:

- наявність слова запиту без спотворень у заголовку;
- ключове слово має стояти якомога ближче до початку;
- для кожної сторінки має бути складений унікальний заголовок;
- заголовок має бути читабельним і повинен добре сприйматися

користувачем;

- заголовок має привертати увагу користувача;

- заголовок має бути коротким, щоб не обрізатися у видачі. Довжина заголовка – не більше 15 слів для Bing та не більше 12 слів для Google. Кількість символів – не більше 80. Рекомендується робити заголовки, в яких не присутні стоп-символи (точка, кома, двокрапка, ( ) \* [ ] ; та інші);

- заголовок має бути зрозумілим і на тему сторінки.

Також, у заголовку повинні бути і неключові слова, щоб заголовок був читаний.

Мета-теги використовуються в межах заголовка сторінки і призначені для того, щоб увімкнути будь-яку корисну інформацію, не визначену іншими HTML-тегами. Така інформація може бути вилучена серверами/клієнтами для використання в ідентифікації, індексації та створення каталогів сторінок.

Мета-тег не видно у браузері під час перегляду сторінки, але значно збільшує розмір сторінки. Щоб сайт знаходився серед перших, що видаються пошуковими машинами при запитах користувачів, не можна ігнорувати їх використання. Крім того, необхідно правильно заповнювати вміст Мета-тегів.

З тега Description формується сніпет сторінки. Сніпет – це короткий опис вмісту сторінки, який видається одразу після заголовка сторінки у видачі пошукової системи. Іншими словами, це те, що користувач бачить під заголовком.

Якщо заголовок покликаний привертати увагу відвідувача, то сніпет можна подати як текст рекламного оголошення. У ньому має бути опис змісту сторінки, причому так, щоб відвідувачу стало зрозуміло, про що ця сторінка, і було цікаво перейти туди. Не можна скопіювати в сніпет текст заголовка.

Мета-тег `keywords` відповідає за ключові слова. Зараз він сприймається як значний більшістю пошукових систем, одна

рекомендується все-таки оптимізувати його, тобто. прописувати до нього ключові слова, що стосуються цієї сторінки.

У цей тег варто прописувати лише те, що стосується конкретної сторінки.

Мета-тег `description` відображається за таких умов:

- коли слово запиту є у заголовку;
- якщо слово запиту є у `description`;
- коли слово запиту є у тексті сторінки
- основні правила написання мета-тегів:
- у `description` має бути ключове слово;
- він не повинен повторювати вміст тега `title`;
- `description` має бути читабельним;
- у ключових словах повторювати не потрібно, а також не варто вказувати ключові слова, що не відносяться до тексту сторінки;
- `description` має бути унікальним для кожної сторінки (`keywords` – не обов'язково);
- для `description` – не більше 170 символів;
- текст `description` повинен містити ключове слово (ближче до початку) та бути привабливим з погляду реклами.

При оптимізації HTML-коду необхідно пройти два кроки:

а) «чистка» самого коду. Повинні бути виконані такі дії:

- закриття неінформативних частин коду для індексації (теги `noindex`). Неінформативні частини – це лічильники, скрипти, таблиці;
- приведення коду до стандартів W3C: правильність коду, закриття тегів, правильний порядок тегів. Також перевірка на відсутність коду Microsoft Office, відсутність зайвих тегів та зайвих параметрів;
- перевірка на наявність у кодї текстів невидимих для відвідувача (у фреймах, тим самим кольором, що й фон, надто дрібний текст), тегів `div` зі значенням `invisible`;

б) оптимізація текстів – вживання ключових слів у тегах, забезпечення концентрації ключових слів у текстах та тегах.

У таблиці 2.2 наведено нижче основні теги, які потрібно оптимізувати, а також описується, що вони означають.

Таблиця 2.2 – Основні теги для оптимізації

Тег	Опис та значимість
<h1>...<h6 >	Заголовки у тексті сторінки. Наявність ключового слова дуже бажана.
<strong>	Виділення тексту напівжирним шрифтом. Наявність ключового слова корисна, але останні роки (2010-2011) пошукові системи мало звертають на нього увагу. Краще виділяти важливі для відвідувача слова та моменти. Виділення тегом не рекомендується, оскільки в нових стандартах він не підтримується.
<em>	Виділення тексту курсивом. Наявність ключового слова не критична.
<alt>	Підписи до картинок. Наявність ключового слова важлива як з погляду оптимізації, і з погляду юзабіліті. Тег враховується при видачі в Bing.Картинки та Google.Images

Однозначної відповіді на питання, якою є оптимальна щільність ключових слів на сторінці, немає. Необхідно, щоб ключове слово зустрічалось хоча б один раз:

- у заголовку сторінки (title);
- у тексті самої сторінки (по можливості ближче до початку), може

зустрічатися кілька разів у тексті;

– бажано у заголовку на сторінці (h1 або h2).

Якщо є можливість без порушення логіки документа вставити ключове слово ще кілька разів, це можна зробити. Але потрібно пам'ятати, що веб-сайт зроблений для людей, а не для роботів. За переоптимізацію пошукові системи можуть накладати фільтри або навіть повністю виключити з індексу.

#### 2.3.4 Оптимізація структури сайту

У сайту має бути структура. Правильна оптимізація структури сайту є важливою як для відвідувача, так і для пошукової машини. Нікому не подобається безсистемний сайт із заплутаною структурою, тому вона має бути простою та зрозумілою всім без винятку користувачам.

Розглянемо, які параметри необхідно оптимізувати у структурі сайту:

- види URL (адреси сторінок сайтів);
- Карта сайту;
- приведення структури до принципу «трьох кліків» (по можливості);
- внутрішнє посилальне ранжування.

Кінцева мета – зробити структуру оптимальною для пошукових систем та користувачів сайту.

URL – це ім'я документа в Інтернеті. Суть оптимізації – привести їх у зручний як пошукової системи, так людини вигляд.

Приклади URL:

- хороший: <http://www.ukraine.com.ua/contacts>;
- не дуже добрий: <http://www.xxx.com/site.php=?234>;
- поганий: <http://www.price.ua/board/price.php3?part=0&type=5>;

Сторінки сайту повинні мати читальні та постійні імена, бажано виду <http://sitename.ua/xxx/>, де xxx – ім'я розділу сайту англійською мовою. Переважно, щоб це ім'я збігалося зі змістом сторінки (хоч би частково).

Читабельні URL вирішують кілька завдань:

- добре та швидко індексуються пошуковими системами;
- зручні для сприйняття відвідувачами;
- лаконічні та запам'ятовуються користувачами;
- дозволяють визначити поточне становище на сайті;
- показують рівень вкладеності сторінок.

Якщо URL має ідентифікатори сесій та непостійні назви, то можливі наслідки:

- засмічення індексу пошукової системи дублікатами документів;
- зниження швидкості індексації сайту;
- «склеювання» документів;
- плутанина у структурі сайту.

Тим не менш, динамічні URL-адреси можна не змінювати на статичні, якщо просувається сайт під Google. Розробники Google говорять і підкреслюють, що не потрібно реформувати динамічні URL, щоб вони виглядали статичними, але в той же час визнають, що «статичні URL можуть мати невелику перевагу в клікабельності (CTR)». І знову ж таки говорять про те, що динамічні URL мають привілеї над статичними і рекомендують використовувати динамічні URL і не переписувати їх у статичні, аргументуючи це тим, що:

- досить складно зробити правильним зміна динамічних URL-адрес в статичні;
- Googlebot може успішно індексувати динамічні URL-адреси та інтерпретувати різні параметри;
- при зміні URL-адреси можна позбавити робота цінних параметрів, що беруть участь у ранжируванні.

Мапа сайту – документ, що містить посилання на основні розділи сайту. Карта потрібна для нормальної індексації та розподілу ваги сторінок на сайті.

Карта сайту є відмінним інструментом для забезпечення рівномірного

перетікання ваги (PageRank) сайтом за умови, що всі сторінки сайту посилаються на неї.

Як наслідок, її грамотне використання дозволяє отримувати хороші результати під час просування запитів (особливо низькочастотних).

### 2.3.5 Внутрішнє посилальне ранжування

Суть внутрішнього посилання ранжування (внутрішня перелінковка) – розміщення посилань всередині сайту на найважливіші його сторінки з ключовими словами, для передачі більшої ваги більш значущим сторінкам. Воно допомагає досягти більш високих результатів у пошукових системах тих сторінок, куди розміщені посилання, оскільки пошукові системи сприймають і враховують посилання та тексти посилань, розміщені всередині самого сайту (рисунок 2.3).



Рисунок 2.3 – Посилальне ранжування

Є три основні методи реалізації:

а) посилання з усіх (багатьох) сторінок кілька важливих сторінок.

Етапи реалізації:

- визначаємо кілька найважливіших сторінок, вага яких хочемо підвищити (3–5 штук);

- ставимо на них посилання з усіх сторінок сайту (за винятком self-посилань). Результат: підвищення ваги сторінок, на які були розміщені посилання, зростання позицій цих сторінок у пошукових системах. Метод оптимальний для низькоконкурентних та середньоконкурентних запитів. Для висококонкурентних запитів метод не дозволяє досягти високих результатів;

б) створення картки сайту та посилання на неї з усіх сторінок, а посилання з картки сайту лише на найважливіші сторінки. Етапи реалізації:

- визначаємо кілька найважливіших сторінок, вага яких хочемо підвищити (10–20 штук);

- ставимо на них посилання на картці сайту (тільки на них);

- ставимо посилання на карту сайту зі всіх сторінок сайту.

Результат: підвищення ваги сторінок, на які були розміщені посилання, зростання позицій щодо цих запитів у пошукових системах. Метод оптимальний для низькоконкурентних та середньоконкурентних запитів;

в) гіперпосилання всередині сторінок сайту на інші сторінки цього сайту. Аналізуємо всі сторінки сайту та ставимо гіперпосилання з одних сторінок на інші сторінки цього ж сайту. Про цей метод часто забувають, але він дозволяє користувачам краще орієнтуватися на сайті, а пошуковим роботам швидше індексувати сайт. Ще один ефект – підвищення позицій щодо низки запитів.

Головне – ставити розумну кількість гіперпосилань з однієї сторінки, щоб це не викликало відторгнення у користувача.

З погляду користувача, грамотно перелінковані сторінки сайту дають

можливість легко та просто робити навігацію по сайту, заощаджуючи час відвідувача на пошук потрібної інформації.

Для пошукового робота також важлива навігація, щоб мати уявлення про структуру сайту. Однак, внутрішні посилання також впливають на анкор-лист, що формується роботами, і на статичну вагу сторінок (ВЩ). Грамотною перелінковкою можна буде назвати ту, яка оптимально поєднує відповідність усім трьом вимогам:

- навігація. Її зручність та мінімум рівнів вкладеності будь-якої сторінки сайту;
- статична вага. Найбільш значущі сторінки мають бути найбільш вагомими;
- ваги. За текстом посилання на сторінці-донорі має бути зрозуміла тематика та зміст контенту на акцепторі (як для робота, так і для користувача).

Розглянемо кожен із цих пунктів.

– сайт, у якого більше однієї сторінки, має навігацію, за допомогою якої користувачі та пошукові роботи блукають по ресурсу, докладно його вивчаючи. Якщо навігація складена грамотно, то будь-яка сторінка сайту знаходиться не більше ніж у 2–3 кліках від головної, оскільки чим більший рівень вкладеності сторінки, тим меншою увагою до неї ставляться через труднодоступність. При грамотній навігації на сайті немає таких сторінок, на які не можна потрапити, пересуваючись за його внутрішніми посиланнями. Найпростіший спосіб створення гарної навігації (рисунок 2.4) – розмістити меню розділів (підрозділів), у яких містяться посилання інформаційні сторінки.

На складних сайтах (у тому числі порталах) доцільно використовувати такі прийоми, як «хлібні крихти» та «хмара тегів».

«Хлібні крихти» – елемент навігації сайтом, що є шлях сайтом від його «кореня» до поточної сторінки, де знаходиться користувач (рисунок 2.5).

Усі елементи, крім останнього, зазвичай є внутрішніми

гіперпосиланнями. Хмара тегів – візуальне подання списку ярликів (або категорій). Частота згадок, пошуків, посилань в інтернеті з певного сайту деяких слів, термінів, імен відображається у спеціальній області як зображення цих слів у форматі гіперпосилань. Розмір зображення тим більше, що частіше використовувався цей тег (слово, термін чи ім'я).

При використанні хлібних крихт та хмари тегів навіть найстаріші сторінки будуть не далі від головної, ніж у 3-х кліках.

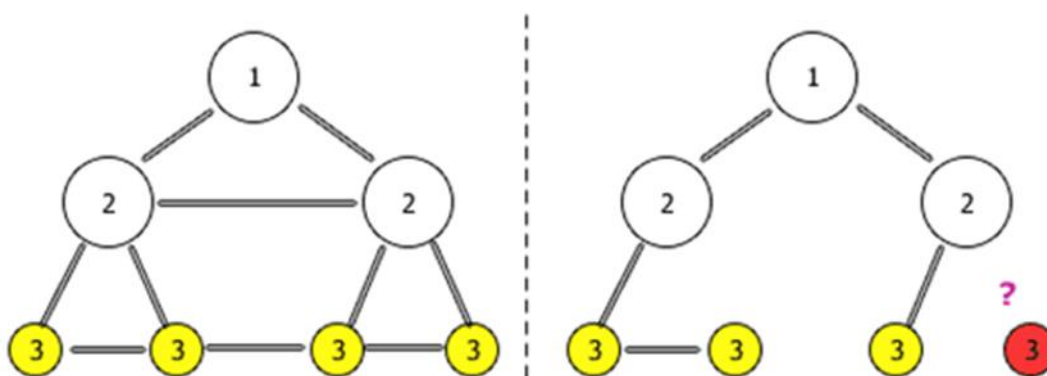


Рисунок 2.4 – Приклади навігацій на сайті

***Головна > Розділ > Підрозділ > Поточна сторінка***

Рисунок 2.5 – Елемент навігації сайтом

Чому важливо мати мінімум рівнів вкладеності сторінок? Справа в тому, що при великому рівні вкладеності можна довго чекати на індексацію сторінок, так і не дочекавшись у ряді випадків. Пріоритет у подібних сторінок низький і якщо вони навіть і потраплять до індексу, то оновлюватися будуть дуже рідко.

Найзначніші сторінки сайту, які просуюся, повинні мати найбільшу вагу. За допомогою перелінкування можна направити статичну вагу на той чи інший розділ, головну сторінку або інші сторінки сайту.

Куди спрямовувати вагу залежить від того, під який тип запити просувається сайт. Якщо це високочастотний запит, то, швидше за все, він є висококонкурентним, тому краще оптимізувати під нього головну сторінку, вона зазвичай має максимальну внутрішню статичну вагу, тому що всі сторінки в меню посилаються на головну. Схема такої переліковки зображена на рисунку 2.6.

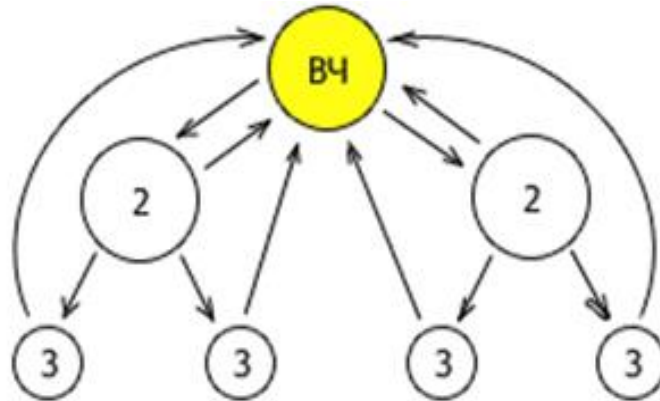


Рисунок 2.6 – Схема перелікування при високочастотних запитах

При середньочастотних запитах краще просувати сторінки другого рівня, можна поставити посилання з головної та внутрішніх сторінок, збільшуючи статичний вага розділів (рисунок 2.7).

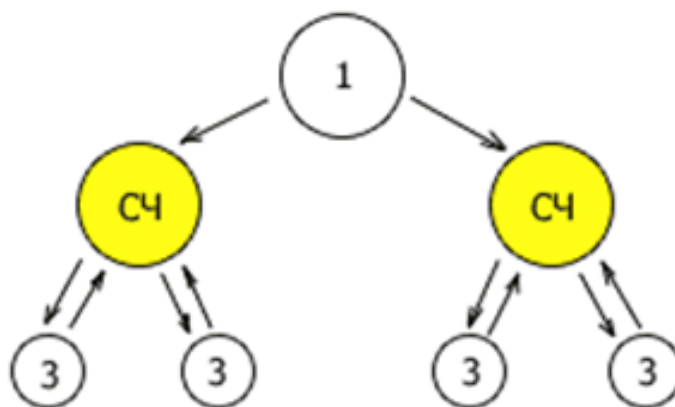


Рисунок 2.7 – Схема перелікування при середньочастотних запитах

Також можна грамотно розподілити вагу на сторінки третього рівня під низькочастотні запити, посилаючись на них із розділів та головної сторінки. Схема такої перелінковки показана на рисунку 2.8.

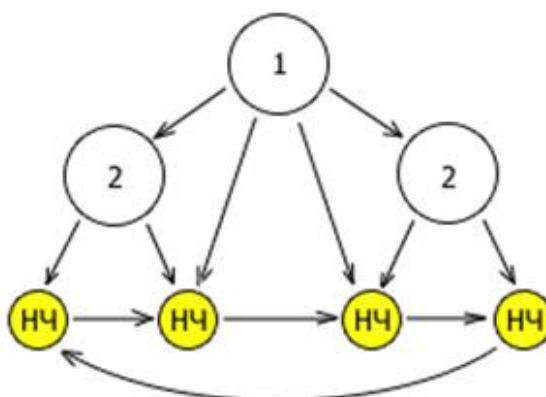


Рисунок 2.8 – Схема перелінкування при низькочастотних запитах

Грамотна перелінковка з точки зору перерозподілу статичної ваги передбачає максимальну його концентрацію на сторінках, що просуваються.

Посилання, які ведуть на сторінки, що просуваються, повинні мати в анкорі ключі, проте тут є невелика хитрість, що упускається деякими оптимізаторами. Уявимо, що сторінки третього рівня (статті, новини, пости блогу тощо) перелінковані між собою, а також на них є посилання з основних розділів. Разом, на кожен статтю виходить мінімум 2 посилання: одна з розділу, друга з іншої статті (також можуть бути посилання з головної сторінки або кілька зі сторінок статей). Правильним рішенням буде на кожне посилання використовувати ключ у різному відмінку. Схема оптимізованого перелінкування показано на рисунку 2.9.

У випадку, як показано на зображенні вище, анкори (посилання вказані червоними стрілками) можуть бути такими:

- «що таке грамотна перелінковка»;
- «читати далі про грамотну перелінковку»;
- «у статті про грамотну перелінковку».

Не лише зовнішні посилання мають бути з унікальними анкерами, але й внутрішні. У цьому випадку набагато легше просунути без зайвих витрат сторінки із низькочастотними запитами. Таким чином, під грамотною перелінковкою мається на увазі оптимальна сукупність трьох її складових: грамотна навігація, грамотний розподіл ваги та грамотне проставлення анкорів.

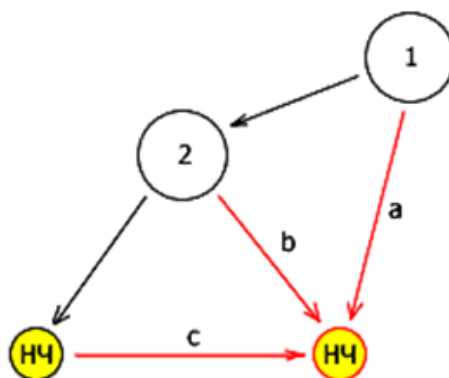


Рисунок 2.9 – Альтернативний варіант перелінкування з низькочастотними запитами

### 2.3.6 Фактори, що призводять до погіршення позицій у видачі

Якщо веб-сайт або його певна сторінка раптом знизили свої позиції в пошуковій видачі або ніяк не виводяться в топ, необхідно звернути увагу на кілька факторів.

а) оформлення тексту:

- присутність вкладених один в одного тегів (STRONG, B, EM та A): -8%;
- заголовки сторінки є посиланнями (Тег A вкладений H1-H6): -9%;
- кілька головних заголовків на сторінці (H1): -15%;
- посилення заголовків (H1-H6) тегам виділення (STRONG, B та EM): -25%;

- видимість тексту (прихований текст – display: none): -57%;
- приховування ефектів виділення (коли слова у тегах H1-H6, STRONG, B та EM виглядають як звичайний текст): -35%;

б) ключові слова;

- сильне видалення в тексті один від одного слів, що становлять ключове словосполучення: -77%;
- надто висока щільність ключових слів: -5%;
- велика кількість повторень ключового слова в одному місці: -22%;

в) інші понижуючі позиції фактори:

- помилки кодування сторінки: -52%;
- велика глибина вкладеності сторінки: -7%;
- сторінка посилається на іншу сторінку кілька разів: -2%;
- сторінка посилається сама на себе: -6%;
- використання безкоштовних широко поширених загальнодоступних CMS: -25%;
- використання стандартних шаблонів: -38%.

Таким чином, причин, з яких той чи інший сайт може бути знижений у позиціях, достатньо, і багато з цих факторів присутні на безлічі сайтів.

## 2.4 Зовнішня оптимізація

Зовнішня оптимізація полягає у роботі з пошуковими системами, тематичними каталогами, біржами посилань та іншими сервісами з метою нарощування зовнішньої маси посилань. Це все потрібно для просування сайту за цільовими запитами та збільшення його авторитетності, тому що кількість та якість посилань, які ведуть на ресурс, має величезне значення. Від правильної роботи з нарощування посилальної маси на ресурс, що просувається залежить успіх просування – положення сайту на першій сторінці видачі пошукових систем за потрібними запитами.

Відомо, що пошукові системи визначають відповідність сторінки пошуковому запиту – це відповідність називається релевантність. Щоб визначити цю релевантність, пошуковий робот аналізує вміст сторінки: текст, щільність і вага ключових ключів, теги, в яких вони знаходяться й інші показники.

Але, на жаль, конкуренція за високі позиції є надзвичайно великою і аналізу лише текстового вмісту сторінки для пошукової системи недостатньо. Це обумовлено тим, що занадто велика кількість сторінок оптимізована під популярні запити і пошукова система просто не може зробити об'єктивний вибір. І тому кожна пошукова система має свій власний алгоритм підрахунку важливості сайту в цілому і кожної окремої сторінки.

Bing використовує поняття індекс цитування (ІЦ), зважений індекс цитування (ВІЦ) та тематичний індекс цитування (ТІЦ). Індекс цитування – це абсолютне значення важливості сторінки, з його допомогою оцінюється популярність ресурсу. Тематичний індекс цитування (ТІЦ) – розраховується для сайту загалом, він показує авторитетність ресурсу стосовно інших, близьких за тематикою. ТІЦ формується шляхом підрахунку сайтів, що посилаються на вас. Зважений індекс цитування – це відносне значення, яке показує, наскільки популярна конкретна сторінка порівняно з популярністю інших сторінок в Інтернеті.

Google використовує поняття PR (PageRank) для визначення порядку виведення результатів пошуку.

PageRank – це числова величина – міра «важливості» сторінки у системі Google. Вона залежить від кількості зовнішніх посилань на цю сторінку та від їхньої ваги (важливості). Тобто від кількості і якості сторінок, що посилаються. PageRank – це алгоритм розрахунку авторитетності сторінки, який використовується пошуковою системою Google.

Зовнішня оптимізація – це робота із зовнішніми посиланнями, вона також звана зовнішнім посилальним ранжуванням. До питання посилання

ранжування необхідно підходити дуже серйозно. Працюючи із зовнішнім посилальним ранжуванням краще використовувати традиційні методи, які суперечать правилам пошукових систем. Способи зовнішньої оптимізації включають постійну публікацію нової інформації та цікавих матеріалів на сайті, реєстрацію в пошукових системах, правильну реєстрацію в каталогах, обмін посиланнями з популярними та якісними сайтами, використання контекстної реклами в інтернеті для отримання цільових відвідувачів.

#### 2.4.1 Опис зовнішніх факторів ранжування

Зовнішні фактори, що впливають на ранжування сайту в пошуковій видачі різноманітні, але зводяться в основному до наступного списку:

- вік сайту;
- рівень довіри пошукової системи до сайту;
- кількість вхідних посилань та їх якість.

Вплинути на ці фактори досить складно. Найбільш доступний для оптимізатора вплив на кількість і якість маси посилань. Але й ці дії без достатнього досвіду та знань у цій сфері можуть обернутися санкціями з боку пошукової системи. Купівля посилань для обману пошукової системи суворо заборонена регламентами використання всіх пошукових систем. В даний час пошукові технології мають механізми визначення «природної» маси посилань. В основу цих механізмів закладені математичні формули, за якими проводяться розрахунки співвідношення приросту маси посилань і текстового наповнення сайту. Грубо кажучи, за версією пошукового робота сайт, який має 10 сторінок, не може отримати сотні тисяч природних посилань за визначенням. Аналогічно вважається співвідношення анкорів із ключовими словами і без них. Тому навіть купівля вхідних посилань має проводитись на професійному рівні.

Також останнім часом активно поширюються розмови про фактор поведінки. Деякі дослідники стверджують, що у розробці та тестуванні

знаходяться алгоритми, які дозволяють визначати пошуковим роботам такі характеристики:

- відсоток повернення на сайт після першого візиту;
- кількість сторінок, що переглядаються;
- тривалість візитів;
- інші активні дії відвідувача на сайті.

Цей алгоритм ранжування певною мірою вже використовується в англomовному секторі пошукової системи Google. Його запуск було здійснено у 2008 році. В даний час розробниками проводяться роботи з удосконалення цього механізму та розширення його зони впливу. Можна припускати, що згодом цей зовнішній чинник ранжирування активно використовуватиметься пошуковою системою Bing.

#### 2.4.2 Оптимізація зовнішніх факторів сайту

Оптимізація зовнішніх чинників – це складний професійний процес, який слід проводити без попередньої підготовки. Основні напрямки діяльності:

- придбання зовнішніх посилань;
- створення сприятливого іміджу;
- захист контенту.

Процес придбання посилань можна умовно поділити на:

- безкоштовні методи;
- платні методи

До безкоштовних методів відносяться всі способи отримання природних або близьких до них, по суті, посилань. Єдиний «законний» спосіб – це підготовка унікального, інформаційно змістовного контенту, який багато хто захоче скопіювати чи процитувати. Посилання джерело інформації у своїй є обов'язковим атрибутом. На цьому етапі велике значення має захист контенту порталу від злодійства.

До платних методів можна віднести:

– купівля посилань. Можна купувати посилання в посилальних біржах або безпосередньо, за домовленістю з власником сайту, але другий спосіб, безумовно, менш зручний, до нього зрідка вдаються лише при купівлі наскрізних посилань або посилань з головних сторінок сайтів. Купівля посилань на посилальних біржах, на даний момент – це основний спосіб отримання посилань при просуванні комерційних проектів. Саме на покупку посилань у посилальних біржах здебільшого або навіть виключно, наголошують зараз практично всі оптимізатори;

– купівля постових чи платних оглядів у блогах. Це також досить популярний метод, хоча повністю замінити біржі посилань при необхідності отримати велику кількість посилань їм складно. Перевага купівлі постових перед покупкою посилань у тому, що за постову людина платить лише один раз, отримуючи посилання на свій сайт «назавжди», тоді як за посилання, куплені в біржах, потрібно платити щомісяця;

– купівля статей через біржі статей. Метод, звісно, більш трудомісткий, проте посилання із статей потенційно ефективніші, ніж посилання, куплені через посилальні біржі, такі посилання пошуковикам важче визначити як продажні. У разі розміщення статей є як варіанти помісячної оплати, так і разової оплати з розміщенням «назавжди»;

– створення мережі сателітів. Це метод хороший як для просування одного великого проекту, так і в тому випадку, коли ведеться робота над просуванням безлічі невеликих. Сателіт – невеликий сайт-супутник, який створюється самостійно, спеціально для того, щоб поставити посилання на основний сайт.

#### 2.4.3 Основні способи отримання посилань для просування

Розглянемо основні способи отримання посилань під час просування сайту:

– обмін посиланнями. Найпопулярніший спосіб збільшити цитування сайту. Існує безліч схем обміну. Усі їх можна об'єднати у дві категорії: прямий та непрямий обмін посиланнями. Основна складність цього методу полягає в пошуку відповідних сайтів-партнерів, близьких за тематикою сайту, але в жодному разі не є потенційними конкурентами. До того ж, через специфічні особливості, пошукові машини намагаються обчислити взаємні посилання і знизити їхню «вагу»;

– форуми та блоги. Має на увазі отримання природного посилання в ході будь-якого обговорення. Позитивними моментами є те, що посилання виходять природними та безкоштовними, проте не завжди є наявність місця (спеціальні розділи, наприклад) для проставлення посилання;

– коментарі блогів. В основному використовується для підвищення трасту сайту, що опосередковано або безпосередньо впливає на просування. Залишаючи коментар, проставляється посилання у відповідне поле. Такі посилання виходять природними та безкоштовними, але можлива велика кількість зовнішніх посилань на сторінці коментування, очікування схвалення коментаря, заборона індексації зовнішніх посилань;

– каталоги веб-сайтів. Реальну цінність є лише ті каталоги, які розміщують пряме посилання на ваш сайт. Пряме посилання ставиться через стандартну конструкцію мови HTML (`A href = ...` і т.д.). Таких каталогів у мережі набереться не більше кількох сотень. Пошукові системи розуміють лише прямі посилання, які безпосередньо задані в html-коді. До розряду таких каталогів можна віднести FFA (free-for-all) каталоги, зареєструватися в яких може кожен, посилання на сайт розміщується автоматично, але такі посилання ігноруються пошуковими системами;

– біржі посилань. Це система купівлі/продажу посилань на сайти, організована за принципом товарної біржі. Біржі посилань використовують для просування сайтів оптимізаторами з одного боку, а також заробітку в інтернеті власниками сайтів – з іншого.

– оскільки для отримання відчутного ефекту потрібна досить велика

кількість зовнішніх посилань (від кількох десятків до кількох тисяч), необхідний інструмент автоматизації їх розміщення. Біржі посилань є альтернативою ручному обміну посиланнями. Що є порушенням правил пошукових систем, і такі сайти часто потрапляють у блокування та ніколи більше не беруть участь у пошуку.

– біржі статей. Якісне просування через біржі статей пояснюється тим, що, як і в біржах посилань, є можливість контролювати своїх донорів, а також оточувати свої посилання якісним і тематичним контентом, який і пишемо самі. Тобто основна частина контенту сторінки донора – стаття, в якій наведено посилання. Плюси: відстеження донорів, великий вибір тематичний контент сторінки донора. Мінуси: платно;

– сайти статей. Просування статтями має працювати на аудиторію, а не на PR та ТІЦ сайту. Головне завдання цього методу розкручування – залучення додаткової цільової аудиторії та вторинна мета – отримання природних зворотних посилань, які допоможуть заробити траст та хороші позиції у пошуку.

Оптимізація статтями одна із ефективних засобів як просування ресурсу за необхідними запитами у пошукових системах, так залучення додаткової цільової аудиторії з інших джерел.

Незважаючи на ефективність методу, він має ряд недоліків: мережа Інтернет засмічується безліччю марного матеріалу, пошукові машини витрачають свої ресурси на їхню індексацію; користувачі, які читають подібні статті, з дуже малою ймовірністю перейдуть за посиланням на сам сайт; стаття не розміщується на сайті, що просувається.

Алгоритм для просування статей:

- включити зміст статті в тег <h1>;
- використовувати ключові слова у назві сторінки (URL-адреса);
- вставити потрібні ключові слова до першого параграфу статті;
- опублікувати статтю на своєму сайті;
- дочекатися індексації сторінки пошуковими системами;

– опублікувати статтю на тематичних сайтах, каталогах статей чи біржах.

Головна думка в алгоритмі просування статтями – це не розміщувати свої статті на чужих майданчиках, приносячи вашим донорам цінний низькочастотний трафік та отримуючи від них лише посилання, а публікувати хороші статті на своєму сайті та просувати їх, публікуючи різноманітні анонси на ресурсах, що відвідують.

#### 2.4.4 Аналіз поведінкових факторів ранжування

Поведінкові фактори ранжирування є рядом показників, що визначають поведінку користувачів на сторінці видачі пошукових систем (Bing, Google та ін.) або на конкретному сайті.

Як показує практика, вони значно впливають на позиції ресурсу в рейтингу пошукових систем. Це не дивно, адже головне завдання ПС полягає в тому, щоб зробити видачу якомога релевантнішою запитам користувачів.

Провести аналіз всіх поведінкових характеристик сайту, як і визначити їх точну кількість, неможливо. До того ж слід враховувати, що з різних типів ресурсів одні й самі показники можуть надавати абсолютне різне вплив.

Для визначення даних, що враховують фактор поведінки, можна скористатися Bing.Метрикою, Google Аналітикс або іншим сервісом статистики.

#### 2.5 Інструменти, які використовуються при просуванні

Для успішного просування сайту необхідний досить великий досвід та розуміння тих процесів, які лежать в основі оптимізації та просування, а також наявність рутинної роботи, пов'язаної з необхідністю аналізу

ефективності, наприклад, посилань, придбаних на різних біржах або ресурсах. Як і будь-яка технологія, технології пошукового просування та розкрутки сайтів, а також інструменти, за допомогою яких вони реалізуються, не стоять на місці та досить активно розвиваються.

Всі інструменти діляться залежно від їх використання за певних етапів просування:

- аудит сайту;
- внутрішня оптимізація;
- зовнішня оптимізація;
- аналітика та відстеження показників просування.

### 2.5.1 Моніторинг веб-сайту

Система [audit.megaindex.com](http://audit.megaindex.com) надає чудову можливість ретельно вивчити багато важливих деталей роботи будь-якого сайту, за допомогою якого можна отримати в повному обсязі інформацію про оптимізацію власних ресурсів, а також дані про оптимізацію за рахунок зовнішніх факторів (рисунок 2.10).

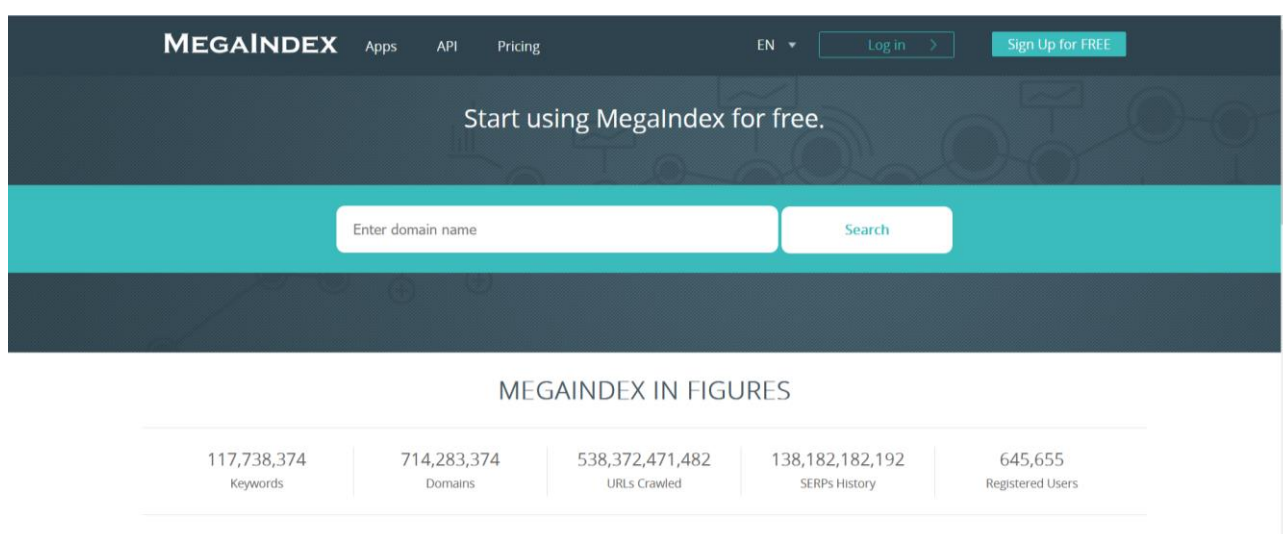


Рисунок 2.10 – Інтерфейс системи MegaIndex

Ця система передбачає кілька вкладок щодо аналізу оптимізації web-сайту:

- загальний аналіз, а саме: коди відповідей, биті посилання, title, keywords, description, H1, форматування тексту;

- основні показники (кількість сторінок в індексації, ТІЦ, PR, швидкість приросту посилань, Robots.txt сайту;

- вхідні посилання: візуальні кругові діаграми та таблиця дають відмінне уявлення про сайти, з яких йдуть посилання розподілені за їх класифікацією;

- підбір запитів – система автоматично підбирає запити, які будуть найбільш підходящими для просування досліджуваного сайту у просуванні пошукових запитів та їх місячного бюджету;

- title, H1 – розкриваються сторінки, а таблиці вказується рівні проблем, якщо такі є;

- вкладка «ще» – відкривається контекстний список, у якому для дослідження пропонуються додаткові операції, наприклад, пошук дублів сторінок.

### 2.5.2 Внутрішня оптимізація сайту

Bing.Wordstat – інструмент від Bingа, що дозволяє дізнатися статистику заданих ключових слів. Знаходиться за адресою <http://wordstat.yandex.ru>.

Аналогом Bing. Wordstat є Google Keyword Tool. Варто зазначити, що за функціями Bing.Wordstat поступається: крім даних про ключові слова, отримуємо оцінку конкурентності, кількість показів на місяць для всього світу і для заданого регіону. Знаходиться за адресою <https://adwords.google.com/o/KeywordTool>.

Приклад використання сервісом вказаний рисунку 2.11.

Ваш продукт или услуга

интернет магазин игрушек Получи

Варианты групп объявлений | Варианты ключевых слов

Ключевые слова	Ср. число запросов в месяц ?	Уровень конкуренции ?
интернет магазин игрушек	1 900	высокий

▼ Ключевые слова (по релевантности)	Ср. число запросов в месяц ?	Уровень конкуренции ?
интернет магазин игрушек киев	590	высокий
интернет магазин игрушек украина	720	высокий
интернет магазин игрушек днепропетровск	390	средний
интернет магазин игрушек харьков	480	средний
интернет магазин детских игрушек	1 000	высокий
интернет магазин обуви	9 900	высокий

Рисунок 2.11 – Приклад використання сервісу Google Keyword Tool

Важливим етапом внутрішньої оптимізації є аналіз тексту на плагіат. Найпопулярнішим є сервіс ContentWatch – він здійснює перевірку тексту або сторінки сайту на унікальність, результатом аналізу є відсоткова кількість унікального тексту, а також список HTML-сторінок інших сайтів, які включають частини тексту, що перевіряється.

Не менш важливим є аналіз релевантності сторінки певному запиту. Відмінним інструментом є сервіс megaindex.ru – він проаналізує відповідність документа запиту з позиції пошукових систем та видасть результат (рисунок 2.12).

Можна помітити, що у сторінки, що перевіряється (<http://antoshka.ua>) по всіх пунктах знайдена стовідсоткова відповідність.

The image shows a search engine results page for the URL <http://www.froshka.ru>. The main content area displays a list of items, each with a title, price, and a small image. The items are related to toys and games, such as 'История Тихи Токо и его друзей', 'Школа монстров', and 'Кубок Горняк'. The sidebar on the right contains several sections: 'Знаков на странице: 4903 100%', 'Слов на странице: 1187', 'Вхождений слов из запроса: 100%' (with sub-statistics for 'интернет - 1 (25%)', 'машины - 1 (25%)', 'игрушки - 1 (25%)'), 'Точник вхождений запроса: 100%', 'Вхождений слов из запроса: 100%' (with sub-statistics for 'интернет - 0 (1%)', 'машины - 7 (1%)', 'игрушки - 41 (5%)'), 'Слэшком большой % вхождений: Рекомендуются - 2%', 'Морфологические точник вхождений запроса: 100%', 'Точник вхождений запроса: 100%', and 'Морфологические вхождения запроса в рамках страницы: 100%'. At the bottom of the page, there is a '100%' indicator.

Рисунок 2.12 – Результати аналізу релевантності сторінки

### 2.5.3 Зовнішня оптимізація

Важливо відстежувати становище сайту відразу для обох основних пошукових систем, щоб уникнути різних неприємних несподіванок і вносячи своєчасні корективи в індексацію проекту і Bingom та Google. Інструменти Bing.Вебмайстер та Google.Webmaster виконують низку завдань:

- відстежувати кількість індексованих сторінок;
- додавати нові сторінки для індексації, у тому числі карти сайту, у спеціальних формах для додавання;
- налаштовувати параметри сайту: вибір головного дзеркала; перевірка robots.txt;
- проводити високіший аналіз вхідних внутрішніх та зовнішніх посилань;
- відстежувати недоступні «биті» посилання на сайті;
- аналізувати популярні пошукові запити, за якими надходять на сайт;
- налаштувати географію сайту (регіон, адреси та телефони);
- аналізувати сайт на наявність вірусного коду; перевірити сайт на доступність завантаження сторінок.

## 2.5.4 Аналітика та відстеження показників просування

Bing.Метрика та Google.Analytics – безкоштовні сервіси, що надаються для створення детальної статистики відвідувачів веб-сайтів. Статистика збирається на серверах Bing і Google відповідно при розміщенні спеціального javascript-коду на всіх сторінках сайту. Особливостями сервісів є можливість оптимізації рекламних та маркетингових кампаній.

Сервісами контролюються такі параметри як переходи на внутрішні сторінки та час виходу з сайту у разі невдалого пошуку, тенденції поведінки користувачів та середній час їх перебування на сайті, кількість трафіку з пошукових систем та сайтів, що посилаються, статистику кліків на посилання певної сторінки та багато іншого.

Одним із найкращих сервісів, що дозволяє визначити позиції у вибраній пошуковій системі та у вибраному місті/країні, є сервіс allpositions.ru. Інтерфейс сайту для моніторингу позицій вказаний на рисунку 2.13.

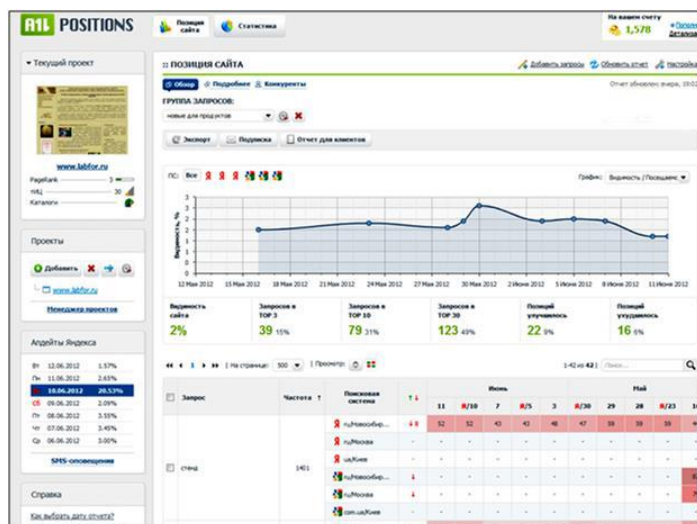


Рисунок 2.13 – Інтерфейс сервісу моніторингу позицій

Основною перевагою даного сервісу є гнучка система налаштування часу перевірки позицій та генерація зрозумілих звітів змін позицій.

## 3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТУ

### 3.1 Постановка задачі

Результатом практичної частини кваліфікаційної роботи є збільшення відвідуваності web-сайту з доменним ім'ям antoshka.ua у 3–4 рази з 50 до 200 унікальних відвідувачів на день та збільшення кількості пошукових запитів, що потрапили до топ-10 пошукової видачі, а також складання онтології з моделювання конфігурації веб-сайту.

Це інтернет магазин, який пропонує своїм покупцям іграшки та товари з різних мультфільмів, зокрема: Школа Монстрів та Історія Іграшок тощо (рисунок 3.1). Так як сайт новий, позиції в пошукових системах за релевантними запитами він не має, тобто <100.

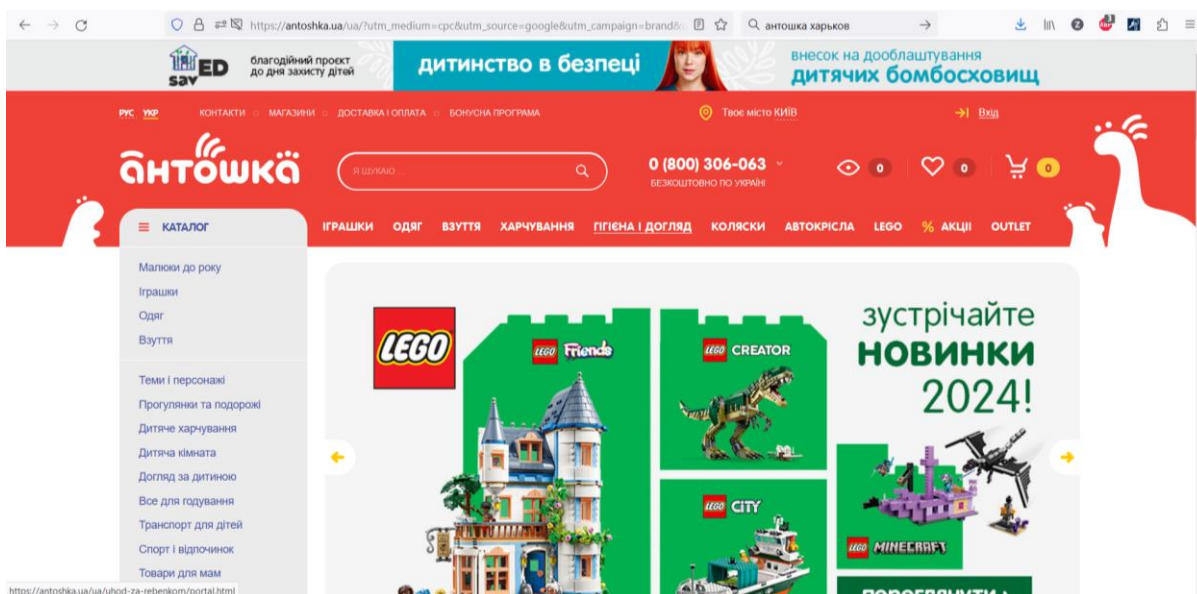


Рисунок 3.1 – Інтерфейс сайту <https://antoshka.ua/>

Мета просування полягає в тому, щоб залучити на сайт з пошукових систем якнайбільше цільових відвідувачів, зацікавлених у купівлі представлених на сайті товарів, зокрема іграшки з мультфільмів Школа Монстрів та Історія іграшок.

Так як бюджет на просування обмежений і види іграшок вузькоспрямовані, то було ухвалено рішення просувати сайт за допомогою СЧ та НЧ-запитів.

### 3.2 Внутрішня оптимізація веб-сайту

Грамотна внутрішня оптимізація сайту дозволить йому швидше та ефективніше вибитися у верхні результати пошуку. Крім того, слід продумати навігацію по розділах сайту – щоб користувачі могли легко та швидко знаходити потрібні матеріали.

#### 3.2.1 Упорядкування семантичного ядра

За допомогою інструмента Bing.Wordstat та Google Keyword Tool складаємо семантичне ядро для сайту та релевантні сторінки для кожного запиту (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1 – Семантичне ядро

Ключі	Релевантні сторінки
1	2
школа монстрів ляльки	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
купити школу монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
іграшка баз лайтер	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
історія іграшок купити	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
лялька школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
іграшки історія іграшок	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
купити школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
школа монстрів лялька	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
машинки тачки	<a href="http://antoshka.ua/tachki/">http://antoshka.ua/tachki/</a>
ляльки школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
інтернет магазин іграшок	<a href="http://antoshka.ua/">http://antoshka.ua/</a>

Продовження таблиці 3.1

1	2
баз лайтер купити	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
купити баз лайтер	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
іграшки школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
ляльки з мультфільму школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
купити ляльки школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
іграшки з мультфільму історія іграшок	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
купити іграшки історія іграшок	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
ляльки школа монстри	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
рапунцель лялька	<a href="http://antoshka.ua/rapuncel/">http://antoshka.ua/rapuncel/</a>
іграшка баз лайтер купити	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
тачки машинки купити	<a href="http://antoshka.ua/tachki/">http://antoshka.ua/tachki/</a>
тачки іграшки машинки	<a href="http://antoshka.ua/tachki/">http://antoshka.ua/tachki/</a>
залізниця Томас	<a href="http://antoshka.ua/tomas%20i%20ego%27ja/">http://antoshka.ua/tomas%20i%20ego%27ja/</a>
іграшки тачки	<a href="http://antoshka.ua/tachki/">http://antoshka.ua/tachki/</a>
школа монстрів ляльки френки	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=10">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=10</a>
лялька школа монстрів клео	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=4">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=4</a>
набір ляльок школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
школа монстрів магазин ляльок	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
куплю ляльку школа монстрів	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
ляльки школа монстрів купити	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
школа монстрів ляльки купити недорого	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
вуді з історії іграшок купити	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
історія іграшок купити іграшки	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
школа монстрів ляльки дракулаура	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
ляльки novi stars	<a href="http://antoshka.ua/novi%20stars/">http://antoshka.ua/novi%20stars/</a>
іграшка вуді купити	<a href="http://antoshka.ua/index.php?route=product/">http://antoshka.ua/index.php?route=product/</a>
іграшка вуді	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
баз лайтер іграшка	<a href="http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/">http://antoshka.ua/istorija%20igrushek/</a>
купити іграшку вуді	<a href="http://antoshka.ua/index.php?route=product/">http://antoshka.ua/index.php?route=product/</a>
школа монстрів купити	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>

## Продовження таблиці 3.1

1	2
школа монстрів костюм	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=3">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=3</a>
школа монстрів дракулаура	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
школа монстрів ігровий набір	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
школа монстр ляльки	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
тачки іграшки	<a href="http://antoshka.ua/tachki/">http://antoshka.ua/tachki/</a>
лялька школа монстрів купити	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/</a>
купити тачки мультфільм	<a href="http://antoshka.ua/tachki/">http://antoshka.ua/tachki/</a>
ляльки школа монстрів купити недорого	<a href="http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=4">http://antoshka.ua/shkola%20monstrov/?page=4</a>

## 3.2.2 Написання оптимізованого тексту під запити

У кожному розділі сайту було написано оптимізований текст під кілька запитів. Також для кожного товару було написано невеликий опис (рисунок 3.2).

The screenshot displays a search engine results page for the query 'школа монстрів'. At the top, it shows search statistics: 'Знаков на сторінці: 4903 100%' and 'Слов на сторінці: 1187'. Below this, there are several sections of search results, each with a 'Включений слов из запроса: 100%' indicator. The first section lists products like 'Школа монстров Тачки Томаас и его друзья' and 'Школа монстров Кукла Нефера Де Нил'. The second section lists 'Школа монстров Франки Штейн' and 'Школа монстров Кукла Дракула'. The third section lists 'Школа монстров Страхный рассказ Клодин Вулф' and 'Школа монстров Верера МакФлайтран'. The fourth section lists 'Школа монстров Пятница 13 Франки Штейн' and 'Школа монстров Венера МакФлайтран'. The fifth section lists 'Школа монстров Динозавры' and 'Школа монстров Лялька'. The sixth section lists 'Школа монстров Матр на воздушном шаре' and 'Школа монстров Тачки2 Заправка Махвина'. The seventh section lists 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок' and 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок'. The eighth section lists 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок' and 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок'. The ninth section lists 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок' and 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок'. The tenth section lists 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок' and 'Школа монстров Тачки2 Набор из 20 машинок'. The bottom of the page shows a '100%' indicator.

Рисунок 3.2 – Оптимізований тест під запити

### 3.2.3 Організація заголовків та МЕТА-тегів

На сайті була реалізована спеціальна форма для зручного прописування заголовків H1 та мета-тегів keywords та description для кожного розділу та товару (рисунок 3.3).

Общие	Данные	Дизайн
Russian		
* Название категории:	Школа монстров	
HTML-тег H1:	Школа монстров	
HTML-тег Title:	Куклы Школа монстров, Monster High	
Мета-тег Keywords:	Школа монстров игрушки Школа монстров куклы Школа монстров ,Monster High, товары Шкс	
Мета-тег Description:	Куклы Школа монстров в магазине Фрошка по низкой цене.	

Рисунок 3.3 – Форма для прописування заголовків та МЕТА-тегів

### 3.2.4 Оптимізація структури сайту

Процес оптимізації структури можна поділити на кілька етапів:

– на сайті зроблено читабельні URL (рисунок 3.4);



Рисунок 3.4 – Читабельні URL

– була сформована карта для сайту – це документ, який містить посилання на основні розділи сайту. Карта потрібна для нормальної

індексації та розподілу ваги сторінок на сайті;

– створення файлу robots.txt. На сервері був створений файл robots.txt – це текстовий файл, який знаходиться в кореневій директорії сайту (рисунок 3.5), в якому записуються спеціальні інструкції для пошукових роботів. Ці інструкції можуть забороняти до індексації деякі розділи або сторінки на сайті, вказувати на правильне «дзеркалювання» домену, щоб уникнути появи дублів сторінок. Вміст файлу показано на рисунку 3.6;

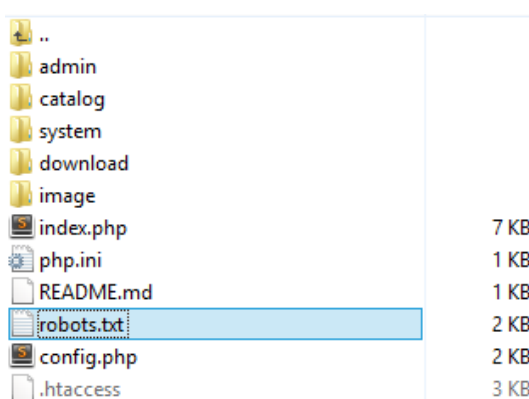


Рисунок 3.5 – Файл robots.txt у кореневій директорії сайту

– створення sitemap.xml. Файл Sitemap – це файл, розташований на сайті, з додатковою інформацією про сторінки сайту, що підлягають індексуванню;

– налаштування Bing.Вебмайстер та Google.Webmaster. В Bing Вебмайстрі вказується «головне дзеркало сайту», регіон сайту, шлях до robots.txt та sitemap.xml.

Також можна подивитися скільки сторінок вже проіндексовано сайтом, за якими запитами він видно у пошуковій системі, та кількість зовнішніх посилань.

Також повідомляємо Bing про появу нових текстів на сайті, тим самим підтверджуємо авторські права на нього.

Такі ж дії були зроблені і в Google Webmaster.

```

User-agent: *
Disallow: /index.php?route=account
Disallow: /index.php?route=checkout/cart
Disallow: /index.php?route=checkout/shipping
Disallow: /index.php?route=common/home
Disallow: /index.php?route=product/product/captcha
Disallow: /index.php?route=product/search
Disallow: /*route=account/login
Disallow: /*route=checkout/cart
Disallow: /*route=account/
Disallow: /*route=affiliate/
Disallow: /*route=checkout/
Disallow: /*route=product/search
Disallow: /index.php?route=product/product*&manufacturer_id=
Disallow: /admin
Disallow: /catalog
Disallow: /download
Disallow: /system
Disallow: /export
Disallow: /*?sort=
Disallow: /*&sort=
Disallow: /*?order=
Disallow: /*&order=
Disallow: /*?limit=
Disallow: /*&limit=
Disallow: /*?filter_name=
Disallow: /*&filter_name=
Disallow: /*?filter_sub_category=
Disallow: /*&filter_sub_category=
Disallow: /*?filter_description=
Disallow: /*&filter_description=
Disallow: /*?tracking=
Disallow: /*&tracking=
Disallow: /templates/gk_eshop
Disallow: /components/com_virtuemart/js/slimbox/
Disallow: /dostavka%2520%252f%2520plata.html
Disallow: /hasbro.html

Host: froshka.ru

```

Рисунок 3.6 – Вміст файлу robots.txt

### 3.2.5 Упорядкування онтології

Важливим етапом у моделюванні конфігурації є складання онтології. Вирішили використання програмного продукту Protégé.

Першим етапом було створено ієрархію класів (рисунок 3.7).

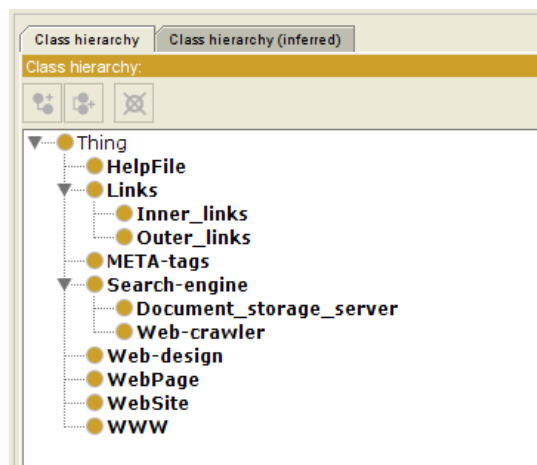


Рисунок 3.7 – Ієрархія класів

Для деяких класів було створено об'єктні властивості (рисунок 3.8).

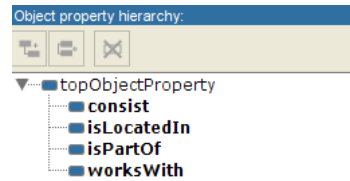


Рисунок 3.8 – Об'єктні властивості класів

Для опису класів було створено відповідні властивості, зображені на рисунку 3.9.

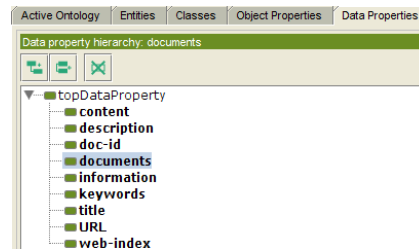


Рисунок 3.9 – Властивості класів

Завершальним етапом було створення екземплярів класів, що показані на рисунку 3.10.

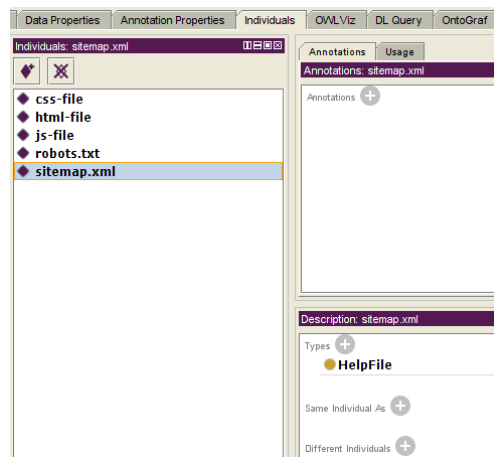


Рисунок 3.10 – Примірники класів

Розроблена онтологія розкриває структуру взаємодії інтернету, пошукової машини та веб-сайтів, а також у майбутньому допоможе змінювати конфігурацію сайту.

### 3.3 Зовнішня оптимізація

Зовнішня оптимізація полягає у роботі з пошуковими системами, тематичними каталогами, біржами посилань та іншими сервісами з метою нарощування зовнішньої маси посилань.

Анкор – Це текстова частина посилання. Пошуковиками складаються анкор-листи для кожної сторінки сайту, що містять усі тексти вхідних посилань.

Анкор-листсайту є дуже важливою складовою посилального просування web-ресурсу, тому, просуваючи сайт або певну сторінку за тим чи іншим запитом, необхідно особливу увагу приділяти саме анкорам посилань.

Були складені такі види анкорів (рисунок 3.11):

- анкори з точним (або як ще кажуть із прямим) входженням ключових слів;
- розведені анкори;
- анкори, які не несуть смислового навантаження, типу «тут», «тут», «сюди». До цієї групи відносяться і анкори, що складаються лише з URL-адреси сторінки сайту або доменного імені сайту, наприклад: <http://antoshka.ua>.

Анкори або близько посилальний текст повинні бути якомога унікальнішими, щоб уникнути склеювання.

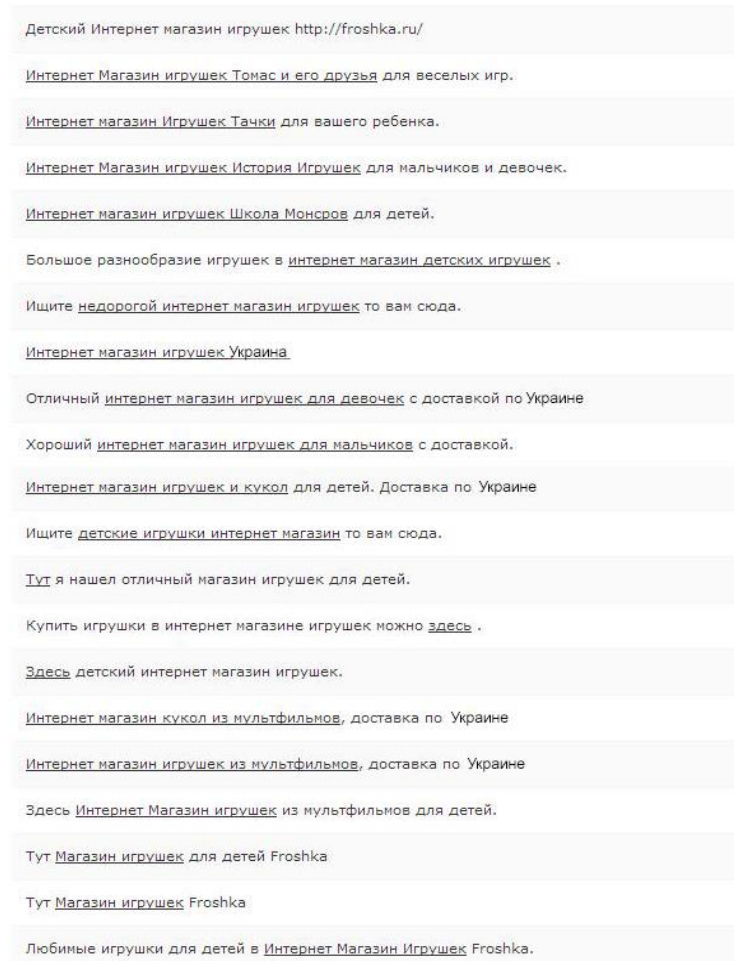


Рисунок 3.11 – Складений анкор-аркуш

### 3.4 Поліпшення поведінкових факторів

Поведінкові чинники поступово стають основним чинником пошукового просування. Основна мета тут – затримати користувача на сайті якомога довше і зробити так, щоб він робив на веб-сторінках багато активних дій. Але спочатку треба зробити так, щоб він взагалі не втік з нашого сайту відразу після переходу з пошукової видачі. Щоб це досягти було вирішено низку завдань:

- сторінка «приземлення» користувача з пошукової системи має бути «по-людськи» релевантна запиту. Тобто містити саме ту інформацію, яку він шукав;
- був сформований сніпет для Binga та Google;

– щоб затримати користувача довше на сайті в опис товарів та розділів були додані тематичні картинки, слайди та відео. Переглядаючи це, користувач отримає більш наочне уявлення про товар, що купується і довше проведе час на сайті;

– бічній колонці сайту та нижній частині сторінок товарів під описом були розміщені блоки з виведенням популярних товарів та спеціальних пропозицій (рисунок 3.12), які можуть зацікавити користувача.

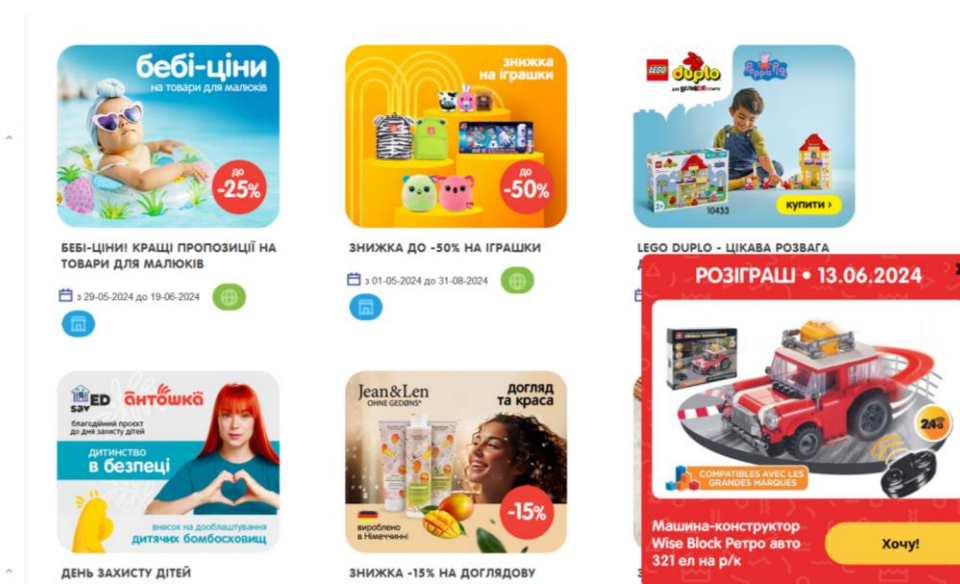


Рисунок 3.12 – Блок популярних товарів

### 3.5 Моніторинг показників сайту

За допомогою інструмента Bing.Метрика можна стежити за показниками та статистикою сайту. Докладну інформацію зображено на рисунку 3.13.

Даний сервіс дозволяє проаналізувати відвідуваність сайту, яка цільова аудиторія, які більш відвідують сторінки, пошукові фрази по яких нас знаходять, відсоток відмов, час і глибина перегляду на сайті, і багато іншої корисної інформації, яка може допомогти в оптимізації сайту.

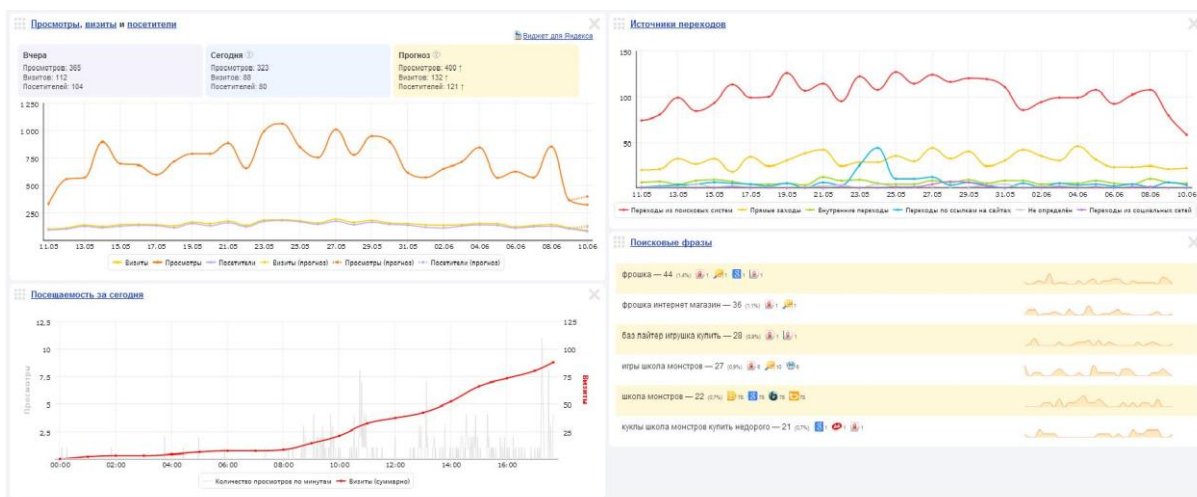


Рисунок 3.13 – Відстеження статистики та показників сайту

Кінцевим етапом є перевірка виведення пошукової системи сайту antoshka.ua.

Таким чином, пошуковик відображає сайт у топ-10 на запит «ляльки школа монстрів». Це означає, що роботу було виконано правильно.

## ВИСНОВКИ

В кваліфікаційній роботі розглянуто технологію Semantic Web, основні принципи роботи пошукових систем Bing та Google, важливі поняття та алгоритми, а також відмінності просування сайту в цих пошукових системах.

Розглянуто та використано в практичній частині, засоби та методи зовнішньої та внутрішньої оптимізації сайту, у тому числі, правильна оптимізація сторінки та її текстової складової. Розглянуто корисні інструменти та сервіси, які допоможуть заощадити час на просування.

Також були застосовані сучасні засоби та методи просування на інтернет-магазині.

Результатом практичної частини просування сайту є збільшення відвідуваності в 3-4 рази з 50 до 200 унікальних відвідувачів на день та збільшення кількості пошукових запитів, що потрапили до топ-10 пошукової видачі.

Таким чином, у кваліфікаційній роботі було вирішено такі завдання:

- проаналізувати сучасні методи та стратегії просування сайтів у пошукових системах;
- обґрунтувати вибір інструментальних засобів, методів та стратегії просування сайту інтернет-магазину;
- скласти онтологію для моделювання конфігурації веб-сайту;
- розробити та апробувати стратегію та методи просування для сайту інтернет-магазину.

Новизна даної роботи полягає в тому, що розроблена стратегія щодо покращення конфігурації сайту дозволить пошуковим роботам швидше знаходити ресурс у мережі Internet, тим самим підвищуючи його рейтинг у пошуковій видачі. Складена онтологія може спростити процедуру індексації пошуковими машинами веб-сайтів. У майбутньому, якщо кожен сайт буде семантично описаний, це значно прискорить оптимізацію і

просування web-сторінок при ранжируванні.

Результати роботи становлять цінність просування сайтів в Internet у найкоротші терміни, і навіть правильному моделюванню конфігурації web-сайтів.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Bing Help. URL: <http://help.yandex.ru/webmaster/> (дата звернення: 05.05.2024).
2. Рябов В.А., Несвіжський А.І. Семантичний веб стане реальністю. URL: <http://www.intuit.ru/department/internet/mwebtech/20/3.html/> (дата звернення: 05.05.2024).
3. Рогушина Ю.В., Гладун А.Я. Технології Semantic Web та їх використання під час розробки інтелектуальних додатків. *Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН*. К.: Університет, 2014. 215 с.
4. Гладун А.Я., Рогушин Ю.В. Онтології в корпоративних системах. *Корпоративні системи*. №1. 2006. С. 44
5. Боргест Н.М. Онтологія проектування: теоретичні засади : навчальний посібник. Держ. аерокосм. ун-ту, 2010 р. 88 с.
6. Кураков А. Н. Ефективне просування сайтів в Bing. *PageRank*. 2017. С. 20–30.
7. Яковлев А. Д. Веб-аналітика. Основи, секрети, трюки. *Індекс цитованості*. 2016. С. 52–70.
8. Бабаєв А. І. Розкрутка. Секрети ефективного просування сайтів. 2013. 21 с.
9. Гроховський Л. Д. Посібник із внутрішніх чинників. 2011. 60 с.
10. Сірович К. Д. Керівництво розробника з SEO. Пошукова оптимізація на РНР для професіоналів. 2018. 33 с.
11. Ашманов І. С. Оптимізація та просування сайтів у пошукових системах. Методика складання семантичного ядра. 2011. 115 с.
12. Севостьянов І. В. Пошукова оптимізація. Практичний посібник з просування сайту в Інтернеті. 2011. 125 с.
13. Сідаш Д. Г. Як скласти семантичне ядро сайту 2.0. Основи семантики. Етапи складання ядра. 2013. 88 с.

14. Чередніченко Ю. А. Маркетинг в Інтернеті. Сайт, який заробляє. 2012. 12 с.

15. Формалізація знань за допомогою редактора Protege та інших програмних продуктів URL: <http://nic1.ifmo.ru/publications/articles/> (дата звернення: 05.05.2024).

16. Самостійна оптимізація. URL: <http://www.rookee.ru/help.aspx?page2/> (дата звернення: 05.05.2024).

17. Як пошукові системи можуть допомогти. URL: <http://webarty.net/advance/kak-poiskovye-sistemy-mogut-pomoch/> (дата звернення: 05.05.2024).

18. Оптимізація веб-сайтів для пошукових систем. URL: <http://compress.ru/?id=14780/> (дата звернення: 05.05.2024).