

Факультет прикладних інформаційних технологій та електроінженерії
(повна назва факультету)
Кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Савків В.Б.
(підпис) (прізвище та ініціали)
« » 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття освітнього ступеня бакалавр
(назва освітнього ступеня)
за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
(шифр і назва спеціальності)
студенту Кіт Софії Богданівної
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Розробка автоматизованої системи оптимізації сайтів
для пошукових систем на базі онлайн ресурсу Serpstat»

Керівник роботи ст.викл Козбур В.Р.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «2» лютого 2022 року № 4/9-117
2. Термін подання студентом завершеної роботи 23 червня 2023 року
3. Вихідні дані до роботи Перелік параметрів, які підлягають контролю. Перелік даних,
які необхідно отримати на виході системи.
4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)
Аналітична частина. Проектна частина. Спеціальна частина. Безпека життєдіяльності, основи
охорони праці.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)
Блок-схема операцій збору та запису даних. Блок-схема системи відтворення та обробки даних.
Блок-схема. Комунікаційна схема зв'язку з
пристроєм зберігання даних. Блок-схема системи вводу.
Результати експериментальних досліджень.

6. Консультанти розділів роботи

[illegible]

7. Дата видачі завдання

2 лютого 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

[illegible]

Студент

(підпис)

Kit С. Б.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Козбур В.Р.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи бакалавра на тему:

«Розробка автоматизованої системи оптимізації сайтів для пошукових систем на базі онлайн ресурсу Serpstat» студента групи КА-41 Кіт С.Б.

Розрахунково-пояснювальна записка: 83 аркушів формату А4, 37 рисунків,
17 літературних джерел, презентація – 12 аркушів

Мета кваліфікаційної роботи бакалавра: розроблення автоматизованої системи оптимізації сайтів для пошукових систем на базі онлайн ресурсу Serpstat», її апробація та аналіз результатів.

Для досягнення поставленої мети вирішено завдання:

- вивчено сучасний стан питання, виконано літературний огляд за темою роботи, сформульовано висновки та основні завдання;
- проаналізовано види даних та сучасні технології;
- детально розглянуто методи отримання даних та засоби отримання аналітичних даних SEO;
- розроблено алгоритмічну схему системи в цілому та схеми її окремих компонентів;
- розроблено алгоритми роботи системи;
- проведено перевірку роботи системи в реальних умовах.
- розглянуто питання безпеки життєдіяльності та охорони праці.

Методи виконання роботи: статистичний, графічний, порівняльний, математичного моделювання; теоретико-емпіричний.

Ключові слова: автоматизація, оптимізація сайтів, звітність, позиція веб-сайту, запити, дослідження ключових параметрів, алгоритм

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	9
1.1 Автоматизація SEO	9
1.2 Завдання SEO, які можна автоматизувати.....	9
1.3 Найкращі автоматизовані програми для оптимізації пошукових систем	11
1.4 Параметри та критерії вибору програмного забезпечення SEO	14
1.5 Програмне забезпечення для SEO Serpstat	16
2 ПРОЕКТНА ЧАСТИНА	18
2.1 Багатофункціональна онлайн-платформа SEO Serpstat	18
2.2 Технічний аудит сайту з використанням SERPSTAT	19
2.3 Роль алгоритмів прийняття рішень у SEO.....	33
2.3.1 Найпоширеніші типи алгоритмів прийняття рішень, що використовуються в SEO.....	34
2.3.2 Алгоритми у прийнятті рішень, які покращують рейтинг пошукової системи	36
2.3.3 Використання алгоритмів прийняття рішень для оптимізації вмісту вебсайту для цілей SEO	37
2.3.4 Алгоритми прийняття рішень, які враховують наміри користувача під час ранжування результатів пошуку	38
2.3.5 Використання алгоритмів прийняття рішень для виявлення та розв'язання технічних проблем SEO на вебсайті.....	40
2.3.7 Використовувати алгоритмів прийняття рішень для персоналізації результатів пошуку для окремих користувачів.....	44
2.3.8 Алгоритми прийняття рішень та зростаючий попит використання голосового пошуку та обробки людської мови в SEO	45

2.3.9 Використання алгоритмів прийняття рішень для оптимізації дизайну та взаємодії з вебсайтом для цілей SEO	47
2.3.10 Вплив алгоритмів прийняття рішень на зворотних посилань у SEO	49
2.5 Основний контрольний технічний список для SEO	54
2.6 Технічні проблеми SEO	56
2.7 Використання моделей пошукових систем для технічного SEO	58
3 СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА	61
3.1 Оптимізація Google My Business для покращення локальної пошукової видачі	61
3.2 Вимірювання ефективності SEO за допомогою аналізу причинного впливу	62
3.3 Розмітка схеми для підвищення локального SEO	68
4 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ	73
4.1 Характеристика життєдіяльності людини у системі "людина — машина — середовище існування"	73
4.1.1 Особливості діяльності людини-оператора.....	73
4.1.2 Працездатність людини-оператора	74
4.1.3 Надійність дій людини-оператора	76
4.2 Значення автоматизації виробничих процесів у питаннях охорони праці	78
Висновок.....	81
Перелік посилань.....	82

ВСТУП

У сучасному світі, де інформаційний простір стрімко розширюється, важливість Інтернету як засобу передачі інформації до широкої аудиторії стає все більшою. Головним носієм цієї інформації є вебсайти, які стають головним джерелом знань у мережі, що складається з мільйонів сторінок на різні теми.

Однак, з цим зростають і складнощі в пошуку необхідної інформації. Саме для розв'язання даних проблем були створені пошукові системи, без яких сучасний Інтернет неможливо уявити. Ці системи допомагають користувачам знаходити бажану інформацію серед величезного потоку даних.

Особливу актуальність у даних умовах набуває вміння підвищити рейтинг сайту в очах пошукової системи, що автоматично забезпечить ресурсу користувальницьку увагу. Забираючи велику кількість часу та трудовитрат, заходи з пошукової оптимізації невинно вимагають покращень у процесі їх виконання. Внаслідок цього гостро постає питання про автоматизацію роботи фахівців, зайнятих оптимізацією сайтів з метою скорочення часу та трудовитрат за даних видів робіт. На підставі вищевикладеного можливе формування основної мети цієї роботи: створення програмного продукту, що дозволяє автоматизувати частину робіт SEO-фахівця.

Безпосередньо перед виконанням дипломної роботи було поставлено такі:

- знизити кількість часу і трудовитрат на оптимізацію сайтів середовищем розробки спеціалізованого додатка;
- реалізувати в цьому додатку функціонал роботи з ключовими запитами та збору пошукової статистики запитів користувачів; .
- врахувати у додатку регіональні особливості пошуку користувачів за запитами; .
- включити до складу програмного продукту функціонал семантичного аналізу тексту визначення його ключових фраз.

Пошукова оптимізація (SEO) стає важливою, оскільки вона орієнтована на те, щоб заохотити користувачів до певних вебсторінок в пошукових системах. У світлі цих викликів, автоматизація процесів SEO стає необхідною для зменшення часу та зусиль, необхідних для оптимізації сайтів.

Мета цього проєкту полягає в розробці програмного продукту, який дозволить автоматизувати частину робіт SEO-спеціаліста. Основні завдання включають зниження зусиль та часу, необхідних для оптимізації сайтів, а також реалізацію функціонала для роботи з ключовими словами, збору статистики пошукових запитів, урахування регіональних особливостей пошуку та семантичного аналізу тексту для визначення ключових фраз.

1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

Алгоритм Google використовує більше ніж 200 факторів під час рейтингу вебсайтів, тому оптимізація вмісту вебсайту відповідно до цих аспектів має ключове значення. Даний алгоритм постійно змінюється, тому використання програмного забезпечення для оптимізації пошукових систем гарантує, що вебсайт буде на вершині релевантних пошукових запитів за ключовими словами. Перебування у верхній частині цих пошукових запитів означає, що вебсайт матиме високоцільових людей, які відвідуватимуть вебсайт та купуватимуть продукти чи послуги.

1.1 Автоматизація SEO

Термін SEO-автоматизація означає систематизацію всього завдання SEO, яке виконується за допомогою інструментів або програмного забезпечення. Використання вдосконаленої автоматизації в SEO зменшує ручні зусилля, оскільки кожне завдання автоматизоване, що загалом заощадить час та кошти сайту.

Великою перевагою автоматизованої оптимізації пошукових систем є те, що це дешевше, і все буде зроблено автоматично. Цей автоматичний пошуковий пошук зніме робочий тиск довготривалих завдань, щоб заощадити зусилля та час. Ця концепція розкриє оновлену інформацію та поширить конкретну інформацію про позиції ключових запитів. Але якщо не працювати належним чином, це програмне забезпечення як відомо може ділитися низькоякісними зворотними посиланнями для вебсайту. [1-5]

1.2 Завдання SEO, які можна автоматизувати

SEO – це не лише підвищення рейтингу вебсайту, але й наявність таких компонентів, що автоматизуються і набагато легше побачити продуктивність вебсайту.

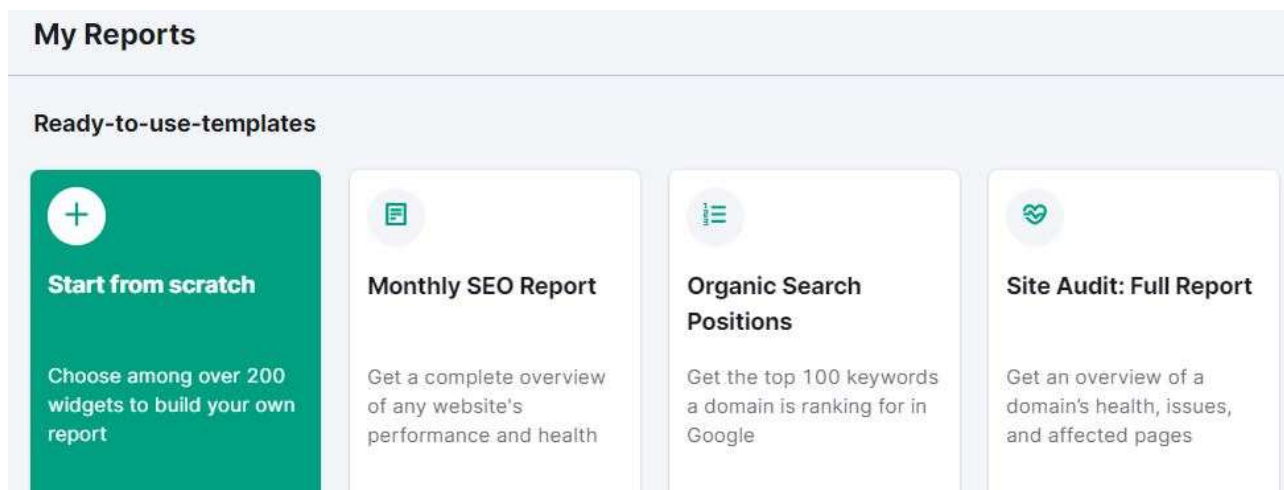


Рисунок 1.2.1 — Звітність

Першим завданням є звітність, яку кожен SEO-спеціаліст щодня створює вручну. Завдяки запровадженню автоматизації на вебсайті можна отримувати дані звітів SEO за допомогою передових інструментів. Буде легше отримувати дані щодня, щотижня або на основі місяця. Крім того, SEO-спеціалісту набагато простіше налаштувати його так, щоб можна було б дати оцінку діяльності, про яку важливо знати в першу чергу.

KEYWORDS (1 - 7 OUT OF 7)	URL	SEARCH VOL.	CONTENT SCORE	SEP-18
youtube hacks	GO	Updating	Updating	Updating
hacks youtube	GO	Updating	Updating	Updating
incoming mail server gmail	GO	Updating	Updating	Updating
open source crm	GO	Updating	Updating	16
twilio pricing	GO	Updating	Updating	41

Рисунок 1.2.2 — Відстеження позиції/рейтингу

Роль даної задачі полягає в тому, щоб щодня отримувати дані про позиції вебсайту. Відстеження підкреслить рейтинг за допомогою певного набору ключових запитів, що є однією з найкращих переваг автоматизації для SEO сьогодні.

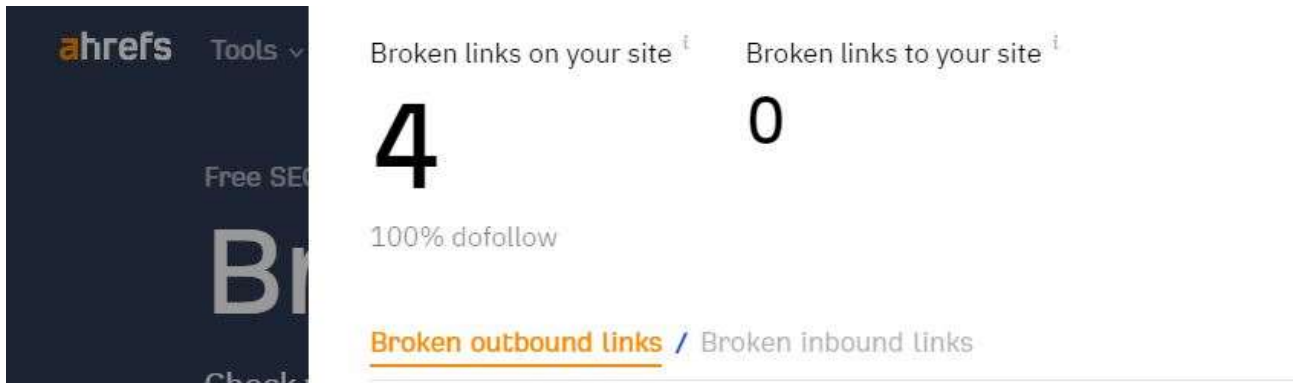


Рисунок 1.2.3 — Моніторинг неробочих посилань

Регулярні сканування — найкраще завдання, щоб підкреслити ефективність і зрозуміти, чи використовувана автоматизація насправді корисна, чи її потрібно замінити. [6 – 8] Пізніше SEO-спеціаліст зазвичай може надіслати електронний лист для відновлення посилання, якщо посилання не працює.

1.3 Найкращі автоматизовані програми для оптимізації пошукових систем

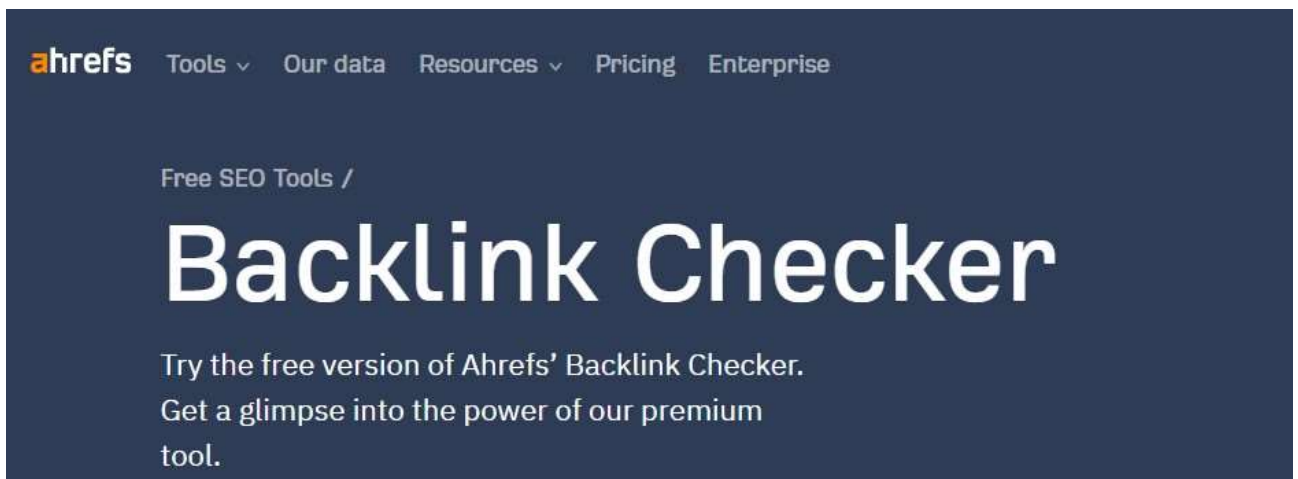


Рисунок 1.3.1 — Інструмент для оптимізації пошукових систем Ahrefs

Ahrefs — це автоматизований інструмент для оптимізації пошукових систем, що надає функціональні можливості шести наборів інструментів, зокрема Site Explorer, Keyword Explorer, Site Audit і Rank Tracker. Крім того, інструменти Content Explorer і Dashboard, щоб знати хід усієї продуктивності. Окрім цього, Ahrefs надає контрольний список розширених функцій, а саме:

- Аналіз конкурентів;
- Оптимізацію та перевірку вебсайту для підвищення ефективності;
- Пошук ключових запитів;

- Відстеження прогресу вебсайту в рейтингу; Збільшення швидкості сканування вебсторінок.



Рисунок 1.3.2 — Інструмент для оптимізації пошукових систем SEMrush

Використовуючи інструмент SEMrush SEO для вебсайту, можна залучати до сайту більш правдивий і масовий трафік. Оскільки він пропонує 20 розширених функцій SEO в одному наборі інструментів SEO. Даному SEO-інструменту довіряють такі провідні бренди, як SAMSUNG, TESLR, Forbes, IBM тощо.

Інструмент SEMrush SEO може покращити рейтинг SEO та збільшити трафік, а потім і продажі на вебсайті, надаючи різні автоматизовані функції. Такі як:

- Відстежування посилань, сторінок та інші помилок з тегами HTML;
- Пошук проблем, пов'язаних з SEO, оптимізацію схеми, можливість сканування;
- Дослідження ключових запитів, рівня конкуренції, метою пошуку, пов'язаними фразами ключового слова тощо;
- Аналітика зворотних посилань;
- Можливість додавання кампаній;
- Оформлення звіту за допомогою формату PDF, google analytics, тексту та зображень.

SEO Audit & Reporting Tool

Enter an URL address and get a Free Website Analysis!

Рисунок 1.3.3 — Інструмент для оптимізації пошукових систем SEOptimer

SEOptimer — це зручний інструмент SEO з трьома мовами для найкращої взаємодії з користувачами, зокрема англійською, французькою та іспанською. Забезпечує функціональність комплексного аудиту вебсайту та дозволяє використовувати параметри налаштування, щоб зробити його зручнішим для робочого процесу.

Перелік розширених функцій інструмента пошукової оптимізації SEOptimer:

- Оформлення звіту White label, створений у форматі PDF;
- Наявність інструменту пропозиції, який дозволяє знайти правильне ключове слово для рейтингу сайту;
- Забезпечення функціональності API Вбудований інструмент аудиту;
- Відстеження ключових запитів і моніторинг прогресу SEO Функція масового звітування;
- Виконання функції сканера SEO, що означає сканування кожної вебсторінки сайту для моніторингу проблем та помилок;
- Інструментарій SEO, який створює ключові слова, метатеги, XML-карту сайту, а також забезпечує генератор файлів Robots.txt і .htaccess.file.



Рисунок 1.3.4 — Онлайн-ресурс для оптимізації пошукових систем Moz

Онлайн-ресурс Moz SEO дозволяє дізнатися найвищі конкурентні показники SEO будь-якого вебсайту. Для цього потрібно вказати домен цього сайту у вікні пошуку інструменту Moz.

Крім того, він пропонує кілька функцій, як-от Moz link API, Moz Pro для SEO-основ і Moz Local для покращення локальної видимості SEO. Крім того, Moz порівнює SEO-продукти, щоб визначити найкраще рішення Moz SEO для задоволення потреб сайту, Moz STAT для відстеження й аналітики SERP тощо.

Список усіх функцій SEO-інструменту Moz:

- Функція дослідника ключових запитів;
- Конкурентне дослідження дозволяє шукати вміст та інші звіти конкурентів;
- Функція Mozcast, яка повідомлятиме про щоденний прогноз;
- Функція Mozbar, яка надає повну інформацію про будь-який сайт;
- Подання інформації про відображення вебсайту в пошуковиках, і даючи способи покращити його;
- Надання загального аналізу домену.

1.4 Параметри та критерії вибору програмного забезпечення SEO

Для вибору найкращого програмного забезпечення для оптимізації пошукових систем проведемо порівняльний аналіз актуальних програмних інструментів автоматизації SEO. Щоб скласти список найкращих засобів SEO, оцінимо і порівняємо широкий спектр програмного забезпечення для оптимізації пошукових систем із позитивними оцінками користувачів. [9 – 12]

У списку найкращих варіантів потрібно, використовуючи наведені нижче критерії відбору, побачити, як кожна платформа порівнюється з наступною. Крім цього слід врахувати багаторічний досвід маркетингу, щоб точно визначити функції, які дають суттєві переваги при використанні обраних продуктів. [12 – 14]

Основні критерії відбору та оцінки, щоб створити список найкращих програм для оптимізації пошукових систем для цієї роботи:

- Інтерфейс користувача (UI). Одне з найкращих програмних забезпечень для SEO повинно мати інтерфейс із чудовим дизайном. Шукаємо інтерфейс користувача, який показує користувачам найважливіші показники SEO, необхідні для прийняття правильних рішень щодо оптимізації. Він має мати просту навігацію, яка дозволить знайти функції, потрібні для продуктивної роботи платформи.

- Зручність використання. Пошукова оптимізація може бути складною задачею для бізнесу, тому важливо, щоб програмне забезпечення для SEO було легким у використанні. Це дуже важливо, коли користувач не має великого досвіду у SEO. Найкращі платформи мають навчальні матеріали, які допомагають зорієнтуватися в програмному забезпеченні й забезпечують необхідні знання для ефективного використання інструментів.

- Додаткова вартість. Наприклад, запит на повторне сканування від Google.

- Інтеграція програмного забезпечення. Платформа повинна інтегруватися з наявними системами, які вже використовуються, такими як вебвідстеження та інструменти для вебмайстрів. Це важливо, коли створення вмісту та відстеження переходів є життєво важливими функціями маркетингового плану.

- Ціна програмного забезпечення для оптимізації пошукових систем особливо важлива для малих бізнесів. Шукаючи програмне забезпечення, варто враховувати вартість та функціональність для забезпечення належної цінності. Важливо також враховувати інші фактори ціноутворення, як-от тривалість

пробного періоду, зобов'язання щодо підписки та варіанти, доступні для компаній з різними вимогами.

1.5 Програмне забезпечення для SEO Serpstat

Serpstat допомагає організаціям покращити загальну продуктивність SEO вебсайтів. Перевагою Серпсату є те що це єдиний сайт для SEO. Його можна застосовувати для оптимізації вебсайтів, проведення контент-маркетингу та рекламних кампаній. Інформація, яку він надає, може допомогти дізнатися позицію сайту в пошукових системах. [10 – 17]

Serpstat є чудовим вибором для самозайнятих власників бізнесу та малих, середніх і великих підприємств, які вирішують завдання SEO, аналізують свою конкуренцію та керують своїми маркетинговими командами. Інструмент «Відсутнє ключове слово» може допомагати визначити ключові запити, за якими конкуренти займають десятку найкращих результатів пошуку. Платформу часто використовують, щоб переглянути частку трафіку в порівнянні з конкурентами для відстежуваних ключових запитів, щоб побачити, де перебуваєте в конкурентному середовищі.

Функції Серпсату включають пошук ключових запитів, візуалізацію даних, відстеження посилань, автоматизацію маркетингу, керування брендом, аналітику, API, а також імпорт і експорт даних. Інтеграції включають Gmail, Reportz, Key Collector, Netpeak Checker, SEOTools для Excel, Google Sheets, Conductor і Stackby.

Serpstat коштує від 69 доларів США на місяць при щомісячній оплаті або 55 доларів США на місяць при підписанні річного контракту. Serpstat пропонує 7-денну безплатну пробну версію для нових користувачів.

Розглянемо переваги даної платформи для SEO-фахівця:

- платформа проста для нових користувачів.
- продавці забезпечують чудову підтримку клієнтів.
- він має незвичайні розширені функції, наприклад аналіз тексту.

З недоліків можна відзначити:

- невелика база даних може призвести до деяких незвичайних розбіжностей.
- навігація може бути вдосконалена, щоб зменшити кількість дій для виконання завдання.

2 ПРОЕКТНА ЧАСТИНА

2.1 Багатофункціональна онлайн-платформа SEO Serpstat

Serpstat — це багатофункціональна платформа SEO з інструментами, що допомагають аналізувати конкурентів і керувати проектами, відстежувати щоденні рейтинги, контролювати зворотні посилання та якість вмісту, збирати ключові запити та фрази для нових і старих вебсторінок, знаходити проблеми на вебсайті з порадами щодо їх усунення та багато іншого. Serpstat довіряють 300 000 користувачів у всьому світі, від великих команд до спеціалістів із пошукової оптимізації, зокрема Shopify, Lenovo, L'Oreal, Deloitte, Samsung, Uber та Yves Rocher. Розглянемо як працює Serpstat.

Усі завдання, від аналізу конкурентів до управління SEO-командами, можна виконувати на одній платформі. Комплексні інструменти розроблені українськими інженерами, а деякі з алгоритмів є запатентованими технологіями. Ключові особливості включають наступне: Serpstat має одну з найбільших баз ключових запитів для Google на ринку. Алгоритми весь час збирають ключові запити з різних джерел і оновлюють дані для 230 регіонів Google. Понад 5 мільярдів ключових запитів і доменів допомагають збирати найбільш релевантні органічні ключові слова, аналізувати конкурентів та найкращі вебсторінки з погляду трафіку. Serpstat має власний індекс зворотних посилань. Роботи Serpstat збирають дані та аналізують вебсайти подібно до Google. За допомогою цих даних SEO-фахівці аналізують та відстежують зворотні посилання, вимірюють авторитет посилань і досліджують зворотні посилання конкурентів, щоб дізнатися, які вебсайти та вебсторінки посилаються на них, і користуватися цією інформацією в наступних кампаніях зі створення посилань. За допомогою Serpstat користувачі отримують щоденні рейтинги ключових запитів для кожного міста та мови. Ці дані необхідні для контролю присутності маркетингу в Інтернеті. Технологія великомасштабного відстеження рейтингу є достатньо надійною, щоб надавати максимально точні дані. У 2019 році компанія інвестувала в обчислювальну інфраструктуру по всьому світу, щоб отримати найточніші результати для кожного місця. Аудит

сайту Serpstat показує технічні помилки, що завдають шкоди рейтингу вебсайту. Усі питання класифіковано за пріоритетністю, щоб зосередитися на найважливіших; усі вони містять докладні інструкції щодо їх виправлення. Serpstat розробив власний алгоритм для кластеризації ключових слів.

Кластеризація ключових запитів — це найпростіший спосіб оптимізувати одну сторінку для кількох ключових слів. Він групує набір ключів у різні кластери залежно від того, наскільки вони схожі. Рівень подібності/відмінності залежить від заданих параметрів. Цей інструмент є обов’язковим рішенням для тих, хто створює деревоподібний план для нового вебсайту. Інструмент аналізу тексту є одним з інструментів Serpstat, створених для творців контенту. Інструмент призначений для надання порад щодо поліпшення оптимізації пошукових систем на вебсторінці. Тобто, які зміни варто внести на сторінці, щоб краще оптимізувати її для ключів із кластера, або які ключові слова фахівець має вставити у вміст сторінки, якщо він виконує пошукову оптимізацію сторінки з нуля.

2.2 Технічний аудит сайту з використанням SERPSTAT

Домен зареєстровано 23 жовтня 2023.

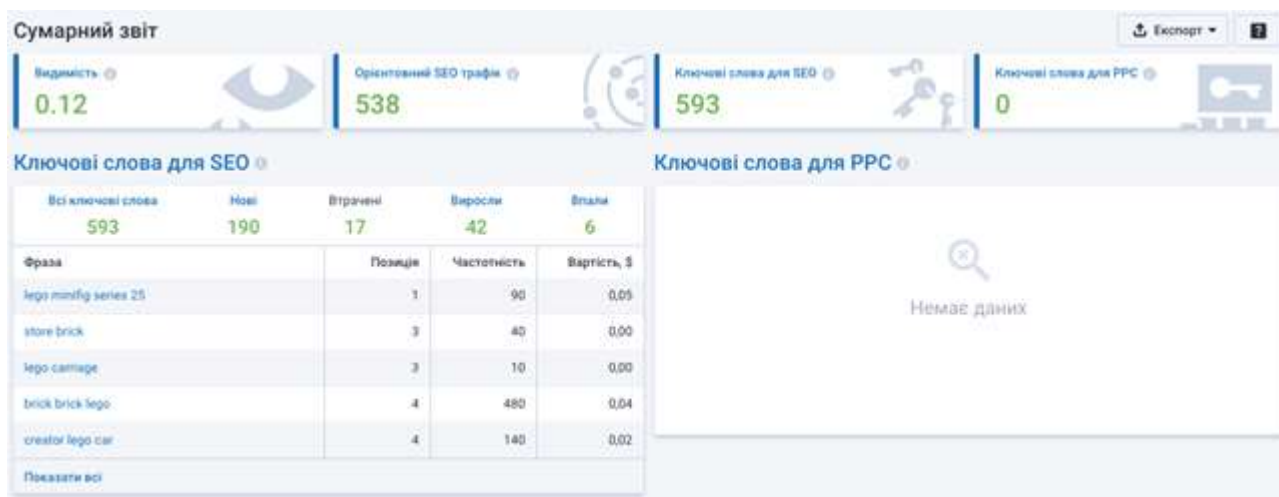


Рисунок 2.2.1 — Сумарний звіт.



Рисунок 2.2.2 — Динаміка трафіку сайту у пошуковій видачі Google.

Відвідуваність з органіки - 538 користувачів в місяць.

Як бачимо з графіку, трафік росте.



Рисунок 2.2.3 — Динаміка ключових запитів.

Семантичне ядро сайту на даний момент – 503 запити, спостерігається динаміка росту.



Рисунок 2.2.4 — Динаміка видимості сайту.

Динаміка видимості - 0,12

З графіку бачимо, що видимість росте.



Рисунок 2.2.5 — Сторінки-лідери сайту.

Конкуренти в пошуковій видачі						
#	Домена	Всього запитів	Спільні ключові слова	Релевантність	Видимість	
1		↑ 78 503	554	100	↑ 0.02	0.12461
2		↑ 189 679	87	9.87	↑ 0.08	0.16015
3		↑ 50 9.06K	150	1.66	↑ 0.02	0.01977
4		↑ 64 14.96K	182	1.02	↑ 0.38	0.57616
5		↓ -195 14.59K	115	0.79	↑ 0.56	1.7
6		↓ -217 8.79K	67	0.76	0	0.02208
7		↑ 25 10.15K	76	0.75	0	0
8		↓ -43 37.11K	252	0.68	↑ 0.25	0.7938
9		↓ -28 47.62K	192	0.4	↑ 0.09	1.59
10		↓ -6 20.28K	81	0.4	0	0.01633

Рисунок 2.2.6 — Конкуренти у пошуковій видачі.

При проведенні аудиту знайдено наступні помилки:

Помилки з високим пріоритетом (8)

Ці помилки варто виправляти першочергово та постійно моніторити ресурс на їх наявність, адже вони найбільш впливають на показники індексації та ранжування сайту пошуковими системами.

Метатеги

Метатеги Title, Description повинні бути заповнені та мають бути унікальними для кожної сторінки, лише в такому разі це корисний інструмент SEO-оптимізації.

Знайдені помилки:

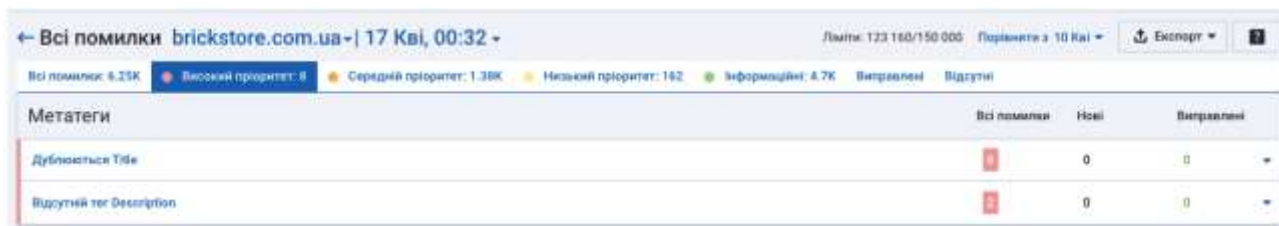


Рисунок 2.2.7 — Всі помилки високого пріоритету сайту.

Знайдено 6 сторінок, де дублюються теги Title (Цей тег має бути унікальним для кожної сторінки).

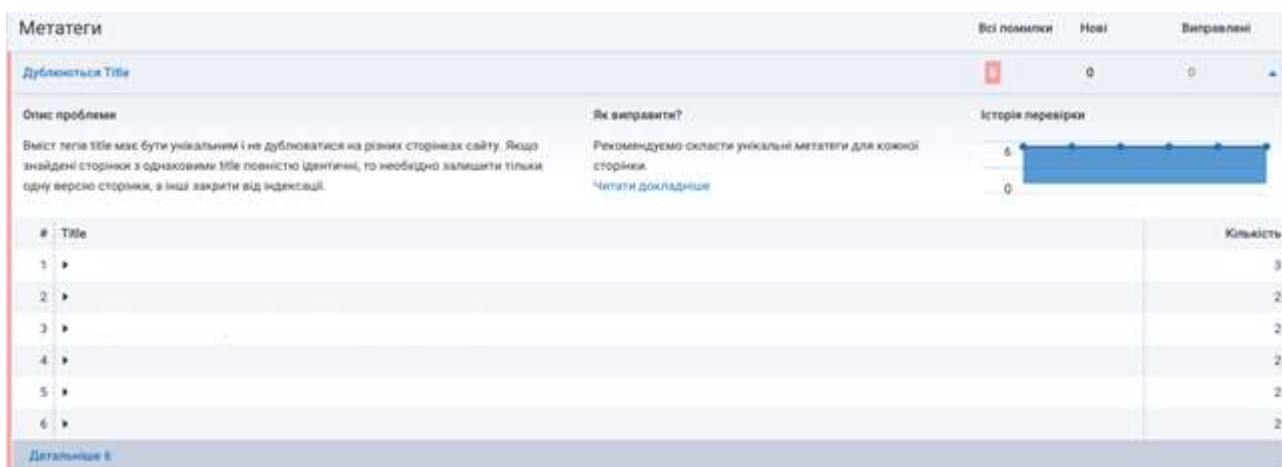


Рисунок 2.2.8 — Сторінки сайту, де дублюється тег Title.

Відсутній тег Description, що описує конкретну сторінку сайту, впливає на її відображення в пошуковій видачі. Ресурс надає список знайдених сторінок у яких опис відсутній.



Рисунок 2.2.9 — Сторінки сайту, де дублюється тег Description.

Помилки середнього пріоритету (1.38к)

Такі помилки також значно впливають на сайт, завантаження, індексацію, тому варто їх виправити.

Метатеги

Важливий інструмент в SEO просуванні, до яких є певні правила пошуковиків.

Знайдені помилки з метатегами:

Метатеги	Всі помилки	Нові	Виправлені	
Занадто довгий Title	1 094	115	18	▼
Дублюється H1	172	12	3	▼
Дублюється Description	0	0	0	▼
Занадто короткий Description	0	0	0	▼

Рисунок 2.2.10 — Помилки середнього пріоритету з метатегами.

Знайдено 1 094 сторінки на яких занадто довгий тег Title. Цей тег разом з тегом опису відображається в сніпеті (коротка інформація про сторінку, яку ми бачимо у видачі) тому не повинен бути довгим та має вміщати найважливішу інформацію про вебсторінку.

Метатеги	Всі помилки	Нові	Виправлені
Занадто довгий Title	1 094	115	18
Опис проблеми Довжина Title впливає на його відображення у вікні, з короткою інформацією про ваш сайт, що виводиться в результатах пошуку (сніпеті). При цьому в ранжуванні бере участь більша кількість слів, але не всі вони будуть відображені в сніпеті. Розмір тегу не повинен перевищувати 70 символів або 11 слів. Як виправити? Оптимізуйте довжину тексту. Розмір тегу Title не повинен перевищувати 70 символів або 11 слів. Читати докладніше Історія перевірок 998 250			
#	URL	Довжина	
1	https://brickstore.com.ua/lego-creator-deflyn-y-cherepakha-31123/	96	
2	https://brickstore.com.ua/lego-creator-3-v-1-ekzotychnyi-papuha-31136/	103	
3	https://brickstore.com.ua/konstruktor-lego-creator-yarmarkova-karusel-31095/	83	
4	https://brickstore.com.ua/lego-creator-koomichni-fieky-31142/	91	
5	https://brickstore.com.ua/vy-konstruktor-lego-creator-superrobot-31124/	90	
6	https://brickstore.com.ua/vy-lego-creator-nadzvukovy-litak-31125/	100	
7	https://brickstore.com.ua/vy-lego-speed-champions-mercedes-amg-f1-w12-e-performance-y-mercedes-amg-project-one-76909/	92	
8	https://brickstore.com.ua/vy-konstruktor-lego-animal-crossing-vechirka-z-nabody-dzla-narodzhennia-julian-77046/	90	
9	https://brickstore.com.ua/konstruktor-lego-disney-100-ka-richnytsia-mul'typlikatsii-disney-43221/	126	
10	https://brickstore.com.ua/konstruktor-lego-animal-crossing-vechirka-z-nabody-dzla-narodzhennia-julian-77046/	91	
11	https://brickstore.com.ua/konstruktor-lego-classic-tvorchi-koomichni-obiekty-11037/	93	
12	https://brickstore.com.ua/vy-konstruktor-lego-classic-tvorcha-siatkova-korobka-900-detalei-11029/	133	
13	https://brickstore.com.ua/konstruktor-lego-classic-tvorcha-siatkova-korobka-900-detalei-11029/	124	

Рисунок 2.2.11 — Сторінки сайту на яких задовгий тег Title.

172 сторінки з дублюванням h1

Заголовки повинні бути унікальними та не дублюватись

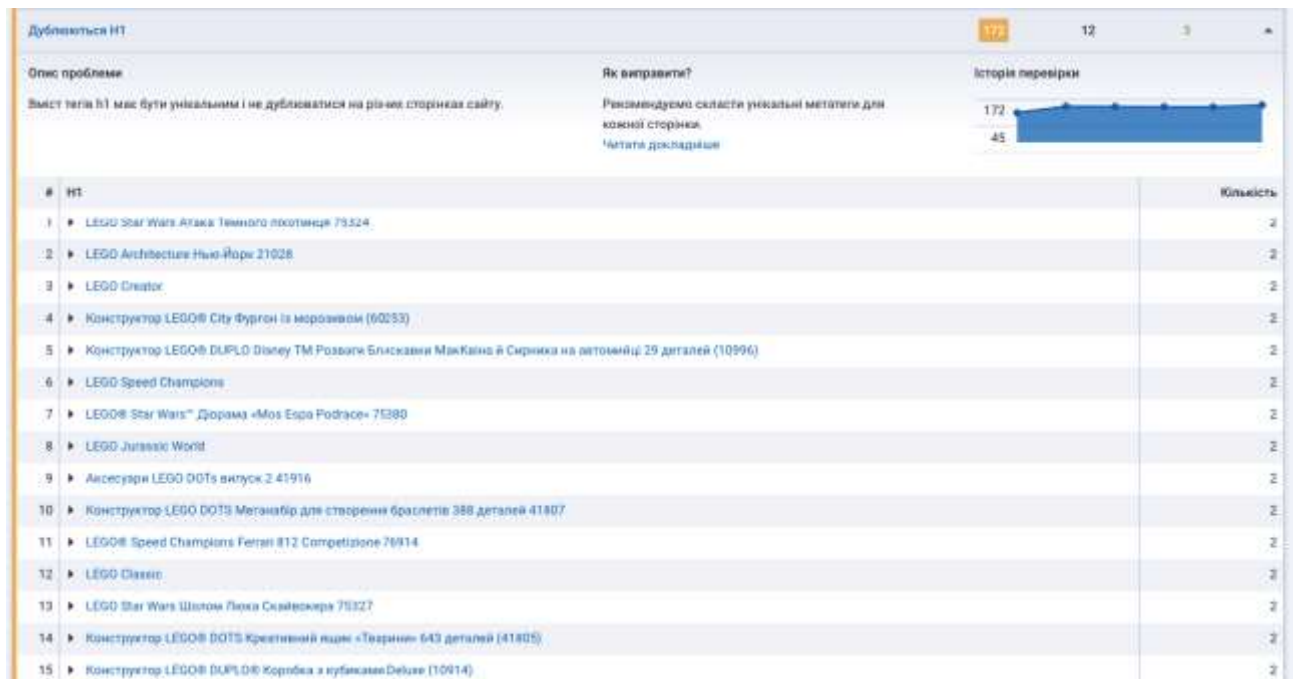


Рисунок 2.2.12 — Сторінки сайту на яких дублюється H1.

5 сторінок де дублюється Description. Всі метаТеги мають бути унікальними.

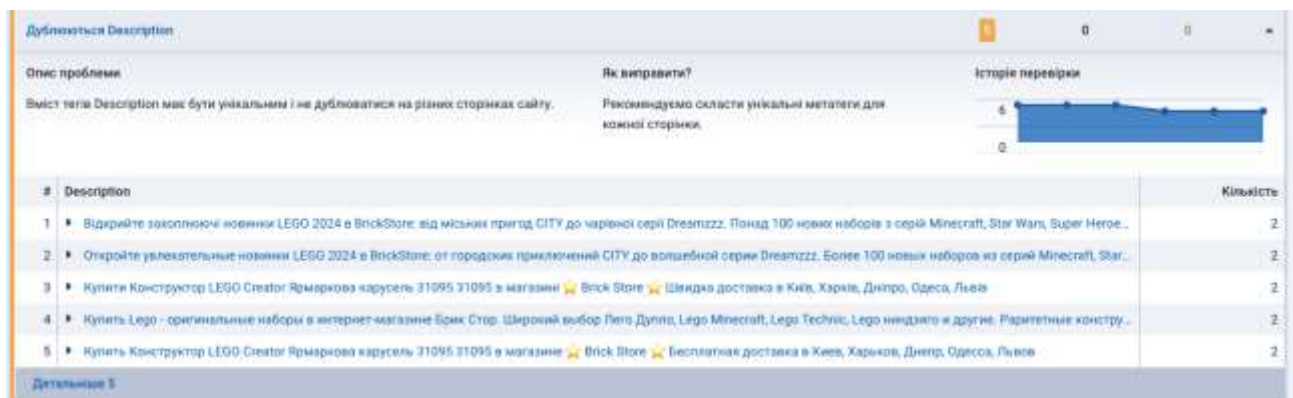


Рисунок 2.2.13 — Сторінки сайту, де дублюється Description.

Закороткий Description - 4 сторінки. Опис повинен бути ємним і змістовним, з розгорнутими, граматично правильними реченнями. Варто уникати надмірного використання ключових фраз, рекламних слоганів тощо.



Рисунок 2.2.14 — Сторінки сайту на яких закороткий тег Description.

Мультимедіа



Рисунок 2.2.15 — Помилки сайту пов’язані із зображеннями.

На сайті 92 зображення, вага яких перевищує 100кб. Це негативно впливає на прогрузку сайту та сторінки загалом, тому зображення потрібно оптимізувати.

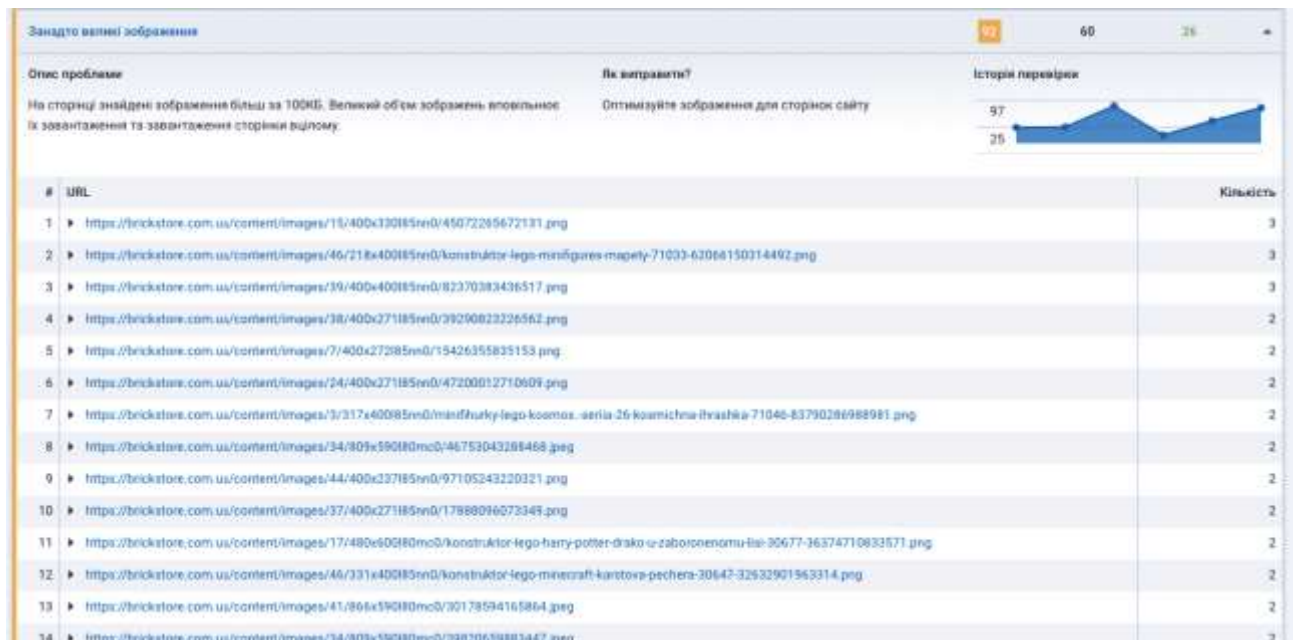
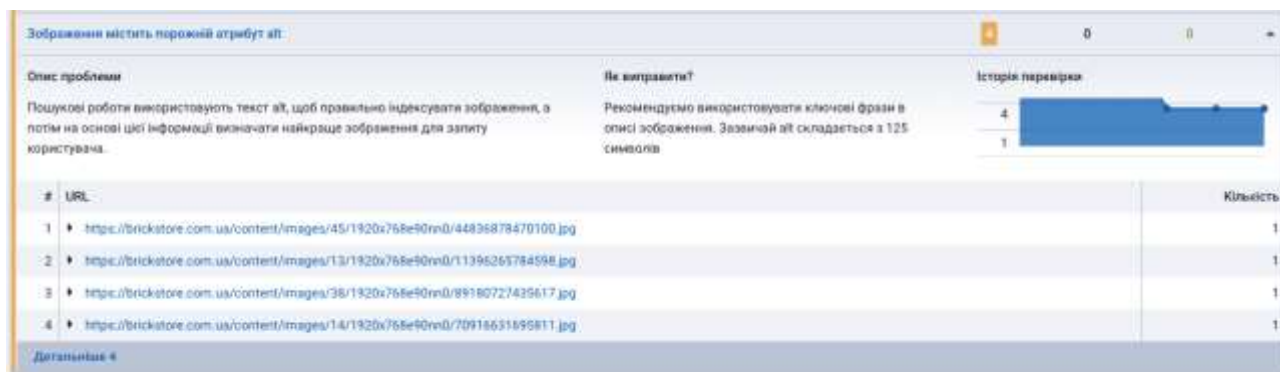


Рисунок 2.2.16 — Сторінки зі зображеннями, які занадто великі для прогрузки вебсайту.

Виявлено 4 зображення з порожнім атрибутом alt. Цей атрибут дозволяє пошуковому роботу правильно індексувати зображення. Адже робот, скануючи зображення, спершу бачить текст - це той самий альт- атрибут, який ми можемо прописати, влити туди ключовий запит і таким чином покращити та пришвидшити сканування сторінки.



Зображення містять порожній атрибут alt

Опис проблеми: Пошукові роботи використовують текст alt, щоб правильно індексувати зображення, а потім на основі цієї інформації визначати найкраще зображення для злиття користувача.

Як виправити? Рекомендую використовувати ключові фрази в описі зображення. Зазвичай alt складається з 125 символів

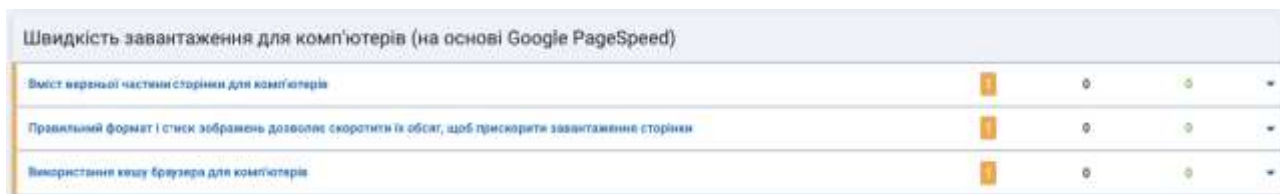
Історія перевірок

#	URL	Кількість
1	https://brickstore.com.ua/content/images/45/1920x768e90rn0/44836878470100.jpg	1
2	https://brickstore.com.ua/content/images/13/1920x768e90rn0/11396265784598.jpg	1
3	https://brickstore.com.ua/content/images/36/1920x768e90rn0/89180727425617.jpg	1
4	https://brickstore.com.ua/content/images/14/1920x768e90rn0/70918631895811.jpg	1

Детальніше 4

Рисунок 2.2.17 — Сторінки зі зображеннями, які містять порожній атрибут alt.

Швидкість завантаження для комп'ютерів (на основі Google PageSpeed). Цей атрибут є важливим, оскільки впливає на відвідуваність сайту та час, проведений користувачами на сайті.



Швидкість завантаження для комп'ютерів (на основі Google PageSpeed)

Вміст верхньої частини сторінки для комп'ютерів	1	0	0	▼
Правильний формат і стиск зображень дозволяє скоротити їх розмір, щоб прискорити завантаження сторінки	1	0	0	▼
Використання кешу браузера для комп'ютерів	1	0	0	▼

Рисунок 2.2.18 — Помилки пов'язані зі швидкістю завантаження сторінок сайту для комп'ютерів.

Швидкість завантаження для комп'ютерів (на основі Google PageSpeed)			
Вміст верхньої частини сторінки для комп'ютерів		1	0
Опис проблеми	Як виправити?		
Весь вміст верхньої частини сторінки відображається тільки після завантаження ресурсів. Код JavaScript і CSS блокують відображення верхньої частини сторінки. Перевірка проводиться тільки на головній сторінці вашого сайту.	Рекомендуємо відкласти завантаження цих ресурсів, завантажувати їх асинхронно або вбудувати їх найважливіші компоненти безпосередньо в код HTML. Читати докладніше		
Правильний формат і список зображень дозволяє скоротити їх обсяг, щоб прискорити завантаження сторінки		1	0
Опис проблеми	Як виправити?		
Правильний формат і список зображень дозволяє скоротити їх обсяг, щоб прискорити завантаження сторінки. Перевірка проводиться тільки на головній сторінці вашого сайту.	Рекомендуємо оптимізувати зображення. Необхідно змінювати розміри і повторно зберігати зображення, використовуючи редактор зображень замість того, щоб використовувати атрибути ширини і висоти в HTML. Читати докладніше		
Використання кешу браузера для комп'ютерів		1	0
Опис проблеми	Як виправити?		
При наявності системи кешування, сайт створює контент один раз замість того, щоб створювати його кожен раз, коли сторінку відвідують користувачі. Використовуйте також Web-кешування. Web-кешування полягає в тому, що файли кешуються браузером для подальшого використання, що значно збільшує швидкість завантаження сайту. Перевірка проводиться тільки на головній сторінці вашого сайту.	Рекомендуємо використовувати кеш браузера. Читати докладніше		

Рисунок 2.2.19 — Виявлені помилки, які впливають на прогрузку на комп'ютерах.

Швидкість завантаження для мобільних (на основі Google PageSpeed). Оскільки багато користувачів заходять на сайт з мобільного телефона, показник прогрузки на мобільних є важливим для сайту.

Швидкість завантаження для мобільних (на основі Google PageSpeed)			
Вміст верхньої частини сторінки для мобільних		1	0
Опис проблеми	Як виправити?		
Весь вміст верхньої частини сторінки відображається тільки після завантаження ресурсів. Код JavaScript і CSS блокують відображення верхньої частини сторінки. Перевірка проводиться тільки на головній сторінці вашого сайту.	Рекомендуємо відкласти завантаження цих ресурсів, завантажувати їх асинхронно або вбудувати їх найважливіші компоненти безпосередньо в код HTML. Читати докладніше		
Оптимізація зображень для мобільних		1	0
Опис проблеми	Як виправити?		
Правильний формат і список зображень дозволяє скоротити їх обсяг, щоб прискорити завантаження сторінки. Перевірка проводиться тільки на головній сторінці вашого сайту.	Рекомендуємо оптимізувати зображення. Необхідно змінювати розміри і повторно зберігати зображення, використовуючи редактор зображень замість того, щоб використовувати атрибути ширини і висоти в HTML.		
Використання кешу браузера для мобільних		1	0
Опис проблеми	Як виправити?		
При наявності системи кешування, сайт створює контент один раз замість того, щоб створювати його кожен раз, коли сторінку відвідують користувачі. Використовуйте також Web-кешування. Web-кешування полягає в тому, що файли кешуються браузером для подальшого використання, що значно збільшує швидкість завантаження сайту. Перевірка проводиться тільки на головній сторінці вашого сайту.	Рекомендуємо використовувати кеш браузера. Читати докладніше		

Рисунок 2.2.20 — Виявлені помилки в швидкості завантаження на мобільних пристроях.

Помилки з низьким пріоритетом (162)

Заголовки	Всі помилки	Нові	Виправлені
Більше одного заголовку h1	5	5	7
Індексація			
На сторінках є iframe	4	4	0
Проблеми, що стосуються розмітки			
Відсутня розмітка Schema.org	0	0	0

Рисунок 2.2.21 — Знайдені помилки низького пріоритету, що впливають на індексацію сайту.

Заголовки.

133 сторінки з більше одного заголовку H1. Теги заголовка є важливою складовою SEO оптимізації сайту, що високо цінуються пошуковими системами.

Більше одного заголовку h1		5	7
Опис проблеми Теги заголовку є важливою частиною SEO оптимізації вашого сайту та високо цінуються пошуковими системами.		Як виправити? Залиште лише один тег h1 на сторінку, так як він є заголовком усієї сторінки. Читати докладніше	Історія перевірок 132 40
#	URL	Кількість	
1	https://brickstore.com.ua/konstruktor-lego-technic-marsokhod-komandy-dzhalidnyky-42180/	2	2
2	https://brickstore.com.ua/konstruktor-lego-ideas-nastynniy-futbol-21337/	2	2
3	https://brickstore.com.ua/ru/lego-sonic/	2	2
4	https://brickstore.com.ua/ru/konstruktor-lego-brick-heads-moxna-ta-menda-40621/	2	2
5	https://brickstore.com.ua/lego-architecture-synhapur-21057/	2	2
6	https://brickstore.com.ua/ru/konstruktor-lego-icons-diana-korolivskiy-omshper-atridh-10327/	2	2
7	https://brickstore.com.ua/ru/lego-super-mario/	2	2
8	https://brickstore.com.ua/ru/konstruktor-lego-ideas-frobot-21332/	2	2
9	https://brickstore.com.ua/ru/lego-friends/	2	2
10	https://brickstore.com.ua/lego-gabbys-dollhouse/	3	3
11	https://brickstore.com.ua/ru/yetm-nabory-lego/	2	2
12	https://brickstore.com.ua/lego-danay-princess/	2	2
13	https://brickstore.com.ua/lego-super-mano/	2	2
14	https://brickstore.com.ua/lego-monkie-kid/	2	2

Рисунок 2.2.22 — Сторінки сайту на яких більше одного заголовку H1.

Індексація.

Оскільки тег iframe є застарілим, його використання не приносить користі для індексації пошуковиками. Знайдено 26 таких сторінок.

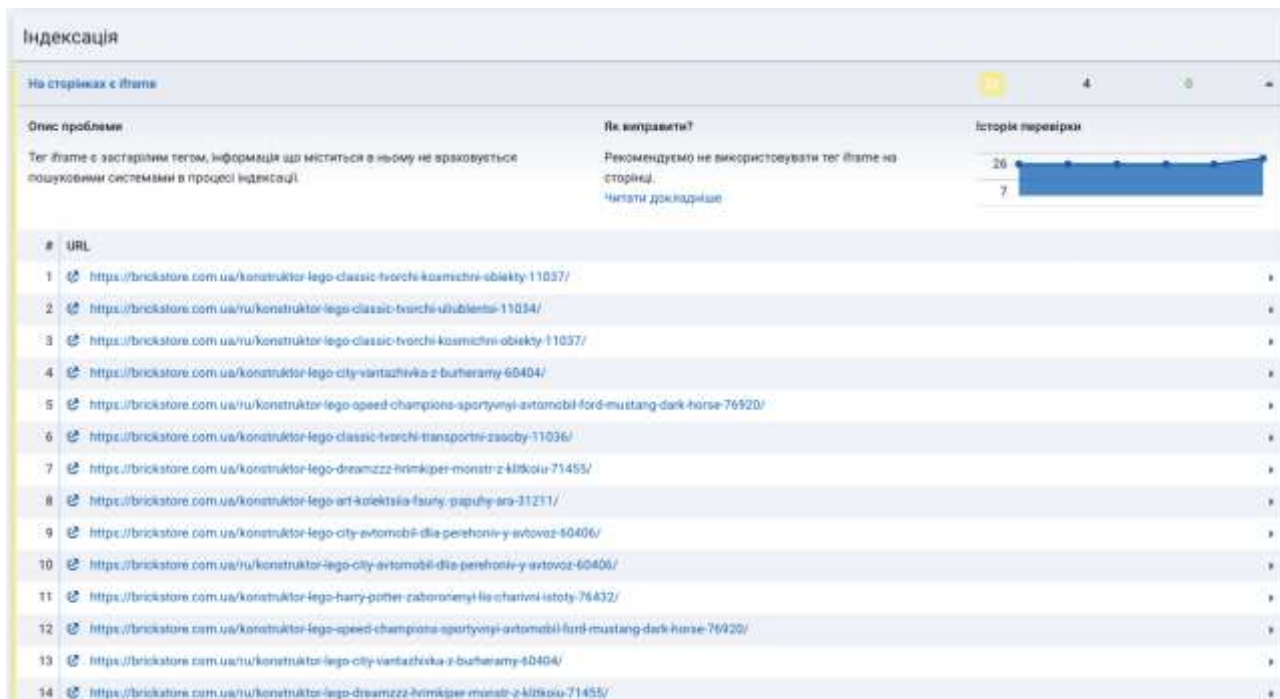


Рисунок 2.2.23 — Сторінки сайту на яких ви є iframe.

Розмітка.

Знайдемо 3 проблеми, що стосуються розмітки. Мікророзмітка допомагає пошуковій системі формувати спеціальні сніпети та розпізнавати сутності, про які йдеться на сторінці. За допомогою мікророзмітки можна показати пошуковим роботам, що певний текст чи інші елементи на сторінці важливі та належать до певного типу даних.

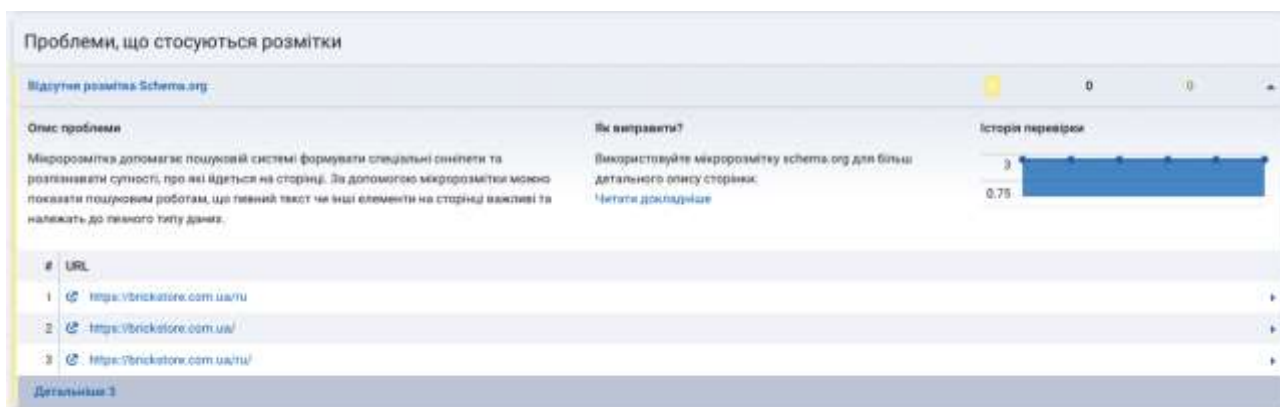


Рисунок 2.2.24 — Сторінки вебсайту на яких відсутня розмітка Schema.org.

Інформаційні (4.7к) - не впливають на показник SDO (Serpstat Domain Optimization, показник оптимізації домену).

Метатеги.

Знайдено 454 сторінки із занадто довгим тегом Description. Опис не відображається в сніпеті повністю, тобто користувачам прихована якась його частина. Ця помилка не є критичною.

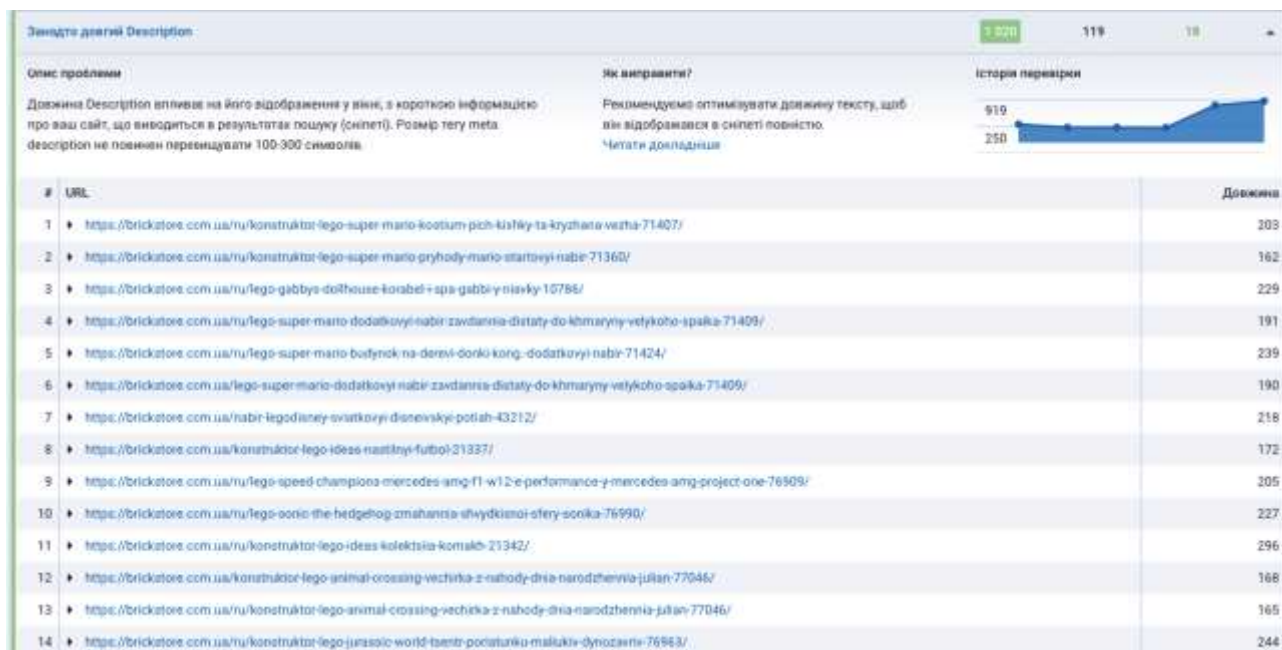


Рисунок 2.2.25 — Сторінки вебсайту, де задовгий тег Description.

Індексація.

Теги Canonical дозволяють позбутись від дубльованого контенту. В даному випадку в цьому тезі стоїть та сама сторінка. Що не є критичною помилкою.

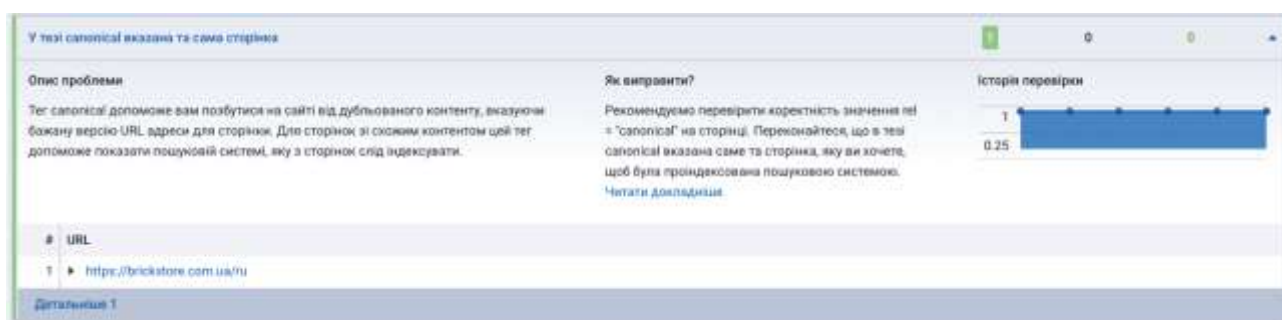


Рисунок 2.2.26 — Помилка тегу canonical.

Посилання.

Тут вказано використання атрибутів NoFollow для зовнішніх посилань, які означають що посилання закриті для пошукового робота.

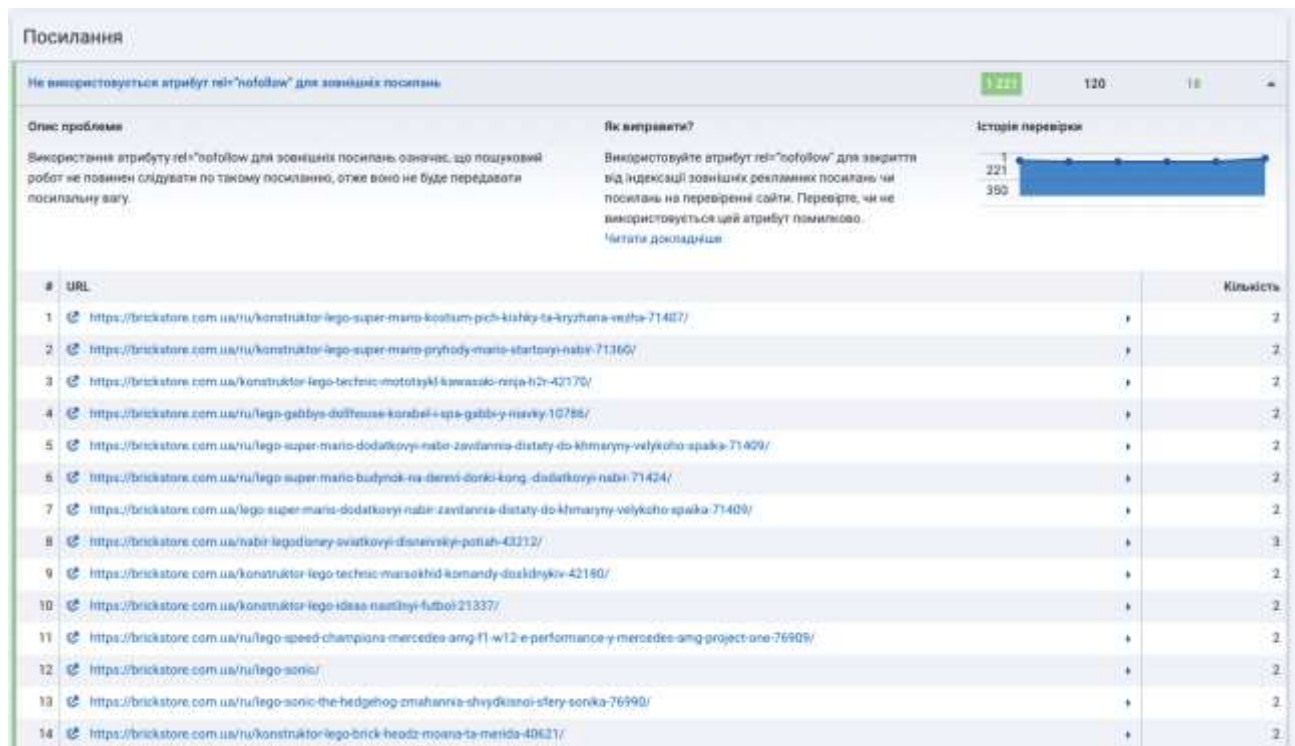


Рисунок 2.2.27 — Помилка з не використанням атрибуту rel="nofollow" для зовнішніх посилань.

Атрибут hreflang.

Допомагає виявити конфлікти в програмному коді сторінки.

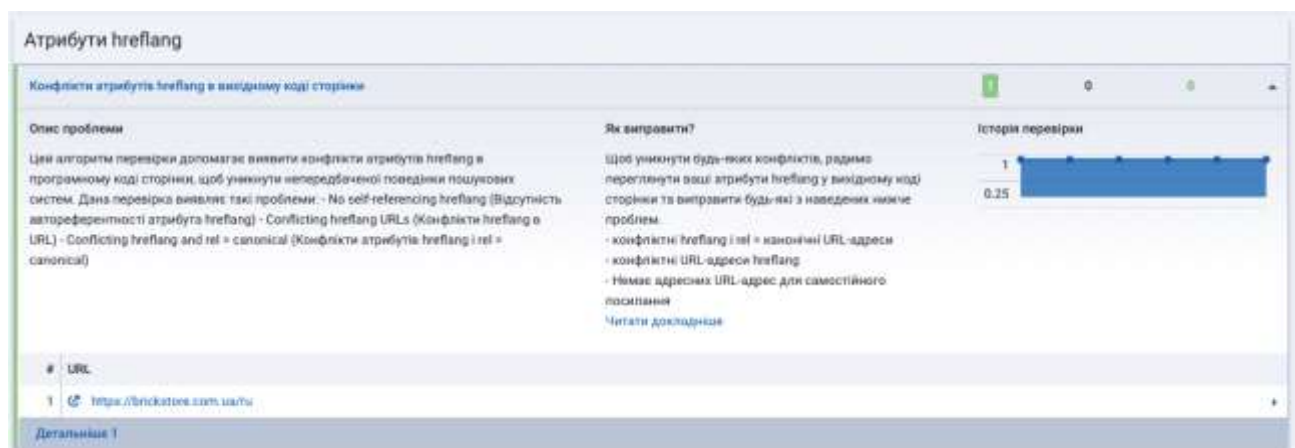


Рисунок 2.2.28 — Помилки конфліктів атрибутів hreflang у вихідному коді сторінки.

Перевірки, що стосуються AMP.

AMP (Accelerated mobile pages) - пришвидшені сторінки для мобільних пристроїв. На даному сайті не використовуються.

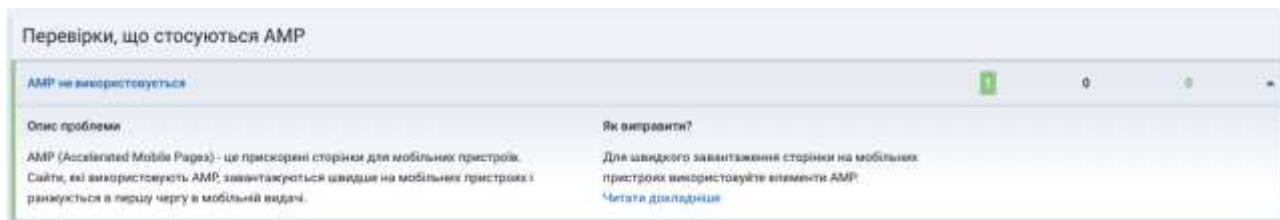


Рисунок 2.2.29 — Помилки з невикористанням AMP.

Помилки, що стосуються розмітки.

Використовуються для створення грамотного прев'ю сайту в соцмережах. На даному сайті не використовуються.

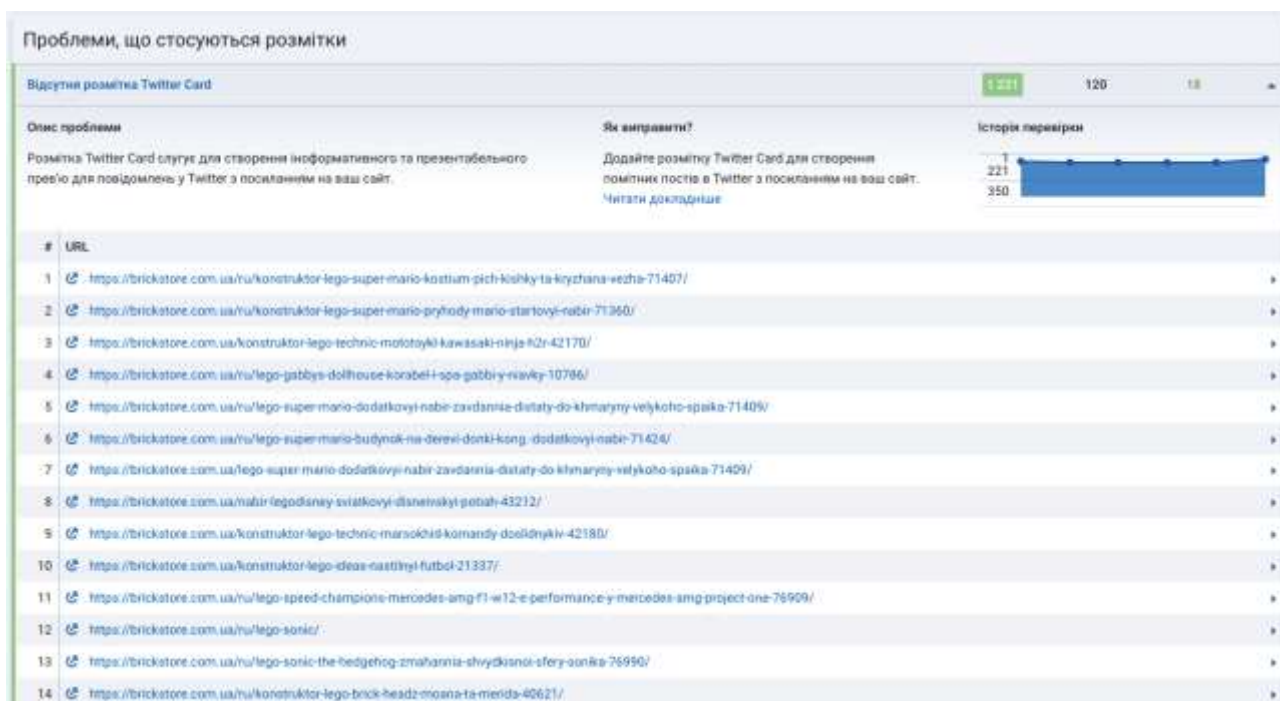


Рисунок 2.2.30 — Помилки сайту що пов'язані з відсутню розмітки Twitter Card.

2.2.5 Результати технічного аудиту вебсайту:

Дата аудиту	Оцінка SDO	Високий пріоритет	Середній пріоритет	Низький пріоритет	Інформаційні	Віруси
17 Квіт / 00:32 Перевірено 1 221 сторінок	93	8	1 382 +142 ↑	162 +2 ↑	4 701 +407 ↑	0
10 Квіт / 00:34 Перевірено 1 119 сторінок	93	8	1 240	160	4 294	0



2.2.6 Висновки технічного аудиту вебсайту:

Необхідно виправити існуючі помилки, що впливають на індексацію (особливу увагу звернути на високий та середній пріоритет) та в подальшому працювати за алгоритмами SEO для того щоб досягнути кращих результатів індексації сайту та позицій у пошуковій видачі.

Також в роботі варто враховувати специфіку та сезонність, завести більшу кількість ключових запитів.

Важливо коректно прописувати метатеги, альт атрибути та оптимізовувати зображення.

2.3 Роль алгоритмів прийняття рішень у SEO

Алгоритми прийняття рішень відіграють важливу роль у пошуковій оптимізації. У цій частині розглянемо різні методи використання алгоритмів для поліпшення позиції в пошукових системах, оптимізації контенту та дизайну вебсайту, а також вирішення технічних аспектів SEO. Дослідимо також вплив намірів користувача, голосового пошуку та соціальних мереж на застосування алгоритмів прийняття рішень у контексті SEO.

Огляд на основні алгоритмічні рішення SEO:

1. Найпоширеніші типи алгоритмів прийняття рішень, що використовуються в SEO.

2. Алгоритми у прийнятті рішень, які покращують рейтинг пошукової системи.
3. Використання алгоритмів прийняття рішень для оптимізації вмісту вебсайту для цілей SEO.
4. Алгоритми прийняття рішень, які враховують наміри користувача під час ранжування результатів пошуку.
5. Використання алгоритмів прийняття рішень для виявлення та розв'язання технічних проблем SEO на вебсайті.
6. Алгоритми прийняття рішень для оброблення спамів або вебсайтів низької якості в результатах пошуку.
7. Використання алгоритмів прийняття рішень для персоналізації результатів пошуку для окремих користувачів.
8. Алгоритми прийняття рішень та зростаючий попит використання голосового пошуку та обробки людської мови в SEO.
9. Використання алгоритмів прийняття рішень для оптимізації дизайну та взаємодії з вебсайтом для цілей SEO.
10. Вплив алгоритмів прийняття рішень на роль зворотних посилань у SEO.

2.3.1 Найпоширеніші типи алгоритмів прийняття рішень, що використовуються в SEO

Алгоритми прийняття рішень застосовуються в пошуковій оптимізації (SEO), щоб визначити позиції вебсайту на сторінках результатів пошукової системи (SERP). Ці алгоритми враховують різноманітні фактори для визначення релевантності та якості вебсайту, і вони постійно оновлюються та вдосконалюються, щоб підвищити точність результатів пошуку.

Існує кілька поширених типів алгоритмів прийняття рішень, що використовуються в SEO, зокрема:

PageRank розроблений Google, є власним алгоритмом, який використовує якість та число посилань, що вказують на вебсайт, щоб визначити

його важливість і релевантність. Чим більше високоякісних посилань на вебсайті, тим вищий рейтинг він матиме в результатах пошуку.

Приховане семантичне індексування (LSI): алгоритми LSI використовуються для аналізу вмісту вебсайту та визначення зв'язків між різними словами та поняттями. Це допомагає пошуковим системам зрозуміти контекст і значення вмісту, що може покращити точність результатів пошуку.

Алгоритми на основі ключових запитів: ці алгоритми зосереджені на конкретних ключах та фразах, що використовуються на вебсайті, і використовують їх для визначення релевантності та якості вмісту. Ключові запити варто використовувати природним чином і відповідно до вмісту вебсайту, оскільки надмірне використання або маніпулювання ключовими запитами може призвести до штрафування з боку пошукових систем.

Штучний інтелект (AI) та алгоритми ML стають все більш поширеними в SEO, оскільки вони можуть аналізувати великі об'єми даних й приймати рішення за основою запрограмованих шаблонів і тенденцій. Ці алгоритми допомагають покращити точність результатів пошуку, визначаючи зв'язки різних факторів та використовуючи дану інформацію для рейтингу вебсайтів.

Алгоритми поведінки користувачів відстежують дії відвідувачів при взаємодії з вебсайтом, наприклад, як довго вони залишаються на сайті або чи натискають вони внутрішні посилання. Дана інформація може бути використана для визначення актуальності та якості вебсайту.

Окрім цих типів алгоритмів прийняття рішень, існує також багато інших чинників, які впливають на позиції вебсайту в результатах пошуку. До них належать релевантність та якість вмісту, дизайн і зручність використання вебсайту, а також наявність технічних помилок, наприклад неробочі посилання або повільне завантаження.

Щоб оптимізувати вебсайт для пошукових систем, важливо зрозуміти, як працюють ці алгоритми, і зосередитися на наданні високоякісного

релевантного вмісту, який відповідає вимогам користувачів. Це включає ефективне використання ключових запитів, підтримку вебсайту в актуальному стані та зручність для користувачів, а також розв'язання будь-яких технічних помилок, які впливають на позиції сайту. Дотримуючись цих передових практик, можна покращити рейтинг вебсайту в пошуковій видачі та збільшити видимість вебсайту для потенційних користувачів.

2.3.2 Алгоритми у прийнятті рішень, які покращують рейтинг пошукової системи

Алгоритми прийняття рішень є однією з ключових частин пошукових систем, оскільки вони визначають релевантність і рейтинг результатів пошуку. Дані алгоритми постійно розвиваються та вдосконалюються та відіграють важливу роль у визначенні успіху пошукової системи.

Одним з основних методів використання яких алгоритми прийняття рішень покращують позиції в пошукових системах – це застосування штучного інтелекту.

Ці технології дозволяють алгоритмам аналізувати об'ємні бази даних і навчатися на них, а також постійно покращувати свою здатність розуміти й інтерпретувати запити користувачів. Наприклад, пошукова система використовує комп'ютерне навчання для аналізу фраз та ключів запитів, які як правило використовуються в пошукових запитах, і для розуміння зв'язків між різними словами та поняттями. Це допомагає пошуковій системі як найкраще розуміти намір запиту користувача та надати релевантні результати пошуку.

Іншим важливим фактором в алгоритмах прийняття рішень є використання сигналів релевантності та якості. Ці сигнали допомагають пошуковій системі усвідомити цінність і важливість певного вебсайту або сторінки та відповідно оцінити їх. Наприклад, пошукова система використовує такі чинники, як кількість якісних посилань, що вказують на вебсайт, релевантність вмісту вебсайту запиту користувача, а також загальний дизайн і взаємодія з користувачем вебсайту. Беручи до уваги ці пункти, пошукова

система може покращити рейтинг найбільш корисних та релевантних вебсайтів і забезпечити кращий пошук для користувача.

Окрім використання штучного інтелекту та сигналів релевантності, алгоритми прийняття рішень також можуть враховувати інші фактори при ранжування результатів пошуку. Наприклад, пошукова система надає пріоритет вебсайтам, які є швидкими та зручними для мобільних гаджетах, тому що це важливі міркування для багатьох користувачів. Пошукова система як відомо може враховувати місцеперебування користувача та налаштовувати результати пошуку так, щоб вони були відповідними місцеперебуванням користувача.

Загалом, алгоритми прийняття рішень відіграють важливу роль у визначенні позиції результатів пошуку та постійно розвиваються, щоб поліпшити пошук для користувачів. Використовуючи штучний інтелект, а також враховуючи релевантність та якість, пошукові системи можуть надавати користувачам точні результати пошуку, що допомагає підвищити загальну ефективність пошукової системи.

2.3.3 Використання алгоритмів прийняття рішень для оптимізації вмісту вебсайту для цілей SEO

Алгоритми прийняття рішень або як їх ще називають алгоритми штучного інтелекту, — це програми, створені для імітації процесу прийняття рішень людьми, що часто використовуються в різних галузях, включаючи маркетинг і рекламу, для аналізу даних і надання рекомендацій на основі цього аналізу.

З погляду оптимізації вмісту вебсайту для цілей SEO, алгоритми прийняття рішень можна використовувати кількома методами.

Наприклад, їх використовують для аналізу даних про ключові запити і для надання порад щодо того, які ключові запити варто включити до вмісту вебсайту, щоб покращити його позиції у пошуковій видачі. Вони також аналізують дані про поведінку користувачів вебсайтів, наприклад, які сторінки

відвідуються найчастіше та як довго, і давати рекомендації щодо того, які сторінки мають бути в пріоритеті та як їх структурувати, щоб поліпшити загальну взаємодію з відвідувачем.

Однією з переваг користування алгоритмів прийняття рішень для цілей SEO є те, що вони можуть обробляти обсяги даних швидше, ніж людина, а отже можуть ідентифікувати тенденції та закономірності, які можуть бути неочевидними для людини. Це дозволяє їм давати більш ефективні та точні поради щодо оптимізації вмісту вебсайту для SEO.

Однак хочемо зазначити, що алгоритми прийняття рішень не є ідеальними, і вони можуть давати рекомендації лише на основі наданих даних. Власник вебсайту вирішує, слідувати цим рекомендаціям чи ні, а також враховувати інші фактори, наприклад загальні цілі та стратегію вебсайту.

Крім того, алгоритми прийняття рішень можуть аналізувати лише ті дані, які їм доступні, і вони не можуть давати рекомендації щодо речей, які виходять за межі їхньої сфери знань. Наприклад, якщо власник вебсайту націлений на певну аудиторію, про яку алгоритм не знає, алгоритм може не мати змоги надати рекомендації щодо оптимізації вмісту для цієї аудиторії.

Загалом, алгоритми прийняття рішень можуть бути корисним засобом для оптимізації вмісту вебсайту для цілей SEO, але їх варто використовувати разом з іншими стратегіями та тактиками, а власник вебсайту повинен проявляти обережність і критично мислити, приймаючи рішення на основі рекомендації алгоритму.

2.3.4 Алгоритми прийняття рішень, які враховують наміри користувача під час ранжування результатів пошуку

Алгоритми прийняття рішень, як правило використовуються пошуковими системами для аналізу та обробки запитів користувачів з метою надання найбільш відповідних і корисних результатів.

Щоб зробити це ефективно, ці алгоритми повинні бути в змозі зрозуміти та інтерпретувати наміри користувача, що передбачає визначення того, чого користувач намагається досягти, роблячи запит.

Це може бути зазвичай нелегким завданням, оскільки користувачі можуть мати різні цілі та мотивації при пошуку, а також як відомо можуть використовувати різні мови та термінологію для вираження своїх намірів.

Щоб врахувати наміри відвідувача під час ранжування результатів пошуку, алгоритми прийняття рішень, власне кажучи використовують різні стратегії та техніки. Одним із важливих аспектів, які враховують ці алгоритми, є мова, яка використовується в запиті. Як відомо, якщо користувач вводить конкретне запитання чи запит, алгоритм аналізуватиме фрази та слова, використані в запиті, щоб визначити намір користувача. Це може включати визначення основної теми або предмета запиту, а також будь-яких пов'язаних на нашу думку ключових слів або термінів, які можуть відноситися до мети користувача.

Крім аналізу мови, яка використовується в запиті, алгоритми прийняття рішень також враховують контекст, у якому зроблено запит. Наводячи приклад, якщо користувач шукає конкретний продукт або послугу, алгоритм може враховувати місцезнаходження користувача та тип пристрою, який використовується для пошуку. Це допомагає алгоритму визначити, чи шукає користувач місцеві компанії, чи онлайн-магазинів, і чи цікавить користувач певні характеристики або характеристики продукту чи послуги.

Ще одним ключовим аспектом, який враховують алгоритми прийняття рішень під час ранжування результатів пошуку, — попередня історія пошуку користувача.

Аналізуючи попередні запити та кліки користувача, алгоритм може краще зрозуміти інтереси та вподобання користувача та використовувати дану інформацію для надання більш цілеспрямованих і відповідних результатів. Якщо користувач раніше шукав інформацію про конкретну тему чи продукт,

алгоритм може визначити пріоритетність результатів, релевантних до цієї теми чи продуктом, у майбутніх пошуках.

На додаток до цих факторів, алгоритми прийняття рішень також використовують різноманітні способи для оцінки релевантності та якості самих результатів пошуку, включаючи аналіз вмісту вебсторінок і оцінку певності та авторитетності джерел, а також врахування залученості користувачів і відгуків, які отримали результати. Використовуючи ці критерії, алгоритм може визначити, які результати, швидше за все, будуть корисними та релевантними для користувача, і визначити пріоритет цих результатів у рейтингу пошуку.

Загалом, алгоритми прийняття рішень відіграють ключову роль у допомозі пошуковим системам зрозуміти та інтерпретувати наміри користувачів при ранжуванні результатів пошуку. Аналізуючи мову, контекст та історію пошуку, а також оцінюючи якість і релевантність результатів, ці алгоритми надають користувачам найбільш релевантні відповіді, допомагаючи їм досягати своїх цілей та ефективніше виконувати завдання.

2.3.5 Використання алгоритмів прийняття рішень для виявлення та розв'язання технічних проблем SEO на вебсайті

Алгоритми прийняття рішень – це тип комп'ютерної програми, яка може, як відомо аналізувати інформацію та приймати рішення засновані на цьому аналізі.

У контексті технічної оптимізації пошукових систем ці алгоритми потенційно використовуються для виявлення та усунення технічних проблем на вебсайті, які впливають на позиції вебсайту у пошуковій системі.

Одним зі способів використання алгоритмів прийняття рішень у цьому контексті є аналіз коду та структури вебсайту для виявлення всіх проблем, які можуть заважати пошуковим системам належним чином сканувати та індексувати сайт. Наприклад, якщо на вебсайті є велике число неробочих посилань або переспрямувань, алгоритм прийняття рішень потенційно може

виявити ці проблеми та запропонувати план їх усунення. Це може, як відомо включати оновлення або видалення неробочих посилань або коригування переспрямувань, щоб переконатися чи вони функціонують належним чином.

Ще одним методом використання алгоритмів прийняття рішень для покращення технічної оптимізації вебсайту є аналіз вмісту вебсайту та виявлення будь-яких технічних помилок, які можуть мати вплив на його позиції у пошуковій системі. Наводячи приклад можемо сказати, якщо на вебсайті є велика кількість сторінок зі слабким або повторюваним вмістом, алгоритм прийняття рішень може запропонувати стратегії покращення якості та унікальності цього вмісту. Це може зазвичай включати ідентифікацію та видалення повторюваного вмісту або додавання більш релевантної та цінної інформації на сторінки.

Алгоритми прийняття рішень, як відомо також можна використовувати для аналізу ефективності вебсайту та виявлення будь-яких технічних помилок, які можуть впливати на швидкість або доступність сайту. Наприклад, якщо вебсайт довго завантажується або не зручний для гаджетів, алгоритм прийняття рішень може запропонувати стратегії для розв'язання цих проблем, що включає оптимізацію зображень та інших великих файлів або впровадження способів адаптивного дизайну, щоб забезпечити легкий доступ до сайту на різних пристроях.

Загалом, алгоритми прийняття рішень - корисний інструмент для виявлення та вирішення технічних проблем SEO на вебсайті. Хоча вони не здатні усунути всі можливі проблеми, вони можуть надати корисні рекомендації та дані, які допоможуть покращити рейтинг вебсайту в пошуковій системі та його загальну продуктивність. Проте необхідно пам'ятати, що алгоритми прийняття рішень не замінюють людський досвід і повинні використовуватися в тандемі з іншими стратегіями та передовими практиками SEO.

2.3.6 Алгоритми прийняття рішень для оброблення спамів або вебсайтів низької якості в результатах пошуку

Алгоритми, які використовуються для прийняття рішень грають важливу роль у визначенні релевантності та якості вебсайтів, які будуть з'являтися в результатах пошуку.

Дані алгоритми призначені для фільтрації спаму або вебсайтів низької якості та визначення пріоритету для найавторитетніших та релевантних вебсайтів.

Одним зі методів, з використанням яких алгоритми прийняття рішень обробляють спам або вебсайти низької якості, є використання фільтрів спаму. Ці фільтри призначені для ідентифікації та блокування вебсайтів, які використовують тактику розсилання спаму, як-от набір ключових запитів, схеми посилок і маскування. Спам-фільтри використовують різноманітні способи, зокрема обробку людської мови та комп'ютерне навчання, щоб проаналізувати вміст і структуру вебсайту та визначити, чи він бере участь у спам-діяльності. Якщо виявиться, що вебсайт розповсюджує спам, його позначають і видаляють із результатів пошуку.

Ще одним методом, за допомогою якого алгоритми прийняття рішень обробляють спам або вебсайти низької якості, — це використання сигналів якості. Сигнали якості – це показники, які використовуються для вимірювання релевантності та якості вебсайту. Ці сигнали, як правило можуть охоплювати такі чинники, як авторитет вебсайту, релевантність його вмісту пошуковому запиту, досвід користувача на вебсайті та наявність високоякісних зовнішніх посилок. Алгоритми використовують ці сигнали якості, щоб ранжувати вебсайти в результатах пошуку, при цьому сайти вищої якості відображаються вище в результатах.

Один зі способів, за допомогою якого алгоритми визначають авторитетність вебсайту, — це використання балів авторитетності домену. Оцінки авторитетності домену розраховуються на основі комбінації факторів,

включаючи вік домену, число зовнішніх посилань, що показують на вебсайт, і наявність високоякісного вмісту на вебсайті. Вебсайти з вищими оцінками авторитетності домену зазвичай вважаються надійнішими та займають вищі позиції у результатах пошуку.

Відповідність вмісту вебсайту пошуковому запиту є ще одним ключовим чинником, що враховують алгоритми під час ранжування вебсайтів у результатах пошуку. Алгоритми використовують обробку людської мови та способи комп'ютерного навчання для аналізу вмісту вебсайту та визначення того, наскільки він відповідає пошуковому запиту. Вебсайти з більш релевантним вмістом займають вищі рейтинги в результатах пошуку, а ті з менш релевантним – нижчими.

Взаємодія з користувачем на вебсайті зазвичай є важливою рушійною силою, яка враховує алгоритми під час ранжування вебсайтів у результатах пошуку, що включає такі умови, як швидкість завантаження вебсайту, зручність використання вебсайту та наявність високоякісного вмісту. Вебсайти з кращим користуванням, як відомо, займають вищі позиції у результатах пошуку, а ті, що мають поганий користувацький досвід, – нижчі.

Нарешті, наявність високоякісних зовнішніх посилань, які вказують на вебсайт, є ще однією умовою, яку враховують алгоритми під час ранжування вебсайтів у результатах пошуку. Ці зовнішні посилання сприймаються як ознака довіри та авторитету, а вебсайти з якісними зовнішніми посиланнями як правило займають вищі позиції у результатах пошуку.

Підсумовуючи, алгоритми прийняття рішень використовують різноманітні методи для фільтрації спаму або вебсайтів низької якості та визначення пріоритетності в результатах пошуку найавторитетніших та релевантних вебсайтів. Ці способи включають використання спам-фільтрів, сигналів якості, таких як оцінки авторитетності домену та релевантність вмісту, досвід користувача на вебсайті та наявність високоякісних зовнішніх посилань. Застосовуючи ці методи, алгоритми можуть надавати користувачам релевантні

результати пошуку, допомагаючи знаходити потрібну інформацію ефективніше.

2.3.7 Використовувати алгоритмів прийняття рішень для персоналізації результатів пошуку для окремих користувачів

Алгоритми прийняття рішень можна застосовувати для персоналізації пошукових результатів для окремих користувачів шляхом , аналізуючи різноманітні дані для розуміння їхніх уподобань, історії пошуку та поведінки.

Використовуючи цю інформацію, алгоритми здатні адаптувати результати пошуку для того, щоб краще відповідати конкретним потребам та інтересам кожного користувача.

Одним зі способів використання алгоритмів прийняття рішень для персоналізації пошукових результатів є аналіз історії пошуку користувача. Відстежуючи проміжки часу та фрази, які користувач шукав у минулому, алгоритм може краще зрозуміти його інтереси та вподобання. Якщо користувач часто шукає інформацію на конкретну тематику, таку як спорт або мода, алгоритм може визначити пріоритетність результатів пошуку, пов'язаних із даною темою, коли користувач здійснює пошук.

Окрім аналізу історії пошуку, алгоритми прийняття рішень як відомо можуть використовувати інші точки даних для персоналізації пошукових результатів. Ці точки даних можуть включати місцеперебування користувача, його історію вебперегляду та його активність у соц. мережах. Аналізуючи цю інформацію, алгоритм може краще розуміти чим цікавиться користувач та налаштувати результати пошуку відповідно до цих інтересів.

Ще одним методом використання алгоритмів прийняття рішень для персоналізації пошукових результатів – використання способів комп'ютерного навчання. Дані методи дозволяють алгоритму постійно навчатися та адаптуватися відповідно до поведінки та вподобань людини. Якщо користувач постійно натискає результати пошуку, пов'язані з певною темою, у

майбутньому алгоритм може почати визначати пріоритетність результатів, зв'язаних із даною тематикою.

Однак існують певні обмеження щодо використання алгоритмів прийняття рішень для персоналізації пошукових результатів. Одним з обмежень є те, що алгоритм не завжди може точно відображати інтереси та вподобання користувача. Наводячи приклад можна сказати, якщо користувач здійснює пошук за терміном, який йому незнайомий, алгоритм може бути не в змозі точно передбачити, який тип результатів шукає користувач.

Іншим обмеженням є те, що алгоритми прийняття рішень можуть бути упередженими. Це зазвичай може статися, якщо алгоритм навчено на даних, які не є репрезентативними для загальної сукупності. Наприклад, якщо алгоритм навчається на даних від групи користувачів, які переважно зацікавлені в певній темі, він може неточно відображати інтереси та вподобання користувачів, яких ця тема не цікавить.

Незважаючи на ці обмеження, алгоритми прийняття рішень можуть бути корисними для персоналізації пошукових результатів для окремих користувачів. Аналізуючи різноманітні точки даних і використовуючи способи комп'ютерного навчання, ці алгоритми здатні надавати користувачам результати, адаптовані до їхніх конкретних вимог і інтересів. Це допомагає користувачам швидше та простіше знаходити потрібну інформацію, покращуючи загальний досвід пошуку.

2.3.8 Алгоритми прийняття рішень та зростаючий попит використання голосового пошуку та обробки людської мови в SEO

Алгоритми прийняття рішень призначені для інтерпретації та аналізу даних з метою прийняття рішень або надання рекомендацій. У контексті пошукової оптимізації (SEO) ці алгоритми використовуються для визначення релевантності та якості вебсайту або вебсторінки щодо конкретного запиту пошуку.

Зі збільшенням використання голосового пошуку та обробки людської мови (NLP) у SEO ці алгоритми повинні мати можливість ефективно обробляти та інтерпретувати голосові запити та розуміти контекст і наміри, що стоять за ними.

Однією з важливих проблем в обробці голосового пошуку та НЛП у SEO є можливість варіацій мови та фраз. У той час як традиційні пошукові запити зазвичай короткі та конкретні, запити голосового пошуку можуть бути більш розмовними та використовувати природну мову. Наприклад, користувач може запитати: «Де я можу знайти хороший ресторан поблизу мене?», а не вводити "ресторан поблизу мене". Алгоритми прийняття рішень повинні бути в змозі інтерпретувати ці варіанти мови та розуміти намір запиту, щоб надати релевантні результати.

Щоб ефективно керувати голосовим пошуком і NLP у SEO, алгоритми прийняття рішень повинні мати можливість розуміти контекст і значення запиту. Це передбачає не тільки аналіз слів, які використовуються в запиті, але й врахування таких чинників, як місцеперебування та вподобання користувача. Якщо користувач запитує «хороший ресторан поблизу мене», алгоритм повинен мати можливість зрозуміти, що користувач шукає ресторан у своєму поточному місці, і врахувати його переваги щодо якості, щоб надати релевантні результати.

Окрім розуміння контексту та значення запиту, алгоритми прийняття рішень як відомо мають мати можливість інтерпретувати та розуміти намір запиту. Це передбачає визначення цілі або завдання користувача, наприклад, чи шукає він інформацію, напрямки чи здійснити покупку. Розуміючи мету запиту, алгоритми прийняття рішень можуть надати більш відповідні та точні результати.

Щоб справлятися зі зростаючим використанням голосового пошуку та NLP у SEO, алгоритми прийняття рішень необхідні також мати можливість ефективно аналізувати та інтерпретувати голосові запити. Це передбачає

використання технології розпізнавання мовлення для перетворення вимовлених слів у текст, а потім аналіз тексту за допомогою методів НЛП, щоб зрозуміти значення та наміри запиту.

Одним із підходів до голосового пошуку та NLP у SEO є використання алгоритмів комп'ютерного навчання, що можна навчити розпізнавати шаблони та приймати рішення, базуючись на введених даних. Постійно навчаючись і адаптуючись, дані алгоритми будуть покращувати свою здатність розуміти та інтерпретувати голосові запити та надавати більш відповідні результати з часом.

Інший підхід полягає у використанні комбінації традиційних алгоритмів прийняття рішень і технік НЛП, таких як генерація та розуміння людської мови. Ці методи дозволяють алгоритмам прийняття рішень аналізувати й розуміти значення й наміри голосових запитів, а також генерувати відповіді чи рекомендації природною мовою.

Загалом, все широкое використання голосового пошуку та НЛП у пошуковій системі створює низку проблем і можливостей для алгоритмів прийняття рішень. Ефективно обробляючи та інтерпретуючи голосові запити та розуміючи наміри та контекст, що стоять за ними, дані алгоритми надаватимуть точніші та релевантніші результати для користувачів і покращувати взаємодію з користувачем.

2.3.9 Використання алгоритмів прийняття рішень для оптимізації дизайну та взаємодії з вебсайтом для цілей SEO

Алгоритми прийняття рішень можна використовувати для оптимізації дизайну вебсайту та взаємодії з користувачем з метою покращення SEO, аналізуючи дані користувачів і приймаючи обґрунтовані рішення на основі цієї інформації.

Ці алгоритми можна використовувати для визначення найкращого макета, вмісту та елементів дизайну для вебсайту, щоб підвищити його рейтинг у пошуковій системі та охопити більше користувачів.

Один зі методів використання алгоритмів прийняття рішень для оптимізації вебсайту для пошукової оптимізації — це поведінковий аналіз користувачів і визначення того, які сторінки та вміст є найпопулярнішими. Аналізуючи ці дані алгоритм може запропонувати зміни у макеті та навігації вебсайту, щоб спростити користувачам пошук потрібного вмісту. Наприклад, якщо вебсайт має велику кількість відмов на певних сторінках, алгоритм може запропонувати додати внутрішні посилання на ці сторінки, щоб затримати користувачів на сайті довше та поліпшити загальну взаємодію з вебсайтом.

Алгоритми прийняття рішень як відомо можна застосовувати для оптимізації вмісту вебсайту для цілей SEO шляхом аналізу ключових запитів та фраз, які використовують користувачі в пошукових питаннях. Базуючись на цій інформації алгоритм може запропонувати зміни до вмісту вебсайту, щоб включити ці ключові запити та фрази природним і ефективним способом. Це допоможе покращити рейтинг вебсайту в пошуковій системі та охопити більш кваліфікований трафік.

Окрім аналізу даних користувачів, алгоритми прийняття рішень зазвичай використовують для оптимізації дизайну вебсайту для цілей SEO. Наприклад, алгоритм може аналізувати швидкість завантаження вебсайту та пропонувати зміни до коду вебсайту або елементів дизайну для покращення швидкості та загального досвіду користувача. Це особливо важливо для мобільних користувачів, оскільки повільне завантаження призводить до кількісних показників відмов і негативного користувацького досвіду.

Загалом, алгоритми прийняття рішень є потужним інструментом для SEO-оптимізації вебсайту. Аналізуючи дані користувачів і приймаючи обґрунтовані рішення на основі цих даних, дані алгоритми сприяють покращенню рейтингу вебсайту в пошукових системах, залученню більш

кваліфікованого трафіку та покращенню загального користувацького досвіду. Проте варто пам'ятати, що для досягнення позитивних результатів алгоритми прийняття рішень варто використовувати разом з іншими SEO-стратегіями, такими як дослідження ключових запитів і побудова посилань.

2.3.10 Вплив алгоритмів прийняття рішень на зворотних посилань у SEO

Алгоритми прийняття рішень відіграють одну з ключових ролей у визначенні релевантності та рейтингу вебсайтів на сторінках результатів пошуку (SERP).

Ці алгоритми враховують різні умови, включаючи зворотні посилання, щоб визначити загальну якість і довіру до вебсайту.

Зворотні посилання - вхідні посилання з інших сайтів, які ведуть на певну вебсторінку. Пошукові системи сприймають зворотні посилання як знак довіри та авторитету. Чим більше зворотних посилань має вебсайт, тим надійнішим він здається пошуковим системам.

Проте не всі зворотні посилання однакові. Алгоритми прийняття рішень оцінюють релевантність та якість зворотних посилань, віддаючи перевагу посиланням з високоякісних і релевантних джерел над тими, що походять з низькоякісних або непов'язаних сайтів. Наприклад, зворотне посилання з авторитетного новинного ресурсу буде нести більшу цінність, ніж посилання з вебсайту зі спамом.

Крім якості та релевантності, алгоритми враховують текст прив'язки, який допомагає пошуковим системам зрозуміти контекст і релевантність цільової сторінки. Використання відповідного та описового тексту прив'язки у зворотних посиланнях може покращити рейтинг вебсайту.

Також важлива кількість зворотних посилань, хоча якість переважає кількість. Вебсайт з кількома високоякісними зворотними посиланнями буде ранжуватися вище, ніж сайт з великим числом низькоякісних посилань.

Таким чином, алгоритми прийняття рішень враховують роль соціальних мереж і зворотних посилань у SEO для визначення релевантності та якості вебсайту, тому вони повинні зосереджуватися на отриманні якісних зворотних посилань для покращення SEO.

2.4 Моделювання алгоритмів прийняття рішень у Market Brew

Market Brew — це компанія, що працює над програмним забезпеченням для пошукових систем та спеціалізується на розробці моделей пошукових систем для підприємств та компаній. Ці моделі створені для імітації алгоритмів, які використовуються реальними пошуковими системами Google, щоб надавати точні релевантні результати пошуку.

Однією з основних технологій, яку Market Brew використовує у своїх моделях пошукових систем, є алгоритми прийняття рішень, що використовуються для аналізу та інтерпретації інформації, щоб приймати обґрунтовані рішення про те, як взяти величезний список завдань SEO та визначити їх пріоритетність на основі конкурентного середовища на кожній сторінці результатів пошукової системи (SERP).

Одним з ключових алгоритмів прийняття рішень, які використовує Market Brew, є оптимізація роєм частинок (PSO). Цей алгоритм заснований на ідеї групи частинок, що рухаються в пошуках оптимального рішення. У контексті моделювання пошукових систем частинки представляють різні комбінації параметрів упередження та ваги для змодельованих алгоритмів. Налаштувавши ці параметри, Market Brew може імітувати поведінку цільової пошукової системи та надавати конкретні результати пошуку.

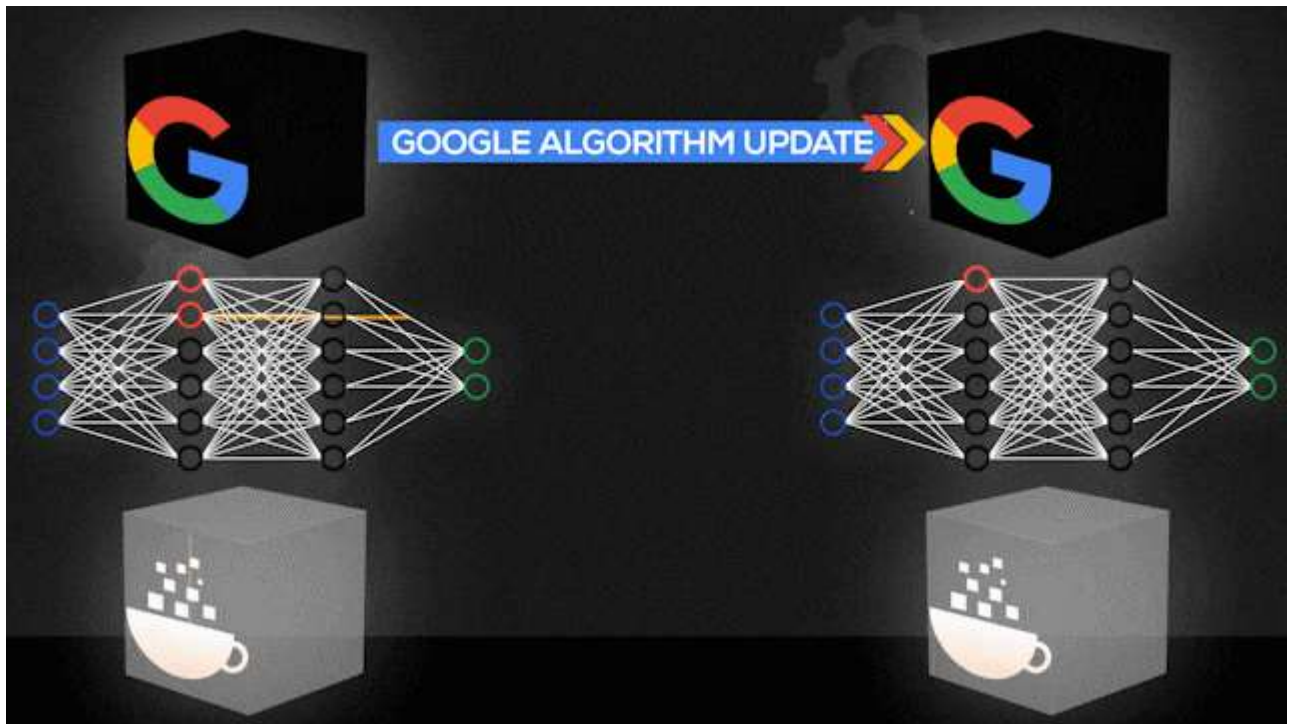


Рисунок 2.4.1 — Алгоритми прийняття рішень, що беруть складну пошукову систему та узагальнюють її для користувачів.

PSO є високоефективним алгоритмом прийняття рішень з декількох причин.

По-перше, він здатний швидко шукати у великому просторі рішень, щоб знайти оптимальне рішення зміщення та вагових коефіцієнтів для кожного свого алгоритму, який він моделює. Це важливо для моделей пошукових систем, які повинні мати можливість обробляти й аналізувати дані великих обсягів, щоб надати конкретну картину цільової пошукової системи.

По-друге, PSO здатний адаптуватися до мінливих умов. Як відомо він може продовжувати надавати точну модель пошукової системи, навіть коли цільова пошукова система змінює свої алгоритми або вводить нові джерела даних.

Іншим ключовим аспектом моделей пошукових систем Market Brew є їх здатність навчатися та пристосовуватися з часом. Це стало можливим завдяки використанню алгоритмів комп'ютерного навчання, які дозволяють моделям аналізувати інформацію та приймати рішення засновані на цьому аналізі.

Завдяки сталому навчанню та адаптації моделі пошукових систем з часом надаватимуть все точніші результати пошуку, що важливо для компаній та організацій, які покладаються на пошукові системи для зв'язку з користувачами, оскільки це гарантує, що вони зможуть надавати відповідну та корисну інформацію своїм користувачам.

На додаток до алгоритмів прийняття рішень, які використовуються моделями пошукових систем Market Brew, існує також низка інших технологій, які використовуються для забезпечення точного моделювання алгоритмів на основі вмісту, включаючи обробку людської мови, що дозволяє моделям розуміти та інтерпретувати запити, написані природною мовою, і штучний інтелект, що дозволяє моделям приймати складні рішення та судження на основі аналізу даних.

Використовуючи ці технології, Market Brew може надавати високоточні моделі пошукових систем для своїх користувачів.

Алгоритми прийняття рішень визначають упередження та налаштування ваги для моделювання пошукових систем.

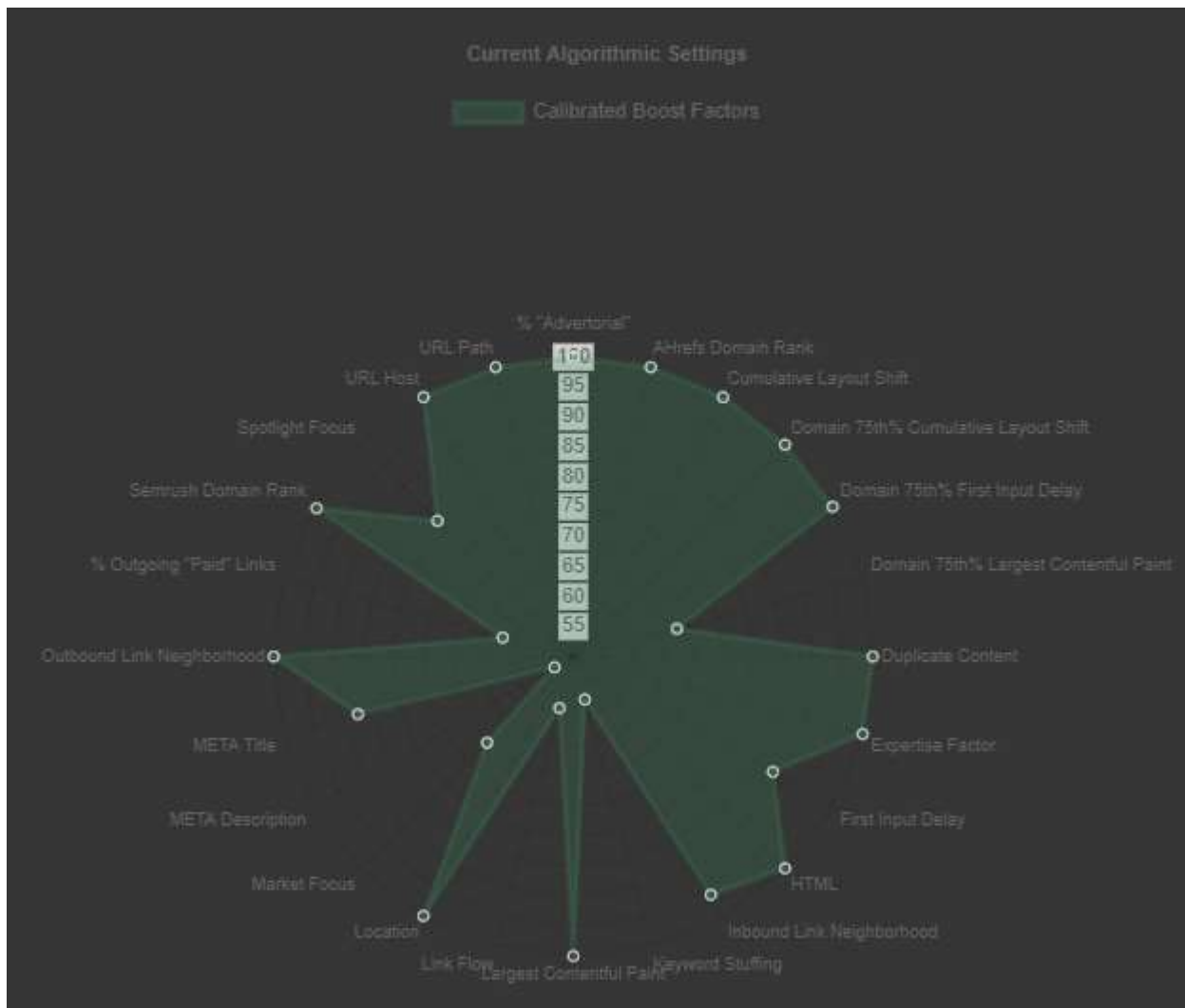


Рисунок 2.4.2 — Поточні параметри алгоритмів

Підсумовуючи, алгоритми прийняття рішень є ключовим компонентом моделей пошукових систем Market Brew.

Використовуючи такі алгоритми, як PSO, Market Brew може регулювати параметри зміщення та ваги своїх моделей, щоб імітувати цільову пошукову систему та видавати конкретні результати пошуку.

Крім того, використання комп'ютерного навчання та штучного інтелекту дозволяє моделям адаптуватися та вдосконалюватися з часом, гарантуючи, що вони здатні надавати відповідну та корисну інформацію своїм користувачам.

Загалом, використання алгоритмів прийняття рішень має ключове значення для успіху моделей пошукових систем Market Brew і задоволеності клієнтів.

2.5 Основний контрольний технічний список для SEO

Кілька пунктів щодо оптимізації зображень на вебсайті для SEO, щоб правильно оптимізувати вебсайт для пошукових систем і видачі на перших сторінках у пошуковому рейтингу:

- використання описових, релевантних імен файлів. Замість використання загальної назви файлу, як-от "image1.jpg", краще використовувати описову, а також релевантну назву файлу, яка точно відображає вміст зображення. Це допоможе пошуковим системам усвідомити контекст зображення та підвищити його онлайн-рейтинг у результатах пошуку.

- використання альтернативного тексту – це контент, який з'являється, коли зображення не відображається на вебсторінці. Важливо використовувати альтернативний текст для опису вмісту зображення, коли картинка не завантажується належним чином. Альтернативний текст також використовується пошуковими системами для розуміння контексту зображення та покращення його рейтингу в результатах пошуку.

- стиснення зображень. Як правило великі файли уповільнюють швидкість завантаження вебсторінки, що негативно впливає на взаємодію з відвідувачем і SEO. Аби покращити швидкість завантаження, важливо стискати розмір файлу, не нашкодивши якості. Є кілька доступних інструментів, наприклад TinyPNG або Compressor.io, які допомагають стиснути зображення.

- використання адаптивних зображень. Зі зростанням використання мобільних пристроїв важливо використовувати адаптивні зображення, які підлаштовуються під розмір пристрою, на якому вони переглядаються. Це покращує взаємодію з користувачем і запобігти обрізанню чи спотворенню зображень на різних пристроях.

- використання відповідних типів файлів зображень. Різні типи файлів зображень мають різні властивості та найкраще підходять для різних типів зображень. Наприклад, JPEG найкраще підходять для фотографій, GIF для простої графіки з кількома кольорами, а PNG для зображень із прозорим фоном.

- використання відповідного типу файлу може покращити якість і швидкість завантаження зображення.

- використання зображень, щоб розділити текст. Довгі блоки тексту важко читати. Використання зображень може допомогти розбити текст і зробити вебсторінку візуально привабливішою. Однак ключовим моментом є переконатися, що використані зображення відповідають вмісту вебсторінки, а не використовуються лише як заповнення.

- використання підписів. Підписи можуть надати додатковий контекст для зображення та допомагають пошуковим системам усвідомити вміст зображення. Підписи також є корисними для користувачів, які швидко переглядають вебсторінку та можуть не мати часу повністю прочитати вміст.

- використання мапи сайту із зображеннями – це окремий XML-файл, що містить перелік усіх зображень на вебсайті та подає зазвичай додаткову інформацію про кожне зображення, наприклад його розташування та вміст. Карти сайту допомагають пошуковим системам як правило краще розуміти та індексувати зображення на вебсайті, що може покращити їхні позиції у результатах пошуку.

Підсумовуючи, можна сказати що, оптимізація зображень на вебсайті для SEO є важливим чинником пошукової оптимізації. Використання описових і релевантних імен файлів, альтернативного тексту, стиснених зображень, адаптивних зображень, відповідних типів файлів, зображень для розбиття тексту, підписів і карт сайту із зображеннями допомагає покращити взаємодію з користувачем, збільшити швидкість завантаження сторінки та підвищити рейтинг у пошуковій видачі.

2.6 Технічні проблеми SEO

Розгляньмо як розв'язати технічні помилки SEO, такі як повторюваний вміст, неробочі посилання та помилки сканування.

Повторюваний вміст є поширеною технічною проблемою SEO, яка може виникнути, коли на вебсайті є декілька версій того самого вмісту. Це може бути зумовлено різними чинниками, наприклад застосуванням різних URL-адрес для одного вмісту, наявністю кількох сторінок із подібним або тотожним вмістом або копіюванням вмісту з інших вебсайтів. Щоб розв'язати помилки з повторюваним вмістом, першим кроком є визначення джерела проблеми. Це можна зробити за допомогою інструменту Google Search Console для виявлення дублікатів сторінок або вмісту.

Після визначення джерела проблеми варто виконати декілька кроків, щоб її вирішити:

- перенаправлення дубльованих сторінок. Якщо, скажімо є декілька сторінок з ідентичним вмістом, важливо вибрати одну сторінку як основну версію та перенаправляти на неї інші сторінки. Це забезпечує, те що пошукові системи сканують та індексують лише основну сторінку, а не кілька версій того самого вмісту.

- об'єднання схожих сторінок допомагає уникнути проблем із дубльованим вмістом і полегшить пошуковим системам розуміння вмісту вашого вебсайту.

- використання тег `canonical` — це тег, який сповіщає пошуковим системам, яку версію сторінки потрібно вважати основною. Завдяки цьому тегу можна вказати, яку сторінку індексувати, а яку ігнорувати.

- використання тег `noindex`. Якщо є повторюваний вміст, який потрібно забрати, щоб пошукові системи сканували або індексували, можна використовувати тег `noindex`, щоб сказати їм ігнорувати його.

- неробочі посилання або посилання, які ведуть на недоступні сторінки, також можуть бути поширеною технічною проблемою SEO. Такі типи посилань можуть розчаровувати користувачів, а також можуть погіршити пошуковий рейтинг вашого вебсайту. Щоб виправити пошкоджені посилання, першим кроком є їх ідентифікація. Це можна зробити, використовуючи інструмент Google Search Console, який допомагає знайти сторінки, що ведуть на помилку 404.

Визначивши неробочі посилання на вебсайті, можна зробити декілька кроків, щоб їх виправити:

- перенаправлення неробочих посилань. Якщо сторінка, на яку веде неробоче посилання, більше не існує, варто переспрямувати посилання на схожу сторінку або на домашню сторінку вебсайту. Це допоможе гарантувати, що користувачі все ще знайдуть потрібну інформацію, і не дадуть їм залишити вебсайт.

- оновлення або видалення посилання. Якщо сторінка, на яку веде несправне посилання, все ще існує, потрібно подумати про оновлення посилання до правильної URL-адреси. Якщо посилання більше не є релевантним або корисним, його потрібно видалити.

- використання перенаправлення 301, який сповіщає пошукові системи, що сторінку назавжди переміщено на нову URL-адресу. Це є корисним для виправлення неробочих посилань, оскільки запевняє, що пошукові системи сканують та індексують нову URL-адресу замість старої.

- помилки сканування — це ще одна поширена технічна проблема SEO, яка може виникнути, коли пошукові системи не мають змоги отримати доступ або просканувати сторінку на вебсайті. Це зазвичай може бути спровоковано різними чинниками, такими як неробочі посилання, помилки сервера або заблоковані ресурси.

Щоб виправити помилки сканування, першим кроком є визначення джерела проблеми.

Визначивши джерело проблеми, можна зробити кілька кроків, щоб її вирішити:

- виправлення неробочих посилань. Якщо помилка сканування спричинена неробочим посиланням, варто спробувати переспрямувати посилання на подібну сторінку або на домашню сторінку вебсайту, що мало б допомогти пошуковим системам отримати доступ до вмісту вашого вебсайту.

- перевірка наявності помилок сервера. Якщо помилка сканування викликана помилкою сервера, важливо перевірити журнали сервера, щоб визначити проблему. Це може бути щось таке просте, як неправильно налаштований сервер або проблема з самим сервером.

- перевірка наявності заблокованих ресурсів. Якщо помилка сканування спричинена заблокованими ресурсами, важливо перевірити файл robots.txt, щоб побачити, чи не заблоковано випадково якісь важливі ресурси для сканування пошуковими системами.

Підсумовуючи, можемо впевнено сказати, що повторюваний вміст, неробочі посилання та помилки сканування є поширеними технічними проблемами SEO, які негативно впливають на пошукові позиції вебсайту.

Щоб розв'язати дані помилки, важливо визначити джерело проблеми та вжити відповідні кроки для її вирішення. Це може охоплювати переспрямування або консолідацію сторінок, використання тегів canonical або noindex, оновлення або видалення неробочих посилань, а також виправлення помилок сервера або заблокованих ресурсів.

2.7 Використання моделей пошукових систем для технічного SEO

Провідне програмне забезпечення SEO від Market Brew є цінним інструментом для виявлення та розв'язання будь-яких технічних помилок, які можуть перешкоджати успіху сайту.

SEO спеціалісти можуть використовувати екрани інформаційної панелі вебсайту Market Brew для аналізу кожної технічної проблеми сайту. Система також визначає пріоритетність технічних проблем, які потрібно розв'язати в першу чергу.

Наприклад, якщо на вебсайті є багато неробочих посилань або відсутній альтернативний текст, ці проблеми слід вирішити в першу чергу, оскільки вони можуть суттєво вплинути на користувацький досвід та ефективність у пошукових системах.

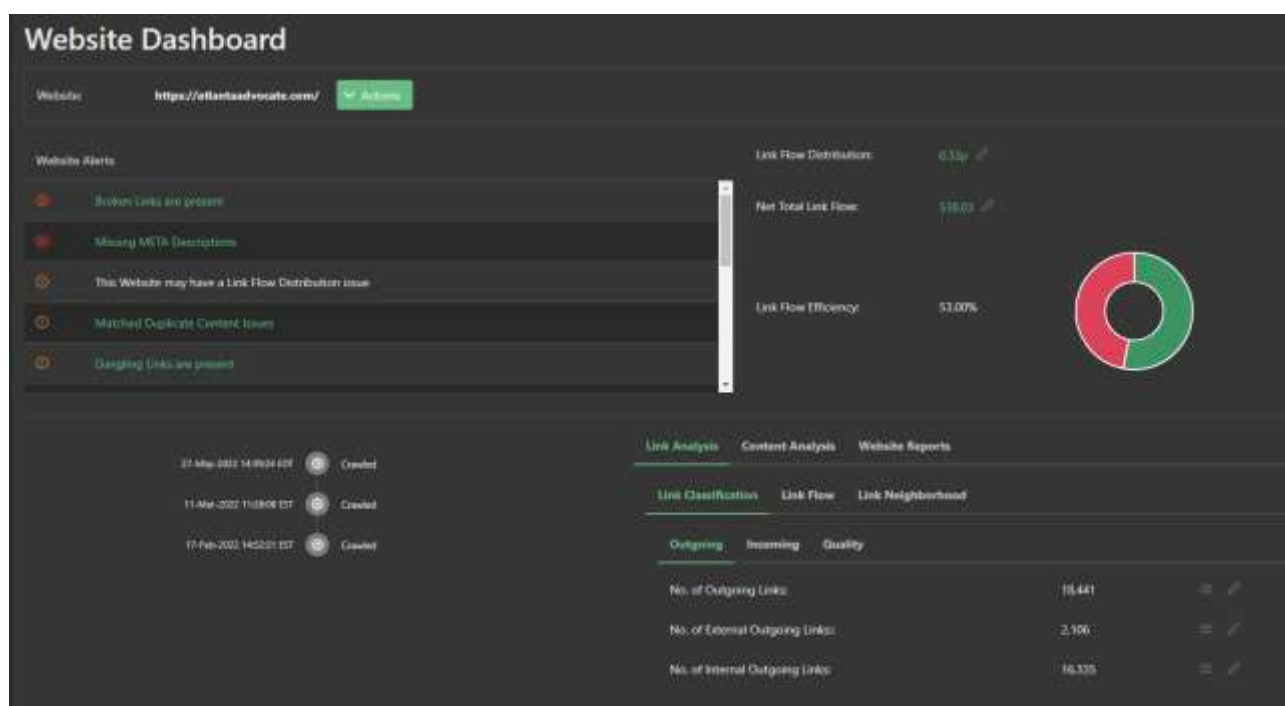


Рисунок 2.7.1 — Інформаційна панель вебсайту Market Brew

SEO-спеціаліст також може використовувати механізм правил Market Brew, щоб відстежувати прогрес у розв'язанні технічних проблем, встановлюючи цілі та відстежуючи хід розв'язання кожної проблеми в міру її вирішення.

Це дозволяє спеціалістам побачити, як їхні зусилля впливають на загальний стан і продуктивність вебсайту.

Rule Wizard

Website: <https://www.bestwestern.co.uk/>

Webpage: <https://www.bestwestern.co.uk/destinations/greater-london/london>

Linked Webpage: <https://www.bestwestern.co.uk/hotels/best-western-victoria-palace-83873/>

Linked Anchortext: 1812 reviews

Step 1 Step 2

Step 1

The next time Market Brew re-crawls this Website, I want my Market Brew Rule to FIRE when:

link linkFlow: 0.53

Last Crawled Value as of: 21-Dec-2022 18:37:41 EST

1. Choose One:

- ☐ ...is EQUAL to a value
- ☐ ...is NOT EQUAL to a value
- ☐ ...is GREATER than a value
- ☐ ...is GREATER THAN OR EQUAL to a value
- ☐ ...is LESS than a value
- ☐ ...is LESS THAN OR EQUAL to a value

2. Enter Value:

Рисунок 2.7.2 — Майстер налаштування правил Market Brew

Загалом, програмне забезпечення Market Brew для SEO надає велику кількість інформації та ресурсів для технічних спеціалістів із SEO.

Використовуючи обидві інформаційні панелі вебсайту, професіонал може визначати та визначати пріоритети технічних проблем, відслідковувати прогрес і порівнювати вебсайт клієнта з вебсайтом конкурентів, щоб визначити області для вдосконалення.

Використовуючи технічну інформаційну панель справжньої пошукової системи, професіонал може ефективно покращити технічну продуктивність SEO вебсайту клієнта та підвищити позиції в пошуковій системі.

3 СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1 Оптимізація Google My Business для покращення локальної пошукової видачі

Google My Business (GMB) є одним із найкращих безкоштовних інструментів для керування присутністю бізнесу в Інтернеті. Хоча створення профілю GMB є чудовим першим кроком, щоб отримати деяку місцеву популярність, оптимізація цього профілю може вивести ваш вебсайт на новий рівень.

Google повідомляє, що 46% усіх пошукових запитів мають локальний намір. Це означає, що у конкретному регіоні є потенційні споживачі, яким потрібні конкретні пропозиції, і вони використовують як правило Google, щоб знайти продукти чи послуги.

Щоб підвищити шанси появи в локальній пошуковій видачі, потрібно мати бізнес-профіль Google й оптимізувати його, щоб цільовій аудиторії було легше знайти. Це називають GMB SEO.

Для того що GMB вебсайту видавався в локальній пошуковій видачі, необхідно зробити наступні кроки:

1. Забрати або об'єднати дублікати записів GMB. Вони самі по собі не є негативним фактором рейтингу. Головна проблема, на нашу думку, полягає в тому, що ці дублікати можуть поставити у положення конкурувати з самим собою за те, щоб вебсайт знайшли в локальному пошуку.

2. Додавання фотографії — найкращий спосіб дати користувачам уявлення про вебсайт та бізнес із середини та надихнути їх відвідати особисто. Це можуть бути, власне кажучи як знімки інтер'єру, так і фотографії команди.

3. Контроль результатів. Дуже важливо постійно переглядати та відстежувати роботу GMB:

- Кількість людей, що відвідали вебсайт зі списку GMB;
- Кількість людей, що запитували маршрут до місцезнаходження;
- Пошукові терміни, які застосовуються для пошуку профілю GMB (що допомагає додатково оптимізувати інформацію про вебсайт);

- Кількість людей, що дзвонили у компанію з профілю GMB;
- Інші дії на основі кнопок у профілі GMB (наприклад, замовити зараз, забронювати онлайн тощо).

Локальна оптимізація видачі компаній Google — це не однозначне завдання. Це частка SEO-стратегії, яка потребує постійної роботи, щоб продовжувати отримувати від неї максимальну користь. Для цього необхідно:

- Час від часу оновлювати інформацію.
- Публікувати дописи та завантажувати фотографії щотижня.
- Переглядати відгуки та відповідати на них.
- Відповідати на запитання та повідомлення.
- Бути в курсі нових функцій.

Як і будь-яка інша частина SEO-стратегії на сторінці чи поза нею, стратегія Google My Business має починатися й закінчуватися наданням цінності наявним і потенційним клієнтам. Місія Google, як ми знаємо, полягає в тому, щоб надавати пошуковим користувачам найкращі рішення для їхніх потреб за допомогою детальної та достовірної інформації. Усе, що допомагає Google простіше знаходити та довіряти цій інформації, зрештою, приносить користь як вебсайту, так і користувачам.

3.2 Вимірювання ефективності SEO за допомогою аналізу причинного впливу

SEO спеціалістам інколи важко виміряти вплив стратегії найбільш точним і незаперечним способом; Саме в цьому допомагає методологія Causal Impact, спочатку представлена Google. Розгляньмо блокнот Colab, який допоможе, починаючи з даних, що надходять із Google Search Console (GSC), запустити аналіз причинного впливу.

Є два варіанти у коді:

1. Завантажити дані з GSC і завантажити їх у Google Sheets.

2. Це дозволить отримувати дані безпосередньо з GSC за допомогою API та чудової бібліотеки від Джоша Карті. Вибравши цей параметр, можна надати перелік URL-адрес, для яких потрібно запустити аналіз.

Дані в таблиці Google, пов'язані з Colab, пов'язані із завданням оптимізації розмітки LocalBusiness.

Що таке аналіз причинного впливу?

Це статистичний аналіз, який будує баєсівську модель структурного часового ряду, яка допомагає виділити вплив однієї зміни, внесеної на цифрову платформу.

Розгляньмо ситуацію в якій потрібно покращити розмітку структурованих даних місцевого підприємства та потрібно знати, як ця конкретна зміна насправді вплинула на трафік, який бачимо від Google.

Це звучить просто, тому що можна просто порівняти показники до додавання нової розмітки та після зміни. Але це насправді важко виміряти в реальному світі, оскільки існує дуже багато атрибутів, які можуть мати вплив на кінцеві результати (наприклад, кліки від Google). Через так званий «шум» важко сказати – так, це справді спричинило позитивний вплив.

У Google була така ж проблема, і Кей Бродерсен і команда Google створили цей алгоритм під назвою Causal Impact, щоб розв'язати цю саму проблему, і розмістили його як пакет R. У коді, який подано нижче, використовуємо бібліотеку під назвою rcausalimpact, розроблену Вільямом Фуксом.

Подивімося на код

1. Встановити бібліотеки

▾ Installing libraries

```
!pip install pycausalimpact  
  
import numpy as np  
import pandas as pd  
from statsmodels.tsa.arima_process import ArmaProcess  
from causalimpact import CausalImpact
```

Рисунок 3.2.1 — Встановлення pandas, numpy і causalimpact і бібліотеки для доступу до GSC

2. Завантаження даних з Google Search Console й публікування їх за допомогою Google Sheets

Publish to the web

This document is published to the web.

Make your content visible to anyone by publishing it to the web. You can link to or embed your document. [Learn more](#)

Link **Embed**

Entire Document ▾ Web page ▾

Publish

▼ Published content and settings

Dates.csv ▾

Stop publishing

☐ Require viewers to sign in with their InSideOut10 account

☒ Automatically republish when changes are made

	A	B	C	
1	Date	Clicks	Impressions	CTR
2	2020-07-21	1934	136446	
3	2020-07-20	2197	147617	
4	2020-07-19	2507	164382	
5	2020-07-18	1797	129641	
6	2020-07-17	1807	123205	
7	2020-07-16	2207	143354	
8	2020-07-15	2112	147088	
9	2020-07-14	2690	160510	
10	2020-07-13	2463	163557	
11	2020-07-12	3006	184337	
12	2020-07-11	2230	148442	
13	2020-07-10	1964	136921	
14	2020-07-09	2055	142325	
15	2020-07-08	2406	159509	
16	2020-07-07	2376	162299	
17	2020-07-06	2797	188276	
18	2020-07-05	3660	233237	
19	2020-07-04	2575	172224	
20	2020-07-03	2011	149103	
21	2020-07-02	2035	145073	
22	2020-07-01	2065	133252	

Рисунок 3.2.2 — Публікація CSV із Google Таблиць публікація CSV, завантаженого з GSC, за допомогою Google Sheets (Dates.csv – це файл, що нам потрібен)

3. Завантаження даних за допомогою GSC API. Варто пам'ятати, що це альтернативний крок до попереднього, але він має ту перевагу, що дозволить вибірково вибрати URL-адреси, які бажаємо проаналізувати. Щоб отримати доступ до даних у GSC, необхідно буде пройти процес автентифікації.

Щоб отримати доступ до API Google Search Console, потрібно буде створити облікові дані Google Developer Console. Оскільки це досить детальний процес, важливо дотримуватися SEO Жана-Крістофа-Шуїнара.

Нагадування №1: інтерфейс користувача в консолі розробника змінюється з часом, тому елементи навігації можуть змінюватися; однак важливо виконати кроки, описані за вище. Нагадування №2: слід звернути увагу, що потрібно увійти в Google Developer Console за допомогою того самого облікового запису Google, який потрібно отримати доступ до Google Search Console.

Закінчуючи, варто завантажити та зберегти копію файлу у форматі JSON із Google Developers Console. Також бажано зберегти копію цього файлу десь на жорсткому диску, оскільки це дозволить повторно використовувати її для своєї роботи з GSC API у майбутньому.

Download it using GSC API

Here we will connect with GSC and define the function that we will use to extract the data we need for each URL.

By tapping into GSC APIs, we will also be able to **selectively get the data we need** (i.e. *only the URLs that are part of our experiment*).

First, there is some setup to download a `client_id.json` file our Python code can use to connect securely to Google Search Console.

Activate Search Console API in Compute Engine <https://console.cloud.google.com/apis/api/webmasters.googleapis.com/overview?project=&folder=&organizationId=> Create New Credentials / Help me choose (Search Console API, Other UI, User data)

<https://console.cloud.google.com/apis/credentials/wizard?api=iamcredentials.googleapis.com&project=> Download `client_id.json`

Authenticate with GSC

```
[4] #upload client_id.json and credentials.json files
```

```
from google.colab import files  
  
names = files.upload()
```

```
[5] filename=list(names.keys())[0]  
filename
```

Рисунок 3.2.3 — Аутентифікація GSC

Також слід додати доменне ім'я, яке бачите у списку підключених доменів у формі. Додати кількість днів, за які потрібно буде получить дані. Наприклад, щоб отримати дані за останні 60 днів, напишемо -60.

```
[73] domain_name = "" #@param {type:"string"}  
days = -60 #@param {type:"number", min:-1, max:-36}
```

domain_name:

days:

Рисунок 3.2.4 — Встановлення доменного імені та часових рамок

На кроці нижче можна вставити перелік URL-адрес, які хочемо проаналізувати. Слід пам'ятати, що це будуть URL-адреси, розділений комами.

▼ Add here the list of URLs that you will like to analyze

Separate each URL with ,. Here we will:

- create the list with all the URLs
- grab the data for each URL using the function above
- aggregate all data in one dataframe
- make a pivot to aggregate all the data by date as required by CI

```
urls = "" #@param {type:"string"}
```

urls:

```
# creating the list and trimming white spaces  
url_list = urls.split(',')  
url_list = [el.strip(' ') for el in url_list]  
  
print('we will get data for:', len(url_list), 'urls')  
  
we will get data for: 27 urls
```

Рисунок 3.2.5 — Перелік URL-адрес (тобто <https://wordlift.io/blog/en/linked-data>, <https://wordlift.io/blog/en/structured-data>, ...)

3. Дані ділянки.

Ця дія, щоб запевнитися, що отримуємо правильні дані для аналізу.

```
[ ] data.sort_values(by=['Date'], inplace=True, ascending=True)
data[['Clicks', 'Impressions']].plot()
```

↳ <matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x7fcb4a61b5c0>

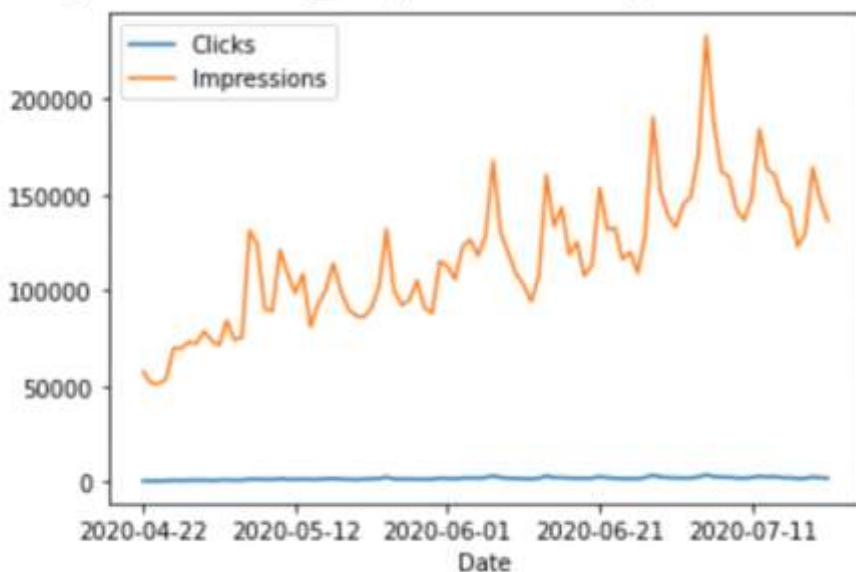


Рисунок 3.2.6 — Побудова графіків кліків і показів

4. Налаштування до- та після період.

Тут потрібно бути обережним і налаштувати дати до (pre_period) і після (post_period) зміни.

Необхідно мати на увазі, що CI створить прогноз, проаналізувавши дані в pre_period, і відніме прогноз з post_period, щоб побачити фактичний вплив.

```
[ ] print(np.min(data.index.values))
    print(np.max(data.index.values))

pre_period = ["2020-07-07", "2020-07-13"] # before WordLift
post_period = ["2020-07-14", "2020-07-21"]

#ci = CausalImpact(data.iloc[:, 0], pre_period, post_period, nseasons=[{'period': 52}])
ci = CausalImpact(data, pre_period, post_period) # here we might add seasonality as in the example above

print(ci.summary())
ci.plot()
print(ci.summary(output='report'))
```

Рисунок 3.2.7 — Налаштування до- та після період

5. Запуск аналізу й отримання відповідей.

Дотримуючись кількох простих інструкцій, можна отримати:

- графічну відповідь
- докладний підсумок експерименту в письмовій формі.

Analysis report {CausalImpact}

During the post-intervention period, the response variable had an average value of approx. 2156.38. By contrast, in the absence of an intervention, we would have expected an average response of 2051.97. The 95% interval of this counterfactual prediction is [2002.14, 2101.74]. Subtracting this prediction from the observed response yields an estimate of the causal effect the intervention had on the response variable. This effect is 104.41 with a 95% interval of [54.64, 154.24]. For a discussion of the significance of this effect, see below.

Summing up the individual data points during the post-intervention period (which can only sometimes be meaningfully interpreted), the response variable had an overall value of 17251.0. By contrast, had the intervention not taken place, we would have expected a sum of 16415.74. The 95% interval of this prediction is [16017.11, 16813.89].

The above results are given in terms of absolute numbers. In relative terms, the response variable showed an increase of +5.09%. The 95% interval of this percentage is [2.66%, 7.52%].

Рисунок 3.2.8 — Запуск аналізу й отримання відповідей

3.3 Розмітка схеми для підвищення локального SEO

Виміряно вплив конкретного вдосконалення на структуровані дані вебсайту, який посилається на понад 500 місцевих підприємств (зокрема, сайт рекламує житловий бізнес, наприклад готелі та вілли для оренди). Аналіз результатів, отриманих за допомогою аналізу причинного впливу.

Casual Impact, методологія, спочатку представлена Google, допомагає виміряти вплив дій найбільш точним і незаперечним способом. Це статистичний аналіз, який будує баєсівську модель структурного часового ряду, яка допомагає виділити вплив однієї зміни, внесеної на цифрову платформу.

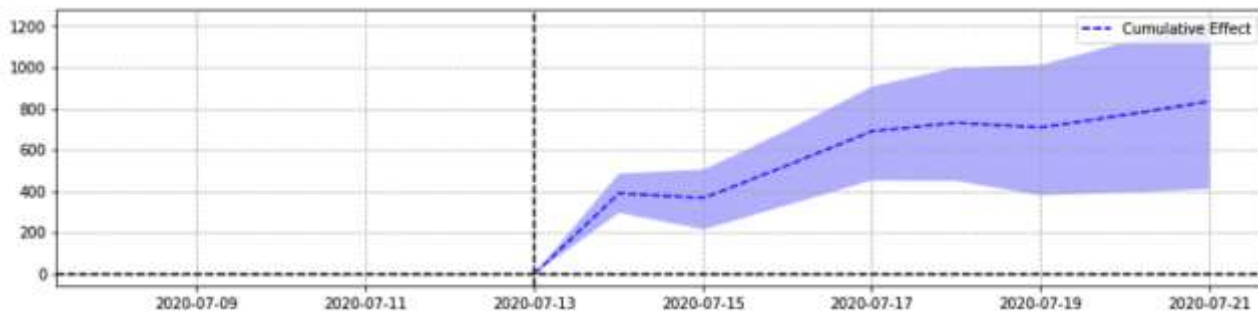


Рисунок 3.3.1 — Сукупний результат, досягнутий після першого тижня (дані про натискання, експортовані з GSC).

Через тиждень, після вдосконалення наявної розмітки, можемо побачити позитивне збільшення на +5,09% кліків, що надходять із Пошуку Google – це покращення є статистично значущим, навряд чи через випадкові коливання, і ймовірність отримання цього ефекту випадково становить дуже маленький.

Два суттєвих покращення націнки цих місцевих компаній:

1. Покращити якість NAP (ім'я, адреса та номер телефону), узгодивши об'єкти з об'єктами в Google My Business (через API Карт Google) і переконавшись, що маємо ті самі дані, що є у Google, або кращі;
2. Додавши для всіх узгоджених об'єктів властивість hasMap із прямим посиланням на Google CID Number (ідентифікаційний номер клієнта), це важливий ідентифікатор, який повинні знати власники сайтів – він допомагає Google зіставляти об'єкти, знайдені за допомогою сканування структурованих даних, із сутності в GMB.

Google My Business є найпростішим та найефективнішим способом для місцевого бізнесу потрапити в Google Knowledge Graph.

Підхід

Підхід у більшості проєктів однаковий незалежно від вертикалі, над якою працюємо: доповнення знань і узгодження сутностей; це дійсно два найважливіші будівельні блоки нашої стратегії SEO.

Надаючи точнішу інформацію у формі структурованих пов'язаних даних, допомагаємо пошуковим системам знаходити шукачів, яких шукаємо, у найкращий час їхнього клієнтського шляху.

Ще один ключовий аспект полягає в тому, що, наперекір тому, що ми зацікавлені в автоматизації SEO (і курації даних загалом), ми розуміємо важливість безперервного циклу зворотного зв'язку між людьми та комп'ютерами: експерти з домену повинні мати можливість перевірити результати та виправити будь-які неточні прогнози, які може створити машина.

Рішення

Розмітка LocalBusiness працює для різних типів підприємств, від роздрібних магазинів до розкішних готелів або торгових центрів, і має підтипи.

Усі підтипи, коли йдеться про SEO та Google зокрема, мають містити наступний набір інформації:

1. Ім'я, адреса та номер телефону (і тут узгодженість відіграє велику роль, і ми хочемо переконатися, що той самий об'єкт на Yelp показує ті самі дані на Apple Maps, Google, Bing та в усіх інших каталогах, які можуть використовувати користувачі).
2. Посилання на офіційний сайт (це стає особливо актуальним, якщо видавець не збігається з власником бізнесу).
3. Посилання на юридичну особу Google My Business (зростання на 5%, яке ми бачили вище, справді пов'язане з цією конкретною інформацією) за допомогою властивості hasMap.
4. Дані про місцезнаходження (і тут, можна зробити набагато більше, ніж просто додати адресу як рядок тексту).

Звірка Google My Business.

Аби покращити розмітку та додати властивість `hasMap` на сотні сторінок потрібно додати нову функціональність у плагін WordLift, який допомагає редакторам:

- Запустити звірку за допомогою API Карт Google.
- Переглянути чи затвердити пропозиції.
- Покращити розмітку структурованих даних для місцевого бізнесу.

Reconciliation approvals

12 items 1 of 2

Puur Exloo

	Current	Proposed
Name	Puur Exloo	Familieresort PUUR Exloo
Country	Netherlands (NL)	Netherlands (NL)
Post office box number		
Postal Code	7875 TB	7875 TB
Street address	Valtherweg 36	Valtherweg 36
hasMap		https://maps.google.com/?cid=6473221631176920795
International Phone		+31 513 745 016

Accept Discard

Рисунок 3.3.2 — Покращення назви місцевого підприємства шляхом додавання нового псевдоніма, додавання `hasMap` і міжнародного номера телефону.

Додавання розмітки розташування за допомогою `containedInPlace/containsPlace` і зв'язаних даних

Як видно в `json-ld` вище дві важливі властивості:

- `containedInPlace`;
- зворотна властивість містить `Place` (на сторінках, пов'язаних із селами та регіонами), щоб допомогти пошуковим системам точніше зрозуміти розташування місцевих підприємств.

Ці дані також дуже корисні для створення навігаційних крихт, оскільки вони допоможуть шукачу зрозуміти та підтвердити місцезнаходження підприємства. Більшість із нас все ще виконує такі пошуки, як «WordLift, Рим», щоб знайти місцеву компанію, і, швидше за все, натиснемо результати, де

зможемо це підтвердити – так, офіс WordLift справді знаходиться в Італії > Лаціо > Рим.

Щоб отримати цю інформацію разом із тими самими посиланнями на Wikidata та GeoNames (одну з найбільших географічних баз даних із понад 11 мільйонами місць), використовуємо пов'язаний стек даних і розширення під назвою WordLift Geo для автоматичного заповнення графа знань і JSON -LD із властивостями `containedInPlace` і `containsPlace`.

4 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

4.1 Характеристика життєдіяльності людини у системі "людина — машина — середовище існування"

4.1.1 Особливості діяльності людини-оператора

Історично можна виділити три етапи розвитку трудової діяльності: ручний, механізований і автоматизований. До початку 20-го століття людська праця в основному була енергетичною, з використанням м'язової сили для управління технікою. Ця робота вимагала значних фізичних зусиль, координації рухів та спритності, і враховувала лише анатомічні та фізіологічні особливості людини.

На початку 20-го століття з появою автомобілів і літаків, з'явилася необхідність враховувати психологічні можливості людини, такі як швидкість реакції, пам'ять, увага й емоційний стан. Впровадження автоматизованих систем управління та механізації виробничих процесів призвело до змін у професійній структурі праці, виникла операторська діяльність.

Оператором стали називати людину, яка керувала автоматичними системами й технікою. В ергономіці "людина-оператор" означає працівника, що взаємодіє з предметом праці, машиною та зовнішнім середовищем через інформаційну модель та органи керування.

Операторська діяльність значно змінила природу праці. Зросли вимоги до точності, швидкості та надійності дій, збільшилася напруга у праці через необхідність обробки великої кількості інформації. Це призводить до нервово-емоційного та розумового перенапруження.

Комп'ютеризація та роботизація розширили можливості людини, але також змінили вимоги до її праці. Зникла потреба у примітивних фізичних операціях і шаблонній розумовій діяльності, зросла потреба у творчій, висококваліфікованій праці. Виникли проблеми узгодження умов праці та конструкції машин з психологічними та фізіологічними можливостями людини.

Людина стала невіддільною частиною системи "людина — машина — середовище".

Для керування технологічними процесами оператору потрібні дані про хід процесу та відповідні органи керування. Оператор обробляє великий обсяг інформації, що призводить до нервового перенапруження. Конструктори намагаються пристосувати машину до людини, щоб забезпечити сприятливий режим роботи.

Сигнали від датчиків подаються до приладів, за якими спостерігає оператор, розшифровує їх, приймає рішення і виконує відповідні дії. Основною формою діяльності оператора є використання та обробка інформації.

В загальному випадку діяльність оператора складається з чотирьох етапів: прийняття інформації, оцінка й обробка інформації, прийняття рішення, і реалізація рішення. Оператор отримує дані про стан об'єкта та середовище, аналізує та узагальнює сигнали, порівнює реальний стан з необхідним, приймає рішення і виконує відповідні дії.

Прийняті рішення реалізуються через віддавання команд або виконання дій за допомогою органів руху людини та керуючих механізмів машини.

4.1.2 Працездатність людини-оператора

Працездатність людини визначається її здатністю виконувати завдання з необхідною якістю та в визначений час. Ця здатність залежить як від зовнішніх, так і від внутрішніх факторів.

Зовнішні фактори:

- Обсяг та форма отриманої інформації.
- Зручність робочого місця.
- Характер взаємостосунків у колективі.
- Вплив середовища існування.

Внутрішні фактори:

- Рівень підготовки.
- Тренованість.

- Емоційна стійкість.

Під час роботи людина проходить через різні функціональні стани, що впливають на її працездатність. Виділяють чотири фази працездатності: пристосування до праці, стійка працездатність, субкомпенсація та втома. Тривалість кожної фази та всього робочого циклу залежить від рівня підготовки людини до роботи. Показники:

- Ф — функціональний стан.
- S — помилки роботи.
- П — продуктивність праці.

Фаза пристосування до праці (0 — t_1):

Цей період включає адаптацію до робочих умов. Основний показник функціонального стану поступово досягає встановленого значення. Тривалість цієї фази залежить від інтенсивності роботи та рівня готовності людини. Скорочення фази пристосування можливе внаслідок попередньої підготовки (фізичні вправи, адаптація зору та слуху) та інтенсивного навчання.

Фаза стійкої працездатності (t_1 — 12):

Цей період характеризується найвищою якістю праці при оптимальних рівнях функціонування фізіологічних систем організму. Тривалість фази залежить від інтенсивності роботи: чим інтенсивніша робота, тим коротша фаза. Емоції також відіграють значну роль: негативні емоції знижують працездатність, а позитивні продовжують її.

Продовження періоду стійкої працездатності можна досягти шляхом:

- Оптимального рівня напруги психофізіологічних функцій.
- Комфортних умов праці.
- Правильного поєднання режимів праці та відпочинку.
- Емоційного розвантаження.
- Використання тонізуючих напоїв (кава, чай) та фармакологічних засобів (вітаміни, препарати рослинного походження).
- Інформування про результати діяльності та контроль роботи.

Практичний досвід показує, що легкі стимулятори можуть короткочасно підвищити працездатність, але надмірне вживання активних стимуляторів може негативно вплинути на самопочуття, рухливість та швидкість реакцій. Вживання транквілізаторів, які викликають заспокоєння та запобігають розвитку неврозів, може знизити психічну активність, сповільнити реакції та викликати апатію та сонливість.

Фаза субкомпенсації (t_2 — 13):

Це початок розвитку втоми. Якість роботи залишається високою, але досягається внаслідок перенапруги відповідних функцій організму.

Фаза втоми (з моменту t_3):

Характеризується значним зниженням якості роботи через погіршення функціонального стану людини. Об'єктивні показники втоми включають зміни частоти пульсу, дихання, зорової та слухової чутливості.

Наступною фазою повинна бути фаза відновлення працездатності (відпочинку), яка може тривати від 3 до 5 хвилин, 60 — 90 хвилин або навіть декілька діб.

4.1.3 Надійність дій людини-оператора

Надійність дій людини-оператора визначається її безпомилковістю, готовністю та своєчасністю виконання завдань.

Усі ці показники є ймовірнісними. Основні характеристики надійності:

- Безпомилковість. Ймовірність виконання роботи без помилок. Кількість помилок залежить від тривалості роботи (інтенсивність помилок).

- Коефіцієнт готовності. Ймовірність того, що оператор буде готовий розпочати роботу в будь-який момент.

- Своєчасність. Ймовірність виконання завдання в межах встановленого часу. Причини зниження надійності:

- Конструктивні. Недостатнє узгодження можливостей людини з характеристиками машини.

- Організаційні. Неправильний розподіл функцій між персоналом та незадовільне співвідношення періодів праці й відпочинку.

- Кваліфікаційні. Помилки у відборі та підготовці операторів.
- Психологічні. Тип нервової системи, соціальна та психологічна сумісність людей.

До причин помилок також відносять:

- Часові. Робота в нічну зміну.
- Фізіологічні. Стан здоров'я, хворобливий стан.

Якщо робоче місце не відповідає виконуваній роботі, надійність оператора знижується.

Оцінка надійності оператора:

В сучасних ергономічних дослідженнях надійність оператора все частіше кількісно виражають так само як і надійність технічних систем. Під відмовою розуміють стан, при якому завдання не виконується повністю або частково через допущені помилки.

Основним показником є ймовірність безвідмовної роботи оператора протягом певного часу. Кількісні оцінки психофізіологічного стану людини та допустимі межі цих станів для конкретних професійних умов поки що не розроблені. Тому ймовірність безвідмовної роботи оператора визначається за статистичними даними, які дозволяють будувати функції відмов і визначати параметри розподілу.

Такий підхід зводить надійність оператора до безпомилковості виконання функцій, але дозволяє оцінювати надійність оператора як окремого елемента системи "людина - машина" (Л — М).

Види надійності системи "Людина - Машина":

- Апаратурна безвідмовність. Характерна для необслуговуваних систем, де надійність визначається тільки відмовами, без впливу оператора.
- Відбудовуючий оператор. Оператор усуває відмови, що виникли. Враховуються безвідмовність та відновлюваність системи.
- Ідеальний оператор у розумінні готовності та безпомилковості. Оператор готовий до роботи та не припуститися помилки.

- Ідеальний оператор у розумінні готовності. Оператор завжди готовий до роботи, але може припуститися помилки.
- Біологічно надійний оператор. Враховується готовність оператора до роботи, з можливістю допущення помилок.

4.2 Значення автоматизації виробничих процесів у питаннях охорони праці

Автоматизація виробничих процесів є одним із ключових напрямів розвитку сучасної індустрії. Вона не тільки сприяє підвищенню ефективності та продуктивності, але й має значний вплив на охорону праці, знижуючи ризики травмування працівників та покращуючи загальні умови праці.

Однією з головних переваг автоматизації є значне зниження фізичних та психологічних навантажень на працівників. Багато виробничих процесів, особливо ті, що пов'язані з важкою фізичною працею або монотонними завданнями, можуть бути виконані автоматичними машинами та роботами. Це дозволяє звільнити працівників від виконання важких або рутинних завдань, які можуть призводити до травм, втоми або стресу.

Автоматизація також дозволяє знизити вплив шкідливих факторів на працівників. У багатьох галузях виробництва існують небезпечні умови, такі як висока температура, токсичні хімічні речовини, радіація, шум або вібрація. Використання автоматичних систем та роботів у таких умовах дозволяє зменшити або повністю усунути необхідність присутності людини в небезпечних зонах. Наприклад, у хімічній промисловості автоматизовані системи можуть контролювати та управляти процесами змішування, реакцій та транспортування хімічних речовин, зменшуючи ризик контакту працівників з небезпечними матеріалами.

Автоматизовані системи, як правило, виконують завдання з високою точністю та надійністю, ніж люди. Це дозволяє знизити кількість помилок та збоїв у виробничих процесах, що може призводити до аварій та нещасних випадків. Це особливо важливо в таких галузях, як енергетика, хімічна

промисловість або металургія, де навіть незначні помилки можуть призвести до серйозних аварій та катастроф.

Автоматизація сприяє поліпшенню санітарно-гігієнічних умов на робочих місцях. У багатьох випадках автоматизовані системи дозволяють уникнути прямого контакту працівників з брудом, пилом, хімічними речовинами та іншими шкідливими агентами.

На небезпечних виробництвах, таких як гірничодобувна промисловість, металургія або хімічні заводи, автоматизація відіграє вирішальну роль у забезпеченні безпеки працівників. Автоматизовані системи можуть здійснювати моніторинг і контроль за критичними параметрами, такими як рівень газів, температура, тиск, виявлення витоків або пожеж. Вони також можуть автоматично відключати обладнання у разі виявлення небезпечних умов, попереджаючи аварії та захищаючи життя працівників.

Людський фактор є однією з основних причин аварій та нещасних випадків на виробництві. Впровадження автоматизованих систем дозволяє зменшити ризик людських помилок, оскільки машини й роботи виконують завдання відповідно до заданих алгоритмів і не піддаються впливу втоми, стресу або інших психологічних факторів.

Автоматизація виробничих процесів вимагає високого рівня підготовки та кваліфікації працівників. Це сприяє розвитку професійних навичок і знань, підвищуючи компетентність та мотивацію персоналу. Навчання з використання автоматизованих систем дозволяє працівникам краще розуміти виробничі процеси, вміти ефективно використовувати нові технології та забезпечувати їх безпечну експлуатацію.

Автоматизація дозволяє використовувати системи дистанційного управління, що забезпечує безпеку працівників у небезпечних умовах. Завдяки дистанційному управлінню, оператори можуть контролювати та керувати виробничими процесами з безпечної відстані, що знижує ризик травмування або впливу шкідливих факторів. Автоматизовані системи дозволяють здійснювати безперервний моніторинг виробничих процесів, забезпечуючи

своєчасне виявлення відхилень та аварійних ситуацій. Це дозволяє оперативно реагувати на потенційні загрози та вживати заходів для їх усунення. Наприклад, автоматизовані системи контролю за станом обладнання можуть своєчасно виявляти зношування деталей, вібрації або підвищення температури, що дозволяє запобігти поломкам та аваріям. Такий підхід підвищує надійність та безпеку виробничих процесів, забезпечуючи захист працівників та збереження обладнання.

Автоматизація виробництва сприяє створенню більш комфортного і безпечного робочого середовища. Завдяки автоматизованим системам вентиляції, освітлення, кондиціонування та контролю за рівнем шуму, можна створити оптимальні умови для працівників.

1. Бедрій І.Я., Нечай В.Я. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. – Львів: Манголія 2006, 2007. 499 с.
2. Скобло Ю.С., Соколовська Т.Б., Морозенко Д.І. та ін. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник для вищих навчальних закладів 3-4 рівнів акредитації. – К.: Кондор, 2003. 424 с.
3. Грибан В.Г., Негодченко О.В. Охорона праці. – К.: Центр учбової літератури, 2009. 209 с.
4. Охорона праці. / За ред. В.П.Кучерявого. – Львів: Оріяна – Нова, 2007. 368 с.

ВИСНОВОК

SEO-оптимізація – це інструмент просування сайту, за допомогою якого він отримує вищі позиції при видачі результатів запиту користувачів пошуковими системами.

Розглянуто різне програмне забезпечення для SEO, ознайомлено з параметрами та критеріями вибору програмного забезпечення SEO. Проведено технічний аналіз вебсату на онлайн-ресурсі Serpstat.

Першим завданням SEO є звітність, яку кожен SEO-спеціаліст щодня створює вручну. Завдяки запровадженню автоматизації на вебсайті можна отримувати дані звітів SEO за допомогою передових інструментів. Полегшується генерація даних звітів щодня, щотижня або на основі місяця. Крім того, SEO-спеціалісту набагато простіше налаштувати його так, щоб можна було б дати оцінку діяльності, про яку важливо знати в першу чергу.

References

Список літератури

1. Платформа .NET та мова програмування C# 8.0: навчальний посібник / Коноваленко І.В., Марущак П.О. – Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2020 – 320 с. /Рекомендовано до друку Вченою радою Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Протокол № 10 від 20 жовтня 2020 року
2. Савків В.Б., Капаціла Ю.Б., Михайлишин Р.І. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Тернопіль.: Видавництво ТНТУ. 2021. 50 с. <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/35172>
3. Автоматизація виробничих процесів. Навчальний посібник для технічних спеціальностей вищих навчальних закладів. / Я.І. Проць, В.Б. Савків, О.К. Шкодзінський, О.Л. Ляшук. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2011. 344 с.
4. Методичні вказівки для написання розділу «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці» в кваліфікаційних роботах здобувачів освітнього рівня „бакалавр”. Для студентів всіх форм навчання рівень вищої освіти перший (бакалаврський)/ укл.: О. Я. Гурик , І. Б. Окіпний. – Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. - 20 с.
5. Микитишин А. Г., Митник М. М., Стухляк П. Д., Пасічник В. В. Комп'ютерні мережі. Книга 1 [навчальний посібник]. Львів : «Магнолія 2006», 2013. 256 с.
6. Сухий О. Л. Алгоритми пошуку в інформаційних системах : методичні рекомендації / О. Л. Сухий, В. М. Міленін, В. М. Тарадайнік. – К., 2015. – С. 6 – 53.
7. Безпека в надзвичайних ситуаціях. Методичний посібник для здобувачів освітнього ступеня «магістр» всіх спеціальностей денної та заочної (дистанційної) форм навчання / укл.: Стручок В. С. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. 156 с.

8. Пилипець М. І. Правила заповнення основних форм технологічних документів : навч.-метод. посіб. / Уклад. Пилипець М. І., Ткаченко І. Г., Левкович М. Г., Васильків В. В., Радик Д. Л. Тернопіль : ТДТУ, 2009. 108 с. <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/42995>
9. Микитишин А. Г., Митник М. М., Стухляк П. Д. Телекомунікаційні системи та мережі. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 384 с.
10. Dr. Tom Joseph Seymour History of Search Engines / Dr. Tom Joseph Seymour, Dean Frantsvog, Satheesh Kumar // International Journal of Management & Information Systems (IJIMIS) – Volume 15, Number 4 – Fourth Quarter 2011 – С. 47 – 54.
11. Search Engine Market Share Worldwide [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>.
12. Search Engine Basics [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.distilled.net/u/search-engine-basics/>.
13. Кристофер Д. Маннінг, Прабхакар Рагхаван, Хайнріх Шютце Введення в інформаційний пошук – М. : «Вільямс», 2020 – С. 165 – 188.
14. What are the Different Types of SEO? [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.b-seenontop.com/seo-blog/types-of-seo/>.
15. How to Hide a Link in Text [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://seo-gold.com/how-to-hide-backlinks-aka-black-hat-seo-fail/>.
16. Blach Hat SEO Hidden Links [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://seo-gold.com/black-hat-seo-hidden-links/>.
17. Buy Backlinks [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://seo-gold.com/buy-backlinks/>.
18. Private Blog Networks [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://seo-gold.com/private-blog-networks/>.

19. Black Hat SEO Hosted Doorway Pages [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: <https://seo-gold.com/back-hat-seo-hosted-doorway-pages/>.
20. How a Page Rank is calculated in Gephi [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.strategic-planet.com/2019/12/how-a-pagerank-is-calculated-in-gephi/>. 50
21. SEO Poisoning: Does It Affect Network Security? [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://securuscomms.co.uk/what-is-seopoisoning/>.
22. 2021 Website Threat Research Report [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://sucuri.net/reports/2021-hacked-website-report/>.
23. SEO Poisoning Used to Distribute Ransomware [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.darkreading.com/attacksbreaches/seo-poisoning-used-to-distribute-ransomware>.
24. Evasive Bots Drive Online Fraud – 2022 Imperva Bad Bot Report [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.imperva.com/blog/evasive-bots-drive-online-fraud-2022-impervabad-bot-report/>.
25. How Cybersecurity Affects SEO [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://priya-reddy.medium.com/how-cyber-security-affects-seo-d3a9d538fcc5>.
26. SEO and cybersecurity: Incorporating cybersecurity into your SEO strategy [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.searchenginewatch.com/2020/12/14/seo-and-cybersecurityincorporating-cybersecurity-into-your-seo-strategy/>.