МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЦЕНТР ЗАОЧНОЇ, ДИСТАНЦІЙНОЇ ТА ВЕЧІРНЬОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ВИПУСКНА РОБОТА

на тему:

«Інформаційне та програмне забезпечення SEO-оптимізації сайту»

Завідувач випускаючої кафедри — **Довбиш А. С.**

Керівник роботи — **Лаврик Т. В.**

Студента групи ІНдн – 71С — **Скрипка О. В.**

СУМИ 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Центр заочної, дистанційної і вечірньої форм навчання

Кафедра комп'ютерних наук

Затверджую_____

Зав. кафедрою Довбиш А. С.

"_____" _____2021 р.

ЗАВДАННЯ
до випускної роботи

Студента четвертого курсу, групи ІНдн-71С спеціальності "Комп'ютерні науки" дистанційної форми навчання Скрипки Олександри Вікторівни.

Тема: "**Інформаційне та програмне забезпечення SEO-оптимізації сайту**"

Затверджена наказом по СумДУ

№_____ від _____2021 р.

Зміст пояснювальної записки: 1) аналітичний огляд методів просування веб-сайту в пошукових системах; 2) постановка завдання й формування завдань дослідження; 3) вибір методу рішення; 5) розробка інформаційного та програмного забезпечення; 6) аналіз результатів роботи.

Дата видачі завдання "_____"_____2021 р.

Керівник випускної роботи _____ Лаврик Т. В.

Завдання приняв до виконання _____ Скрипка О.В.

РЕФЕРАТ

Записка: 51 стор., 28 рис., 2 табл., 4 додаток, 5 джерел.

Об’єкт дослідження — процес просування веб-сайту в пошукових системах.

Мета роботи — розробка веб-сайту для його подальшої оптимізації під пошукові системи та розширення його функціональності.

Методи дослідження — розробка сайту на основі CMS Wordpress та його оптимізація під пошукові системи методом внутрішнього, технічного та зовнішнього просування.

Результати — розроблено веб-сайт, який було оптимізовано під пошукові системи, що включало в себе: збір семантичного ядра, складання Title, Meta Description та Meta Keywords для сторінок, створення XML sitemap, підвищення Usability та розміщення внутрішніх посилань. А також розширено його функціональність за допомогою програмного коду на Java Script.

SEO ОПТИМІЗАЦІЯ, ПРОСУВАННЯ В ПОШУКОВИХ СИСТЕМАХ, ВНУТРІШНЯ ТЕХНІЧНА ТА ЗОВНІШНЯ ОПТИМІЗАЦІЯ ВЕБ-САЙТУ, РОЗРОБКА НА ОСНОВІ CMS WORDPRESS, РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ВЕБ-САЙТУ.

Зміст

ВСТУП…….5
1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА ОГЛЯД ВІДОМИХ РІШЕНЬ……..7
1.1 Загальна характеристика…….....7
1.2 Огляд відомих рішень……9
1.3 Постановка задачі……..26
2. ВИБІР МЕТОДУ РІШЕННЯ……...27
2.1 Підбір ключових слів для подальшого просування……...27
2.2 Складання Title, Meta Description та Meta Keywords…..……...29
2.3 Створення XML sitemap…….……...31
2.4 Підвищення Usability……..……...33
2.5 Розміщення внутрішніх посилань…….……...35
2.6 Пошук потенційних реферальних доменів для нарощення маси посилань……
37
3. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО РІШЕННЯ……...……40
3.1 Вибір системи управління контентом……..……41
3.2 Розробка сайту……44
3.3 Розширення функціональності веб-сайту……48
ВИСНОВКИ……...50
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ……...51

Вступ

Робота присвячена оптимізації веб-сайту для покращення його позицій при ранжуванні пошуковими системами. Кожен, хто створює веб-сайт задається запитанням як потрапити до перших позицій в пошуковій видачі та отримувати більше органічного трафіку. Чому це так важливо? Згідно з дослідженнями веб-сайти, що знаходяться в на перших трьох місцях отримують близько 60% переходів і мають значно вищий CTR (Click-through rate — відношення кількості переходів до числа показів) порівняно з сайтами, що йдуть нижче. Детальніша статистика:

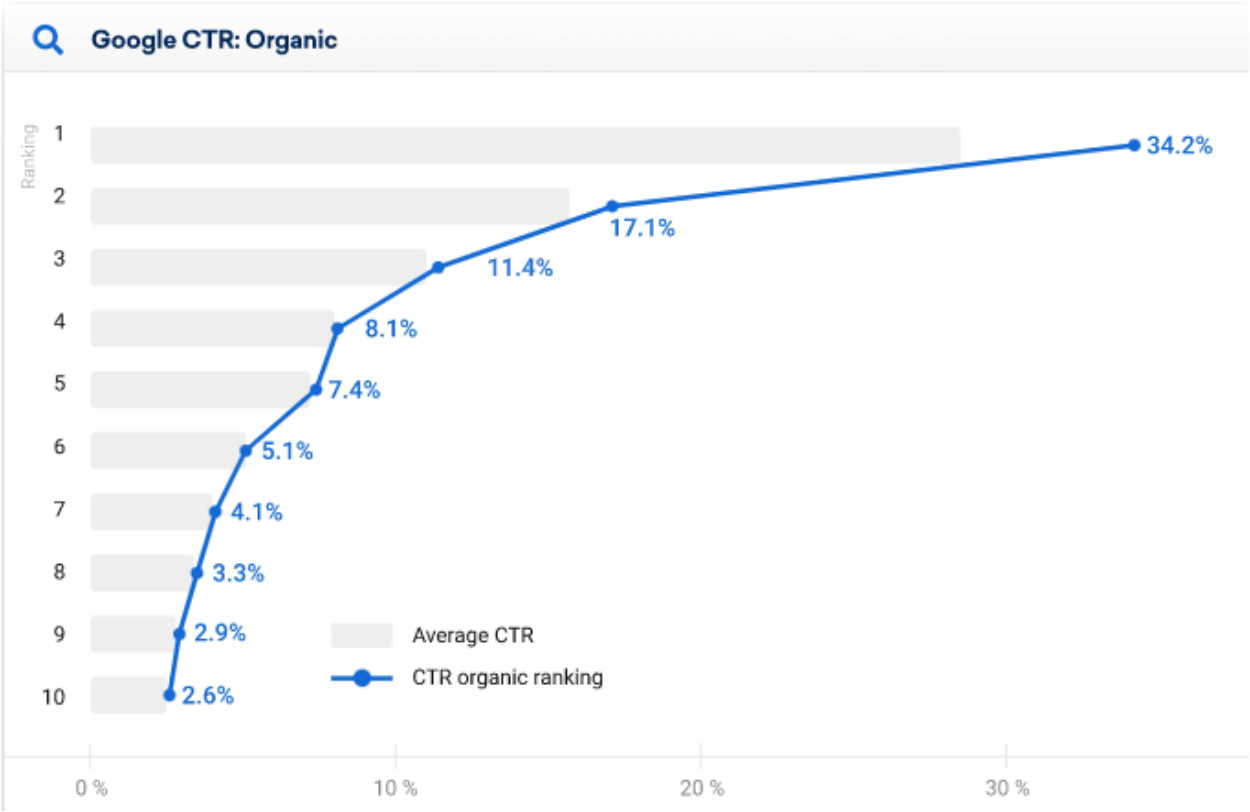

Рисунок 1 — Співвідношення переходів до кількості показів

Тому навіть якщо ключові слова, за якими поставлено ціль ранжуватися мають досить велику кількість запитів, для отримання органічного трафіку не достатньо лише відповідного контенту та індексації пошуковою системою, важливу роль має позиція сайту в пошуковій видачі. Для цього і існує SEO

оптимізація (Search Engine Optimization — оптимізація під пошукові системи), вона є цілим комплексом процесів, правильне виконання яких може забезпечити сайт великою кількістю трафіку і більш високими позиціями в пошуковій видачі.

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА ОГЛЯД ВІДОМИХ РІШЕНЬ

1.1 Загальна характеристика

SEO оптимізація — це комплекс дій, направлених на підвищення позицій сайту в пошуковій видачі по спеціально підібраним запитам. Їх ціль збільшення трафіку і як результат — конверсії.

Сайти малого і середнього бізнесу отримують 85% трафіку саме з органічного пошуку. Тож чим вищі позиції веб-ресурсу в пошукових системах, тим більше відвідувачів на нього заходять. Без SEO просування навіть самий якісний сайт буде безкорисним. Так як пошукові системи не будуть бачити цей контент та не будуть показувати його користувачам.

В результаті правильної SEO оптимізації сайт виходить в топ-видачу пошукової системи за підібраними запитами, що забезпечує ресурс великою кількістю трафіку.

Які є фактори ранжування сторінок в пошукових системах?

Ранжування — це сортування сайтів в пошуковій видачі. На цей процес впливає безліч факторів, серед них можна відмітити наступні:

- вік домену;
- історія домену;
- короткі, точні та відповідні заголовки (Title, H1, H2, H3)
- якість контенту;
- зручність у використанні (Usability), адаптований під мобільні пристрої дизайн та функціонал;

- регулярне оновлення контенту;
- оптимізована швидкість завантаження сторінок;

Та багато іншого.

Що включає в себе SEO?

Оптимізація під пошукові системи передбачає проведення робіт всередині сайту (on-page optimization) та зовнішню оптимізацію — нарощення маси посилань.

On-page оптимізація включає наступні кроки:

- збір семантичного ядра;
- складання Title, Meta Description та Meta Keywords;
- підвищення Usability;
- розміщення внутрішніх посилань;

1.2 Огляд відомих рішень

1.2.1 Збір семантичного ядра

Органічний пошук — найефективніше джерело залучення трафіку. Для того щоб ним користуватися і зробити сайт видимим для користувачів пошукових систем, не потрібно винаходити велосипед. Достатньо визначити чим цікавиться цільова аудиторія і як вона шукає інформацію. Це завдання вирішується побудовою семантичного ядра.

Семантичне ядро — це набір слів і словосполучень, що відображають тематику і структуру сайту. Для вибору найбільш релевантних ключових слів та збору семантичного ядра потрібно спочатку дослідити які є типи запитів.

Пошукові запити сортують за такими основними критеріями:
- намір вводу;
- частотність;
- конкурентність;
- регіональність;
- сезонність;

За наміром вводу пошукові запити розподіляють на наступні типи:
- навігаційні;
- інформаційні;
- транзакційні;
- мультимедійні;
- загальні;

Детальніше про кожен з типів цих запитів:

Навігаційні запити допомагають користувачу знайти конкретну фірму чи сайт і містять в собі назву сайту, бренда, адресу компанії, домен. Наприклад: «Навчання в СумДУ Суми». Запити, які містять в собі лише назву компанії називають вітальними. Такими запитами можуть бути наприклад: «Apple», «Microsoft».

Інформаційні запити часто містять в собі питальні слова: «як», «чому», «для чого», «де», «що робити» і т.п. Наприклад: «Як знайти роботу?», «Скільки планет в сонячній системі?», «Де купити комп'ютер?» .

Транзакційні (або комерційні) запити — це основні запити за якими просувається бізнес. Зазвичай вони містять слова: «купити», «заказати», «ціна». Користувачі які шукають інформацію за подібними словами мають намір придбати товар чи послугу або ж зараз, або в недалекому майбутньому. Тож такі слова є найдорожчими для просування.

За допомогою **мультимедійних запитів** користувачі шукають фільми, музику, аудіо книги, вебінари, зображення і т.п.

До **загальних запитів** відносяться ті, які не відкривають наміру користувача, зазвичай це короткі запити, які складаються з одного чи декількох слів. Наприклад: «вікна», «робота», «планування кухні».

За частотністю ключові слова розподіляють на наступні типи:
- низькочастотні (НЧ) — включають 5 і більше слів, вони нерідко вводяться користувачами, іноді до 1 000 разів в місяць;
- середньочастотні (СЧ) — складаються з 2-4 слів, такі ключові слова показуються в середньому від 1 000 до 10 000 разів в місяць;

- високочастотні (ВЧ) — найпопулярніші запити користувачів, вони складаються з 1-2 слів, їх середня частота 10 000 і більше;

Наступний критерій за яким розподіляються ключові слова — конкурентність. Є запити, які хочуть використовувати майже всі оптимізатори, тому вони є висококонкурентними, на інші конкурентність є не високою. За цим критерієм пошукові запити розподіляються на 3 типи:

- висококонкурентні (ВК) — популярні слова і словосполучення, наприклад: «купити холодильник»;

- середньоконкурентні (СК) — наприклад: «купити холодильник Bosch»;

- низькоконкурентні (НК) — рідко використовуються в просуванні, наприклад: «купити холодильник Bosch naturecool»;

Конкурентність визначається за двома факторами:

- чи використовується цей запит в контекстній рекламі;
- скільки сторінок в пошуковій видачі по цьому запиту;

Часто конкурентність та частота запитів співпадають, але бувають і винятки.

За регіональністю пошукові запити розподіляють на:

- геозалежні;

- геонезалежні;

Багато запитів орієнтовані на знаходження інформації в конкретному регіоні, де знаходиться сам користувач. Беручи до уваги цей фактор пошукові системи допрацювали свої алгоритми та почали присвоювати деяким запитам географічну прив’язку.

Наприклад, такими запитами можуть бути «заказ таксі», «робота водієм». Зрозуміло, що коли користувач вводить такий запит, буде краще якщо він побачить телефони таксі саме свого міста.

Геонезалежні запити — це ті запити, при введенні яких, з будь-якого регіону пошукова видача буде однакова. Наприклад: «як приготувати борщ», «як зав'язати краватку», «робота водієм Київ».

Наступний критерій — сезонність. За сезонністю пошукові запити розподіляють на:

- сезонні — наприклад: «засіб від комарів», «санки»;

- несезонні — наприклад: «замовити піцу», «меблі»;

Збір семантичного ядра:

Рисунок 1.1 — Структура семантичного ядра

Збір семантичного ядра включає в себе наступні кроки:

- створення структури сайту за результатами аналізу пошукових запитів користувача;
- попереднє планування структури ресурсу до аналізу пошукових запитів;

Результат побудови семантичного ядра — це список ключових запитів, розподілених по сторінкам сайту. Він містить URL сторінок, пошукові запити та позначення їх частотності.

Приклад побудови структури сайту та оформлення таблиці для збору семантичного ядра для ресурсу un-framed.org:

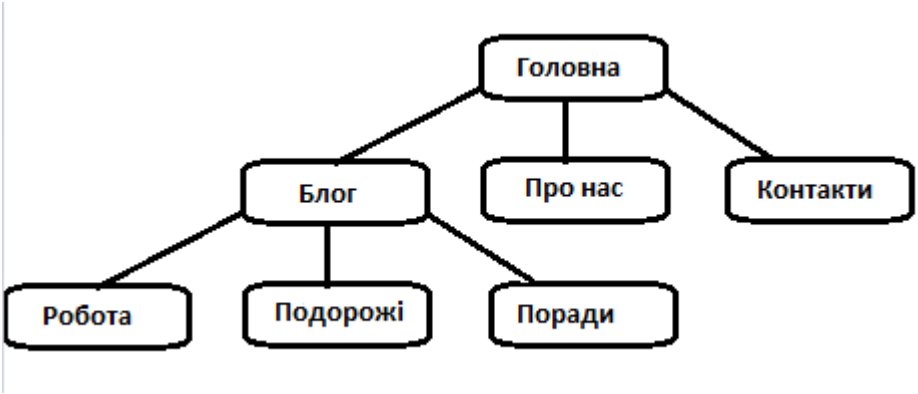

Рисунок 1.2 — Схема структури сайту

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Назва сторінки	URL	Ключове слово	Частотність				Умовні позначення:
2	Головна							Без кольору - нульовий рівень, домашня сторінка
3								Зелений - реший рівень ієрархії
4								Жовтий - другий рівень ієрархії
5								Помаранчевий - третій рівень ієрархії
6	Блог							Червоний - четвертий рівень ієрархії
7	Робота							
8	Подорожі							
9	Поради							
10								
11								
12	Контакти							
13								
14								
15	При нас							
16								

Рисунок 1.3 — Основа тадлиці для збору семантичного ядра

Пошук ключових слів.

Ключі - це слова або фрази, які використовують потенційні користувачі, щоб знайти необхідну інформацію. Важливо визначити які з цих типів запитів використовує цільова аудиторія: навігаційні, інформаційні, транзакційні, мультимедійні, загальні? І далі при розподілі ключових слів по сторінкам та створенні контент-плану враховувати потреби користувачів і розподіляти ключові слова відповідно.

Анатомія пошукових запитів.

За своєю анатомією пошукові запити складаються з тіла, специфікатору та хвоста. Наприклад в випадку з запитом «Замовити квіти з доставкою», «замовити» - це специфікатор, «квіти» - тіло, «з доставкою» - хвіст.

При підборі ключових слів виділяють 3 основних етапи:
- визначення базових ключів;
- розширення семантичного ядра;
- видалення невідповідних пошукових ключів;

Детальніше про кожен з етапів:

На етапі визначення базових ключових слів записуються загальні пошукові запити, які найбільш відповідають сторінці. Далі для розширення семантичного ядра використовуються різні інструменти, такі як, наприклад, «Google Keyword Planner».

На цьому кроці з допомогою сервісу аналізу ключових слів потрібно проаналізувати всі підібрані на попередньому етапі ключі. Результатом цього

етапу є список пошукових словосполучень, отриманих на основі кожного базового ключа. Це можуть бути сотні або навіть тисячі запитів.

Приклад:

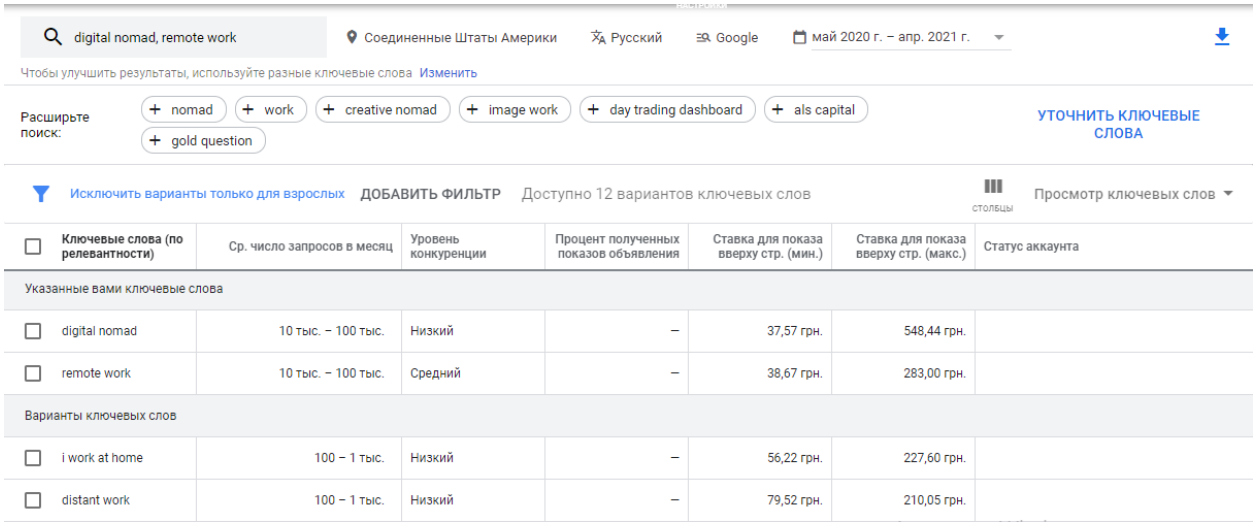

Рисунок 1.4 — Підбір ключових слів за допомогою інструменту «Google Keyword Planner»

Наступним кроком є видалення невідповідних ключових слів. Це є найбільш трудомісткий етап роботи з ядром, оскільки він виконується вручну і серед тисяч автоматично підібраних ключових слів необхідно знайти та видалити невідповідні за змістом. Наприклад, це можуть бути:

- ключі зі згадуванням конкурючих брендів;
- ключі зі згадуванням товарів чи послуг, які не продаються на сайті;
- продубльовані ключі;
- ключі з невідповідними регіонами чи адресами;
- ключі з помилками:

Групування ключових слів.

Пошукові запити, за допомогою яких користувачі знаходять або будуть знаходити сайт, об'єднуються в семантичні кластери.

Семантичний кластер - це група об'єднаних за змістом запитів. Він являє собою багаторівневу структуру. Наприклад: всередині кластера першого порядку «Піца» є кластери другого порядку «Рецепти піци», «Замовлення піци», «Фотографії піци». Усередині кластера другого порядку «Рецепти піци» теоретично можна виділити третій порядок кластеризації: «Рецепти піци Маргарита», «Рецепти піци Пепероні», «Рецепти Гавайської піци».

Число рівнів в кластері залежить від тематики. На практиці в більшості тематик достатньо 2-х кластерів. Коли семантичне ядро вже є готовим воно стає картою і основним джерелом ідей при складані контент-плану.

1.2.2 On-page оптимізація

On-page оптимізація — це практика оптимізації веб-сторінок, яка допомагає їм вище ранжуватися в пошукових системах. Її кінцевою метою є збільшення органічного трафіку на сайт. Вона включає в себе такі основні кроки (далі кожен з цих кроків описаний детальніше):
- оптимізація URL;
- складання title, meta description, і тегів H1;
- наповнення необхідним контентом;
- оптимізація зображень;
- оптимізація швидкості завантаження;

Як вже згадувалося вище оптимізація має відбуватися відповідно до намірів користувачів. Тож ватро обдумати з якою метою користувач вводить певний запит, що він хоче знайти? Приміром, серед обраних базових ключів є «водій Київ». Що саме користувач хоче знайти? Якогось конкретного водія? Вакансії водія в Києві? Найкраще визначити це з топ-видачі в Google:

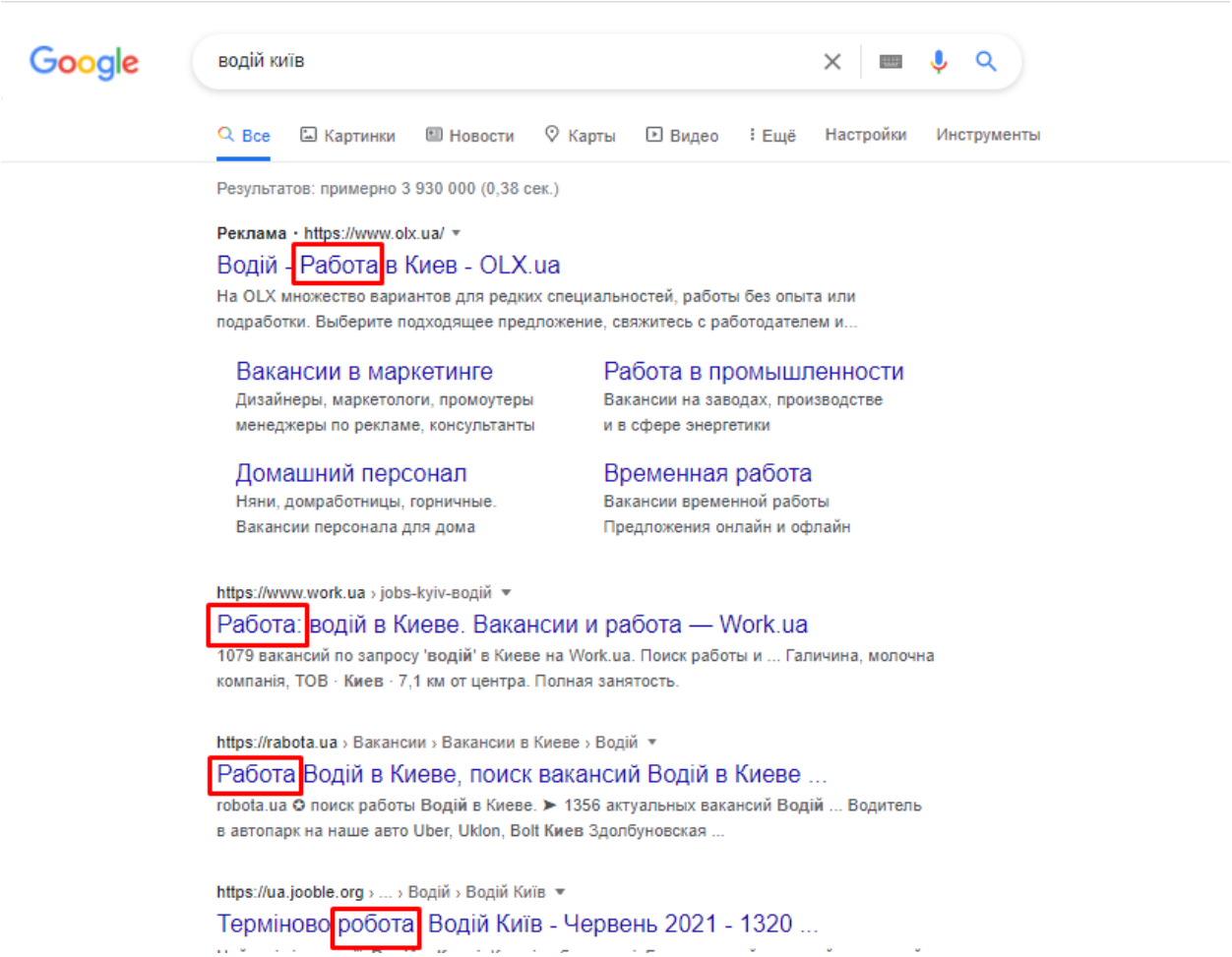

Рисунок 1.5 — Пошукова видача для запиту «водій Київ»

Як видно з цієї пошукової видачі, основна частина сторінок — списки вакансій. Якщо стоїть мета ранжуватися за цим ключовим словом, то потрібно створювати саме такий контент. Такий метод аналізу обраних ключових слів є дуже зручним, адже Google буквально показує що користувач хоче побачити.

Після створення запланованих сторінок, важливо оптимізувати їх URL, щоб вони були легко зрозумілі користувачеві. Користувачі частіше натискають на ті посилання, які для них є більш зрозумілі. Наприклад, ось дві адреси однієї тієї самої сторінки, але з різними URL:

https://uk.jooble.org/jobs/London

https://uk.jooble.org/queries/22

Перша адреса є очевидно більш зрозумілою і доречніше буде використовувати саме її. Але зрозумілість для користувача є не єдиною причиною переваги таких URL. Важливим моментом є також те, що в даному типі адреси можна помістити потрібне ключове слово, яке позитивно вплине на ранжування.

URL адреси, які складаються зі зрозумілих слів замість ідентифікаторів вирішують наступні проблеми:
- додаткова фільтрація групи елементів;
- динамічно створювані документи;
- проблемні параметри в URL;
- параметри сортування;
- нерелевантні параметри в URL, наприклад параметри джерела переходу;
- проблеми з календарем;
- непрацюючі відносні посилання;

Наступним важливим кроком при оптимізації сторінок є складання тегів title, meta description, та H1. Практичні поради для цього кроку:
- записувати ключові слова в title, це покаже користувачеві, що контент цієї сторінки найбільш релевантний до його запиту;
- оптимальний розмір для заголовку — 55-70 символів;
- бажано щоб title і H1 не співпадали;
- використовувати конверсійні слова в title (рейтинг, кращі, чек-лист і т.д);

Приклад:

Рисунок 1.6 — Приклад правильно підібраних тегів title та meta description

Наступним етапом є наповнення сайту контентом згідно з попередньо зібраним семантичним ядром. Основні поради до цього кроку:

- писати гарно і просто;
- не використовувати «складних» слів;
- використовувати короткі речення та абзаци;

На етапі оптимізації зображень потрібно вказати описуючі alt-теги в імена файлів на всіх зображеннях.

Alt-тег — це опис зображення. Якщо зображення не завантажується, користувач бачить саме цей опис.

Приклад:

Для перевірки швидкості завантаження сторінок зручно використовувати інструмент PageSpeed Insights від Google:

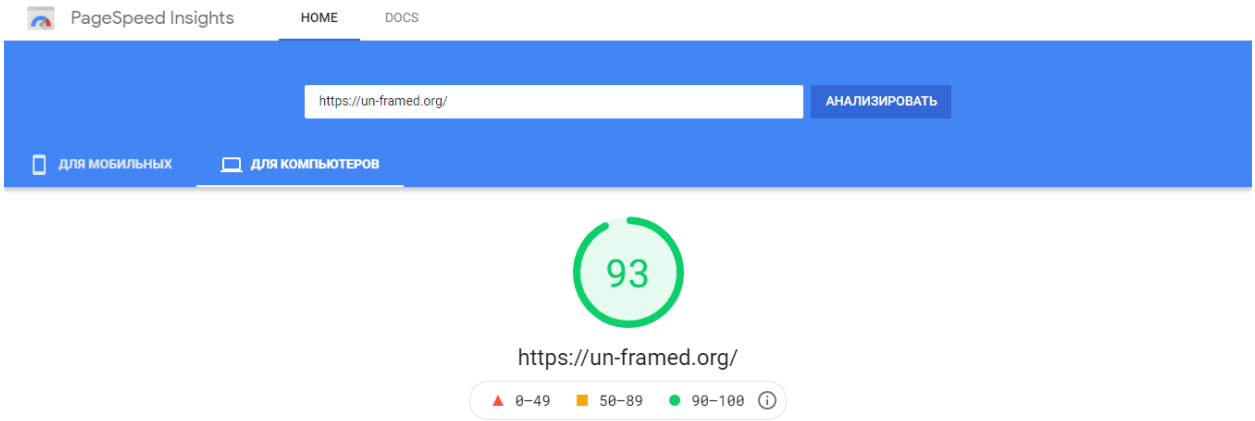

Рисунок 1.7 — Перевірка швидкості завантаження ПК версії сайту

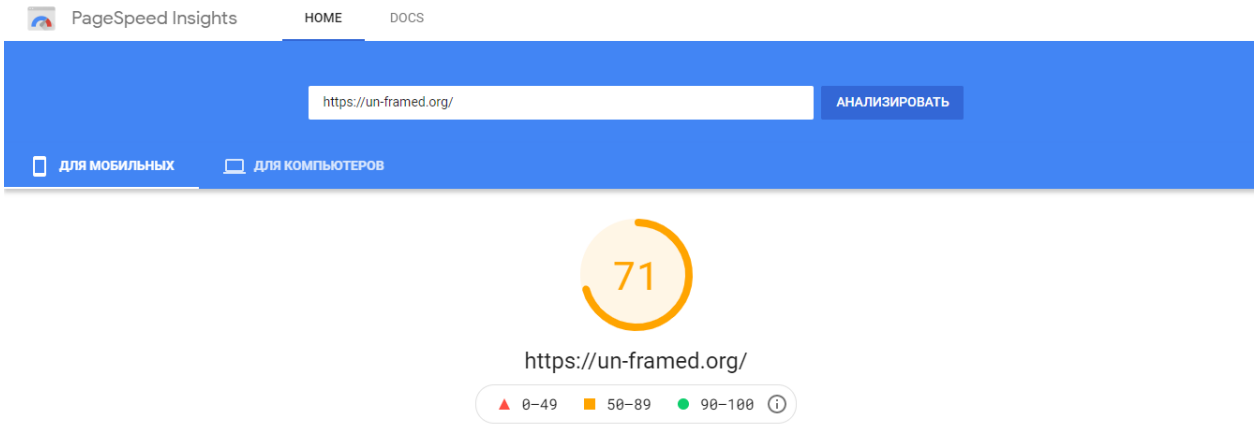

Рисунок 1.8 — Перевірка швидкості завантаження мобільної версії сайту

Основні кроки для збільшення швидкості завантаження сторінки:

- зменшити розмір зображень;
- забрати непотрібний html-код;
- оптимізувати виконання JS коду, завантаження CSS і т.п.;

Для оптимізації швидкості завантаження мобільної версії сайту un-framed.org інструмент PageSpeed Insights дає наступні рекомендації:

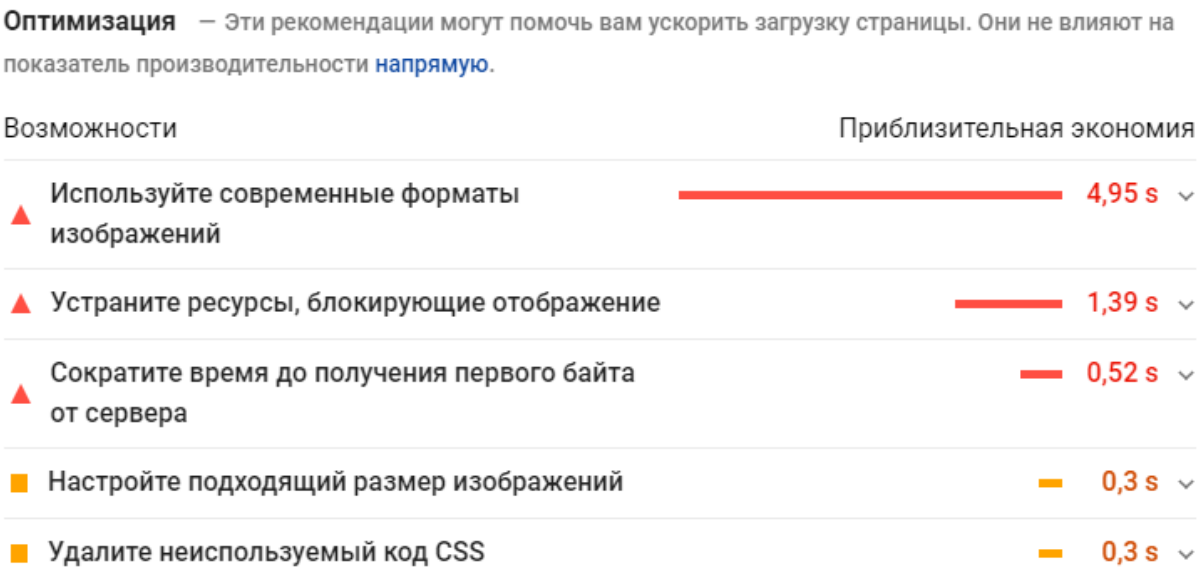

Рисунок 1.9 — Рекомендації для збільшення швидкості завантаження мобільної версії сайту

Проте важливою є не лише швидкість завантаження сторінок сайту, але й зручніть їх використання (Usability). Usability не є критерієм по якому пошукові системи розцінюють сайт при ранжуванні, але вона робить сайт успішнішим, підвищує його трафік, а це вже в свою чергу значно впливає на підвищення його позицій при ранжуванні. Також важливим є рівень вкладеності сторіки (розташування сторінки в структурі сайту по відношенню до головної сторінки, рахується за кількістю кліків, які необхідно зробити щоб дістатись до неї), максимально допустимий рівень вкладеності сторінок для хорошого сайту – 3.

Ще одним важливим моментом оптимізації, який впливає на CTR є мікророзмітка, яка допомагає користувачеві краще розуміти про що йде мова на сторінці.

1.2.3 Технічна оптимізація

Технічна оптимізація — це процес оптимізації сайту для сканування пошуковими роботами (crawling) та індексації. Вона допомагає пошуковим системам отримати доступ, просканувати, інтерпретувати і проіндексувати сайт. Наглядно побачити кожен з цих кроків можна на цій схемі:

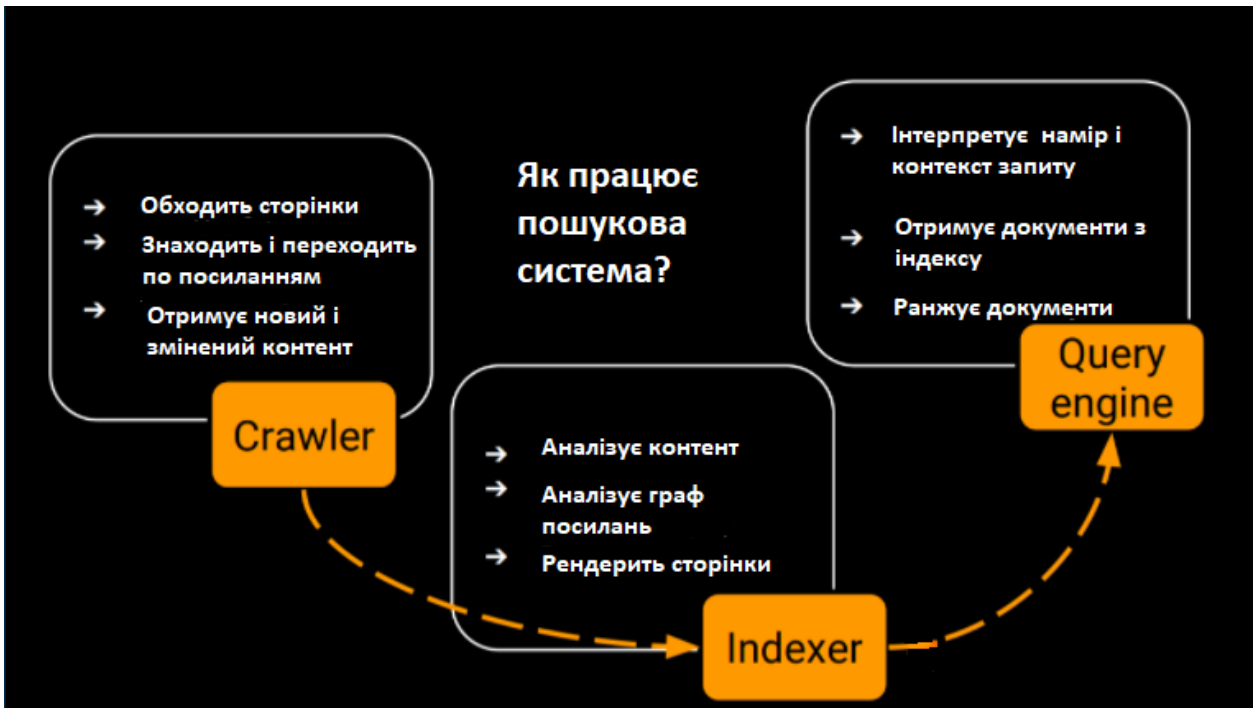

Рисунок 1.10 — Схема принципу роботи пошукової системи

На етапі технічної оптимізації потрібно вибрати основний домен сайту, це має бути той домен, який власник хоче використовувати для індексації сторінок свого ресурсу. Можливі варіанти включають протокол https чи http та наявність або відсутність www. Приклади:

http://www.domain.com

http://domain.com

https://www.domain.com

https://domain.com

Протокол https не є окремим протоколом, це звичайний http, але він працює через механізми SSL і TLS, завдяки чому є безпечним.

Наступним кроком є додання сайту до Google Search Console. Цей інструмент від Google є незамінним при оптимізації під пошукові системи. Він дозволяє отримати доступ до широкого спектру важливих даних та дає наступні можливості:

- бачити як сторінка ранжується в результатах пошуку для різних клю-чових слів;
- побачити чи є проблеми з індексацією сторінок;
- побачити сайти, які розмістили зворотнє посилання;
- подивитись як сайт працює на різних пристроях

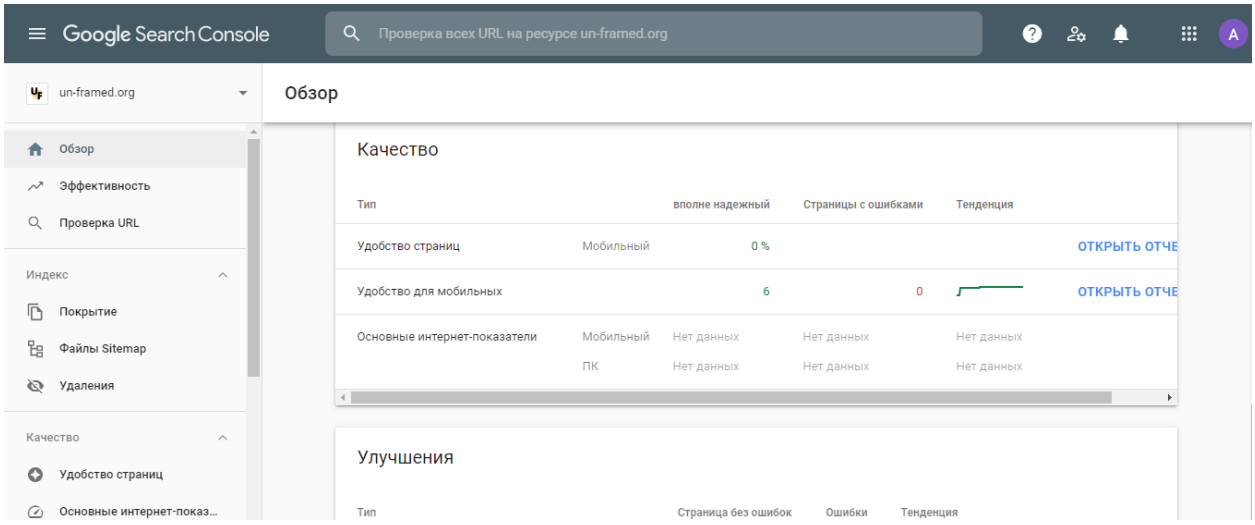

Рисунок 1.11 — веб-сайт додано до Google Search Console

1.2.4 Зовнішня оптимізація

Цей етап включає в себе нарощення маси посилань. Це потрібно для того, щоб пошукові системи визначали цінність контенту та наскільки він є важливим для користувачів. Чим більше зовнішніх сайтів ставлять посилання на певний сайт, тим ціннішим він виглядає для пошукових систем. Для цього існують різні методи. Хтось використовує метод «Crowd», який представляє собою

ручне проставляння посилань на різноманітних ресурсах, де це можливо зробити вручну (форуми, коментарі тощо), але такі посилання не приносять значного росту, і дають користь лише тимчасово.

Пошукові системи враховують не лише кількість, а й якість посилань. Тому більш ефективним є метод «Outreach», хоча він є складнішим, адже передбачає налагодження зв'язків з власниками інших сайтів для отримання зворотнього посилання.

Пошук та оцінку потенційних реферальних доменів (сайтів, які розмістять зворотнє посилання) зручно виконувати з допомогою таких інструментів як Ahrefs та SEMrush.

При підборі сайтів, на яких планується розміщення посилань важливо враховувати наступні фактори:
- рейтинг домену (DR) – чим вищий цей показник, тим сильніше та авторитетніше цей сайт;
- рейтинг URL (UR) –показник якості профілю зворотніх посилань сторінки, чим вище показник, тим краще;
- домени акцептори – домени, на які посилається сайт, чим нижче цей показник, тим краще;
- органічний трафік – користувачі, які прийшли на сайт з пошукової видачі, чим вище показник трафіку, тим краще;
- внутрішні посилання – посилання на внутрішні сторінки власного сайту;
- зовнішні посилання – посилання на сторонні сайти;

Детальніше про показники цих параметрів в цифрах, за яких розміщене посилання можна вважати якісним:
Таблиця 1.1 Показники та їх значення

DR	Від 20-30
UR	Від 20
Домени акцептори	До 100
Органічний трафік	Від 1000
Внутрішні посилання	До 50-100
Зовнішні посилання	До 20

Чим менше зовнішніх посилань міститься на ресурсі, тим більше користі (link juice) кожен акцептор (сайт, на який ставиться посилання) може отримати. Наглядно це можна побачити на цій схемі:

Рисунок 1.12 — Схема розприділення SEO ваги сайту його зовнішнім посиланням

1.3 Постановка задачі:

Оптимізація під пошукові системи буде здійснюватися для веб-сайту https://un-framed.org/, розробленого під час цієї роботи.

Визначення типу та цілей сайту:

Даний сайт є блогом, який надає необхідну інформацію, для тих хто бажає мати роботу, яка буде подорожувати з ними куди б вони не поїхали. Він несе собою лише інформаційний характер та не є комерційним.

На даному етапі ресурс є абсолютно новим, тому першочерговими задачами є:
- підбір ключових слів для подальшого просування;
- складання Title, Meta Description та Meta Keywords;
- підвищення Usability;
- розміщення внутрішніх посилань;
- пошук потенційних реферальних доменів для нарощення маси посилань;

2. ВИБІР МЕТОДУ РІШЕННЯ

2.1 Підбір ключових слів для подальшого просування

Основними ключовими словами, які відповідають меті та темі цього ре-сурсу є: digital nomad, work from home, remote work, freelance, digital nomad jobs, how to become a digital nomad, work from any place, remote living, nomad travel, nomad guide, digital nomad guide. Преглянути скадність кожного ключового слова та основних конкурентів можна за допомогою інструменту Ahrefs.

Аналіз ключового слова digital nomad показав, що для того аби ран-жуватися в топ-10 перших місцях необхідно мати зворотні посилання з приблизно 129 сайтів, а також дав наступні данні:

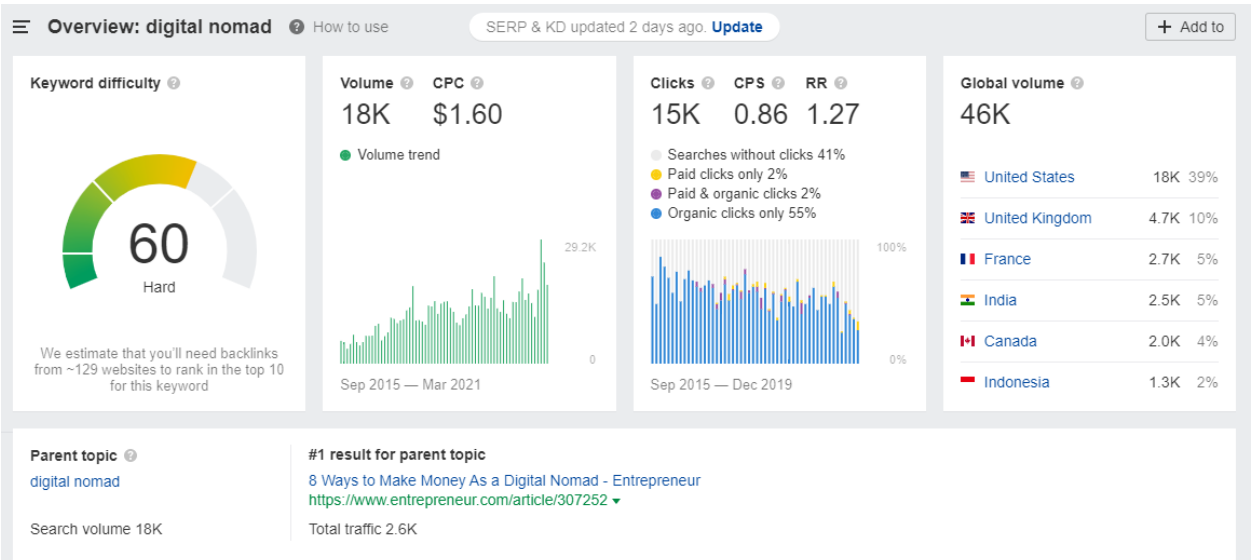

Рисунок 2.1 — Складність ключового слова, кількість пошуків за місяць, кількість кліків за даним ключовим словом та відсоткове розподілення по країнах за популярністю

Рисунок 2.2 — Ідеї для схожих ключових слів за кількістю пошуків

Рисунок 2.3 — Історія позицій сайту, які зараз знаходяться в топ-5 результатах за даним ключовим словом

На основі обраних базових ключових слів можна розширяти семантичне ядро з допомогою інструментів-планувальників ключових слів.

2.2 Складання Title, Meta Description та Meta Keywords

Мета теги використовуються для опису веб-сторінок, які необхідні пошуковим роботам для отримання інформації про ці сторінки і подальшого присвоєння їм відповідного місця в пошуковій ієрархії.

Тег Title — це назва сторінки. Саме вона відображається у вкладці браузеру, а також як заголовок сторінки на сторінці результатів пошуку (SERP)
Тег Meta Description — короткий опис сторінки. В результатах пошуку пошукових систем він буде відображатись в описі сторінки.

Тег Meta Keywords — ключові слова, за якими можна буде знайти сторінку. До них можна внести декілька найбільш відповідних ключів розділених комою.

Детальніше про складання цих тегів для сайту un-framed.org:
1. Тег <title> додається до файлу header.php, для ресурсу un-framed.org він має наступний вигляд:

<title><?php bloginfo('UnFramed – Future Digital Nomad Guide'); ?><?php wp_title(); ?></title>

<?php bloginfo(‘name’); ?> — назва сайту
<?php wp_title(); ?> — назва сторінки

2. Тег <meta name> додається до файлу header.php і має наступний вигляд:
<meta name="description" content="<?php bloginfo(' Are you dreaming of becoming a digital nomad We’ve gathered all the needed information to help you get started and support you along the way It can be easier than you think You can

start your journey straight from today! Learn More Latest articles Want to receive weekly guides and notifications about new articles '); ?>" />

3. В Meta Keywords важливо записувати лише ті слова, які відображають зміст сторінки, так як не відповідні ключові слова не принесуть жодної SEO користі. Ключові слова зручно підбирати в Ahrefs Keyword Explorer, тут можна переглянути частоту запитів для кожного ключового слова, а також підбирати слова, які шукають частіше:

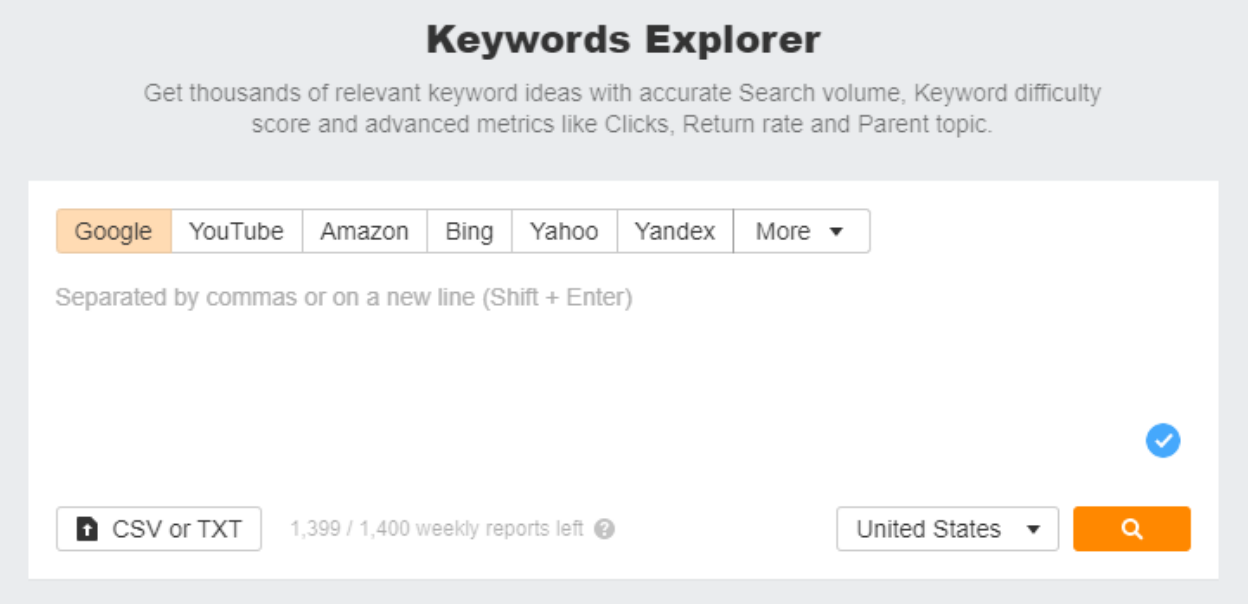

Рисунок 2.4 — інстумент Ahrefs Keyword Explorer

2.3 Створення XML sitemap

XML sitemap, або карта сайту — це файл з інформацією для пошукових систем про сторінки, які необхідно проіндексувати. Він допомагає оптимізувати сканування сайту пошуковими роботами.

З допомогою XML sitemap визначається:
- місцезнаходження сторінок сайту;
- час останнього оновлення кожної зі сторінок;
- частота оновлення і важливість відносно інших сторінок сайту;
- пріоритетність сторінок в структурі;

З яких елементів складається XML карта?
В першому рядку документу вказується версія xml та кодування — UTF-8.

Також використовуються спеціальні теги XML:
- sitemapindex — тег на початку та в кінці файлу;
- sitemap — тег для кожного файлу sitemap, вказаного у файлі;
- url — блок, який містить значення самого URL та інші елементи;
- loc — безпосередньо URL сторінки;
- changefreq — як часто дана сторінка може змінюватись. Можливі значення: always, hourly, daily, weekly, monthly, yearly, never;
- priority — пріоритет структурних елементів, допомагає визначити які сторінки більш пріоритетні для сканування пошуковими роботами. Йому присвоюється значення до одиниці;
- lastmod — час останнього оновлення контенту сторінки, не є обов’язковим параметром. Для сайтів зі статичним контентом достатньо використовувати changfreq;

XML sitemap для сайту un-framed.org:

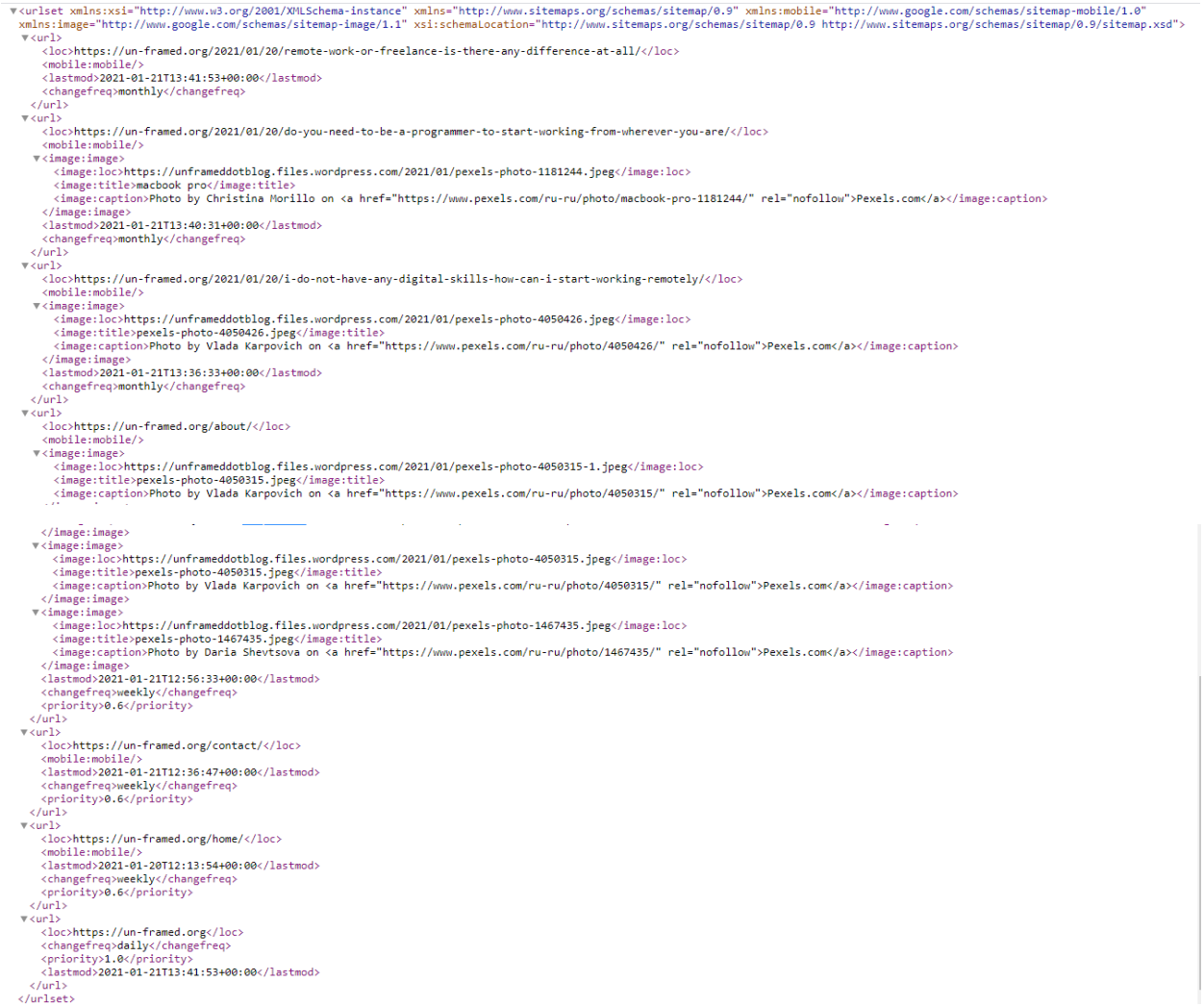

Рисунок 2.5 — XML sitemap для сайту un-framed.org

2.4 Підвищення Usability

Для кращого ранжування та підвищення зручності у використані (Usability) важливими аспектами є наявність та правильне функціонування основних елементів навігації по сайту та адаптований під різні пристрої дизайн. Дизайн сайту https://un-framed.org/ є адаптованим як під ПК версію, так і під мобільну.

Повна версія сайту:

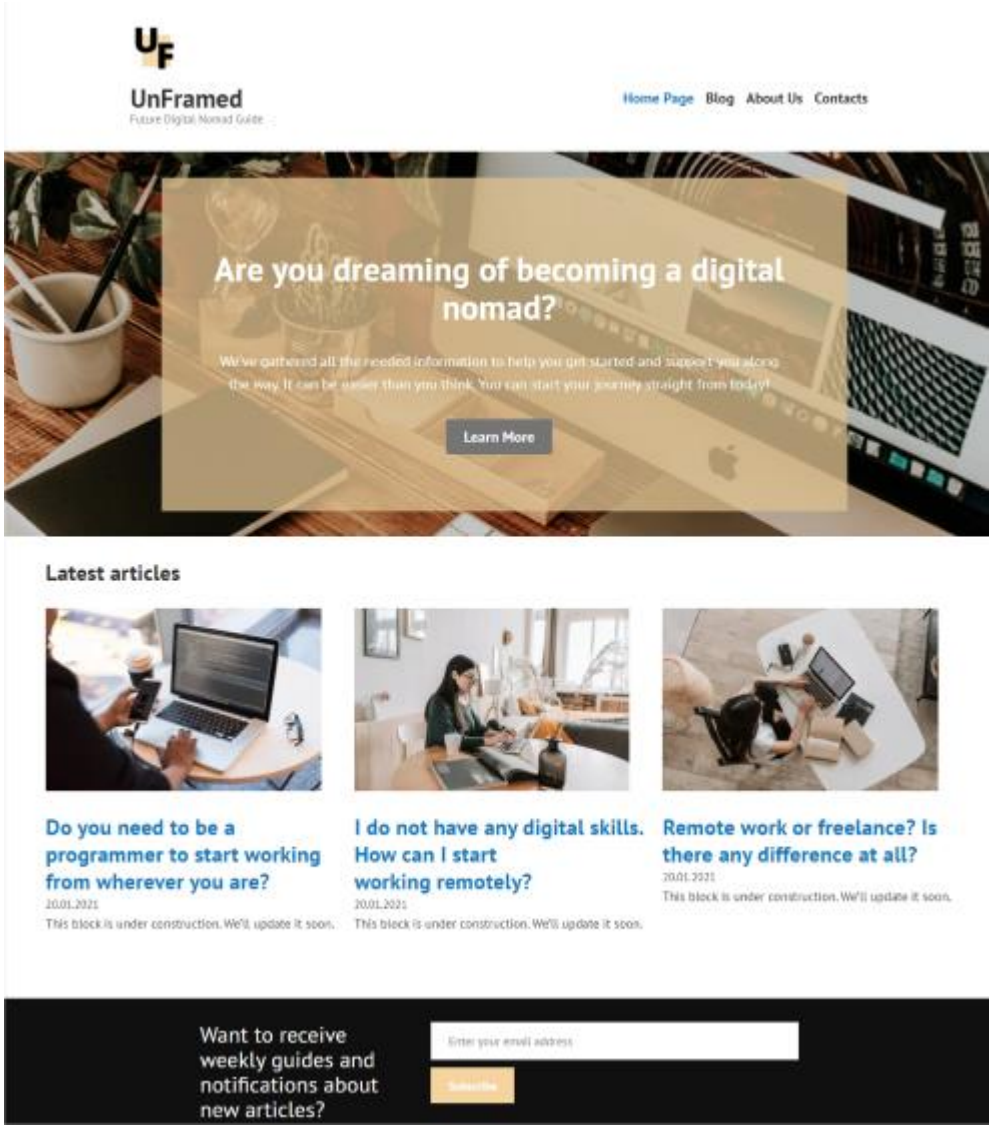

Рисунок 2.6 — ПК версія сайту

Мобільна версія сайту:

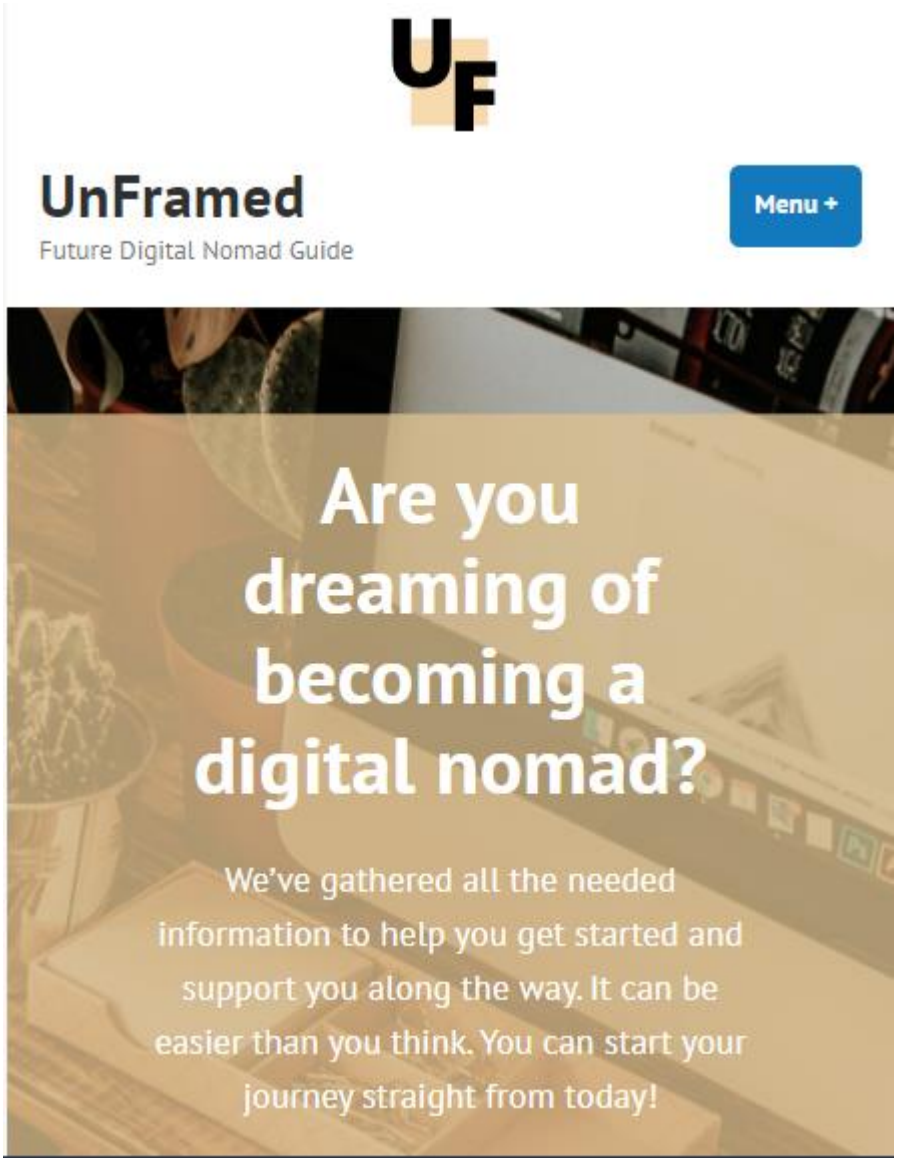

Рисунок 2.7 — Мобільна версія сайту

Головне меню:

Рисунок 2.8 — Головне меню мобільної версії сайту

2.5 Розміщення внутрішніх посилань

Внутрішня перелінковка — це проставлення посилань із однієї сторінки на сайті на інші в межах ресурсу. Таким чином за допомогою посилань формується структура сайту, яка поєднує собою різні сторінки, завдяки чому користувачі можуть легко орієнтуватися на ньому. Це позитивно впливає на позиції сайту та збільшує глибину перегляду. Тож, це дає користь не лише в тому, що користувачі можуть успішно взаємодіяти з сайтом, заходячи на якомога більшу кількість сторінок, а й позитивно розцінюється пошуковими системами.

Як бонус — пошукові роботи також переходять по внутрішнім посиланням, і таким чином індексують контент. Тож можна сміливо сказати, що перелінковка є основою внутрішньої оптимізації будь-якого веб-сайту, де є внутрішні сторінки.

На головній сторінці сайту un-framed.org було розміщено посилання на всі внутрішні сторінки, які є на даний момент. По мірі наповнення сайту більшою кількістю контенту можна буде добавити більше посилань і зв’язати між собою внутрішні сторінки.

Код розміщених посилань:

```
<div class="main-menu-container">
   <ul id="menu-primary-1" class="main-menu" aria-label="submenu">
<li class="menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-home current-menu-item page_item page-item-6 current_page_item menu-item-20">
```

```
<a title="UnFramed – Future Digital Nomad Guide" href="https://un-framed.org/" aria-current="page">Home Page</a>
        </li>
        <li class="menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-21">
            <a href="https://un-framed.org/home/">Blog</a>
        </li>
        <li class="menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-22">
            <a href="https://un-framed.org/about/">About Us</a>
        </li>
        <li class="menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-23">
            <a href="https://un-framed.org/contact/">Contacts</a>
        </li>
    </ul>
</div>
***
<div class="wp-block-buttons is-content-justification-center">
    <div class="wp-block-button">
        <a class="wp-block-button__link has-foreground-light-background-color has-background" href="https://un-framed.org/home/" title="learn.wordpress.com">Learn More</a>
    </div>
</div>
```

2.6 Пошук потенційних реферальних доменів для нарощення маси посилань

Нарощення маси посилань є дуже важливим кроком в SEO оптимізації, якому приділяють багато уваги. Він може принести як і велику користь, так і шкоду, якщо робити це не якісно. Тож головне правило для нарощення профілю посилань — не гнатись за кількістю на шкоду якості.

Для профілю посилань важлива природність, тож потрібно дотримуватись наступних правил:
- діяти плавно та поступово, варто уникати різких коливань;
- ретельно відбирати донорів;
- не допускати відхилень в графіці;
- слідкувати за різноманітністю і використовувати нові підходи;

Розміщати посилання рекомендується на сайтах схожої тематики та слідкувати за тим, щоб вони мали різні анкори (текст посилання, який відображається на сторінці), на різноманітних ресурсах (блогах, комерційних сайтах, соц. Мережах і т.д.)

Для пошуку потенційних реферальних доменів зручно використовувати такі інструменти як Ahrefs та SEMrush. Ці інструменти дозволяють переглядати всі зворотні посилання для потрібних сайтів, які можна відсортувати за необхідними показниками і знаходити одразу велику кількість сайтів. Наприклад, можна аналізувати сайти, які поставили посилання на конкурентів, або ж просто сайти релевантної тематики.

Для початкового аналізу було взято сайт nomadlist.com, який є схожий за тематикою. Він має більше 6 тис. реферальних доменів, які можна

відсортувати за показниками та вибрати з них найбільш відповідні, де буде доречно домовитись про розміщення посилання.

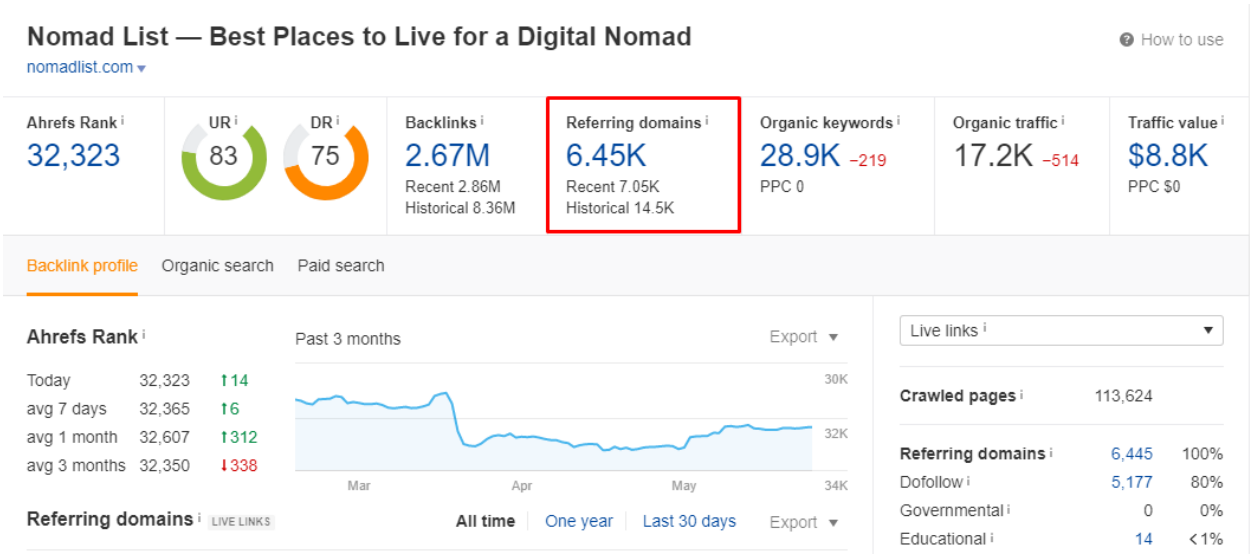

Рисунок 2.9 — Аналіз сайту (кількості реферальних доменів) за допомогою інструменту Ahrefs

Цей список можна відфільтрувати за потрібними критеріями, а потім відсортувати за показниками:

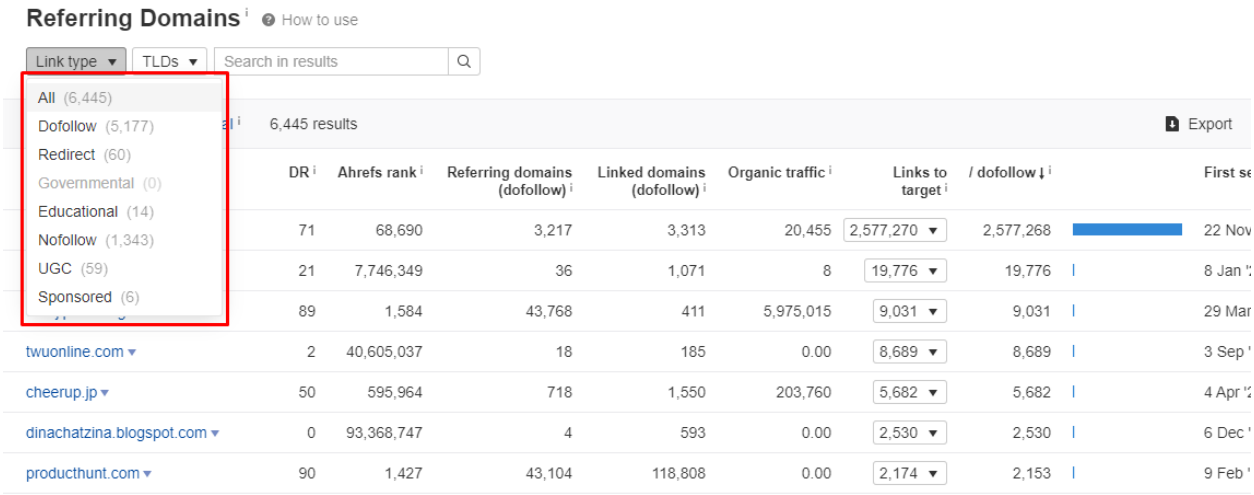

Рисунок 2.10 — Фільтр типів реферальних доменів

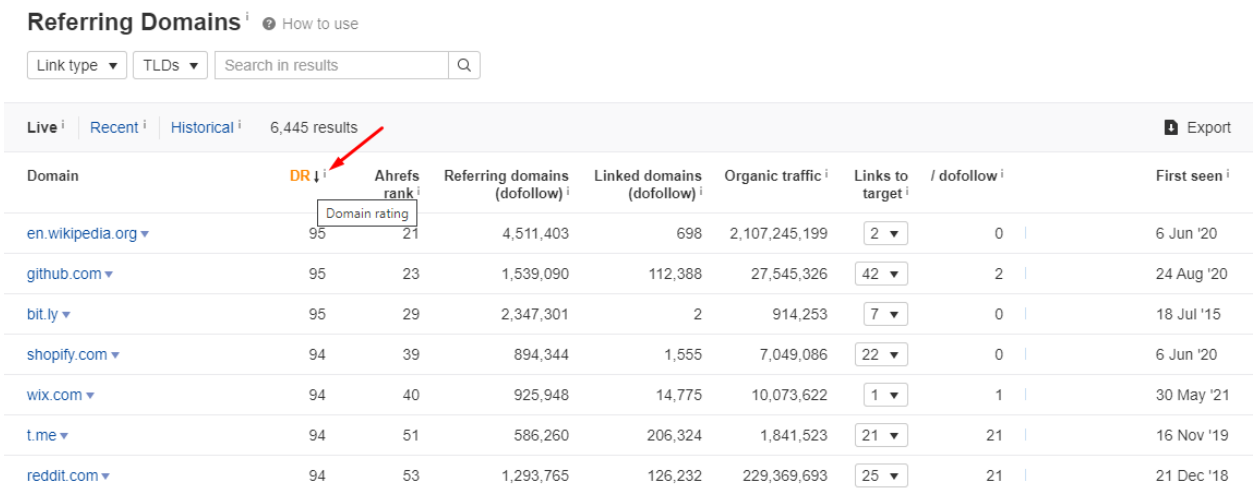

Рисунок 2.11 — Сортування реферальних доменів за показником DR

3. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО РІШЕННЯ

В процесі даної роботи розроблюється веб-сайт — блог, в якому будуть публікуватися статті про можливості віддаленої роботи і подорожі, наприклад, поради для пошуку та вибору такої роботи, можливі варіанти, а також поради для подорожей.

Просування сайту буде відбуватись для англомовних ринків, де вже є немала кількість сайтів подібної тематики. Багато з них є досить популярними, тому конкурентність є високою.

Основним методом конкуренції в даних умовах є створення унікального, якісного контенту та естетичний дизайн, який буде зручний у використанні. Тому сайт має бути зручним, корисним для користувачів та з унікальним контентом.

Першочерговою задачею для розробки сайту є вибір CMS, після чого можна буде вибрати домен та хостинг, розробити дизайн, змоделювати веб-сайт та розширити його функціональність, що впине позитивно не лише на досвід користувача, а й на ранжування пошуковими системами.

3.1 Вибір системи управління контентом

Згідно з дослідженнями більше половини всіх веб-сайтів використовують CMS (Content Management System) — системи управління контентом, або як ще їх називають в професійному жаргоні «движки сайту». Ці системи значно спрощують процес управління контентом.

Було вирішено розглянути деякі з них для вибору найбільш відповідного до потреб даного сайту та зручного у подальшому використані. Серед найпопулярніших CMS є:

1. WordPress.

Починаючи з року свого випуску — 2003, ця CMS користується великою популярність як серед кваліфікованих розробників, так і серед звичайних користувачів. До плюсів даного сервісу належать: відкритий код, велика кількість шаблонів, зручна панель адміністратора, широкий вибір плагінів. До недоліків можна віднести: відносно немалу вимоглиівсть до ресурсів, особливо при встановленні плагінів, а також багато плагінів написані не якісно, що створює проблеми в роботі та діри безпеки.

2. Joomla.

Наступна за популярністю CMS, створена в 2005 році. Вона дозволяє створювати сайти з великою гнучкістю контенту та внутрішньої структури, але при цьому з досить простим та інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом. До переваг цієї CMS можна віднести: відкритий код, часті оновлення, велика кількість доступних плагінів та тем. До недоліків можна віднести: відсутність технічної підтримки.

3. Drupal.

CMS Drupal вийшла в 2000 році і є потужним та зручним для розробників інструментом в створенні складних сайтів. Вона вимагає певних знань та досвіду. На основі цієї CMS часто створюють новинні потрали, форуми та інтернет-магазини. До її переваг можна віднести: відкритий код, стабільну роботу ядра движка, велика кількість безкоштовних тем та розширень, готові набори плагінів. До недоліків можна віднести: складність у використанні для початкових користувачів, невелику кількість безкоштовних плагінів та велику вимогливість до хостингу.

4. Magento.

CMS Magento використовується в більшості для крупних проектів в сфері електронної комерції. Використання для невеликих проектів є не рентабельним через велику вартість розробки. До переваг належать: відкритий код, движок, що оптимізований під вимоги пошукових систем та готова функціональність в базовій версії. Недоліки: в безкоштовній версії немає технічної підтримки, велика кількість налаштувань вимагає специфічних знань та умінь.

5. PrestaShop.

CMS створена в 2008 році, і з того часу досить швидко набрала популярність, вона використовується для створення інтернет магазинів. Основні переваги: відкритий код, багато тем для оформлення, великий вибір модулів для розвитку інтернет-магазинів, простота встановлення і роботи. Основні недоліки: якісні теми і розширення є платними та спостерігаються баги при внутрішній оптимізації.

6. Typo3.

Вперше дана CMS була представлена в 1998 році. Typo3 часто використовується для новинних порталів, інтернет-магазинів, корпоративних сайтів та інших варіантів сайтів. До її переваг належать: простота адміністрування сайту, можливість управляння декількома проектами з однієї панелі адміністратора, можливість створення окремих розділів на сайті з різним доступом для різних типів користувачів. Серед недоліків можна відмітити: відносно високу вимогливість движку до ресурсів серверу, складність вивчення документації, а також основна частина матеріалів не перекладена з англійської.

В ході цього аналізу було прийнято рішення використовувати CMS WordPress.

3.2 Розробка сайту

3.2.1 Вибір домену та хостингу для сайту

На початку створення веб-сайту необхідно зареєструвати доменне ім’я і знайти веб-хостинг на якому буде розташовуватися даний ресурс. При виборі домену необхідно враховувати наступні фактори:

- домен має легко запам’ятовуватися;
- мати просте написання;
- виражати ідею веб-сайту;
- мати в собі ключові слова зрозумілі для пошукових систем;

Для даного ресурсу було вибрано доменне ім’я un-framed.org.

Після вибору доменного імені потрібно вибрати хостинг-провайдера. Тут важливим є знайти оптимальний варіант між вартістю і функціональністю.

3.2.2 Розробка графічного дизайну веб-сайту

Для зміни зовнішнього вигляду сайту на WordPress використовують різні теми. Щоб тема могла існувати потрібні 2 файли: index.php і style.css. Зазвичай теми містять набагато більше різних файлів, які виконують спеціалізовані функції. Нижче наведений список файлів, які використовуються для шаблонів WordPress:

- style.css – головний файл таблиці стилів;
- index.php – головний файл шаблонів;
- comments.php – шаблон коментарів;
- comments-popup.php – додає спливаюче вікно для коментарів на JS;
- home.php – шаблон головної сторінки блогу;

- single.php – шаблон сторінки з єдиним постом;
- page.php – шаблон окремої сторінки;
- category.php – шаблон, який використовується при запиті категорії;
- author.php – шаблон автору блогу;
- date.php – шаблон виводу дати-часу;
- archive.php – шаблон архіву;
- search.php – шаблон результатів пошуку;
- 404.php – шаблон для повідомлення про помилку 404 Not Found;

Більшість тем для платформи WordPress є безкоштовними, хоча є також і платні. Встановити обрану тему можна двома способами. Перший полягає в копіюванні файлів теми в папку themes платформи WordPress, а далі активізації її через панель адміністрування. Другий спосіб полягає в використанні системи адміністрування для встановлення теми безпосередньо, не вдаючись до встановлення стороннього програмного забезпечення.

Одним з найпростіших методів зміни зовнішнього вигляду сайту є зміна зображення в шапці теми. Це можна зробити, завантаживши необхідні зображення на сайт, або вказавши відповідний URL необхідного зображення. Зображення має бути такого ж розширення, як і первинне зображення теми, що використовується за замовчуванням.

Також можливо змінити назву і опис сайту, вибрати відповідну схему кольорів, вибрати кількість стовбців на сторінці та фонове зображення для сайту. Окрім цього є можливість налаштування навігації по сайту і вибору статичної сторінки, яка буде відображатися як головна

Також є можливість змінити налаштування бокової панелі шляхом змінення кількості віджетів, що відображаються. Функціонал сайту та частково його дизайн можна змінювати з допомогою зовнішніх плагінів.

3.2.3 Моделювання і створення веб-сайту

Створення сайту починається з вибору шаблону. В налаштуваннях шаблону були зміненні: логотип, назва сайту, опис, значок. Далі були додані пункти меню, назви сторінок та необхідні елементи на сторінках:

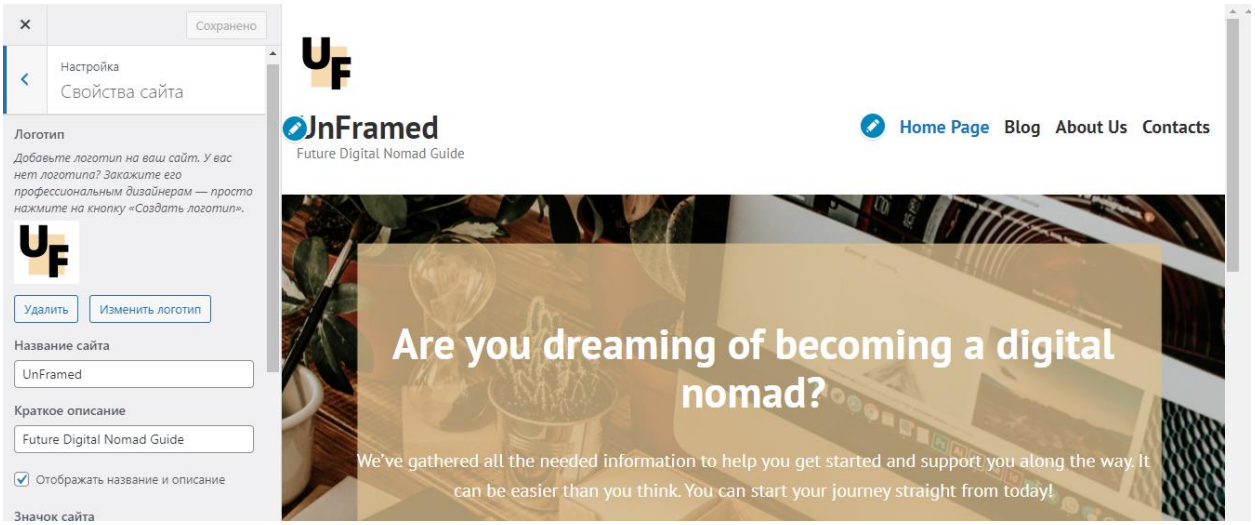

Рисунок 3.1 — Зміна шаблону та додавання необхідних елементів на головній сторінці

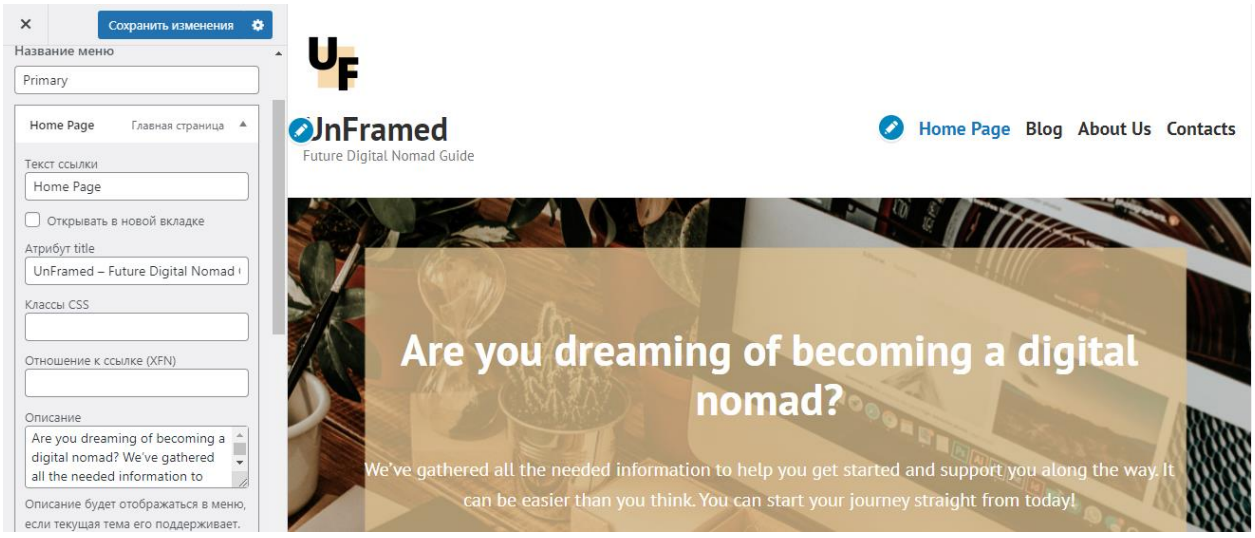

Рисунок 3.2 — Зміна шаблону та додавання необхідних елементів на головній сторінці (продовження)

Далі кожна з сторінок була редагованна відповідно до потреб цього ресурсу. Для реалізації кнопок «Дізнатись більше» та «Підписатись» був розроблений код з використанням HTML та CSS:

Таблиця 3.1 Код для кнопок «Дізнатись більше» та «Підписатись»

Назва кнопки:	Код:
Дізнатись більше	 Learn More
Підписатись	 Learn More

3.3 Розширення функціональності веб-сайту

Для розширення функціональності веб-сайту було вирішено інтегрувати API, з допомогою якого вакансії з одного з найпопулярніших та найбільших агрегаторів вакансій — Jooble, будуть автоматично відображатися на сторінці. Метою було відображення поля пошуку, в яке можна вводити вакансії та міста, та відображення відповідних результатів пошуку. За замочуванням в результатах пошуку мають відображатись вакансії віддаленої роботи, але можливий також пошук серед всіх інших вакансій, представлених на Jooble. Для цього був розроблений наступний код на Java Script:

```
<!-- Jooble REST API -->
<div id="joobleVacancyBox" style="font-family:'Trebuchet MS'">

   <input id="joobleVacancyOnPage" type="hidden" value="5">
   <input id="joobleCharsAroundCurrentPage" type="hidden" value="1">
   <input id="joobleCountry" type="hidden" value="us">
   <input id="joobleIsSnippet" type="hidden" value="1">
   <input id="joobleWaitMessage" type="hidden" value="Please wait a moment while we're retrieving the job listings">
   <input id="joobleKey" type="hidden" value="787fa9fe-5872-46c2-a6ca-d22a4e6c4b4a">

   <input id="joobleKeyword" type="search"  placeholder="Position" value="remote" onkeyup="if(event.keyCode==13){joobleAPI.newSearch()}"  >
   <input id="joobleLocation" type="search" placeholder="Location"  value=" " onkeyup="if(event.keyCode==13){joobleAPI.newSearch()}" >
   <button id="joobleButton" onClick="joobleAPI.newSearch()">Search!</button>

   <div id="joobleVacancy"></div>
   <div id="jooblePageing"></div>
   <div id="joobleStaticLink"><a href="https://jooble.org" target="blank">Jobs by <span class="jooble logo bluechar">J</span><span class="jooble logo greenchar">oo</span><span class="jooble logo bluechar">ble</span></a></div>
</div>
```

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="https://api.jooble.org/joobleapi.classic.css">
<script type="text/javascript" src="https://api.jooble.org/joobleapi.js"></script>

<!-- Jooble REST API -->
```

Перевірка дієздатності програмного коду з допомогою програми http://www.play-hookey.com/htmltest/:

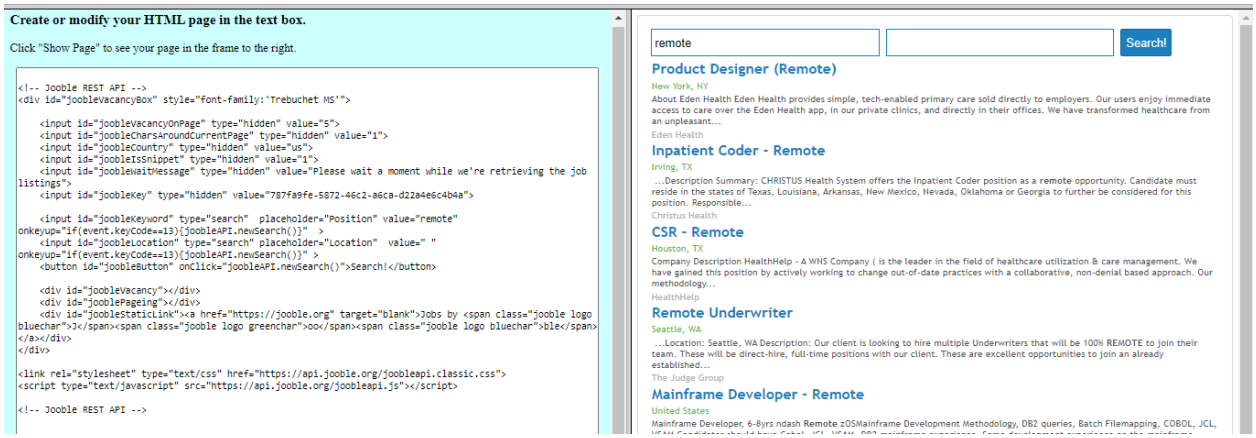

Рисунок 3.3 — Перевірка дієздатності програмного коду

Все працює вірно. Реалізація програмного коду:

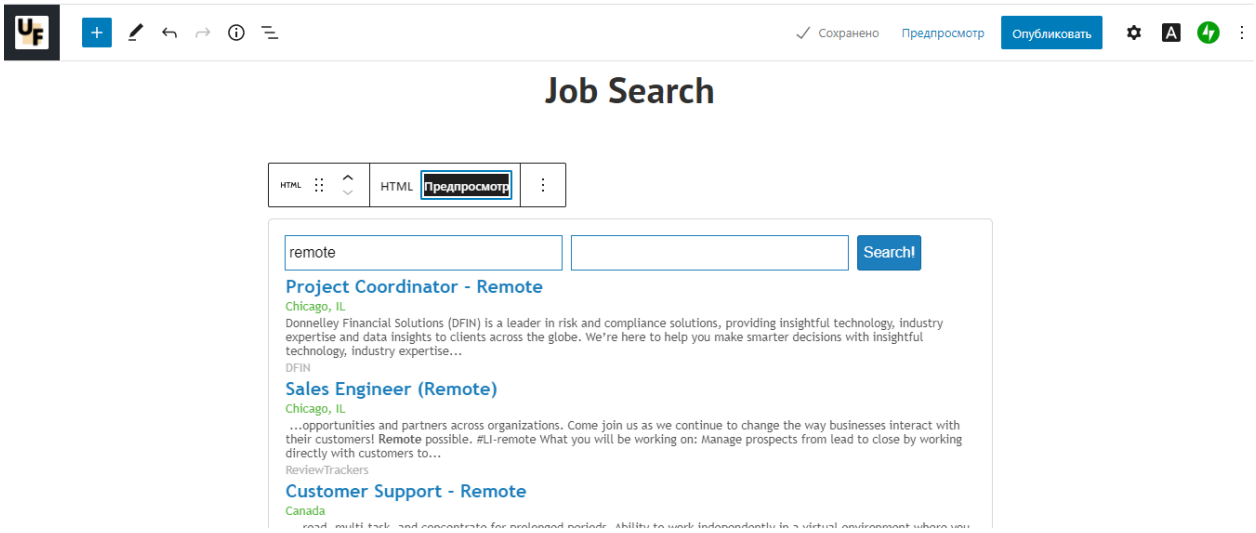

Рисунок 3.4 — Реалізація програмного коду в проекті

ВИСНОВКИ

Данна робота присвячена покращенню позицій сайту при ранжуванні пошуковими системами за допомогою SEO оптимізації. Для її реалізації було створено веб-сайт, для якого було проведено внутрішню, технічну та зовнішню оптимізацію, а також розширено внутрішню функціональність сайту.

В ході роботи були розглянені, а також практично застосовані методи внутрішньої та технічної оптимізації, а саме: підбір ключових слів і збір семантичного ядра, складання Title, Meta Description та Meta Keywords, підвищення Usability і внутрішня перелінковка. А також досліджено тонкощі якісного зовнішнього просування. Основні висновки до цього кроку: нарощувати масу посилань плавно та поступово, ретельно відбирати донорів, не допускати відхилень в графіці, слідкувати за різноманітністю і використовувати нові підходи.

Також були розглянені корисні інструменти та сервіси, які допоможуть автоматизувати багато задач та зекономити час.

Даний проект можна адаптувати під будь-який веб-сайт та використовувати розглянені алгоритми дій для оптимізації під пошукові системи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кристофер Д. М. Введение в информационный поиск / Д. М. Кристофер, Р. Прабхакар, Ш. Хайнрих // 2011. - 528 с.
2. Ашманов І. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах / І. Ашманов, Іванов А. // Видавництво – 2019.
3. Ерік Е. SEO. Искусство раскрутки сайтов / Е. Ерік, С. Стефан, Ф. Ренд, С. Джессі // Видавництво – 2020.
4. Кристофер Д. М. Введение в информационный поиск / Д. М. Кристофер, Р. Прабхакар, Ш. Хайнрих // Видавництво – 2020.
5. Ашманов І. С. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах 3-е издание / І. С. Ашманов, А. А. Іванов // 2011. - 463 с.
6. Макнейл П. Веб-дизайн. Идеи, секреты, советы / П. Макнейл // 2011. – 272 с.
7. Севост’янов І. Поисковая оптимизация. Практическое руководство по продвижению сайта в Интернете / І. Севост’янов // Видавництво – 2017.
8. Неєлова Н. SEMBOOK. Энциклопедия поискового продвижения / Н. Неєлова, А. Моргачева // Видавництво – 2014.
9. Кузнєцова Д. Актуальное SEO: как работают ссылки сегодня / Д. Кузнєцова, С. Овсянкина // Видавництво – 2015.
10. Інгейт Поведенческие факторы: откровения экспертов / Інгейт // Видавництво – 2015.

Jan'15