УДК 004.45

АНАЛІЗ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ТА РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ОЦІНКИ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ

Студ. Николоз Метревели, гр. МгЗІТ-1-18
Науковий керівник доц.Т.І.Астістова
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Мета полягає в дослідженні існуючих сервісів моніторингу та розробки сервісу, який врахував би недоліки існуючих систем по якості, працездатності, надійності досліджуваного об'єкта.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження виступає аналіз сервісів моніторингу сайтів та розробка моделі WEB-середовища, яка забезпечує можливості виявити переваги та врахувала недоліки існуючих систем за їх функціональними можливостями та розробити прототип підсистем сайту для аналізу та його просування.

Методи та засоби дослідження. Теоретичною основою при вирішенні науково-технічної проблеми є праці провідних вчених в галузях математичного моделювання, математичної статистики, теорії ймовірності та алгоритмізації. У теоретичних дослідженнях використано -регресивний аналіз; дерева рішень, перевірка гіпотез; теорії алгоритмів.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. На основі математичних та статистичних моделей досліджень, розроблений прототип підсистем сайту, який дозволить поліпшити моніторинг сайтів з функціональними можливостями, виявленими в цьому прототипі. Розроблені критерії перевірки проблем внутрішнього моніторингу кластера або системи веб-серверів, дадуть змогу отримати більш точні результати.

Результати дослідження. В результаті дослідження були опрацьовані та проаналізовані наступні програми та сервіси, такі як: Monitorix, Google Analytics SpyLOG, InfoStream та проведено аналіз ринку інтернет-моніторингу. Аналіз показав, що основним недоліком є відсутність системи готового комплексного рішення їх завдань.

Моніторинг – це алгоритм простежування, аналізу та звітів щодо web - ресурсу, з метою його удосконалення та просунення в пошукових системах. Спрощеними словами, це відстеження за сайтом та його просування.

Щоб проводити моніторинг web – ресурсу, потрібно розробити алгоритм дій. Краще всього аналізувати ресурси за заданою заздалегідь схемою, яка представлена на рисунку 1.

Після перегляду та порівняння таких систем, можна створити шкалу важливості та побудувати матрицю порівнювання критеріїв сервісів за коефіцієнтами (n1…. n6); (k1… k6). Для цього треба розписати параметри систем.

В основу моніторингу входять:

- Наявність посилань на даний сайт (n1);
- Ранжирування контенту пошуковими роботами (n2);
- Ключові слова (n3);
- Функціональні можливості сайту (n4);
- Наявність відвідувачів (n5);
- Інші можливості моніторингу (n6);

В основу просування належать такі параметри:

- Просування web - ресурсу на серверах та соціальних мережах (k1);
- Створення тегів, які використовуються в пошуковому просуванні (k2);
- Створення мета-тегів (k3);
- Аналіз текстів для найефективнішого просування в пошуковий системах (k4);
- Оптимізація навігації по web - ресурсу (k5);

- Моніторинг комплексних рішень для максимальної оптимізації видачі результатів у пошукових системах (k6);

В результаті дослідження було розроблено комплекс заходів щодо приведення сайту в відповідність вимогам пошукових систем. При ранжируванні сайтів пошукові системи враховують сотні факторів. Якісь із них більш значущі, якісь - менш. Процес оцінювання аналогів дозволив вийти на прототип досліджуваної системи і створив передумови для можливих варіантів поліпшення, які дозволять отримати продукт, який відповідає на питання, які поставлені проблематикою розглянутої предметної області. Прототип включає в себе основні правила внутрішньої оптимізації, дотримання яких грає велику роль в просуванні веб-ресурсів.

В ході ряду рішень було використано SEO-оптимізацію, як інструмент моніторингу веб-середовища та сукупність дій по просуванню сайту в рейтингу видачі результатів пошукових систем. Він включає в себе такі базові етапи, як перевірка сайту на наявність помилок в індексації, аналіз контенту, аналіз головної сторінки з точки зору SEO-характеристик. Також базовим етапом є оцінка і рекомендації по підвищенню ефективності ключових слів та зручності інтерфейсу. Звіт від такого дослідження стає фундаментом для складання плану робіт з пошукової оптимізації та допомагає зрозуміти обсяг необхідних дій.

Рисунок 1- Структура аналізу web – ресурсу

Для створення даного сервісу застосовувалися мови програмування: JavaScript JS, HTML, CSS, PHP, SQL. Сумісність з браузерами: Firefox, Safari, Chrome, Edge. Framework: CodeIgniter. При запиті даних про сайт використовувалась API технологія.

Висновки. Розроблена система може аналізувати, проводити моніторинг веб-ресурсів і виводити

Ключові слова: *моніторинг,* JavaScript, *website monitoring system , SEO – оптимізація, семантика, індексація, HTML, мова PHP.*

ЛІТЕРАТУРА

1. Алістер Кролл, Шон Паєр: Комплексний веб-моніторинг, [Пер. з англ. і ред. М.А. Ройтмана], 2011. – 768 стр.
2. Електронний ресурс: https://habrahabr.ru/post/138989/.
3. Джеймі Сіровіч, Крістіан Даруй. Пошукова оптимізація сайту (SEO) на PHP для професіоналів. Керівництво розробника по SEO = Professional Search