

необхідно в результаті перевірки.

Зупинимося на етапі перевірки унікальності контенту, який використовує алгоритм шинглів, та розглянемо його детальніше. Даний алгоритм включає в себе:

Канонізація тексту контенту

Розподіл на шингли

Підрахунок хешів шинглів за допомогою 84 статичних функцій

Випадковий вибір 84 контрольних сум

Аналіз, визначення результату

Призначення кожного етапу даного алгоритму:

1. Канонізація приводить текст до єдиної нормальної форми. На цьому етапі текст очищується від HTML розмітки та розділових знаків. В переважній більшості випадків пропонується також видаляти прикметники, оскільки вони не несуть змісту, всі іменники приводяться до одиничного числа та називної форми. На виході отримуємо повністю очищений від “непотребу” та готовий до порівняння текст.

2. Розбиття на шингли. З тексту виділяються послідовності слів завдовжки N слів (вибірка відбувається окремим чином). Загальна кількість виділених підпослідовностей буде рівна $M-N+1$, де M – загальна кількість слів у тексті.

3. Підрахунок хешів шинглів за допомогою 84 статичних функцій. Принцип алгоритму шинглів полягає в порівнянні випадкової вибірки контрольних сум шинглів (підпослідовностей) двох текстів між собою. Пропонується представити текст у вигляді набору контрольних сум, розрахованих через 84х унікальні між собою статичні хеш функції. Для кожного шинглу розраховується 84 значення контрольної суми через різноманітні функції (наприклад SHA1, MD5, CRC32 і т.д., всього 84 функції). Через це кожен текст буде представлений у вигляді двовимірного масиву з 84х рядків, де кожний рядок характеризує відповідну з 84х функцій контрольних сум. З отриманих наборів випадковим чином вибираються 84 значення для кожного з текстів і порівнюються між собою відповідно функції контрольної суми, через яку кожен з них був розрахований. Таким чином, для порівняння буде необхідно виконати всього 84 операції.

4. Вибір випадкових 84-х контрольних сум. Щоб забезпечити покращення швидкодії зробимо вибірку контрольних сум для обох текстів для кожного з 84-х рядків двовимірного масиву. На виході для кожної хеш функції ми матимемо вибірку з найменших значень контрольних сум шинглів.

5. Визначення результату. За допомогою порівняння 84 елементів 1-го масиву з відповідними 84 елементами іншого масиву, беремо до уваги співставлення однакових значень, і з цього отримаємо висновок про унікальність.

У випадку результату, що вказує на не унікальність контенту, буде здійснено перетворення контенту на новий, який буде являтися унікальним для пошукових систем. Щоб цього досягти заданого результату використовуються синонімайзери(системи, які замінюють деякі слова на синоніми, що надає тексту новизни та унікальності).

Висновки. В цій статті були запропоновані методи пошукової оптимізації веб-сайтів, за допомогою яких можуть вноситися зміни до контенту сайту. На основі цих методів створюється підсистема пошукової оптимізації, яка буде використовуватися при управлінні сайтом і дозволить проводити роботи по оптимізації звичайним користувачам, не витрачаючи зайвого часу на створення нового контенту та розстановку мета тегів. Автором запропоновано об'єднати основні загальноприйняті методи пошукової оптимізації в одну підсистему.

Список використаних джерел

1. Eric Enge, Stephan Spencer and Jessie Stricchiola “The Art of SEO: Mastering Search Engine Optimization” - O'Reilly Media 2015
2. John Jantsc, Phil Singleton “SEO for Growth: The Ultimate Guide” - Paperback 2016

*Слюнченко Є. А., Білоус І. О., студенти
(УкрДУЗТ)*

УДК 656.223

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ ПОЇЗДІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Для виконання вимог та заявок вантажовласників точно в строк з дотриманням високої якості надання послуг з урахуванням скорочення обороту рухомого складу та витрат регіональних філій, пов'язаних з перевезеннями, необхідні нові експлуатаційні моделі управління технологією перевезень в сучасних умовах реструктуризації залізничного транспорту України.

Для розробки нової експлуатаційної моделі пропонується більш детально розглянути інфраструктуру залізниць з точки зору наявності перевезень за паралельними напрямками, що мають різну завантаженість, по яким вантажні та пасажирські поїздопотоки здійснюють переміщення, з огляду на те, що у сучасних умовах функціонування залізничного транспорту має місце постійна зміна структури та обсягів вантажопотоків та поїздопотоків. Отже, доцільним є використати резерви пропускної спроможності залізничних напрямків з паралельними ходами, враховуючи всі фактори впливу, такі, як: повздовжній профіль колії, оснащення пристроями сигналізації, централізації та блокування, довжину колій на станціях, наявну кількість локомотивів,

локомотивних бригад, наявність штучних споруд та обмежень при здійсненні руху, вид тяги, наявність обгінних пунктів, кількість головних колій на перегонах, тощо.

Отже, прискорення просування поїздів у напрямку станції призначення є важливим вектором для подальшої розробки нових технологій та удосконалення існуючих. Порядок розміщення тимчасово відставлених від руху вантажних поїздів повинен не створювати труднощі в організації поїзної роботи. Дислокація тимчасово відставлених поїздів на полігонах регіональних філій, повинна відбуватися на основі раціональної послідовності заняття станцій поїздами без локомотива. Всі вказані аспекти повинні бути враховані у виконанні оперативної роботи. В зв'язку з цим зростає актуальність удосконалення існуючих технологій управління перевізним процесом на залізничному транспорті.

Список використаних джерел

1. ДержстатУкраїни: [Електрон.ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/tz/tz_rik/tz_u/ts_u.htm.
2. Інструкція зі складання місячних технічних норм експлуатаційної роботи залізниць України [Текст] : ЦД-0049 : затв. Укрзалізницею 28.12.2002. – К. : Укрзалізниця, 2002. – 27 с.

*Рибальченко Л. І., к.т.н., доцент,
Унковська-Слободянюк К. В.,
Чуднівська О. А., студенти (УкрДУЗТ)*

УДК 656.2.072

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ МАРШРУТІВ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ

Пасажи́рські перевезення – це сегмент транспортного ринку, який задовольняє вагому частину попиту на перевезення, згідно статистики є збитковим, але конкурентним для залізничного транспорту. На сьогоднішній день гостро стоїть завдання більш повного і своєчасного задоволення потреб населення в перевезеннях на основі істотного підвищення потужності і якості роботи всієї транспортної системи, а також поліпшення взаємодії різних видів транспорту. Необхідним є підвищення конкурентоспроможності пасажирських перевезень шляхом надання більш якісних транспортних послуг за рахунок удосконалення технологічного та організаційного забезпечення цих перевезень.

Ринок транспортних послуг представлений приміськими, міжміськими, міжнародними видами пасажирських перевезень. Основними завданнями при

виконанні пасажирські перевезень є повне задоволення потреб населення в пасажирських перевезеннях, забезпечення безпеки перевезень, ефективне використання транспортних засобів та організація раціональних маршрутів перевезень, оптимальні транспортні витрати, використання передових технологій роботи. Отже, для удосконалення технологій організації маршрутів перевезень пасажирів необхідним є створення математичних моделей організації пасажирських перевезень на основі технічних, технологічних, організаційних та інших факторів підвищення ефективності і якості обслуговування пасажирів.

Список використаних джерел

1. Denis Konstantinov, Optimization of train routes based on neuro-fuzzy modeling and genetic algorithms / Liliya Rybalchenko, Ruslans Muhitovs, Peter Dolgopolov // Procedia Computer Science. N. 149. – 2019 y. – p. 11-18.
2. Рибальченко, Л. І., Константинов, Д.В. Перспективи розвитку швидкісного руху на залізницях України // Тези доповідей Науково-технічної конференції [“Технології та інфраструктура транспорту”] (м. Харків, 14-16 травня 2018р.) – Харків, 2018. – С. 185-186.
3. Рибальченко, Л.І. Щодо основних питань, які потребують вирішення для удосконалення пасажирських перевезень / Л.І. Рибальченко, С. Л. Петросян, В. О. Тарутін // Зб. наук. праць УкрДУЗТ. – Харків, 2018. – Вип. 177. – С. 128.

*Рибальченко Л. І., к.т.н., доцент,
Малих А. С., Мироненко І. А.,
студенти (УкрДУЗТ)*

УДК 656.223

УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУ ФОРМУВАННЯ ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИЙНЯТТЯ ОПЕРАТИВНИХ РІШЕНЬ

Організація вагонопотоків в поїзди встановлює найбільш економічні напрямки слідування вагонів і раціональну організацію маршрутних перевезень. Вона заснована на розробці взаємно пов'язаних планів формування поїздів всіх видів на сортувальних, дільничних і великих вантажних станціях при високих показниках надійності їх роботи по пропуску та переробці поїздопотоків.

Актуальною та важливою задачею є система організації вагонопотоків в поїзди, що впливає на якісні показники експлуатаційної роботи залізниць. Організація вагонопотоків забезпечує мінімальні витрати на просування вагонів, накопичення составів поїздів та переробку вагонопотоків на станціях, інтенсифікацію використання колійного розвитку