

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ УКРАЇНСЬКОЇ
ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ АКАДЕМІЇ (М. БАХМУТ)
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ МАГНЕТИЗМУ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

II Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція

Сучасні технології в енергетиці, електромеханіці, системах управління та машинобудуванні

18-20 листопада 2019 р.

м. Бахмут

Сучасні технології в енергетиці, електромеханіці, системах управління та машинобудуванні: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Бахмут, 18-20 листопада 2019 р.) / Навчально-науковий професійно-педагогічний інститут Української інженерно-педагогічної академії [упоряд. П.О. Чикунов]. – Бахмут: ННППІ УПА, 2019. – 214 с.

Збірник містить тези доповідей науковців з актуальних проблем розвитку професійної освіти, науки та технологій, проблем управління національною економікою, тенденцій та перспектив використання сучасних технологій в енергетичних, електромеханічних, автоматизованих системах управління та у промисловому машинобудуванні.

Голова оргкомітету

Коломієць Валерій Віталійович – кандидат технічних наук, доцент, керівник ННППІ УПА (м. Бахмут).

Заступник голови

Михальченко Ганна Григорівна – доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри економіки підприємств та менеджменту ННППІ УПА(м. Бахмут), заступник керівника з наукової роботи.

Члени оргкомітету

Бакланов Олександр Миколайович – доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри охорони праці та екологічної безпеки ННППІ УПА (м. Бахмут).

Кулешова Вікторія Володимирівна – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інженерної педагогіки та психології ННППІ УПА (м. Бахмут).

Залужна Галина Володимирівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри електромеханічних та комп'ютерних систем ННППІ УПА (м. Бахмут).

Чикунов Павло Олександрович – секретар оргкомітету, кандидат технічних наук, доцент кафедри електромеханічних та комп'ютерних систем ННППІ УПА (м. Бахмут).

Дегтерьова Світлана Олегівна – технічний секретар оргкомітету, технік кафедри електромеханічних та комп'ютерних систем ННППІ УПА(м. Бахмут).

Редакційна колегія та оргкомітет не завжди поділяють думку авторів.

Повну відповідальність за достовірність поданого матеріалу та відсутність плагіату несуть автори.

*Рекомендовано до друку Вченою радою Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту
Української інженерно-педагогічної академії (м. Бахмут)
(протокол №4 від 28.11.2019 р.)*

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Кім Єн Дар – доктор технічних наук, завідувач кафедри електромеханічних систем Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту УПА, м. Бахмут

Рудницький Володимир Миколайович – доктор технічних наук, завідувач кафедри інформаційної безпеки та комп'ютерної інженерії Черкаського державного технологічного університету, м. Черкаси

Кузнецов Борис Іванович – доктор технічних наук, завідувач відділом проблем управління магнітним полем Інституту технічних проблем магнетизму Національної академії наук України, м. Харків

Чорний Олексій Петрович – доктор технічних наук, директор навчально-наукового Інституту електромеханіки, енергозбереження і систем управління Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, м. Кременчук

Петелін Едуард Анатолійович – кандидат технічних наук, декан факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації, електроінженерії та радіоелектроніки Державного вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет», м. Покровськ

ЗМІСТ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ ОРГАНІЗАЦІЇ <i>Залужна Г.В., Алієв Р.В.</i>	13
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМИЧЕСКОГО БЛОКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ <i>Лапта С.С., Соловьёва О.И., Чикунов П.А.</i>	15
АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ НАВЧАННЯ З ПІДКРІПЛЕННЯМ ДЛЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СЕРЕДОВИЩІ VIZDOOM <i>Назарова І.А., Сафронов Я.В.</i>	17
МАСШТАБОВАНІСТЬ ПАРАЛЕЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ / АРХІТЕКТУР <i>Назарова І.А.</i>	19
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Несторук Н.А., Никулина Е.В.</i>	21
ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ І МЕТОДІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТІВ <i>Нечипоренко О.В., Карпенко С.В.</i>	23
ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ВІДЕОНАГЛЯДУ ДЛЯ КОНТРОЛЮВАННЯ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ НА ОБ'ЄКТІ <i>Нечипоренко О.В., Корнієнко О.В.</i>	25
ДОСЛІДЖЕННЯ CRM СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ <i>Нечипоренко О.В., Шоломей Р.І.</i>	27
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ БТС КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ МАЛЬАБСОРБЦИИ <i>Сокол Е.И., Лапта С.С., Соловьёва О.И., Лапта С.И.</i>	29
ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОДАЖУ ОБЛАДНАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ <i>Уткіна Т.Ю., Вознюк Ю.І., Рудик Т.Л., Магдич В.В.</i>	31
ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ АЛГОРИТМУ МАСКУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДАНИХ <i>Чикунов П.О., Берестовий А.М., Котович Я.О.</i>	33
РОЗРОБКА МІКРОПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЕРА-КОМПЕНСАТОРА РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ <i>Чикунов П.О., Берестовий А.М., Федоров А.О.</i>	35
РЕАЛІЗАЦІЯ АЛГОРИТМУ НЕЧІТКОГО КОНТРОЛЕРА НА ОСНОВІ МЕРЕЖІ ЗВОРОТНОГО ПОШИРЕННЯ <i>Чикунов П.О., Дмитрієв П.О., Бакало Д.Р.</i>	37
ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ОПЕРАТОРІВ ГЕНЕТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ <i>Чикунов П.О., Дмитрієв П.О., Мурашко А.В.</i>	39
РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ННППІ УІПА <i>Чикунов П.О., Захаров О.С.</i>	41

АВТОМАТИЗОВАНИЙ ОБЛІК РУХУ ТОВАРІВ ПО СКЛАДУ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА <i>Чикунів П.О., Кромов В.О.</i>	43
ТЕСТУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПІДСИСТЕМИ КЛІЄНТСЬКИХ РОЗРАХУНКІВ <i>Чикунів П.О., Черкашина Ю.О.</i>	45
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОШУКУ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАДАНИХ <i>Ярош І.В., Черняк Т.О.</i>	47
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СОВРА ПРИ СТВОРЕННІ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ СИСТЕМИ НАДАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОСЛУГ В МЕЖАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ <i>Ярош І.В., Черняк Т.О.</i>	49
СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОЇ ПІДТРИМКИ СКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ СПЕЦІАЛЬНОСТІ <i>Ящун Т.В., Громов Є.В.</i>	51
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА	
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ АВТОНОМНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ НА ВУГІЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ. ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ <i>Алтухова Т.В., Рибальченко А.О.</i>	53
ДІАГНОСТИЧНА МОДЕЛЬ ПРИ ВІБРОДІАГНОСТИЦІ МЕХАНІЧНИХ ВУЗЛІВ В МАШИНБУДУВАННІ <i>Горячева Т.В., Харківський Р.Д.</i>	55
ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ТИПІВ ГЕНЕРАТОРІВ ДЛЯ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК <i>Залужна Г.В., Андрієнко В.О.</i>	57
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ <i>Залужна Г.В.</i>	59
ВИКОРИСТАННЯ ТРИФАЗНОГО АВТОНОМНОГО ІНВЕРТОРА ДЛЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ЯК ЗАСОБУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ <i>Кім Є.Д., Пшеничний В.В.</i>	61
ОБОСНОВАНІЕ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЗАВИСИМОСТІ ТОК/ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНІЯ ІНДИКАТОРА ПЕРЕКРЫТІЯ ІЗОЛЯТОРОВ НА ВЛ <i>Ким Ен Дар</i>	62
ВИСОКОВОЛЬТНІ ВИМИКАЧІ. ВАКУУМНІ ЧИ ЕЛЕГАЗОВІ? <i>Пономарьов П.Є.</i>	64
НАПРЯМКИ ПОЛІПШЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І МОДЕРНІЗАЦІЇ ТЯГОВИХ ПІДСТАНЦІЙ <i>Пономарьов П.Є.</i>	66
НАДПРОВІДНИЙ НАКОПИЧУВАЧ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ І НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ <i>Романуша В.О., Процький М.В., Малій Н.В.</i>	68

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОШУКУ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАДАНИХ

Ярош І.В., ст. викл.,

Черняк Т.О., асист.,

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», Покровськ

Зараз глобальний Інтернет містить величезну кількість інформації стосовно різних сфер людської діяльності. Користувач може переходити з одного гіперпосилання на інше, відправляти запит в різні пошукові системи, здійснювати пошук по сайту за вказаною адресою. Інформація, що знаходиться в мережі, зрозуміла для людини, але це – всього лише набір знаків і символів для комп'ютерних програм, які виконують обробку [1].

Для підвищення ефективності обробки інформації в Інтернеті необхідно розробити програмне забезпечення, здатне розпізнавати зміст інформації. Ці технології засновані на використанні метаданих і підвищують якість пошуку інформації. Пошукові системи, що використовують метадані, можуть «врятувати» від непотрібної ручної роботи шляхом фільтрації результатів виконання запиту. Знаючи те, які елементи даних пов'язані та яким чином враховувати ці зв'язки, можна виконувати досить складні операції фільтрації і пошуку. Такий підхід лежить в основі семантичної «павутини».

Методика дослідження ефективності інформаційного пошуку в мережі Інтернет складається з декількох етапів: створення пошукового простору, що складається з декількох веб-сайтів; оснащення веб-сторінки метатегам та описами RDF; індексація веб-ресурсів; виконання запиту до пошукової системи (один і той же запит виконується в декількох пошукових системах для пошуку раніше індексованих веб-сайтів); розрахунок раніше обраних показників ефективності інформаційного пошуку; аналіз результатів, на підставі чого робиться висновок про ефективність пошуку.

На даний час існує багато семантичних пошукових систем, деякі з них описані далі. Kngine: результати роботи поділяються на власне результати пошуку в Інтернеті та відображення результатів. Nakia: результати пошуку поділяються на веб-новини, блоги, Twitter, зображення та відео й можуть бути повторно перевпорядковані за релевантністю або датою. Kosmix: має стартову сторінку, на якій більш детально, ніж у більшості інших семантичних пошуковиків, перерахований популярний вміст, розміщений на першій сторінці пошукових машин Yahoo, Buzz, Digg, YouTube, Fark, Flickr, а також багатьох інших джерел, що робить його гібридним агрегатором. DuckDuckGo – це багатофункціональна семантична пошукова система. Наведені пошукові системи є не дуже популярними у порівнянні з семантичною пошуковою системою Sindice, переваги якої полягають у тому, що вона: є сучасною інфраструктурою для процесу консолідації запитів даних в Інтернет; зіставляє мільярди метаданих в узгоджену «парасольку» функціональних можливостей і послуг; може виконувати та обробляти складні запити; вміщує велику базу даних документів; характеризується дуже простою та швидкою індексацією в пошуковій машині; має простий перегляд RDF-опису будь-якого документу. Зважаючи на всі

перелічені переваги було прийнято рішення стосовно використання пошукової машини Sindice для дослідження ефективності інформаційного пошуку в семантичній «павутині».

Для дослідження ефективності пошуку інформації в Інтернеті з використанням метаданих було створено пошуковий простір, який складається з п'яти сайтів, що оснащені мета-тегами й семантичними описами та індексується пошуковими системами Google та Sindice. Було розроблено програмний інструмент, який може досліджувати та аналізувати ефективність пошуку інформації, використовуючи традиційну пошукову систему Google і семантичну пошукову систему Sindice. Зазначене програмне забезпечення дозволяє легко отримувати результати на запити за допомогою обох пошукових систем. З урахуванням кількості знайдених та релевантних документів підраховуються коефіцієнти точності, повноти та F-міри, на основі яких створюється кругова діаграма, що дозволяє порівнювати традиційний і семантичний пошук.

Першим кроком дослідження є створення простору пошуку, що складається з ресурсів: сайт з інформацією про останню операційну систему; сайт, що містить інформацію про новітні технології смартфонів; сайт з інформацією про семантичний пошук; сайт про наукову роботу автора в системі Google; сайт, на якому розміщена інформація опису RDF. Наступний крок – оснащення веб-сторінки сайту мета-тегами для пошуку за допомогою Google і RDF-описом пошукової системи Sindice. Для індексації ресурсу за допомогою Google необхідно додати мета-тег до ресурсу, який описує ресурс і ключові поняття ресурсу (використовуючи тег <meta>). Реалізація програмного забезпечення заснована на використанні технології ASP.NET. Для перегляду результатів розрахунку ефективності інформаційного пошуку використовується Google Chart, що дозволяє створювати графіки, кругові діаграми та гістограми [2].

Висновки. Провівши аналіз ефективності інформаційного пошуку можна зробити висновок про те, що найефективнішим пошук виходить при використанні семантичної пошукової машини: значення показника точності на 33,5% вище у порівнянні з використанням традиційної пошукової машини, значення показника повноти – на 13,5% вище, а значення показника F-міри – на 23,5% вище. Семантична «павутина» надає можливість описати кожен елемент інформації і забезпечити семантичне значення цих елементів. Таким чином, пошукова система буде більш ефективною, ніж зараз, і користувач зможе знайти саме ту інформацію, яка йому потрібна. Враховуючи результати дослідження можна зробити висновок про те, що технологія семантичної «павутини» є наступним кроком у розвитку мережі Інтернет, у зв'язку з чим її необхідно розвивати та вдосконалювати.

Література

1. Клещев А.С., Артемьев И.Л. Математические модели онтологий предметных областей. Часть 1. Существующие подходы к определению понятия «онтология». НТИ. 2001. № 2 (2). С. 20–27.
2. Дидре Х.М. Освой самостоятельно HTML и XHTML. Москва: Вильямс, 2003. 224 с.