

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Хмельницький національний університет

Військовий інститут Київського національного університету
ім.Тараса Шевченка

ПВНЗ “Університет економіки і підприємництва”

Тернопільський інститут агропромислового виробництва

Інтелектуальний потенціал - 2018

збірник наукових праць молодих науковців і студентів

Присвячується 30-річчю підготовки ІТ- фахівців в Хмельницькому національному університеті

сформовано за матеріалами

Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих науковців і студентів «Інтелектуальний потенціал – 2018»

14-16 листопада 2018р.

Частина 1

Комп'ютерні науки та інформаційні технології проектування

Хмельницький
2018

ББК 74.480.278

С.88

«Інтелектуальний потенціал – 2018» - збірник наукових праць молодих науковців і студентів з нагоди 30-річчя підготовки ІТ-фахівців в ХНУ/Колектив авторів – Хмельницький: ПВНЗ УЕП, 2018. – Ч.1: Комп'ютерні науки та інформаційні технології проектування. – 132 с.

Відповідальний редактор: Капітанець С.В.

Відповідальний за випуск: Чещун В.М.

Редакційна колегія:

Желавський О.Б.

Капітанець С.В.

Мясіщев О.А.

Чещун В.М.

Тимофєєва Л.В.

Ніколайчук В.А., Мазурець О.В. Адаптивний метод аналізу кольорових зображень при нейромережевому розпізнаванні зашумлених образів	69
Пшедзьял Я.Е., Скрипник Т.К. Інформаційна система забезпечення ефективності функціонування бізнес-процесів організації на прикладі кінотеатру.....	74
П'ятін В.Д., Свірневський М.С. Інформаційна система автоматизованого реферування	80
Рибачук В.В. Мережеві технології забезпечення відображення віртуального ігрового контенту.....	83
Рижак А.В., Лищук О.А. Використання методу ансамблів для класифікації.....	85
Ройзнер К.І., Мазурець О.В. Використання методу локалізації при автоматизації діяльності релігійної установи.....	89
Сергієва О.О., Мазурець О.В. Інформаційна технологія рекурсивного семантичного аналізу текстів шляхом дисперсійного оцінювання слів..	93
Ставнійчук М.В., Мазурець О.В. Інформаційна модель автоматизації супроводу навчального процесу.....	98
Терлецький Ю.В, Свірневський М.С., Скрипник Т.К. Інформаційна технологія класифікації текстової інформації.....	103
Тимчак А.В., Лищук О.А., Скрипник Т.К. Інформаційна технологія автоматизованого випадково генерування корпусів відповідно до гаусівського розподілу	107
Торчинський О.І., Пасічник О.А. Інформаційна технологія формування компетентностей та прогнозування тенденцій вимог до фахівців ІТ галузі.....	110
Фарина А.П., Мясіщев О.А. Аналіз методу тадеуса вінсенті для вирішення прямої геодезичної задачі на еліпсоїді.....	114
Шкута В.О., Багрій Р.О., Скрипник Т.К. Інформаційна технологія для збільшення кількості переглядів оголошень з нерухомості	116
Шлапак О.В., Манзюк Е.А. Особливості використання методу випадкового лісу для визначення шаблонів в потоці даних	120
Шоханов А.С., Міхалевський В.Ц. Автоматизація побудови гібридної інфраструктури бази Microsoft Exchange Server та Office 365.....	123
Яцунь В.В. Інформаційна технологія для формування автоматизованих корпусів з мережі Інтернет	128

ступенями свободи, «двогорбий» розподіл на основі гауссівських величин, трикутний розподіл, а також «двогорбий» розподіл на основі трикутного. Цей метод дає найгіршу оцінку при розподілі Лапласа, Коші, Тьюки та Стюдента з менш ніж 4 ступенями свободи.

Література

1. Робастность в статистике. Подход на основе функций влияния/ Хампель Ф., Рончетти Э., Рауссеу П., Штаэль В. -М.: Мир, 1989.
2. Louis A. Jaeckel. Estimating Regression Coefficients by Minimizing the Dispersion of the Residuals [Електронний ресурс]// The Annals of Mathematical Statistics, Vol. 43, Number 5 (1972), pp. 1449-1458, 1972. - Режим доступу http://projecteuclid.org/download/pdf_1/euclid.aoms/1177692377.
3. D. Pollard. Asymptotics for lest absolute deviation regression estimators [Електронний ресурс]// Econometric Theory, 7, pp. 186-199, 1991. – Режим доступу:<http://www.math.pku.edu.cn/teachers/xirb/Courses/QR2013/Pollard91ET.pdf>.

Інформаційна технологія формування компетентностей та прогнозування тенденцій вимог до фахівців ІТ галузі

Торчинський О.І., Пасічник О.А

Хмельницький національний університет

Сьогодні інформаційні технології почали активно впливати на повсякденну діяльність будь-якої організації і стали невід'ємною частиною інформаційної інфраструктури цієї організації. Інформаційні технології дозволяють досліджувати та взаємопов'язувати складові ділянки діяльності організації між собою. Вони розвиваються надзвичайно швидкими темпами і захоплюють все ширші сфери діяльності таким чином, що будь-яка конкурентоспроможна діяльність у майбутньому не може бути сформована без детального аналізу можливостей застосування інформаційних технологій. Звідси і випливає, що одним із ключових факторів успішного працевлаштування у сфері інформаційних технологій є володіння певними знаннями та навичками.

В залежності від сфери застосування та специфіки діяльності, кандидату потрібно володіти певним інструментарієм, що є необхідним для виконання майбутніх задач у безпосередній практичній діяльності. Проблема такого роду була, є і буде актуальною завжди в усіх сферах діяльності. Особливо значною вона є для такої динамічної галузі як інформаційні технології. Адже обираючи для вивчення мову програмування чи опановуючи систему керування базами даних потрібно враховувати чи будуть вони затребуваними та актуальними найближчим часом, така сама ситуація з вибором фреймворків, технологій реалізації програмних застосунків, тощо.

На просторах інтернету є різні підходи до вирішення поставленої проблеми: поради від інженерів з власного досвіду, статті написані власниками найбільших ІТ-компаній України, але подібні підходи страждають значним суб'єктивізмом та істотними часовими обмеженнями, оскільки інформація яка була надрукована учора сьогодні вже може бути не актуальною.

Метою роботи є розробка інформаційної технології з формування компетентностей та прогнозування вимог до фахівців ІТ-галузі, що дасть змогу отримувати актуальні дані про перелік затребуваних технологій та їх майбутні перспективи.

Прогнозуванням називається процес передбачення майбутнього стану предмета чи явища на основі аналізу його минулого і сучасного, систематично оцінювальна інформація про якісні й кількісні характеристики розвитку обраного предмета чи явища в перспективі [1].

Широке застосування інформаційних технологій та прискорені темпи їх розвитку викликають необхідність в підготовці висококваліфікованих кадрів, здатних ефективно використовувати нові мови програмування та суміжні з ними технології. Для успішної їх підготовки необхідно знати актуальні на сьогоднішній день та перспективні в майбутньому технології, що використовуються в розробці програмного забезпечення.

Роль прогнозування останнім часом незмірно зростає. Це пов'язано з тим, що в умовах постійного зростання обсягу інформації, збільшення числа факторів, що впливають на суспільний розвиток, необхідно суворе обґрунтування найбільш прогресивних і економічних тенденцій розвитку інформаційних технологій в цілому і його окремих галузей. Прогнозування дозволяє встановити найбільш ймовірні тенденції і напрямки такого розвитку, визначити можливі альтернативи рішення.

Зважаючи на існуючі програмні додатки та медіа-ресурси, була запропонована інформаційна технологія з формування компетентностей та прогнозування вимог до фахівців ІТ галузі.

Вхідними даними для застосування інформаційної технології є мови програмування, які цікавлять кінцевого користувача додатку.

Основу реалізації можна поділити на чотири модулі: parser, cleaner, incrementor та builder рисунок 1.

Перший модуль відповідає за збирання даних. Вхідними даними для даного модуля є введення мови програмування, на основі якої буде відбуватись пошук суміжних технологій. Збирання даних відбувається з таких сайтів, як «www.work.ua» та «www.rabota.ua».

Другий модуль виконує роль очисника, який аналізує кожну зібрану вакансію, та відділяє непотрібні слова, від потенційних технологій, що також зменшує розмір майбутнього тексту для аналізу. Так як нові технології з'являються дуже активно, було обрано підхід з відкиданням слів, які не є

предметно-орієнтованими, а не звичайне підрахування з уже існуючих технологій.

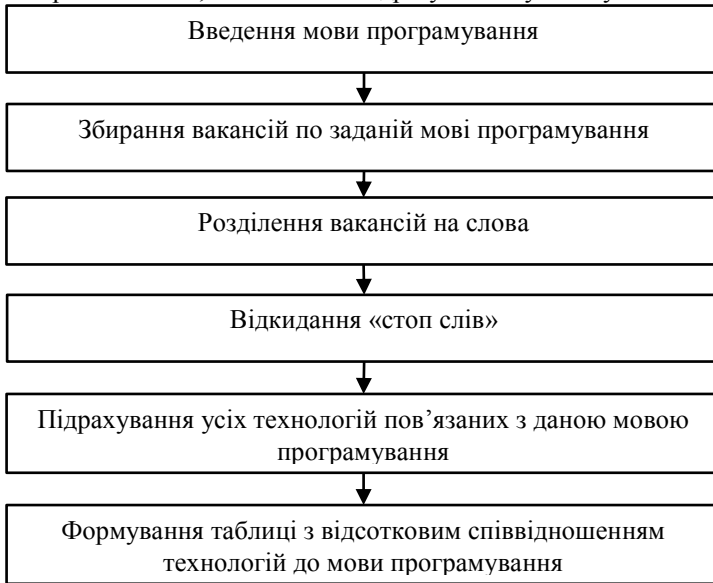


Рисунок 1 – Схема роботи інформаційної технології формування компетентностей та прогнозування тенденцій вимог до фахівців ІТ галузі

Третій модуль займається обробкою кожної зібраної вакансії, після стадії очистки в модулі cleaner. На даному етапі ми маємо лише мову програмування по якій виконувався пошук, та список усіх суміжних з нею технологій. Кожна технологія, має певну кількість відносно загальної кількості вакансій, на основі цієї кількості можна зробити припущення, щодо її значущості поряд з даною мовою програмування.

Четвертий являє собою будівник – це модуль, який виконує функцію агрегатора, відображає мову програмування по якій проводиться пошук, та перелік суміжних з нею технологій з пороговим значенням входження 5 %.

У якості сховища даних було використано NoSql базу даних MongoDB. MongoDB являє собою документ-орієнтовану систему керування базами даних, яка не потребує опису схеми таблиць.

Переваги MongoDB:

Динамічна схема: Як згадувалося вище, ця СКБД дозволяє гнучко працювати зі схемою даних без необхідності змінювати самі дані;

Масштабованість: MongoDB горизонтально масштабована, що дозволяє легко зменшити навантаження на сервера при великих обсягах даних;

Швидкість: Висока продуктивність при виконанні простих запитів;

Гнучкість: В MongoDB можна без шкоди для існуючих даних, їх

структури і продуктивності СКБД додавати поля або колонки.

Її UML представлення має вигляд, що зображено на рисунку 2.

Отже, запропонована інформаційна технологія формування компетентностей та прогнозування тенденцій вимог до фахівців ІТ-галузі забезпечує можливість отримання найбільш необхідних та актуальних навичок та знань потрібних для розробника певного профілю.

Подальші дослідження спрямовані на спостереження та аналіз залежностей між технологіями та виявлення найбільш швидко зростаючих, а також розширення джерел отримання інформації для аналізу технологій.

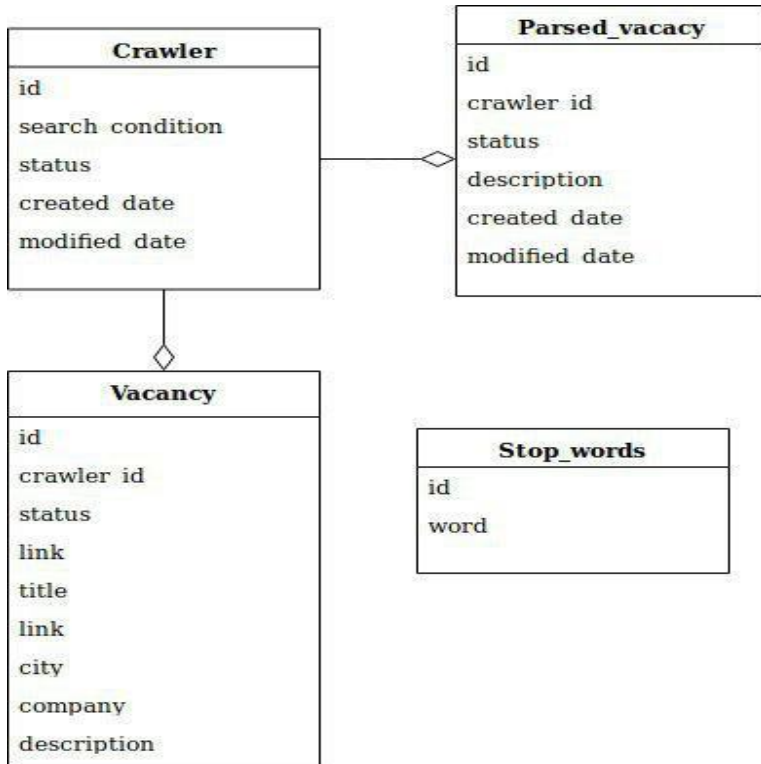


Рисунок 2 - Представлення схеми бази даних

Література

1. Технічна енциклопедія TechTrend– Open-source learning platform. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: techtrend.com.ua/index.php?newsid=26003804
2. Особливості застосування нових інформаційних технологій в управлінні персоналом. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/720>