

УДК 004.032.26:378.147

В. Г. Красиленко, к.т.н., доцент

ВСЕІ Університету «Україна»

Р. О. Яцковська, асистент

Вінницький національний аграрний університет

**ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОПАКЕТУ EXCEL NEURAL PACKAGE ДЛЯ
КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ДЖЕРЕЛЬНОЇ БАЗИ ДЛЯ СУПРОВОДУ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

На сьогоднішній день фахівцями з різних областей діяльності виявляється надзвичайно високий інтерес до нейронних мереж, що пояснюється перш за все дуже широким діапазоном вирішуваних за їх допомогою задач, а також рядом переваг перед іншими методами. Існують методи групування об'єктів за сукупністю їх ознак, методи систематизації документів та їх кластеризації. Актуальною є задача кластеризації та визначення рейтингової інтегральної оцінки навчальних джерел при їх виборі в процесі вивчення дисциплін.

Тому метою роботи є демонстрація можливостей та переваг застосування нейропакетів для кластерного аналізу джерельної бази, що може бути використана для навчально-методичного супроводу, а також висвітлення процесів підготовки та кодування цих джерел.

Об'єктом дослідження є методи та інструменти для автоматизованого кластерного аналізу джерельної бази дисципліни «Технологія проектування та адміністрування бази даних та словників даних».

Автоматичні методи класифікації документів з навчанням називають методами текстової категоризації.[1] В даній доповіді будуть розглядатися методи кластеризації.

Метою кластеризації документів є автоматичне виділення семантично схожих документів серед заданої фіксованої множини документів. Групи формуються тільки на основі попарної схожості описів документів, і ніякі характеристики цих груп попередньо не задаються.

В нашому випадку для безпосередньої обробки даних та їх кластерного аналізу ми використовуємо мережу Кохонена SOM (Self-Organizing Maps), та нейропакет **EXCEL NEURAL PACKAGE**.

Для того, щоб провести кластерний аналіз, усі дані стосовно обраної джерельної бази були зведені в таблицю у середовищі MS Excel та відповідно закодовані за такими ознаками:

- Мова: Українська – 1; Російська – 2; Англійська – 3.
- Вид документа: Навчальний підручник – 1; Електронне видання, що

за своєю структурою схоже на навчальний підручник – 2; Монографія – 3; Дисертація – 4; Стаття – 5; Словник – 6.

- Кількість сторінок: Більше 300 – 1; 101-300 – 2; 21-100 – 3; 6-20 – 4; 1-5 – 5.
- Кількість авторів: Один – 1; Два - 2; Декілька – 3.
- Рік видання: Після 2012 – 1; 2010-2008 – 2; 2005-2000 -3; До 2000 – 4.
- Повнота розкриття теми: Більше 75% - 1; 51% - 74% - 2; 27% - 50% - 3; До 25% - 4.
- Гриф затвердження МОУ: Є – 1; Не має – 0.
- Бібліографія: Є – 1; Не має – 0.
- Анотація: Є – 1; Не має – 0.
- Допоміжний апарат: Є – 1; Не має – 0.

В даному випадку 1 – це найвища оцінка, яка спадає по мірі зростання коду ознаки.

Для проведення кластеризації за допомогою карти Кохонена створюємо таблицю, яка складається з 104 вхідних даних, які характеризуються 10 кількісно-якісними ознаками. Нижче наведені результати одного з варіантів розбиття даної вибірки об'єктів, а саме, на 6 кластерів: А1, А2, А3, В1, В2, В3. В таблиці 1 та на рис.1 наведені характеристики середнього представника кожного кластера.

Таблиця 1

Характеристика середнього представника кластера

Номер кластера	Мова	Вид документа	Кількість сторінок	Кількість авторів	Рік видання	Розкриття теми	Гриф	Бібліографія	Допоміжний апарат	Анотація
А1	1,93	3,07	1,5	1,14	2,14	2,64	2	0,786	0,143	1
А2	2	2,88	2	1,44	3,44	3,19	1,94	1	0	1
А3	2,82	5	4,46	2,32	2,43	4	2	0,929	0	1
В1	1,67	1,47	0,6	1,47	1,6	2,4	1,47	0,533	0	0,533
В2	1,89	1	1,44	1,89	2	3	1	1	1	1
В3	1,59	4,95	4	2,5	3,09	3,23	2	1	0,0455	0,682

Таким чином, на основі вище сказаного, можна зробити висновок, що найкращі джерела увійшли до кластеру В2, а найгірші до кластеру В3. Кластер В2 - це найменший кластер, але тут присутні найкращі представники. В даному кластері представлені виключно навчальні посібники, в більшості хронологія з 2010-2008 року, але є декілька представників після 2012 року, з повнотою

розкриття теми в більшості - від 51%-74%, але є декілька об'єктів з повнотою, що наближається до 100%. Результатом кластерного аналізу з використанням програмного інструменту Kohonen Map 1.0 став поділ джерельної бази на 6 кластерів, що дає можливість визначати рейтинг та пріоритет джерел при їх виборі для вивчення дисципліни «Технологія проектування та адміністрування бази даних та словників даних».

Література:

1. Пескова О.В. Методы автоматической классификации электронных текстовых документов без обучения // НТИ. СЕР.2. Информационные процессы и системы. – 2006. - №12. – С. 21-32.
2. [Шерепа Т.А.](#) Інформаційна технологія виділення та обробки знань у CDS/ISIS-сумісних базах даних // Бібл. вісн. — 2005. — N 5. — С. 8-13.

УДК 378:65.011.56

В.І. Ревенок, к.т.н., доцент

О.І. Нестерчук, студент

Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

НАПРЯМКИ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

Вже більше десяти років здійснюється реформування системи вищої освіти в Україні, у ході якої досягнуто певних результатів. Але масштабність проведених перетворень не тільки не дозволяють говорити про завершеність цих змін, але і вимагають їх подальшої реалізації.

Ситуація така, що молодому фахівцю в його професійній діяльності практично завжди приходиться застосовувати знання не тільки за фахом, але й в інших галузях. Завтра ж від нього буде потрібно постійне відновлення своєї кваліфікації, здобуття додаткових знань і навичок. Тому сьогодні так необхідне удосконалювання системи вищої освіти, одним з аспектів якого стає розширення контактів вузів з роботодавцями, яке в перспективі повинно привести і до застосування випереджальної підготовки фахівців з урахуванням прогнозованих тенденцій на ринку праці. Помітимо, що в умовах його нестабільності, абітурієнти, студенти і випускники розраховують часто на допомогу вузу. Вказана тенденція позначилася також на створенні служб працевлаштування у вищих навчальних закладах, які частково змушені «допрацьовувати» недоробки системи вищої освіти в плані готовності студентів і випускників до самостійного пошуку роботи.