

УДК 004.031.4

Система підтримки прийняття рішень для виборця у вигляді веб-сайту

Кушнірецька І. І., студ. гр. ICM-11м, каф. ICM

Національний університет «Львівська політехніка»
(вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна)

На сьогодні в різних галузях людської діяльності накопичено великі обсяги інформації про різноманітні матеріальні та нематеріальні сутності, їх властивості, поведінку та зв'язки. Досить часто може виникнути проблема, що полягає у швидкості знаходження потрібної інформації, відповідно до заданих критеріїв і поставлених завдань, якщо розглядається опрацювання великих масивів даних та складання різного роду зведень. Великий обсяг даних може містити різноманітну інформацію, що робить пошук надзвичайно довгим і витрати часу на його здійснення є абсолютно непродуктивними, особливо в системах політичного характеру, де діють демократичні структури і демократичні процедури стали нормою. Тут проблема полягає у правильності вибору населенням, і окремим виборцем зокрема, такої демократичної структури, яка б відповідала всім поставленим перед нею вимогам.

Різнманітність політичних структур і лише їхня назва не дають повної картини їх опису, що в свою чергу абсолютно ніяким чином не покращує здійснення вибору для виборця. При опрацюванні таких даних корисно було б використати групування за реквізитами-ознаками та представлення за допомогою певної системи. Таке представлення є можливим у системі підтримки прийняття рішень для виборця, яка виконана у вигляді веб-сайту і працює за принципами групування, яке відбувається на основі систем класифікації та кодування. Класифікація полягає у розподілі елементів множини на підмножини на підставі залежностей усередині ознак [1]. Розглядається класифікація об'єктів за допомогою використання фасетного методу.

Об'єктом для досліджень обрано виборчі процеси в Україні. Функціонування створеної системи полягає, в тому, щоб забезпечити виборцеві здійснити обрання відповідної політичної партії, виходячи з його власних міркувань і вподобань до розділів політичних програм партій. Знаходження результату роботи СППР для виборця відбувається за принципами роботи фасетного методу класифікації політичних партій, як об'єктів класифікації, класифікаційними ознаками виступають програми політичних партій.

Ефективність роботи фасетного методу класифікації безпосередньо залежить від правильної побудови фасетної формули [2]. Процес побудови фасетної формули:

$$\varphi: G \rightarrow A^\varphi, \quad (1)$$

$$\Phi = \{\varphi\} - \text{множина фасет на } G. \quad (2)$$

Кожному об'єкту зіставляємо загальну фасетну формулу (*GFF*):

$$GFF(g) = \langle (\varphi, \varphi(g)) \mid \varphi \in \Phi. \quad (3)$$

Під фасетною формулою об'єкта (*FF*) будемо розуміти:

$$FF(g) = \langle (\varphi, \varphi(g)) \mid \varphi \in \Phi \wedge \varphi(g) \neq \varepsilon. \quad (4)$$

Визначаємо фасетну формулу запити:

$$RFF = \langle (\varphi_i, A_i^{\varphi_i}) \mid i = 1, \dots. \quad (5)$$

Операція вибірки (retrieve) формує підмножину відповідно до фасетної формули запити:

$$RG = \text{retrieve}(G, RFF). \quad (6)$$

Абсолютно проста і зрозуміла схема роботи даної системи дозволяє навіть зовсім необізнаному виборцеві про сам процес голосування обрати із 182 політичних партій саме ті, які відповідатимуть заданим ним же критеріям. Основні пункти меню СППР для виборця зображено на рис. 1.



Рис. 1 Інтерфейс СППР для виборця

Алгоритм розв'язування задачі полягає в скінченній послідовності дискретних дій перетворення вхідних даних для досягнення результату. Вхідними даними виступають дані реєстрації виборця. Далі вже зареєстрований користувач може скористатися послугами системи. Програма надає користувачу перелік ознак, за якими можна здійснити вибір тої політичної сили, яка найбільш відповідатиме інтересам самого виборця.

Використана методика дослідження: системний аналіз; структурний підхід до проектування; "сутність-зв'язок" для побудови бази даних; процедура фасетної класифікації для побудови користувацького запиту та формування результату роботи системи. Інтелектуальність створеної системи полягає у передбаченні можливості визначення користувачем додаткових ознак класифікації, що в свою чергу створює ітераційний процес побудови фасетної формули.

Практичне значення розробленої системи полягає у розширенні сфери застосувань розроблених методів та автоматичних систем класифікації і поділі об'єктів згідно фасетних ознак. Запропоновані фасетні формули здатні працювати із текстовими масивами великої розмірності, розроблена система дає змогу вдосконалити процес голосування, не затрачаючи при цьому з боку виборця надмірних зусиль і великої кількості часу. Все це робить можливим застосування даних розробок до широкого кола аналогічних задач.

1. П. И. Браславский. Фасетная организация интернет-каталога и автоматическая жанровая классификация документов / Браславский П. И., Вовк Е. А., Маслов Е. А. [Електронний ресурс]: материал международной конференции по компьютерной лингвистике – Новосибирск, 2002. Режим доступа: <http://company.yandex.ru/articles/article8.html>
2. Ю. И. Блохин. Классификация и кодирование технико-экономической информации / Блохин Ю. И., Панфилов Е. А. – М.: Знание, 1975. – 64 с.
3. Л. М. Савчук. Фасетна система класифікації лізингових угод / Савчук Л. М., Вишнякова І. В. // Академічний огляд. Економіка та підприємництво. – 2002. – № 2. – С. 46-51.
4. В. Н. Ясенев. Автоматизированные информационные системы в экономике: Учебно-методическое пособие. – Н. Новгород, 2007. – 80 с.