

## **ВИКОРИСТАННЯ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ ДЛЯ ОБЛІКУ КІБЕРСПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ**

*студ. М.В. Немашкалов, канд. техн. наук, доц. А.О. Подорожняк,  
канд. техн. наук, доц. Н.Ю. Любченко, Національний технічний  
університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків*

У сучасному світі кіберспортивні змагання набирають все більшої популярності, та дедалі більше подій відбуваються по всьому світу абсолютно різного масштабу, деякі з них мають призові фонди у декілька тисяч доларів, а інші не обмежуються мільйонами. Дедалі гостріше стоїть питання обліку кіберспортивних змагань, а саме їх аналізу, для різних цілей, наприклад інвестування та бізнесу. При великій кількості змагань постає питання розділення їх на своєрідні групи, які будуть включати в себе певних представників, залежно від призового фонду, або інших кількісних параметрів. Така класифікація може бути використана для аналізу розвитку кіберспорту згідно з географічним положенням, та вказати на місця, де інвестування, або просування кіберспорту можуть мати значний успіх.

Для вирішення означеної задачі можна використати один із методів аналізу даних, а саме – кластерний аналіз. Кластерний аналіз розбиває вибірки об'єктів на підмножини, які називають, кластери, так, щоб кластери включали в себе лише зі схожих об'єктів, а об'єкти різних кластерів повинні істотно відрізнятися один від одного. Для виконання кластеризації необхідно мати вибірку об'єктів, визначити множини змінних, згідно з якими буде відбуватися розподілення, за необхідності їх нормалізація, визначити метрику збігу між об'єктами та використати обраний алгоритм кластеризації. В залежності від обраного алгоритму можна отримати ієрархічні, або плоскі кластери. Для плоских буде створено лише один рівень кластерів, а для ієрархічних створені кластери розбиваються на ще більш малі. Також кластери можуть бути чіткі та не чіткі, тобто один об'єкт належить лише одному кластеру, або навпаки. Для нашого випадку доцільно використовувати чіткий, плоский кластерний аналіз.

Після отримання сформованих кластерів можливо провести аналіз даних та на його основі зробити необхідні висновки.