

## **ВИКОРИСТАННЯ АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДНОСИН ТА ЗВ'ЯЗКІВ У ВЕРХОВНІЙ РАДІ УКРАЇНИ**

Наш час, час всебічної комп'ютеризації та використання інформаційно-комп'ютерних технологій в усіх сферах діяльності людини важливим питанням залишається питання можливості моделювання предметів та явищ, а також застосування алгоритмів для відтворення реальних процесів з використанням математичних моделей.

Останнім часом все більшого значення починають відігравати соціальні мережі, не тільки як середовище для спілкування та можливості комунікації на далекій відстані, а й потужна платформа для бізнесу, якому надається можливість використання інструментів для маркетингу, збору відгуків та продажу власних товарів та послуг.

Тому, натуральним наслідком можна вважати виникнення течії в науці про дані, пов'язаною з дослідженням та аналізом соціальних мереж.

Аналіз соціальних мереж (Social Network Analysis) - дослідження соціальних мереж, розглядаючи соціальну мережу та соціальні відносини в термінах теорії мереж.

Теорія мереж — це галузь комп'ютерних та мережевих наук, яка є частиною теорії графів. Мережева теорія має справу з вивченням графів як відображень або симетричних відносин, або, більш загально, асиметричних відносин між дискретними об'єктами.

Таким чином, під час аналізу соціальної мережі, її користувачі зазвичай відображаються як вершини графу, в той час як ребра між ними - дружба, сімейний зв'язок, посада в організації тощо.

Наше дослідження базується на застосуванні аналізу соціальних мереж на дослідженні відносин та зв'язків в Верховній Раді України. Для побудови графу було використано офіційні веб-ресурси, такі як "Портал відкритих даних Верховної Ради України", "Веб-портал Верховної Ради України". Зазвичай структура угруповань в парламенті відповідає формальному його поділу на фракції. Мета нашого дослідження - пошук неявних зв'язків між депутатами та угрупованнями в середині структури. Таким чином, кожен депутат виступає вершиною графу. В якості ребер було використано авторство в створенні законопроектів та ідентичні голосування. Отже, ми вважаємо що між депутатом А та депутатом В існує зв'язок за ідентичним голосуванням лише в тому випадку, коли депутат А разом з депутатом В голосують "За", "Проти" або утримуються на одному на одному голосуванні. Приклад зображено на рис.1. Побудований граф відображає зв'язки між депутатами в парламенті з використанням ідентичних голосувань в якості ребер графу.



*Рис. 1. Зв'язки депутатів за ідентичними голосуваннями*

Було проведено дослідження зв'язків між депутатами на основі голосувань:

- "За" та "Проти" за законопроекти, які були прийняті на межі, тобто законопроекти, які набрали 50-55% від загальної кількості голосів;
- ідентичних голосувань по всім законопроектам з введенням межі на кількість ребер. Ми вважали що між депутатами А та В немає зв'язку, якщо загальна кількість їх голосувань менша ніж введена межа;
- голосування за законопроекти, які викликали резонанс в засобах масової інформації;
- голосування за рубриками;

Для моделювання та побудови графів було використано бібліотеку мови Python - `igraph`. Візуалізація та візуальний аналіз мережі виконано з використанням застосунку `Gephi`.