ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ СКЛАДНИХ СТРУКТУРНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ

Смірнов Т.І.,[1] Шабатура Ю.В.[2]

[1]Національний Лісотехнічний Університет України, м. Львів

[2]Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів

У контексті швидкого розвитку цифрових технологій, соціальні мережі набувають все більшого значення у повсякденному житті та професійній діяльності. Дана робота присвячена розробці та застосуванню інформаційних технологій для аналізу соціальних мереж з метою виявлення неочевидних, важливих і об'єктивно існуючих зв'язків між учасниками. Дослідження зосереджене на визначення методів, що дозволяють ефективно аналізувати великі обсяги даних та розкривати складні структурні залежності. З розвитком сучасних технологій та збільшенням обсягу інформації, обробка та аналіз великих баз даних, графів та соціальних мереж стають надзвичайно важливими завданнями. Для прикладу, графи є потужним інструментом для моделювання різноманітних систем, від веб-сторінок та мережевих зв'язків до взаємодії між користувачами у соціальних мережах. Отже, вивчення методів та алгоритмів для обробки великих графів та соціальних мереж має велике значення для розв'язання складних завдань аналізу даних та забезпечення ефективного управління ресурсами. У сучасному світі інформаційна ера принесла великі обсяги даних, зокрема в сфері соціальних мереж, біоінформатики, електронної комерції та багатьох інших галузях. Це призвело до зростання популярності та значущості графових структур даних, які дозволяють відображати та аналізувати складні взаємозв'язки між різними об'єктами соціальних мереж.

Передумовою для вирішення поставленої задачі став детальний огляд наукових джерел, які описують сучасні методи аналізу соціальних мереж. Особлива увага приділялася роботам, що використовують теорію графів та машинне навчання для ідентифікації ключових елементів соціальних структур. На основі цього аналізу було розроблено план подальших досліджень, який включає створення алгоритмів для виявлення складних залежностей, зокрема, у великих соціальних мережах.

Проведений аналіз літератури підтвердив, що класичні методи інтелектуального аналізу є неефективними для вирішення означеної задачі, а тому в даній доповіді пропонується нова інформаційна технологія аналізу соціальних мереж на основі застосування всього спектру доступних сьогодні методів і засобів штучного інтелекту. Проведені перші комп'ютерні експерименти показують позитивну динаміку зростання ефективності процесу виявлення складних структурних залежностей в міру навченості моделей.