

Дана робота представляє собою короткий огляд на наукову публікацію “Огляд застосування теорії графів у розробці та обслуговуванні програмних систем”. Авторами виступили Д. О. Москалик, Д. С. Антонюк, Т. А. Вакалюк, Є. В. Огінський, В. В. Ковалевський та Державний університет «Житомирська політехніка». Публікація розглядає конкретні застосування теорії графів у розробці програмного забезпечення та підкреслює значення теоретичних основ графів у цьому процесі. Автори проаналізували можливості практичного застосування теорії графів в розробці програмного забезпечення, ролі теорії графів в подальшому обслуговуванні та підтримці програмних систем. Це і стало основною метою дослідження.

В дослідженні були використані методи збору даних шляхом аналізу різних літературних джерел, порівняння даних.

У **результаті** проведеної роботи з аналізу можливостей практичного застосування теорії графів для розробки та обслуговування програмних систем було виявлено той факт, що на більшості етапів циклу розробки програмного забезпечення графи використовуються тільки для моделювання та візуалізації різних видів інформації, проте майже відсутній автоматизований алгоритмічний аналіз отриманих моделей. Це може свідчити про наявність перспективного напрямку для пошуку додаткових можливостей застосування графів у процесах розробки програмного забезпечення.

Я дізналася, що проектування програмної системи не обходиться без моделювання її структури і зазвичай це також моделюється у вигляді графу, оскільки програмне забезпечення середнього розміру та більше має досить складну структуру, яку дуже важко зобразити за допомогою простіших графічних форм.

Відкриттям для мене стало те, що одним з яскравих прикладів моделей даних, які найзручніше зберігати саме в графовій базі даних, є модель соціальної мережі, наприклад, “Facebook”, оскільки саме зв'язки людей з іншими людьми, спільнотами, їх вподобання

відіграють ключову роль в ефективному функціонуванні соціальної мережі.

Я відкрила для себе, що моделювання за допомогою графів застосовується не тільки під час розробки програмного забезпечення, але і на більш ранніх стадіях, як-от у разі аналізу функціональних вимог майбутньої програмної системи.

Можна зробити висновок, що теорія графів здобула неабияку популярність у великій кількості сфер застосування завдяки своїй універсальності, в тому числі зручності моделювання та наочності візуалізації. Окрім використання теоретичних основ графів в інших галузях науки, теорія графів також знайшла широке застосування у вирішенні багатьох практичних завдань у великому спектрі життєдіяльності людини, як-то у хімії, соціології, логістиці, біології, економіці, техніці та ін.

Так само і в розробці програмного забезпечення теорія графів посіла своє почесне місце. За її допомогою вирішуються задачі багатьох різних видів як у процесі розробки програм, так і для розвитку самої програмної інженерії.

Беручи до уваги те, що деякі задачі, пов'язані з теорією графів, усе ще не мають ефективних алгоритмів для їх вирішення, знаходження таких алгоритмів може спричинити великий стрибок як у розвитку самої теорії графів, так і значно розширити сфери її застосування