

## АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Проведено аналіз існуючих типів баз даних для розробки соціальної мережі з використанням нейромережевих технологій. Наведено переваги та недоліки кожної, та обрано більш доцільну для досягнення мети наукової роботи.*

**Ключові слова:** соціальна мережа, база даних, нейронні мережі, система керування.

### *Abstract*

*The analysis of existing types of databases for the development of a social network using neural network technologies has been carried out. The advantages and disadvantages of each one are given, and they are chosen more appropriately for the purpose of scientific work*

**Keywords:** social network, database, neural networks, management system.

### **Вступ**

В період швидкого розвитку технологій передачі даних через мережу Інтернет, для розробників виникають безліч можливостей створення проєктів з різними видами архітектур. Користувач повинен отримувати максимальний відгук від додатків і не чекати на довгі затримки під час обміну інформації між там додатком.

Мета роботи полягає у дослідженні існуючих типів баз даних для розробки соціальної мережі з використанням нейромережевих технологій та можливості використання технології блокчейн в галузі соціальних мереж

### **Результати дослідження**

Розглянувши три різновидності баз даних, було проаналізовано кожен з них, виявлені переваги та недоліки.

Протягом декількох десятиліть розробники намагалися розмістити пов'язані, напівструктуровані набори даних у реляційних базах даних. Моделювання даних під певні правила їх зберігання дозволяє уникнути помилок під час занесення нових даних та розробки міжтабличного зв'язку[1].

Але в ситуаціях, коли набір даних стає все більш складним і менш однорідним, реляційна модель обтяжена великими таблицями та як правило ряди якої не завжди мають всі заповненні колонки, що призводить до перевірки на наявність запису - логіка перевірки нуля. З наростання такої бази, посилені приєднання зменшують ефективність та ускладнюють розвиток існуючої моделі у відповідь на потреби бізнесу[2].

Використання реляційних баз даних не підходять у випадку побудови додатків, які працюють з неструктурованими даними в яких важливе не поєднання записів, а у швидкості їх віддачі сервером користувачу на екран його смартфона[3].

Існує інший вид баз даних, який повністю відмінний від реляційних баз - це NoSQL базу даних або документо-подібні бази. Так як дані в документо-подібних базах не мають властивості поєднуватись певними зв'язками як це реалізовано в реляційній моделі, всі дані, які потрібно поєднувати доводиться дублювати в кожному екземплярі даних. Таким чином це зберігає швидкість їх віддачі користувачу, але робить наростаючу кількість даних, які потрібно підтримувати з матеріальної точки зору, збільшуючи об'єми сховища. Основна проблема полягає навіть не в коштовності таких ресурсів, а в розробці спеціальних алгоритмів в проєктуванні таких додатків, які зможуть відповідно змінювати дані у всіх точках їх дублювання. Дана архітектура ускладнює використання їх для пов'язаних даних і графіків [4].

На відміну від сховища даних, які були описані в реляційних та NoSQL база даних, у систему

графової бази, підключення даних зберігаються як власне самі дані. Де є сполучення в домені, та є дані в сховищі бази. Наприклад, розглянемо соціальну мережу показано на рис 1.1.

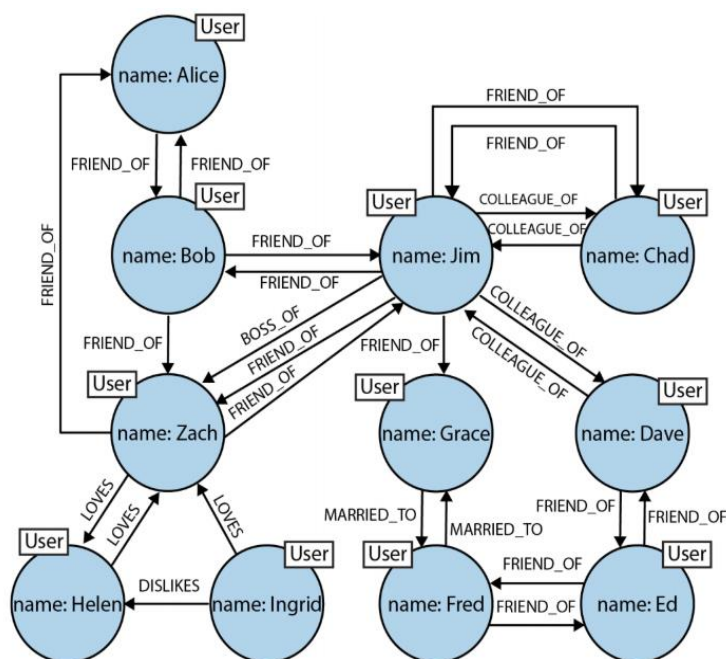


Рисунок 1.1 – Модель графової бази даних

Те, що база даних графів забезпечує потужну, але нову техніку моделювання даних, сама по собі не є достатнім обґрунтуванням для заміни налагодженої, добре зрозумілої платформи даних; також повинна бути безпосередня і дуже значуща практична користь [5]. Однією з переконливих причин для вибору бази даних графів є підвищення продуктивності при роботі з підключеними даними та реляційними базами даних і сховищами NOSQL.

### Висновки

Було проаналізовано наявні різновиди баз даних для того, щоб реалізувати соціальну мережу. Відмінність між ними полягає в тому що бази даних графів дозволяють легко розробляти програми, які маніпулюють графічними моделями. Однією з переконливих причин для вибору бази даних графів є підвищення продуктивності при роботі з підключеними даними та реляційними базами даних і сховищами NOSQL. На відміну від реляційних баз даних, де продуктивність запитів, які інтенсивно використовують приєднання, погіршується при збільшенні набору даних, продуктивність баз даних графів має тенденцію залишатися відносно постійною, навіть коли набір даних зростає.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Застосування гештальт-ранжувань для виявлення переваг ОПР / В. В. Колодний, В. В. Зубко // «ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА-2016»: Збірник матеріалів конференції. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – С. 43-44.
2. Костин А. Е., Шальгин В. Ф. Организация и обработка структур данных в вычислительных системах: учебное пособие для вузов. Харьков, 1987. 248 с.
3. Ніколайчук М.Д. Технології створення соціальних мереж / М.Д. Ніколайчук, В.С. Озеранський // Тези XLV науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів університету, 21–23 березня, 2018. – Вінниця: ВНТУ, 2018
4. Ніколайчук М.Д. Використання геолокації в соціальних мережах / М.Д. Ніколайчук, В.С. Озеранський // Матеріали 11-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інтернет-Освіта-Наука-2018», 22–25 травня, 2018: Збірник праць. – Вінниця: ВНТУ, 2018
5. Арсенюк І. Р. Оцінювання якості графічних зображень [Електронний ресурс] / І. Р. Арсенюк, О. В. Сілагін, О. С. Радченко // Тези доповідей XLV науково-технічної

конференції ВНТУ, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. –  
Вінниця: ВНТУ. – 2016. – Режим доступу <http://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2016/paper/view/1024/637>

**Ільченко Оксана Вікторівна**— студентка групи 2КН-15б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [2kn15b.ilchenko@gmail.com](mailto:2kn15b.ilchenko@gmail.com)

Науковий керівник: **Озеранський Володимир Сергійович** — к.т.н., ст. викладач, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [ozersky@ukr.net](mailto:ozersky@ukr.net)

**Ilchenko Oksana V.** - Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [2kn15b.ilchenko@gmail.com](mailto:2kn15b.ilchenko@gmail.com)

Supervisor: **Volodymyr Ozeransky S.** - *Ph.D., Art. Teacher, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia*, , e-mail: [ozersky@ukr.net](mailto:ozersky@ukr.net)