

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕВАГ ВИКОРИСТАННЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ СИСТЕМ

З кожним новим днем ми дізнаємося все більше і більше про можливі збої, атаки та зрештою відновлення роботи сайтів, банків чи навіть державних ресурсів. В свою чергу це стимулює розробку нових підходів та методів побудови інформаційних систем, які зможуть витримувати більші навантаження.

Використання принципу децентралізації є абсолютно новим підходом для побудови та створення архітектури інформаційних систем який має ряд своїх суттєвих переваг. Найбільш вагомими перевагами є відказостійкість, незалежність та сформований чіткий порядок протоколу [1].

Отже, метою даного дослідження є опис переваг при використанні принципу децентралізації у існуючих інформаційних системах порівняно з стандартною централізованою архітектурою, виявлення потенційних галузей, де запровадження та використання подібних систем допомогло б покращити їх прозорість та стабільність.

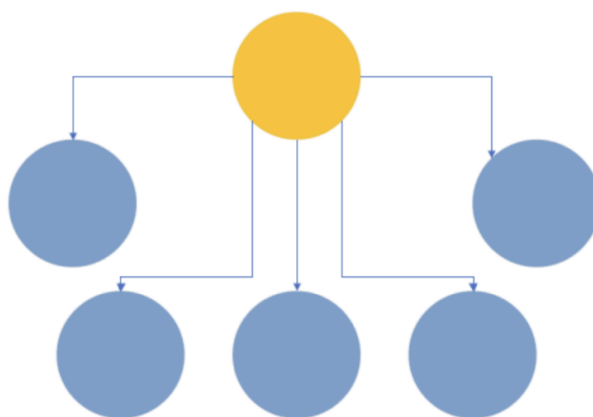


Рис. 1. Централізована система управління [2]

Для централізованих інформаційних систем критичним є центральний сервер, сторонній доступ до якого дозволяє зробити незворотні дії з даними. Подібні атаки, в залежності від отриманого рівня доступу, можуть в результаті спричинити різного масштабу шкоду – від часткової модифікації даних до повного їх знищення. Повноцінне відновлення системи за відсутності резервної копії може бути неможливе. У випадку використання децентралізованих систем алгоритм прийняття рішень набагато складніше та зберігання даних відбувається в багатьох місцях, що унеможливує подібні види атак. Для того самого результату в децентралізованих системах необхідно одночасно атакувати більшу частину незалежних учасників, що вже є доволі складною задачею.

Розглядаючи такі переваги як сформований чіткий порядок протоколу та незалежність від одноосібного контролю треба пояснити, що є визначений ряд правил та алгоритми додавання інформації до системи, яких всі учасники повинні дотримуватись. В свою чергу це забезпечує максимальну прозорість, оскільки точно зрозуміло хто і яким чином намагається змінити певну інформацію, та унеможливує несанкціоновану зміну даних.

Ці характеристики дозволяють створити складну відкриту систему, з декількома незалежними компонентами, що підходить для державних установ чи інформаційних систем в яких залучена велика кількість незалежних між собою учасників. Але варто зауважити, що використання децентралізованих систем в кожному окремому випадку має розглядатись окремо, оскільки будь-який метод побудови архітектури інформаційних систем має свої недоліки, що мають бути враховані під час проектування.

### Список використаних джерел

1. П. Кравченко, Б. Скрябин, О. Дубинина. Блокчейн и децентрализованные системы. 1 часть, 2019 рік. 35-37 с.
2. Яковчук М.В. Порівняння ефективності управління в децентралізованих і централізованих системах. URL: [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/12/301-text\\_2021\\_5\\_t-41-44.pdf](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/12/301-text_2021_5_t-41-44.pdf)