

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ BLOCKCHAIN У СИСТЕМІ ЗАХИСТУ БАЗ ДАНИХ

UDC 004.415.5

S. Oselskyi

(Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine)

INFORMATION SYSTEM AND TECHNOLOGY

Blockchain – це зростаючий список записів, блоків, які пов’язанні між собою криптографією. Кожен блок містить криптографічний хеш попереднього блоку, мітки часу та дані про транзакцію.

За задумом блокчейн стійкий до модифікації даних. Це відкрита розподілена книга, яка може ефективно і оперативно фіксувати транзакції між двома клієнтами. Для використання в розподілених системах, блокчейн як правило користується одноранговою мережею, яка колективно дотримується протоколу доступу для зв’язку та перевірки нових блоків. Після запису дані в будь-якому блоці не можуть бути змінені заднім числом без зміни наступних блоків, що вимагають інші блоки в мережі. Незважаючи на те що блоки в блокчейні можливо змінювати, блокчейн можна вважати надійним способом збереження даних.

Насправді одним з найперспективніших аспектів блокчейн є можливість розгортання “розумних контрактів” – частинки програмного коду у вигляді умов, які можуть автоматизувати аспекти угод між двома чи більше сторонами. Коли умови виконуються, розумний контракт автоматично виконується та завершує свою роботу. Приклад:

Організація А може перемістити кошти в смарт-договір, який зберігає ці кошти в депозитному рахунку, до певної дати. Коли вказана дата настає, спрацьовує сценарій та надає Організації Б ці кошти. Такий же функціонал міг поширювати на перевезення сировини з Китаю в Україну. Якщо контейнер надходить в порт призначення на території України – то право власності та відповідальність за сировину переходять до покупця

Також у світі широко застосовується технологія блокчейн з криптовалютою. Дана технологія є однією з найбільших парадигм у функціонуванні криптовалюти. ICO реалізується у вигляді попередньої емісії компанією своєї криптовалюти поза процедурами майнінгу або форжингу і розподілення даної емісії серед зацікавлених осіб. Одиниці криптовалют, які продаються, в професійній спільноті називають токенами.

Аутентифікація на основі блокчейн має деякі особливості:

1. Ключі підпису та розшифрування залишаються на пристрої.
2. Ключі підтвердження та шифрування зберігаються на блокчейні.
3. Захищає від критичних кібератак, таких як фішинг, атак, що перехоплюють пакети всередині мережі.

Отже, Blockchain – це новий надійний спосіб збереження даних, який необхідно використовувати в нашій державі.

Літератури

1. How do blockchain technology and cryptocurrency work [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://youteam.co.uk/blog/how-do-blockchain-technology-and-cryptocurrency-work/> – Назва з екрану.
2. Security and privacy on Blockchain [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://arxiv.org/pdf/1903.07602.pdf/> – Назва з екрану.