

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Матеріали конференції



Одеса

20-21 квітня 2023 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

**ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ БЕЗПЕЧНОГО КЕРУВАННЯ
ФІНАНСОВИМИ ДАНИМИ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН**
АСКЕРОВ В.В. (vyacheslav@askerov.com), **ЗАСОРНОВ О.С.** (azasornov@gmail.com)
Хмельницький національний університет

Блокчейн - це новітня технологія, інтерес до якої зріс разом із популярністю криптовалют. Сьогодні вона широко обговорюється не лише на ринку фінансів, але і розглядається з наукової точки зору. Блокчейн вже використовується для зберігання та обробки персональних даних та ідентифікації, у маркетингу та комп'ютерних іграх. За даними [1] прогнози свідчать про те, що глобальні доходи від технології блокчейну значно зростуть у найближчі роки, а обсяг ринку, як очікується, зросте до понад 39 мільярдів доларів США до 2025 року. Банківський сектор був одним із тих, хто найшвидше інвестував у блокчейн, з приблизно 30% ринкової вартості технології зосереджений у цій галузі. Це безумовно підтверджує актуальність дослідження даної тематики. Обсяг ринку технології блокчейн у всьому світі з 2018 по 2025 рік (у мільярдах доларів США) зображений у вигляді стовпчикової діаграми на рисунку 1.

Тому проведення досліджень та розробка інформаційної системи для безпечного керування фінансовими даними на основі технології блокчейн є наразі актуальними та важливими питаннями.

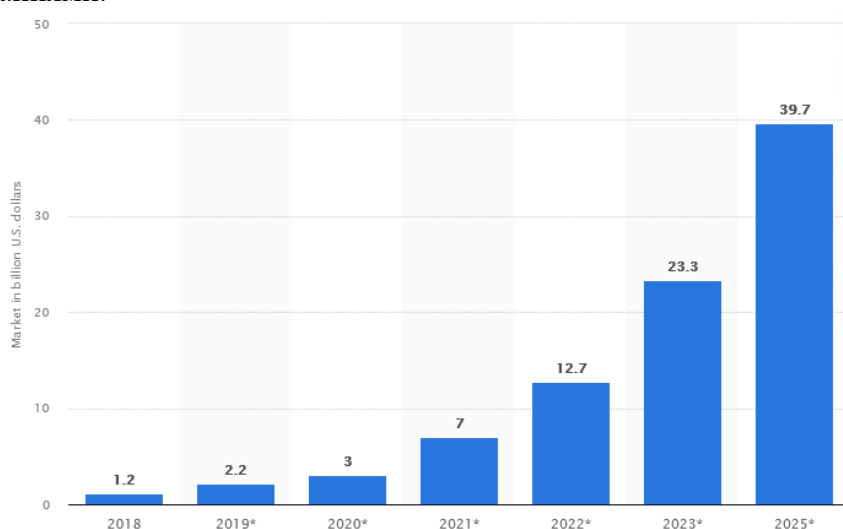


Рисунок 1 – Обсяг ринку технології блокчейн у всьому світі з 2018 по 2025 рік (у мільярдах доларів США) [1]

У даній роботі пропонується концепція інформаційної системи для керування фінансовими даними на основі технології блокчейн. Інформаційна система складатиметься з клієнтської частини – інформаційного вебсайту та бота для автоматизованого збору даних та зручності керування власним віртуальним гаманцем. Функціонал, який буде доступний користувачу в системі – це транзакції, а саме отримання та відправка криптовалют, створення адреси гаманця для отримання криптовалюти з миттєвою конвертацією в іншу криптовалюту, миттєвий обмін, створення лімітного ордера на обмін.

Архітектура системи складається з трьох функціональних блоків: послуг, які надає система для клієнта, внутрішньосистемних сервісів – сервісу розумних контрактів, використання протоколу «рівний до рівного» та алгоритму консенсусу, а також менеджерів блоків, які відслідковують транзакції та додають нові блоки у ланцюг. Структурна схема архітектури пропонованої інформаційної системи для безпечного керування фінансовими даними на основі технології блокчейн представлена на рисунку 2.

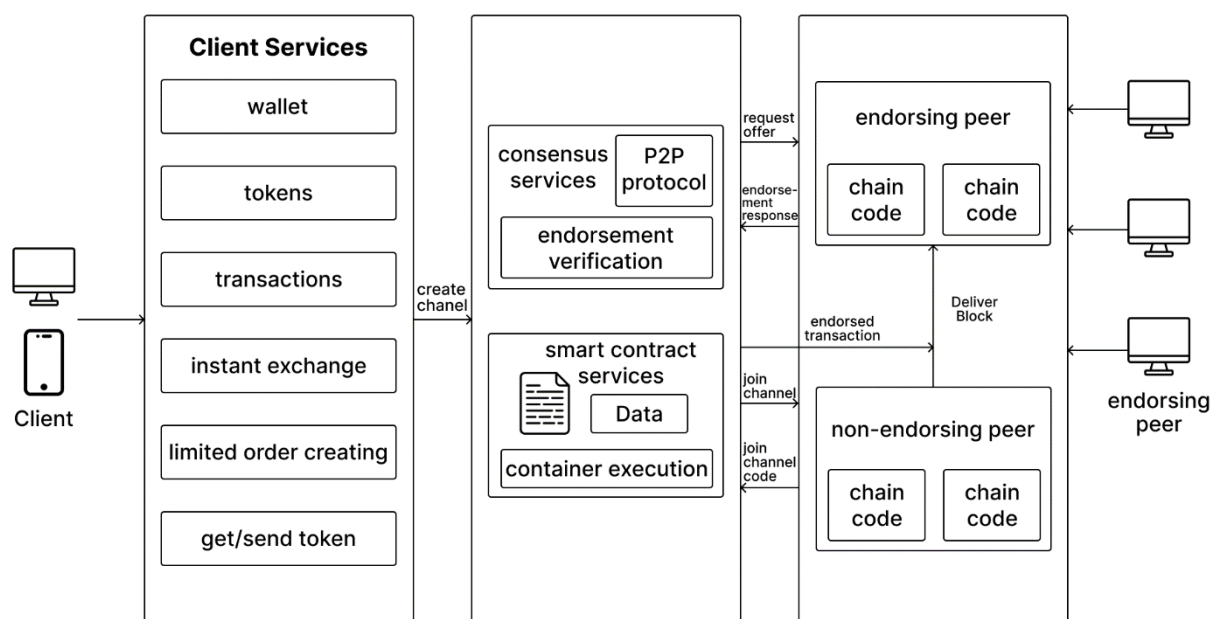


Рисунок 2 – Структурна схема архітектури інформаційної системи для безпечного керування фінансовими даними на основі технології блокчейн

Перевагою застосування технології блокчейн для фінансових операцій є використання розподіленого реєстру, головною особливістю якого є відсутність одного центру управління. Будь-який блок записує оновлення всього реєстру незалежно від інших блоків. Досягнення у таких системах відбувається з використанням алгоритму консенсусу. Якщо консенсус досягнутий розподілений реєстр оновлюється і узгоджена остання версія реєстру зберігається в усіх блоках системи.

Отже, у даній роботі було розглянуто особливості розробки та функціонування технології блокчейн та запропоновано структурну схему архітектури інформаційної системи для безпечного керування фінансовими даними на основі технології блокчейн.

Подальшими напрямками досліджень будуть розробка методу та алгоритму керування фінансовими даними на основі технології блокчейн та реалізація запропонованої у цій роботі інформаційної системи для безпечного керування фінансовими даними на основі технології блокчейн у вигляді веб-орієнтованої та мобільно-орієнтованої систем.

Перелік посилань

1. Size of the blockchain technology market worldwide from 2018 to 2025 URL: <https://www.statista.com/statistics/647231/worldwide-blockchain-technology-market-size/> (доступ 12.04.2023)
2. Беяева К. С. Розробка засобів верифікації протоколу консенсусу в децентралізованих системах / Беяева К.С., Пенко В.Г. // Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей шістнадцятої Всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців Одеса, 19 квітня 2020 р. – Одеса, 2020. – С.61-62.