

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

КУРСОВА РОБОТА

«Проектування програмних компонентів для системи токенизації із
застосуванням технологій блокчейн»

Керівник роботи:

доц. каф. ПІТУ

Шматко Олександр

Виконавець:

студент групи КН-218в

ЛЕНАРТОВИЧ Владислав

Харків – 2021

Об'єкт, предмет та ціль роботи

Об'єктом дослідження є сучасні методи збереження інформації

Предметом дослідження є системи токенизації на основі технології блокчейн

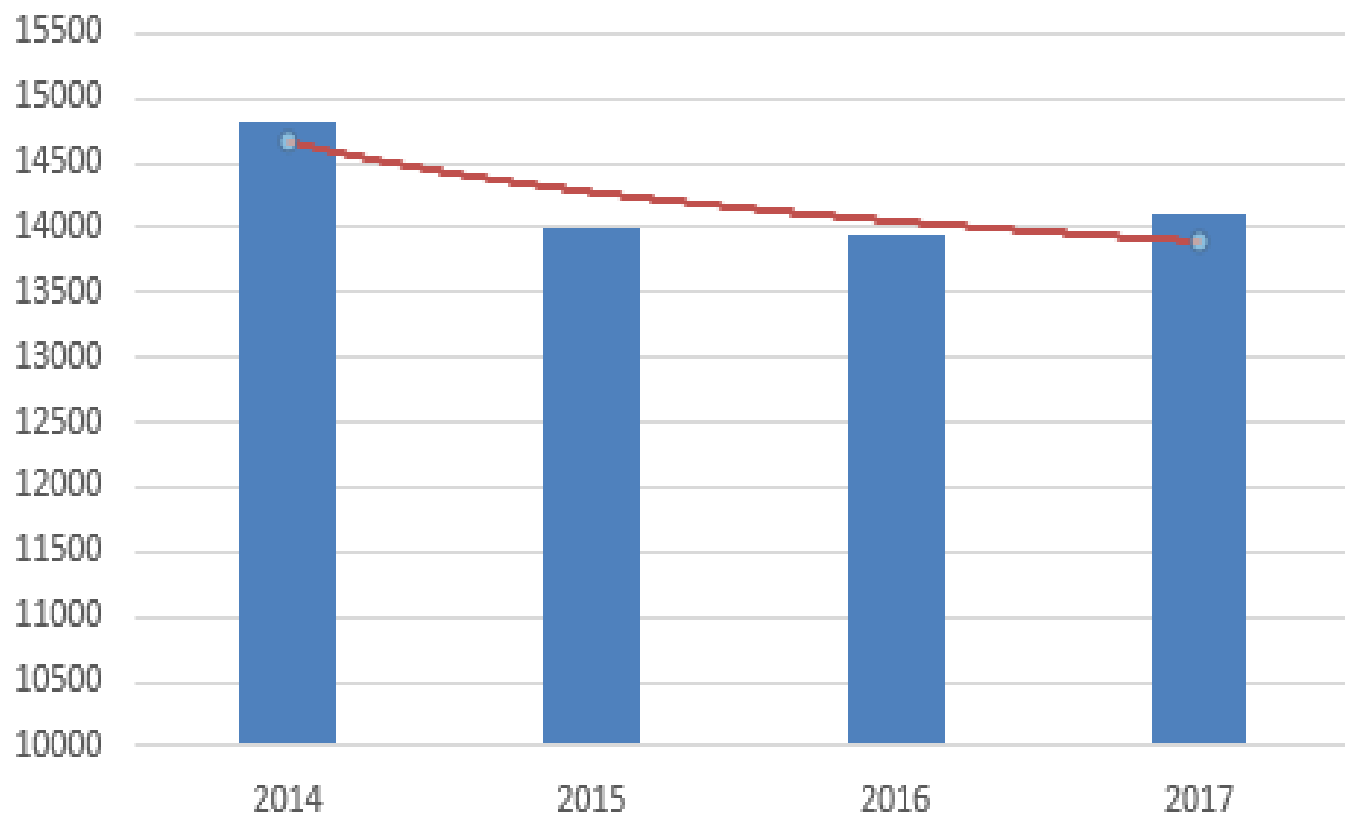
Метою роботи є аналіз проблеми токенизації активів

Задачі роботи

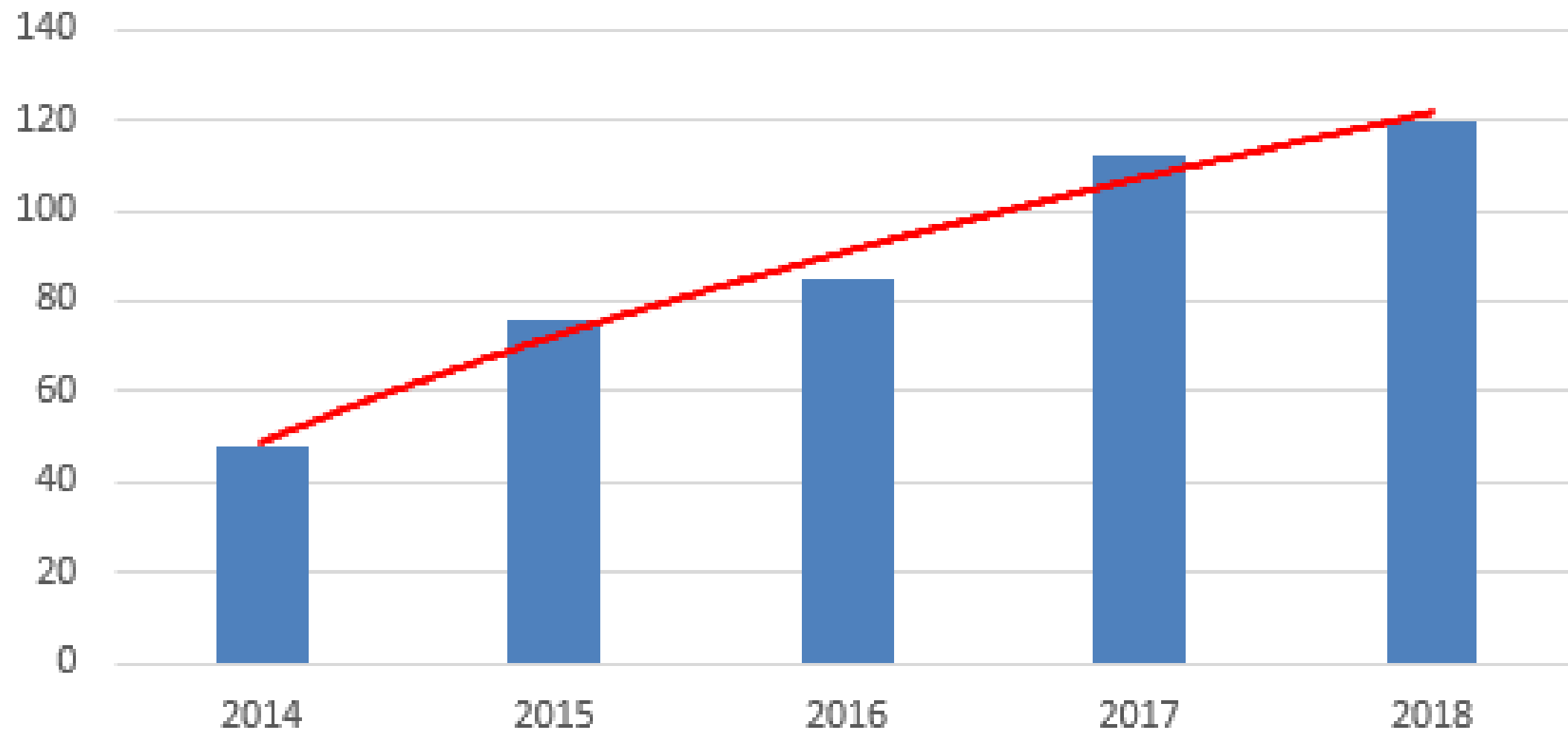
- Провести аналіз предметної області
- Проаналізувати проблеми
- Порівняти існуючі програмні рішення та виявити недоліки
- Проаналізувати методи рішення поставлених проблем
- Сформулювати вимоги до програмного забезпечення

Виявлення сучасних проблем та актуальність теми

Згідно зі статистичними даними Генеральної прокуратури України з кожним роком випадки підроблення документів залишаються незмінно високими. Це негативно впливає на економіку, витрачає багато ресурсів спецслужб, та сприяє збільшенню кількості шахраїв та некваліфікованих людей в державі.



Статистика підроблення документів



Кількість судових справ Вінницького експертно-криміналістичного центру, що розглядали підробку документів землеволодіння

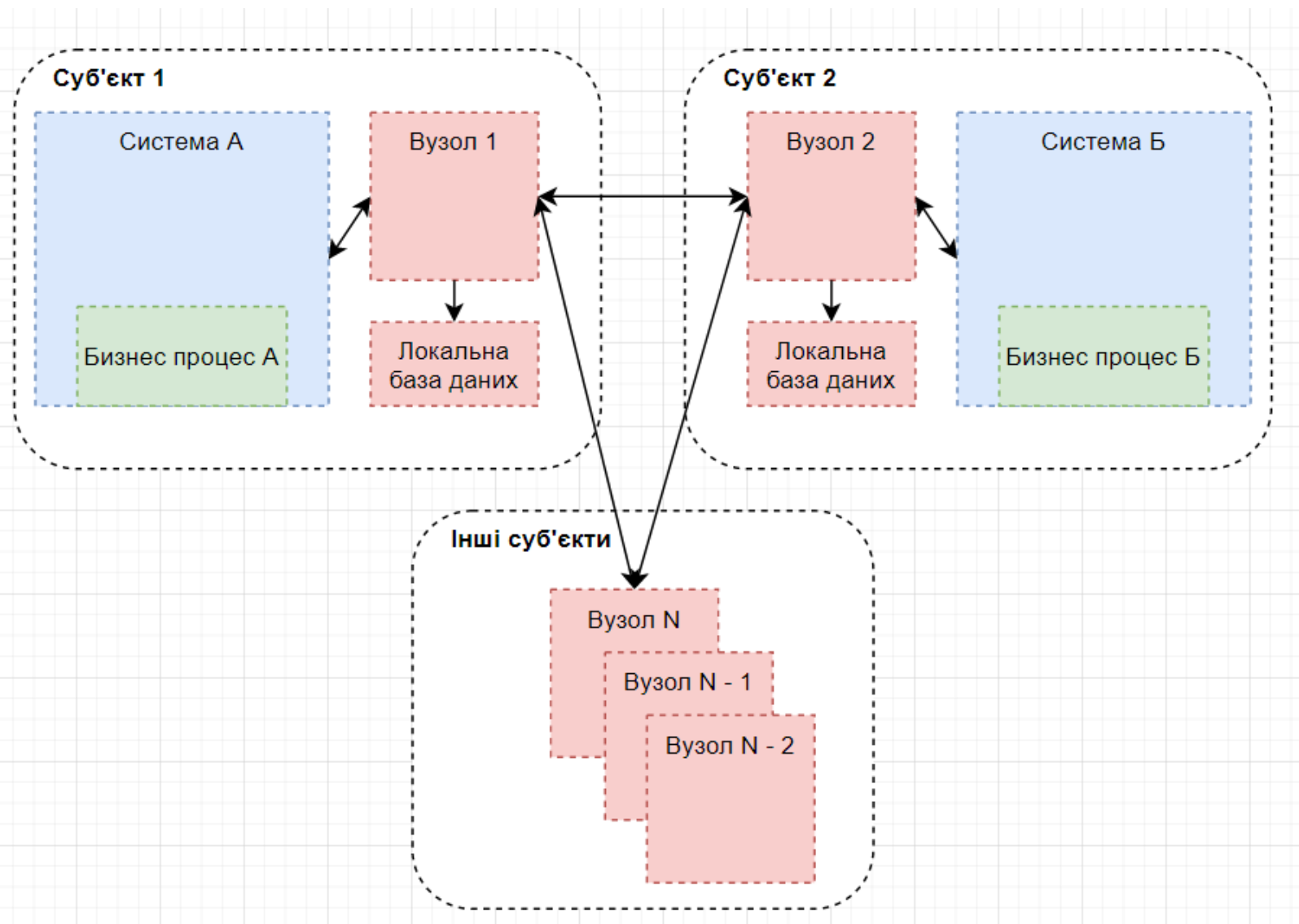
Порівняння аналогів

Порівняльна характеристика	Ethereum	Bitcoin
Надійність	Надійний, проте існує можливість похибки зі сторони розробника смарт-контрактів	Надійний
Функціональність	Має майже нескінчену кількість способів використання завдяки смарт-контрактам	Має обмежений функціонал, що націлений на керуванні активами
Швидкість обробки та внесення даних	Висока	Середня (але алгоритм хешування є надійнішим)

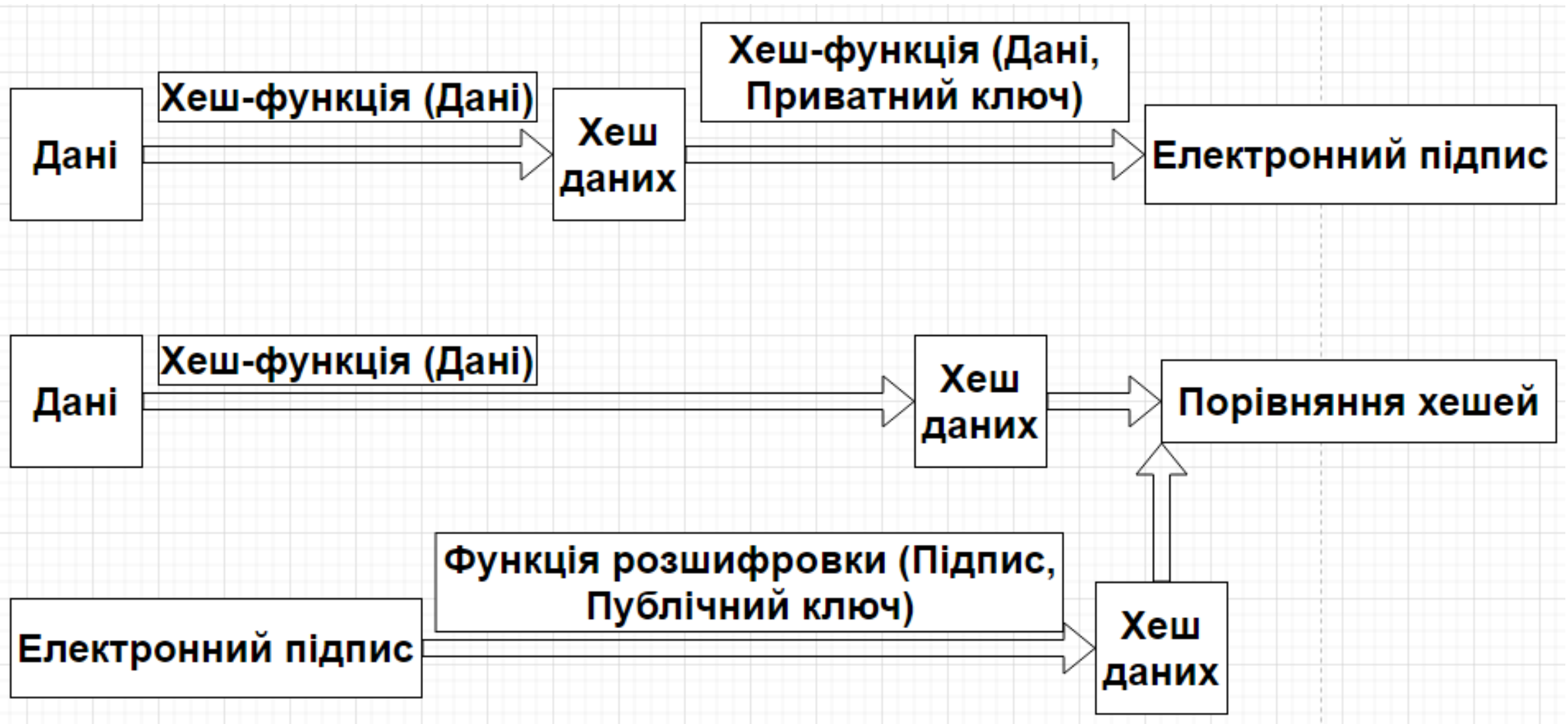
Методи рішення поставлених проблем

- 1) Використання блокчейну для збереження даних
- 2) Використання електронні -підписів
- 3) Використання надійних алгоритмів хешування
- 4) Розробка простого у використанні програмного забезпечення

Технологія блокчейн



Електронний підпис



Вимоги до системи

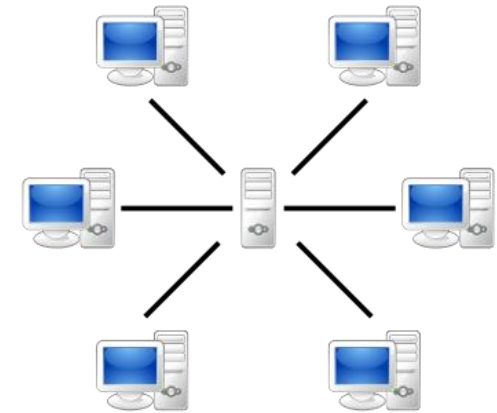
Система повинна:

- надавати користувачу змогу зареєструватися чи увійти;
- зберігати інформацію користувачів;
- надати можливість користувачу додавати нову інформацію;
- надавати користувачу повний доступ до збереженої інформації
- надавати можливість фільтрувати, та знаходити потрібну для користувача інформацію;
- захищати інформацію в блокчейні від змін;
- надавати унікальні приватні ідентифікатори кожному користувачу для електронного-підпису;
- локально зберігати блокчейну та синхронізуватися з мережею.

Обрання технологій для реалізації



SHA3-KESSAK



Peer-to-peer

Висновки

При виконанні роботи був проведений аналіз, предметної області, аналогічних систем та методів що використовуються в рішенні задач даної предметної області.

Також було сформовані вимоги до системи, бізнес процеси, що система має виконувати та обрані засоби за допомогою яких можна реалізувати дане програмне забезпечення.

Дякую за увагу!