

КРАЦІ WEB 3.0 ФРЕЙМВОРКИ ДЛЯ БЛОКЧЕЙН РОЗРОБКИ

Уявіть собі світ, де люди можуть торгувати товарами, послугами та інформацією без централізованого контролю. Світ, де соціальні медіа децентралізовані, а контент не піддається цензурі. Місце без політичних кордонів чи безглузких обмежень. Це Web 3.0, а його технологічне майбутнє - це Web 3.0 фреймворки. Перехід до Web 3.0 являє собою масштабну перебудову Інтернету, яка приносить нові можливості архітектури та програмних реалізацій. Web 3.0 є третьою основною версією Інтернету з точки зору широкого впровадження та масштабних змін у галузі. Це фактично повністю оновлена архітектура Інтернету, що складається із служб, серверів, програм і платформ. Еволюція технології блокчейн призвела до появи нових фреймворків, які полегшують розробку децентралізованих програм (dApps), включаючи ринки незамінних токенів (NFT).

1. Ethereum

Ethereum є найпопулярнішою та широко використовуваною платформою для розробки блокчейнів (рис.1). Створена у 2015 році, вона представила революційну функцію, відому як смарт-контракт(програма, яка містить функції та стани). Кожен смарт-контракт працює на певній адресі в блокчейні Ethereum. Оскільки смарт-контракти є автономним типом облікового запису в Ethereum, вони можуть відправляти транзакції, а також мати баланс [1].

Віртуальна машина Ethereum (EVM) – це віртуальний комп'ютер, на якому запускаються облікові записи Ethereum і смарт-контракти. EVM дозволяє створювати децентралізовані програми (DApps), які працюють на Ethereum. Діапазон варіантів використання DApps швидко розширюється за межі фінансової індустрії, поширюючись на такі різноманітні сфери, як охорона здоров'я, логістика, нерухомість, правова система та багато інших.

Ethereum має криптовалюту під назвою Ether, яка використовується для оплати створення та ініціалізації транзакції в блокчейні Ethereum.

2. Hyperledger Fabric

Hyperledger Fabric - це дозволена структура розподіленого гаманця, розроблена Hyperledger Hub. Hyperledger Hub - це проект, розроблений Linux Foundation для відкритої розробки як централізованих, так і децентралізованих блокчейн-платформ. Fabric призначений для підприємств, які хочуть використовувати, інтегрувати або створювати рішення та програми на основі блокчейну [2].

Hyperledger Fabric схожий на Ethereum не лише дозволеним типом реєстру, але й модульною архітектурою. Ця модульність надає Fabric інтерфейс plug-and-play, де можна вибрати бажані послуги, такі як алгоритм консенсусу, типи смарт-контрактів тощо.

Hyperledger Fabric також підтримує смарт-контракти. Їх у Fabric можна писати на Go, Java та JavaScript.

3. Hyperledger Sawtooth

Hyperledger Sawtooth – це модульна блокчейн-платформа від Hyperledger Hub, призначена для розробки додатків і мереж розподіленої книги. Hyperledger Sawtooth була запущена Linux Foundation і зараз підтримується IBM і Digital Assets. Підприємства використовують Hyperledger Sawtooth для створення масштабованих і надійних систем і розгортання високозахисених блокчейн-рішень. Так само, як Fabric і Ethereum, Hyperledger Sawtooth має дозволений тип книги[3].

Hyperledger Sawtooth має ряд розширених функцій та інтеграцій, зокрема:

- Інтеграційний проект під назвою Seth (Sawtooth-Ethereum), який дає змогу розгортати смарт-контракти Ethereum на Hyperledger Sawtooth;
- Паралельна обробка, яка сприяє швидкій обробці транзакцій порівняно з іншими блокчейн-платформами;
- Динамічний невизначений протокол консенсусу, який означає, що ви можете будь-коли змінити алгоритм консенсусу.

Існує багато доступних фреймворків для розробки блокчейнів, але перелічені є найпопулярнішими. Web 3.0 зосереджується на тому, щоб надати користувачам, розробникам і спільноті можливості вдосконалювати існуючі рішення.

Список використаних джерел

1. Офіційний ресурс Ethereum [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ethereum.org/>
2. Офіційний ресурс Hyperledger Fabric [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hyperledger.org/use/fabric>
3. Офіційний ресурс Hyperledger Sawtooth [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hyperledger.org/use/sawtooth>