

УДК 004.75

Дьячук Т.С.¹

¹асист. каф. НУ «Запорізька політехніка»

НЕВЗАЄМОЗАМІННІ ТОКЕНИ ЯК ЧАСТИНА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Невзаємозамінні токени (NFT, non-fungible token) [1] — це цифровий сертифікат, який представляє деякий унікальний об'єкт. NFT грає одну з ключових ролей у новій цифровій економіці, заснованій на блокчейні. NFT можуть являти собою власність на цифрові або фізичні активи, будучи різновидом криптографічних токенів. Головна особливість і відмінність в тому, що кожен екземпляр унікальний, має свою ідентифікацію: їх не можна обміняти або замінити іншим аналогічним токеном, хоча зазвичай за своєю природою токени взаємозамінні.

Права на оригінал належать тільки покупцеві NFT, при цьому інші копії все одно можуть вільно циркулювати в інтернеті. Звіти про покупку будь-якого NFT, крім того, що відображають права власності, відстежують його історію: кожен NFT має метадані, які засвідчують, коли він був зроблений, хто його створив та інші параметри. В даний час, коли людина набуває NFT,

актив є власністю, але не авторським правом. Теоретично правовласник може окремо передати авторські права, але за окремим контрактом, дотримуючись права інтелектуальної власності.

Торгівля NFT-токенами ведеться на спеціально створених цифрових маркетплейсах. Найпопулярніші з них OpenSea [1], Rarible [2], Zora, Mintbase. Є й нішеві майданчики, наприклад, для продажу контенту (Mirror, Audius, EulerBeats), предметів мистецтва (SuperRare, Async Art, Known Origin, Nifty Gateway та інші). Тут можна стати власником цифрового варіанту зображення, музичного треку, скульптури, доменного імені або ж персонажа улюбленої комп'ютерної гри.

Виділимо найбільш перспективні сфери застосування NFT:

1. Цифрове-мистецтво. Попит на цифрові картини зростає з кожним роком. Цінність твору визначається культурним контекстом навколо нього. При поширенні копій роботи, про неї буде дізнаватися все більше і більше людей, а культурна цінність роботи буде рости. Блокчейн фіксує цю цінність та її приналежність, так як дозволяє підтвердити право володіння і оригінальність будь-якої роботи. Покупець, таким чином підкреслює свій статус в цифровому світі, що є аналогією з членством в елітному клубі;

2. Комп'ютерні ігри. Перспективним напрямком у розвитку NFT-ігор представляється інтероперабельність, що дозволяє використання предметів або персонажів в різних ігрових середовищах за межами тієї ігрової «пісочниці», де цей персонаж або предмет були створені;

3. Шоу-бізнес. Токен, як сертифікат, гарантує справжність і оригінальність альбому виконавця. Також токени можуть стати своєрідним цифровим автографом з обмеженою пропозицією;

4. Спорт. Токенізація спортивних досягнень спортсменів, картки спортсменів, автографи - все це буде цінністю для шанувальників;

5. Smart-токени (наприклад, доменні імена). NFT-токени вже почали входити в сферу нерухомості. Вже активно продаються преміум-домени на основі блокчейна;

6. Предмети колекціонування. Якщо людина хоче продати на аукціоні колекційний товар - з цим завданням чудово впораються NFT-токени: емітент може включити інформацію про майно, що продається в опис свого токена, доступне для перегляду в блокчейні;

7. Освіта. Проблема підробки дипломів, сертифікатів та інших документів легко вирішується за допомогою випуску NFT-токенів, які відображали б необхідну інформацію в блокчейні. ВНЗ можуть раз на рік (а будь-які інші державні установи - в міру необхідності) випускати NFT-токени, за якими будуть закріплені всі ідентифікаційні дані.

Для випуску невзаємозамінних токенів в контексті Ethereum, найбільшої NFT-екосистеми, потрібні:

- Ethereum-гаманець наприклад MetaMask, де є підтримка ERC-721 та інших стандартів невзаємозамінних токенів;
- деяка сума в ЕТН для оплати транзакційних комісій.

Існує безліч маркетплейсов, що дозволяють підключити гаманець і завантажити файл для його перетворення в NFT. Одні з найбільш відомих платформ: OpenSea [1], Rarible [2], Mintable. На OpenSea та багатьох інших маркетплейсах можна налаштовувати різні параметри. Наприклад, автори можуть включити опцію «контент, що розблоковується», подивитися який можуть лише покупці.

Таким чином, сучасні ІТ-фахівці для побудови успішної кар'єри повинні не тільки розбиратися в основах і тенденціях цифрової економіки таких як блокчейн, цифрові валюти, NFT та і використовувати ці знання у своїй роботі. Представляючи фізичні активи в цифровому світі, NFT токени можуть стати важливою частиною не тільки блокчейн-екосистеми, але і економіки в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. The Non-Fungible Token Bible: Everything you need to know about NFTs – [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://opensea.io/blog/guides/non-fungible-tokens/>
2. rarible.com FAQ – [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.notion.so/rarible-com-FAQ-a47b276aa1994f7c8e3bc96d700717c5>