

КРІС ДІКСОН

ЧИТАЙ, ПИШИ, ВОЛОДІЙ

ЕВОЛЮЦІЯ ІНТЕРНЕТУ І МАЙБУТНЄ
БЛОКЧЕЙНУ

*Переклав з англійської
Антон Ящук*

«НАШ ФОРМАТ» · КИЇВ · 2025

[Почитати опис, рецензію і купити можна на сайті nashformat.ua](https://nashformat.ua)

Зміст

<i>Вступ</i>	9
Три епохи інтернету · Новий рух · До істини · Майбутнє інтернету	

Частина перша · **ЧИТАЙ. ПИШИ**

1	Важливість мереж	27
2	Протокольні мережі	32
Коротка історія протокольних мереж · Переваги протокольних мереж · Занепад RSS		
3	Корпоративні мережі	51
Скевоморфні й нативні технології · Поява корпоративних мереж · Проблема: цикл залучення-вилучення		

Частина друга · **ВОЛОДІЙ**

4	Блокчейн	71
Особливість комп'ютерів: зворотний зв'язок між платформою й додатками · Два шляхи до визнання: інсайдери й аутсайдери · Блокчейн — новий вид комп'ютера · Як працює блокчейн · Чому блокчейн важливий		
5	Токени	91
Одиничні й групові технології · Токени власності · Види токенів · Важливість цифрової власності · Великі винаходи часто здаються іграшками		
6	Блокчейн-мережі	107

Частина третя · **НОВА ЕПОХА**

7	Програмне забезпечення, створене спільнотою	121
Моди, ремікси й відкритий код · Модульність: програмування як конструктор Лего · Храм і базар		

8	Комісія	131
	Мережевий ефект визначає комісію · Ваша комісія — моя можливість · Стискання кульки	
9	Побудова мереж за допомогою токенів	145
	Стимули в розробленні програм · Проблема етапу завантаження · Токени продають себе самі · Перетворення користувачів на співвласників	
10	Токеноміка	158
	Приплив токенів. Пропозиція · Відтік токенів. Попит · Оцінювання токенів традиційними фінансовими методами · Фінансові цикли	
11	Управління мережею	171
	Неприбуткова модель організації управління · Об'єднані мережі · Захоплення протоколу · Блокчейн — конституція мережі · Управління блокчейн-мережами	

Частина четверта · **ТУТ І ЗАРАЗ**

12	Комп'ютери проти гравців	187
	Регулювання ринку токенів · Зв'язок власності й ринку · Товариства з обмеженою відповідальністю: приклад успішного регулювання	

Частина п'ята · **ЩО ДАЛІ?**

13	Зіркова мить: від появи до зростання	201
14	Перспективні застосування	204
	Соціальні мережі: мільйони прибуткових напрямів · Ігри й метавесесвіти: хто володітиме віртуальним світом? · NFT: унікальні цінності у світі надмірності · Колективне письменництво: світ нестримної фантазії · Фінансова інфраструктура як суспільне благо · Штучний інтелект: нова економіка творчості · Діпфейки: за межею тесту Тюрінга	

<i>Висновки</i>	241
Щоб знову винайти інтернет · Причина для оптимізму	
<i>Подяки</i>	246
<i>Примітки</i>	248

Величний винахід спочатку майже завжди заплутаний, незавершений і недолугий. Сам його винахідник часто й наполовину не розуміє, як він працює. Для всіх інших це суцільна таїна. Тож годі навіть сподіватися на щось путнє від ідеї, яка на перший погляд не здається навіженою.

Фрімен Дайсон²

Вступ

Інтернет — це, мабуть, найважливіший винахід ХХ століття. Як і винаходи попередніх технологічних революцій: друкарський верстат, паровий двигун, електрика, — поява інтернету також змінила світ.

Але, на відміну від інших винаходів, інтернет не став товаром — принаймні не одразу. Спершу мережа не мала централізованої структури, а була, швидше, відкритою спільнотою — майданчиком, на якому всі учасники могли взаємодіяти на рівних: митці, користувачі, розробники, компанії тощо. Кожен мав змогу порівняно недорого й без особливого контролю створювати програмний код, графіку, музику, ігри, вебсторінки, ідеї — тобто майже все, що людина може уявити, — і ділитися ними.

І кожне творіння в інтернеті належало його творцю. Дотримуйся законів — і ніхто тобі нічого не заборонить, не вимагатиме грошей, не привласнить твоє творіння. Інтернет від початку було створено без жодних заборон, ним управляли демократичні принципи. Принаймні такими були перші компоненти мережі — електронна пошта й веб. Усі учасники були рівними. Ставши частиною цих мереж, будь-хто міг розбудовувати й використовувати їхній творчий та економічний потенціал.

З такого відчуття свободи й контролю почався золотий час творчості та інновацій, упродовж якого в 1990-х і 2000-х поширення інтернету зумовило появу численних застосунків, які докорінно змінили наш світ і те, як ми нині живемо, працюємо й розважаємося.

Але згодом усе змінилося.

У середині 2000-х років кілька великих компаній перебрали контроль на себе. Нині 1 % соціальних² мереж забезпечує 95 % соціального трафіку й 86 % трафіку мобільних додатків для спілкування. 1 % найпопулярніших пошуковиків³ генерує 97 % пошукових запитів, а 1 % найбільших майданчиків електронної торгівлі створює 57 % трафіку торгівлі в інтернеті. В усьому світі, окрім Китаю, Apple і Google контролюють понад 95 % ринку мобільних додатків. П'ять найбільших технологічних компаній за останні десять років подвоїли свою частку — від 25 до майже 50 % — загальної капіталізації ринку Nasdaq-100⁴. Стартапи й окремі творчі особистості дедалі частіше шукають клієнтів, створюють спільноти чи просто спілкуються з друзями за допомогою продуктів таких мегакорпорацій, як Alphabet (батьківська компанія Google і YouTube), Amazon, Apple, Meta (батьківська компанія Facebook та Instagram) і Twitter (яка нещодавно стала X).

Інакше кажучи — між користувачами й інтернетом з'явився посередник. Те, що колись не потребувало дозволу, стало дозволеним.

На щастя, багато технологій, якими нині користуються мільярди людей, доступні безплатно. Але доступ до них контролює жменька компаній, більшість яких заробляють на рекламі. Як наслідок, мільярди людей отримали менший вибір програмного забезпечення, вразливість персональних даних і втрату контролю над власним онлайн-життям. Тепер, збільшуючи свою присутність в інтернеті, стартапи й незалежні творці змушені остерігатися, що платформи можуть раптово змінити правила надання своїх послуг і позбавити їх аудиторії, прибутків і впливу.

Без сумніву, продукти техногігантів пропонують великі можливості, але водночас мають значні побічні ефекти, на які варто зважати. Одним з них є повсюдне стеження за користувачами. Meta, Google та інші компанії, що заробляють на рекламі, застосовують вигадливі системи відстеження дій користувачів⁵, що фіксують кожен клік, пошуковий запит чи соціальну взаємодію. Інтернет став ворожим середовищем: за різними оцінками, близько 40 % користувачів використовують системи блокування

реклами⁶, щоб захиститися від стеження. Apple навіть побудувала свою маркетингову стратегію навколо цінності приватності — кивок у бік Meta й Google, — водночас активно розбудовуючи власну рекламну мережу⁷. Кожен користувач різноманітних веб-сервісів змушений погоджуватися з довгелезними абзацами заплутаних політик приватності (їх мало хто читає і ще менше хто розуміє), які, проте, дозволяють власнику вебсервісу використовувати особисті дані користувачів так, як він забажає.

Техногіганти також контролюють, що ми дивимось і що бачимо. Найпомітнішою ілюстрацією є деплатформінг⁸ — ситуація, коли людина втрачає доступ до системи, до того ж зазвичай без жодних пояснень. Утім трапляється, що користувач навіть не здогадується, що його дописів ніхто не бачить⁹ — таку практику називають тіншовим баном. Рейтингові й пошукові алгоритми можуть змінювати життя, збагачувати або руйнувати бізнеси й навіть впливати на результати виборів, а їхній програмний код повністю контролює корпоративний менеджмент — непублічний і безкарний.

Також викликає занепокоєння значно менш очевидний факт — ці «торговці силою» спеціально влаштовують свої сіті так, щоб обмежувати стартапи, завищувати вартість для творців, а користувачів позбавити права голосу. Така архітектура стримує появу інновацій, оподатковує творчість і передає владу та капітал у руки меншості.

Найнебезпечніше те, що інтернет убивають саме мережі — його найцінніше дітище. Більшість справ онлайн люди роблять за допомогою мереж. Веб та імейл — це мережі. «Інстаграм», «ТікТок» і «Твітер» — мережі. Системи електронних платежів, як-от PayPal і Venmo, — теж мережі. Платформи, як-от Airbnb і Uber, — це теж мережі. Майже будь-який онлайн-сервіс — це мережа.

Ось що завжди вабило до інтернету. Не просто з'єднані між собою комп'ютери, а платформи — розроблення, торгівля, спілкування, фінансові інструменти й безліч різноманітних спільнот, об'єднаних мережею. Розробники, підприємці, активні користувачі жили й наповнювали тисячі мереж, зливаючись воедино

в небачену хвилю творчої сили. Та тільки більшістю цих мереж володіють приватні компанії.

Проблема в тому, що все проходить через їхній дозвіл. Творці й стартапи, перш ніж створювати чи масштабувати свої продукти, повинні запитувати дозволу в повноважної варті мережі. Усі ми колись мали запитувати дозволу в батьків чи вчителя, і це завжди було просто — так або ні. Світлофор на дорозі — також дозвіл, зрозумілий і обов'язковий для всіх. Натомість дозвіл у бізнесі — це поневолення. Власники панівних технологій використовують право дозволяти чи ні, щоб боротися з конкурентами, захоплювати ринки й викачувати гроші.

До того ж чималі гроші. П'ять найбільших соціальних мереж — «Фейсбук», «Інстаграм», «Ютуб», «ТікТок» і «Твітер» — за рік у середньому заробляють 150 мільярдів доларів. Дохід більшості найбільших соціальних мереж майже на 100 % становить комісія — частина доходу, що надходить від користувачів (єдиний виняток — «Ютуб», де частка комісійних у загальному доході компанії становить 45 %, і далі я поясню чому). Тобто більшість цих 150 мільярдів іде компаніям, а не користувачам: авторам контенту й підприємцям, які розвивають, доповнюють і наповнюють мережі змістом.

Такий дисбаланс добре помітний у мобільних телефонах, на які припадає лівова частка обчислювальних потужностей світу. Щодня люди близько семи годин користуються пристроями, під'єднаними до інтернету¹⁰. Десь половину цього часу вони проводять у телефонах¹¹, переважно (90 % часу) користуючись додатками. Так близько трьох годин на день люди пасуться на угіддях двох найбільших магазинів додатків, які належать Apple і Google. Ці компанії утримують до 30 % з кожного платежу¹², що більш як удесятеро перевищує комісії на ринку звичайних електронних платежів. Нечуваний для інших ринків розмір комісії добре ілюструє вплив, якого набули ці компанії.

Саме це я й маю на увазі, коли кажу про оподаткування творчості.

У схожий спосіб технологічні гіганти використовують свій вплив, щоб позбуватися конкурентів, а так обмежують вибір

споживачів. Зокрема на початку 2010 року соціальні мережі «Фейсбук» і «Твітер» запровадили доволі антисоціальні зміни до своїх правил і закрили третім компаніям можливість розробляти нові додатки на основі своїх платформ. Ці несподівані зміни заскочили багатьох розробників зненацька, а в результаті постраждали користувачі, які отримали менше продуктів на ринку, а відтак — менше свободи. Схожий сценарій обрала й більшість інших великих соцмереж. Останнім часом не з'являлося жодного помітного стартапу, який використовував би їхні платформи для створення власних застосунків. Розробники не схильні будувати на хиткому ґрунті.

Тільки подумайте: соціальні мережі, онлайн чи офлайн, є основою міжособистісних стосунків і взаємодії між людьми. Мобільні додатки соцмереж — найпопулярніші для всіх вікових категорій. І на цій плідній ниві вже багато років не з'являлося — не кажучи вже про розквітнути — жодного нового стартапу, який використовував би платформу соцмереж для створення нових послуг. Причина цього проста: небажання техногігантів.

І річ не лише у Facebook. Інші соцмережі зайняли таку само невблаганну позицію, про що Facebook і зазначила¹³ у відповідь на антимонопольний позов Федеральної торгової комісії та генерального прокурора наприкінці 2020 року. «Схожі обмеження є загальноприйнятою практикою в галузі» — так речник соцмережі прокоментував драконівські способи нейтралізації сторонніх розробників, які застосовує компанія, посиляючись на схожі політики, зокрема в LinkedIn, Pinterest та Uber.

Найбільші компанії на бажають конкурувати. Amazon визначає найпопулярніші товари¹⁴, які продаються через її платформу, й випускає власні дешеві версії, відтинаючи шмат ринку в авторів оригіналу. Що ж — мережі офлайн-супермаркетів Target і Walmart роблять це постійно, випускаючи власні версії популярних продуктів і продаючи їх поряд з брендовими версіями. Проте відмінність полягає в тому, що Amazon належить не лише магазин, а й інфраструктура навколо нього. Це так, якби Target контролював не лише полиці магазинів, а й вулиці, на

яких ці магазини збудовано. Погодьтеся — надто багато влади, як для однієї компанії.

Google теж зловживає своєю владою. Окрім високих комісійних у магазині додатків, Google підозрюють⁴⁵ у використанні популярності її пошуковика для просування власних продуктів. Сьогодні перші місця в результатах пошуку займає реклама та продукти самої Google, а менших конкурентів відсувають за край екрана. Також активно застосовують практику відстеження та збору даних користувачів для покращення таргетування реклами. Щось схоже робить і Amazon, коли накручує рейтинги власним продуктам⁴⁶ і збирає дані користувачів для розвитку власного, досить успішного рекламного бізнесу вартістю у 38 мільярдів доларів⁴⁷, що ввірвався на третє місце після Google (255 мільярдів доларів)⁴⁸ і Meta (114 мільярдів доларів)⁴⁹.

Apple також грішна. Поки багато людей із задоволенням користується її пристроями, компанія систематично не пускає конкурентів у свій магазин додатків і утискає тих, кому пощастило туди потрапити. Як наслідок, компанія наразі фігурує в багатьох гучних судових процесах. Так Epic Games, компанія-розробник мегапопулярної гри Fortnite, подала до суду на Apple, після того як остання заблокувала її розробникам доступ до App Store. Spotify, Tinder, Tile — розробник розумних маячків, ось неповний список компаній, які подали до суду на Apple через недобросовісну конкуренцію й необґрунтовано високу комісію⁵⁰.

Але техногігантів не задовольняє перевага гри на власному полі. Тепер вони намагаються переписати під себе її правила.

Невже все так серйозно? Багато хто не бачить проблеми або не надто нею переймається. Їм імпонує зручність сервісів, які надають мегакорпорації. Зрештою, зручність нині — це нормально. Можна контактувати з будь-ким (якщо власник мережі не проти), читати, дивитися й ділитися враженнями. Перед нами безліч безплатних сервісів на будь-який смак. Але платити доведеться — персональними даними. (Як кажуть: якщо ти не платиш за продукт, тоді продукт — це ти.)

Багато людей задоволені таким status quo. Може, й ти, читаю, вважаєш, що я перебільшую серйозність проблеми, або не ба-

чиш альтернативи життю онлайн. Так чи так, хоч би якою була твоя позиція, сумніву немає в єдиному: інтернет централізується. Там, де колись мала бути децентралізована мережа, концентрується велика влада. Така централізація заморожує інновації, що робить інтернет нецікавим, повільним і менш справедливим.

Ті, хто усвідомили проблему, переважно шукають способу вплинути на великі технокомпанії шляхом державного регулювання. І це справді може бути одним з компонентів її розв'язання. Але побічним ефектом регуляторних заходів часто стає утвердження влади в руках тих, хто її вже здобув. Великі компанії мають достатньо ресурсів, щоб забезпечити відповідність до нових вимог, поки менші можуть не впоратися з новими ускладненнями. Заборони відлякують лише новачків. Тому потрібно зрівняти умови. А для цього в основі принципів регулювання має перебувати проста істина: нові стартапи й технології є найкращою протипоагою владі визнаних лідерів ринку.

Ба більше, жорсткі регуляторні рішення не беруть до уваги унікальних особливостей інтернету. Деякі законотворці розглядають інтернет як чергову телекомунікаційну мережу, схожу на телефон і кабельне телебачення. Однак старі мережі, базовані на апаратних зв'язках, відрізняються від інтернету, де мережі формуються на програмному рівні.

Звісно, інтернет дуже залежить від фізичної інфраструктури, що належить провайдерам: кабелів, маршрутизаторів, базових станцій і супутників. Історично ця інфраструктура була лише безстороннім засобом передавання даних, зокрема й інтернет-трафіку.

Сучасні мережі стають менш агностичними, але звичні для галузі принципи рівного ставлення переважно досі актуальні. І в цій моделі ключову роль відіграє програмна частина. Саме програмний код, який виконується на пристроях у мережі — комп'ютерах, телефонах і серверах, — визначає роботу мережових сервісів.

І цей код можна змінювати. Наповнивши правильними ідеями й стимулами, оновлений код можна поширювати через

мережу. Саме завдяки його пластичності інтернет здатен розвиватися під впливом інновацій і законів ринку.

Програма має необмежену експресивність — це її характерна риса. У ній можна реалізувати майже все, що ми лише здатні собі уявити. Програма — це закодована думка — як літературний твір чи картина. Комп'ютер зчитує програму й відтворює її блискуче швидко. Стів Джобс колись назвав комп'ютер²¹ «велосипедом для мозку». Він допомагає думкам рухатися швидше.

Експресивність програмування дає змогу говорити про нього як про вид мистецтва. Мови програмування такі різноманітні й гнучкі, а простір їхніх можливостей такий широкий, що процес створення коду значно більше схожий на створення скульптури або літературного твору, ніж, скажімо, на будівництво мосту. Як і в мистецтві, у програмуванні постійно з'являються нові жанри й течії, що докорінно змінюють уявлення про межі можливого.

Саме це відбувається й зараз. Нині, коли інтернет, здається, остаточно втратив свою пластичність і динаміку, з'являються нові програмні технології, здатні переосмислити всесвітню павутину. Повернути дух колишнього інтернету, забезпечити недоторканність права власності творців, зберегти контроль і впевненість та зруйнувати монополію техногігантів на наші життя.

Ось чому я вірю, що не все втрачено, що багато чого ще попереду. Інтернет таки зможе втілити ідею, яка від початку була в основі його створення. Підприємці, інженери, творці технологій і користувачі здатні це зробити.

Мрія про відкриту систему, яка дає можливість процвітати творчості та бізнесу, не померла.

ТРИ ЕПОХИ ІНТЕРНЕТУ

Щоб зрозуміти, як ми дійшли до того, що маємо зараз, варто ознайомитися з історією інтернету. Тут я подам короткий огляд, а в наступних розділах — заглиблюся в деталі.

Перше, що треба розуміти про мережу, це те, що її можливості безпосередньо залежать від її архітектури. Архітектура

мережі — це те, як поєднано її вузли, як вони взаємодіють і яку структуру спільно творять. Це розділ інженерії, що іноді нагадує езотерику або магію, але насправді саме він визначає принципи розподілу влади і грошей в інтернеті. Навіть незначні, на перший погляд, технічні рішення в первинному влаштуванні мережі можуть мати глибинні наслідки для керованості й ергономіки мережевих сервісів.

Одне слово, архітектура мережі визначає результат.

Донедавна мережі можна було поділити на два протилежні за своєю філософією класи. Один клас — протокольні мережі — як-от електронна пошта й веб. Це відкриті системи, які контролюють спільноти програмістів та інших учасників. Такі мережі — егалітарні, демократичні й загальнодоступні, відкриті для кожного. Вони здатні зростати, бо гроші й вплив у них схильні накопичуватися в їхніх крайніх точках.

Інший клас — корпоративні мережі — перебуває під контролем і у власності компаній. Такі системи схожі на огорожений сад під наглядом єдиного садівника або тематичний парк розваг, що належить мегакорпорації. Сервіси корпоративних мереж централізовані та мають визначені права доступу, що дає їхнім власникам змогу швидко розробляти й упроваджувати нові функції, залучати фінансування, накопичувати прибутки і спрямовувати їх у розвиток. У таких системах гроші й влада рухаються від користувачів сервісів, які перебувають на кінцях мережі, до центру.

Ми є свідками історії інтернету, яка розгортається перед нами у трьох діях. У кожній дії інтернет має характерну для свого періоду архітектуру. Протягом першої дії, яку ми назвемо епохою читання (час тривання — приблизно від 1990-го до 2005 року), ранні протокольні мережі *демократизували читання* — отримання інформації. У другій дії, яку можна назвати епохою читання й писання (від 2006-го до 2020 року), — корпоративні мережі *демократизували публікацію*. Будь-хто зміг створювати й публічно поширювати власний контент через дописи в соціальних мережах та інших сервісах. Зараз з'являється новий тип архітектури й починається нова дія цієї історії.

Нова архітектура є природним поєднанням перших двох, вона *демократизує володіння* в інтернеті. На початку нової епохи читання-писання-володіння будь-хто може стати стейкхолдером з правом участі в ухваленні рішень і здобутті економічної вигоди від діяльності мережі, яке раніше належало лише корпораціям та їхнім афілійованим суб'єктам — акціонерам і працівникам. Такий етап історії інтернету ставить нові виклики перед техногігантами в їхньому прагненні консолідуватися й потенційно може знову підштовхнути інтернет до змін.

Люди здатні читати й створювати контент в інтернеті, але ні ні вони також можуть *володіти* ним.

НОВИЙ РУХ

Цей новий рух має кілька назв.

Дехто називає його «криптою», бо в основі технології лежить криптографія. Хтось уживає назву «вебз», вказуючи на те, що з ним почалася третя епоха інтернету. Я іноді теж використовую ці назви, проте зазвичай віддаю перевагу зрозумілішим термінам «блокчейн» і «блокчейн-мережа», адже саме так називають технології, поява яких започаткувала цей рух. (Профільні спеціалісти часто називають блокчейн-протоколом, але я свідомо уникаю такої назви тут, щоб провести межу між ним і протокольними мережами — цілком відмінними поняттями в контексті цієї книжки.)

Хоч би яку назву ви обрали, технологія, що лежить в основі блокчейну, надає унікальні можливості тому, хто її опановує.

Хтось може сказати, що блокчейн — це новий вид бази даних, яку одночасно можуть доповнювати багато користувачів, але водночас її неможливо сфальсифікувати. Що ж, у своїй основі це справді так. Утім краще описати блокчейн як новий тип комп'ютера. Його неможливо покласти на стіл або в кишеню, як ноутбук чи смартфон, але блокчейн вписується в класичне визначення комп'ютера. У ньому зберігається інформація, й він може виконувати з нею дії, записані у програмі.

Особливість блокчейну й мереж на його основі полягає у способі управління. У традиційних комп'ютерах апаратна частина має перевагу над програмним забезпеченням. Апаратне забезпечення наявне у фізичному світі, ним володіють і керують люди або компанії. Це означає, що людина або група людей визначають, як працює апаратура, а відтак і програмне забезпечення, а тому вони можуть будь-якої миті змінити своє рішення.

Блокчейн змінює спрямованість контролю в системі «комп'ютер-програма», як раніше це зробив інтернет. Програмне забезпечення визначає, як має працювати апаратна мережа. Програма з усією її експресивною потужністю здобуває владу над обладнанням.

Чому це так важливо? Бо блокчейн став першою системою, здатною запрограмувати правило так, щоб його неможливо було порушити. За допомогою блокчейну можна програмно визначити непорушні права для користувачів. Наприклад, таким базовим правом є право цифрової власності, яке надає користувачам економічну й розпорядчу суб'єктність.

Імовірно, ви й досі не розумієте — *що ж далі?* Що, власне, може *зробити* блокчейн для інтернету?

Здатність блокчейну забезпечити гарантоване виконання зобов'язань у майбутньому дає змогу створювати *новий тип мереж*. Блокчейн-мережі усувають проблеми попередніх мережевих архітектур. Вони дають людям можливість зв'язуватися через соц-мережі, водночас пропонуючи засоби протидії корпоративним інтересам власників. Створені на їх основі онлайніві торговельні майданчики та платіжні сервіси мають значно нижчий відсоток комісії. Завдяки цій технології можуть з'явитися нові форми медіа, захоплені пов'язані між собою цифрові всесвіти та продукти на основі штучного інтелекту із засобами монетизації, що дадуть змогу справедливо винагородити (а не видіти) авторів контенту.

Тож так, за допомогою блокчейну можна створювати мережі, але, на відміну від звичних нам мережевих технологій, блокчейн-мережі творять сприятливіші умови для розвитку інновації, мають нижчу комісію для авторів контенту й дають

можливість активним учасникам мережі брати участь в управлінні мережею й у її доходах.

Запитувати «Що може зробити блокчейн?» — це те саме, що питати «Що може зробити сталь, чого не може зробити дерево?». З обох матеріалів можливо побудувати будинок чи залізницю. Але зі сталі будинки стали вищими, колії — міцнішими й амбітність проєктів зростає — так почалася Промислова революція. Завдяки блокчейну мережі можуть стати більш справедливими, довговічними та стійкими.

Мережі на основі блокчейну поєднують соціоетичні переваги протокольних мереж з конкурентними перевагами корпоративних. Програмісти здобувають відкритий доступ, творці — прямий зв'язок з аудиторією, комісійні витрати залишаються низькими, а користувачі мають гарантовані права. Водночас технічні й фінансові можливості блокчейн-мереж можуть конкурувати з корпоративними.

Блокчейн-мережі — це новий матеріал для будівництва кращого інтернету.

До істини

Поява нової технології завжди викликає суперечки. Блокчейн — не виняток.

Багато людей пов'язують його з шахрайськими схемами швидкого збагачення. Такі підозри мають певні підстави, як і в разі появи будь-якої технології, що виникала в навколофінансових колах: від залізничного буму 1830-х до бульбашки доткомів 1990-х років. 1990-ті бачили багато гучних провалів²², як от Pets.com і Webvan. Адже більшість дивиться лише на кількість акцій та їхню вартість. Та певні підприємці й винахідники бачили більше, ніж фінансові тренди, заковували рукави й створювали продукти, які зрештою виходили на вершину популярності й давали прибуток. Завжди є ті, хто спекулюють, і ті, хто створюють.

Такий культурний поділ наявний і щодо блокчейну. Ті, кого я називаю «гравцями», переважно зацікавлені в торгівлі, вони