

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 метавсесвіти: 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

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 вебсервісів змушений погоджуватися з довгезелзними 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 тіньовим 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 «Твіттер» — 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 живили 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. Десять годин 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 технологічних гігантів.

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, посилаючись 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