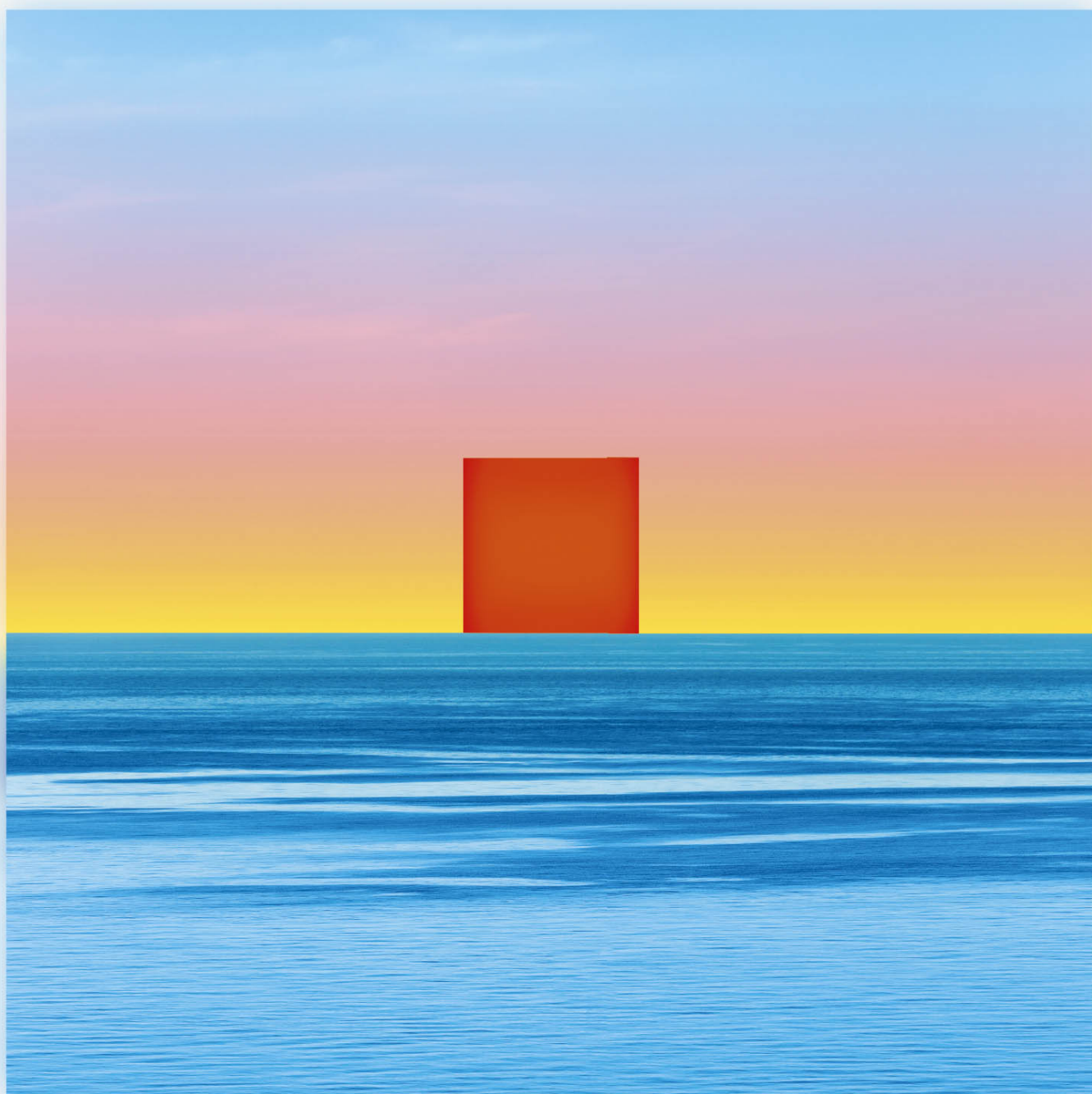


# Читай Пиши Управляй Блокчейн как новая эра интернета Крис Диксон



# Оглавление

Введение .....	11
----------------	----

## ЧАСТЬ I. ЧИТАЙ. ПИШИ

Глава 1. Почему сети важны .....	35
Глава 2. Протокольные сети .....	42
Глава 3. Корпоративные сети .....	68

## ЧАСТЬ II. ВЛАДЕЙ

Глава 4. Блокчейны .....	95
Глава 5. Токены .....	124
Глава 6. Блокчейн-сети .....	147

## ЧАСТЬ III. НОВАЯ ЭПОХА

Глава 7. Программное обеспечение, созданное сообществом .....	165
Глава 8. Комиссии сетей .....	181
Глава 9. Создание сетей с токен-стимулированием .....	201
Глава 10. Токеномика .....	220
Глава 11. Управление сетью .....	237

## ЧАСТЬ IV. ЗДЕСЬ И СЕЙЧАС

Глава 12. Компьютер против казино .....	259
---	-----

## ЧАСТЬ V. ЧТО ДАЛЬШЕ

Глава 13. iPhone-момент: от зарождения к росту .....	277
Глава 14. Что нас ждет в будущем .....	282
Заключение .....	334
Благодарности .....	341
Примечания .....	343
Об авторе .....	381

# Введение

Интернет можно назвать важнейшим изобретением человечества за двадцатый век. Он изменил мир так же, как когда-то другие революционные технические инновации: печатный станок, паровая машина, электричество.

Однако, в отличие от многих других изобретений, интернет не сразу монетизировался. Архитекторы изначально создавали эту Сеть не как централизованную структуру, а как открытую платформу, к которой мог получить доступ любой желающий: художники, пользователи, разработчики, компании и так далее, и тому подобное. Относительно низкая стоимость и отсутствие потребности в разрешении на использование позволяет кому угодно и где угодно создать код, произведение изобразительного искусства или музыкальное произведение, текст, компьютерную игру, сайт, стартап... да что угодно. И тут же поделиться этим с миром.

И все, что так рождалось, принадлежало создателю. Если он не нарушал закона, никто не мог изменить касающихся его правил, забрать у него больше денег или отнять результат его усилий и творчества. Интернет задумывался и изначально разрабатывался как структура с демократическим управлением, свободная от разрешений, — как и его первые сети, электронная почта и Веб. Никто из участников не должен

был иметь больше привилегий, чем остальные. Любой мог построить свой продукт на базе этих сетей и контролировать его дальнейшую судьбу как с творческой, так и с экономической точки зрения.

Именно эта свобода и чувство собственности привели к «золотому» периоду творчества и инноваций, которые, в свою очередь, способствовали бурному развитию интернета в 1990-х и 2000-х. Это, соответственно, дало нам бесчисленное разнообразие применений технологии и в корне изменило наш мир: то, как мы сегодня живем, работаем и развлекаемся.

А потом все изменилось.

Начиная с середины 2000-х небольшая группа крупных технологических компаний присвоила себе контроль над интернетом. Сегодня на долю 1% топовых соцсетей приходится 95% социального веб-трафика и 86% использования социальных мобильных приложений [2]. На долю 1% самых популярных поисковых систем приходится 97% поискового трафика, а на 1% наиболее популярных онлайн-магазинов — 57% трафика онлайн-шопинга [3]. Apple и Google вдвоем владеют более чем 95% рынка мобильных приложений (если не считать Китай). За последние десять лет доля рыночной капитализации пяти крупнейших компаний в индексе Nasdaq выросла с 25% почти до 50% [4]. Сегодня в деле поиска клиентов, создания и наращивания аудитории и коммуникации с коллегами стартапы и креативщики все больше зависят от сетей, которыми управляет пятерка мегакорпораций: Alphabet («родитель» Google и YouTube), Amazon, Apple, Meta\* («родитель» Facebook\* и Instagram\*) и Twitter (недавно переименована в X).

---

\* Здесь и далее: название социальной сети, принадлежащей Meta Platforms Inc., признанной экстремистской организацией на территории РФ.

Иными словами, у интернета появились посредники. Теперь для использования Сети вам нужно разрешение.

Однако благодаря интернету миллиарды людей получили доступ к потрясающим технологиям, часто бесплатным. К сожалению, для тех же миллиардов централизованный интернет, управляемый горсткой сервисов, в основном существующих за счет рекламы, означает намного меньший выбор ПО, худшую защищенность персональных данных и ослабление контроля над собственной онлайн-жизнью. Стартапам, создателям и другим группам стало гораздо труднее расширять свое присутствие в интернете, не беспокоясь о том, что централизованные платформы на ходу поменяют правила и отберут у них аудиторию, прибыль и контроль.

Безусловно, крупные технологические компании приносят миру колоссальную пользу и имеют огромную ценность, но их услуги идут, что называется, в пакете с серьезными негативными внешними эффектами. Одна из проблем — широкомасштабное наблюдение за пользователями. Meta\*, Google и другие рекламные компании используют сложные системы, которые отслеживают каждый клик, поиск, каждое социальное взаимодействие [5]. Это превратило интернет во враждебную среду: примерно 40% пользователей Сети сегодня используют блокировщики рекламы, защищающие от слежки [6]. Apple даже сделала конфиденциальность центральным элементом своего маркетинга — плохо завуалированный «подкоп» под конкурентов, — одновременно, впрочем, расширяя собственную рекламную сеть [7]. Сегодня, чтобы пользоваться онлайн-сервисами, нужно подтвердить свое согласие со сложной и запутанной политикой конфиденциальности, описание которой почти никто не читает, да и далеко не все поймут; а сервисы могут использовать персональные данные пользователей, как им заблагорассудится.

Пятерка больших технологических компаний контролирует и то, что мы видим в интернете. Самый очевидный пример — так называемый деплатформинг: когда сервисы изгоняют пользователей, обычно без применения прозрачной правовой процедуры [8]. А еще пользователям могут «заткнуть рот», причем они даже не будут об этом подозревать; такую практику называют теневым баном [9]. Словом, алгоритмы поиска и социальных рейтингов способны в корне изменить нашу жизнь, укреплять либо разрушать наш бизнес и даже влиять на выборы президентов, а код, который дает им эту власть, контролируется никому не подотчетными командами корпоративного управления и надежно скрыты от общественности.

Еще одна, не такая явная, но не менее тревожная, проблема — эти «серые кардиналы» проектируют свои сети так, что они в результате ограничивают и сдерживают новаторство стартапов, облагают создателей контента непомерно высокой рентой и лишают пользователей каких-либо прав. Такой подход имеет тройной негативный эффект: 1) душит инновации; 2) облагает налогом творчество; 3) концентрирует власть и деньги в руках горстки избранных.

Это особенно опасно, если учесть, что «убойным» приложением (программа, настолько желанная или необходимая, что служит для потребителей решающим аргументом при выборе технологии) для интернета стали именно сети. Львиная доля того, что люди делают онлайн, предполагает использование сетей: Веб и электронная почта — это сети. Социальные приложения вроде Instagram\*, TikTok и Twitter — это сети. Платежные приложения, например PayPal и Venmo, — тоже. Платформы, такие как Airbnb и Uber, — аналогично. Практически каждый полезный онлайн-сервис представляет собой сеть.

Сети — в первую очередь, конечно, вычислительные, но также платформы для разработчиков, торговые площадки, финансовые и социальные сети и все многообразие онлайн-сообществ — всегда были и остаются важнейшим элементом обещания и миссии интернета. Разработчики, предприниматели и рядовые пользователи, что называется, взрастили и вскормили десятки тысяч сетей, породив беспрецедентный всплеск творчества и кооперации. Но все сети, которые существуют относительно долго, принадлежат в основном частным компаниям и контролируются ими.

Проблема эта, безусловно, коренится в концепции разрешения. Сегодня, чтобы вывести на рынок и развить новый продукт, его создателям и стартапам приходится запрашивать разрешение у централизованных посредников (их еще называют привратниками, или гейткиперами) и старожилов индустрии. А получение разрешения в бизнесе — совсем не то же самое, что обращение за ним, скажем, к родителям или учителям, когда в ответ чаще всего слышишь либо «да», либо «нет». Непохоже это и на четкие сигналы светофора, устанавливающего правила дорожного движения. В бизнесе разрешение часто становится предлогом для тирании. Доминирующие технологические компании используют свою власть, чтобы мешать справедливой конкуренции, опустошать рынки и взимать ренту.

И рента эта, надо признать, непомерна. Совокупный доход пяти крупнейших социальных сетей: Facebook\*, Instagram\*, YouTube, TikTok и Twitter — достигает около 150 млрд долл. в год. Почти все крупные соцсети берут комиссию; процент дохода, который владельцы взимают с пользователей, зачастую достигает 100% или около того. (Единственным исключением стал YouTube, взимающий 45%; причины мы обсудим позже.) Это означает, что львиная доля вышеупомянутого

дохода в 150 млрд долл. идет в карман этим компаниям, а не пользователям, создателям или предпринимателям, которые вносят огромный вклад, разрабатывают продукты на базе сетей и создают ценности для всех.

Этот дисбаланс очевиден на примере мобильных телефонов, которые сегодня доминируют в сфере вычислительных технологий, особенно на международном уровне. Подсчитано, что люди проводят в компании разных устройств, подключенных к интернету, в среднем около семи часов в день [10]. И почти половину этих часов они «сидят» в телефонах, а из этого времени 90% — в приложениях [11]. Это означает, что почти на три часа в день они становятся рабами магазина приложений «сладкой парочки»: Apple и Google. Эти компании взимают за платежи до 30%, более чем в десять раз выше нормы, действующей в платежной отрасли [12]. На других рынках подобные комиссии немыслимы, и данный факт предельно четко показывает нам, насколько велика сегодня власть этих компаний.

Вот что я имел в виду, заявив выше, что корпоративные сети, по сути, облагают творчество налогом. В буквальном смысле.

Крупные технологические компании используют свою власть для подавления конкурентов, сокращая варианты выбора для потребителей. Facebook<sup>♦</sup> и Twitter в начале 2010-х пошли на поистине антиобщественный шаг, «отрезав» от себя сторонние компании, которые разрабатывали приложения для пользователей на базе их платформ. Эти жесткие репрессии крайне негативно сказались на многих разработчиках и, как следствие, «наказали» миллионы пользователей, которые в итоге получали меньше продуктов, меньше вариантов выбора и, соответственно, меньше свободы в своих решениях и действиях. Позже в игру втянулось большинство

других крупных социальных платформ. Сегодня активности стартапов в социальных сетях практически не наблюдается. Разработчики не такие олухи, чтобы закладывать фундамент своего будущего на столь зыбучих песках.

Задумайтесь на секунду вот над чем: социальные сети как в обычной жизни, так и онлайн — это суть связей между людьми и координации их действий. Соцсети — одни из тех приложений, которые наиболее широко используют люди разных возрастов. И все же за много лет ни один новый стартап не сумел выжить на базе этих платформ, не говоря уже о процветании. А объясняется это просто: так решили крупные технологические компании.

И отличилась тут не только Facebook\*. Как заявила сама компания в ответ на антимонопольные иски, возбужденные Федеральной торговой комиссией и генеральными прокурорами штатов в конце 2020 года, другие платформы столь же безжалостны [13]. «Подобное ограничение для нашей индустрии стандартно», — сказал представитель Facebook\* о практике безжалостного «обрезания» третьих сторон, используемой его платформой, и сослался на аналогичную политику в LinkedIn, Pinterest, Uber и еще ряде компаний.

Крупнейшие платформы антиконкурентны по своей сути. Amazon изучает, какие продукты на ее рынках пользуются наибольшим спросом, а затем вытесняет их производителей, начав выпуск более дешевых базовых версий [14]. Конечно, физические ретейлеры, такие как Target и Walmart, также постоянно выпускают собственные непатентованные версии известных брендов, но это совсем не одно и то же. Дело в том, что Amazon — не просто магазин; это инфраструктура. Это как если бы Target контролировала не только склады и полки своих магазинов, но и дороги, вдоль которых эти торговые

точки строят. А это, согласитесь, слишком уж большой контроль для одной — любой — корпорации.

Злоупотребляет своей властью и Google. Помимо взимания высокой комиссии за мобильные платежи, она привлекла пристальное внимание правоохранительных органов из-за использования своей популярной поисковой системы для более активного продвижения собственных продуктов по сравнению с конкурентными [15]. Сегодня по многим поисковым запросам система выводит в верхней части экрана (читатель видит ее без прокрутки вниз) только спонсорскую рекламу, в том числе продуктов Google, вытесняя более мелких конкурентов. Google также активно собирает и отслеживает данные о пользователях для улучшения таргетинга рекламы [16]. А Amazon играет в аналогичную игру, ставя свои продукты в рейтингах выше других и активно собирая персональные данные пользователей для дальнейшего расширения своего стремительно растущего рекламного бизнеса стоимостью 38 млрд долл. [17] (тут она уступает только Google с 225 млрд долл. [18] и Meta\* с 114 млрд долл.) [19].

Замечена в подобных трюках и Apple. Многие обожают ее устройства, но компания не допускает конкурентов в свой магазин приложений и «зажимает» тех, кто все же пробрался туда, настолько, что на сегодня на нее подано множество судебных исков и ведутся громкие процессы. Одним из истцов стала Epic, создатель суперпопулярной игры Fortnite, которая обратилась в суд после того, как Apple закрыла ее разработчикам доступ к своему магазину приложений. Spotify, Tinder, производитель тегов для геолокации Tile и другие подавали на Apple аналогичные жалобы из-за непомерно высокой платы и антиконкурентных правил [20].

Более того, платформы крупных технологических компаний пользуются преимуществом не только на своем поле.

Ради своей единоличной выгоды они готовы переписать правила игры в целом.

«Так ли уж это ужасно?» — возможно, спросите вы. Многие не видят тут большой проблемы либо особо об этом не задумываются. Им нравится комфорт, который обеспечивают крупные технологические компании. В конце концов, мы живем в век изобилия. Вы можете подключиться к любому ресурсу (в случае с корпоративными сетями — если позволят их собственники). Вы можете читать, смотреть и делиться сколько угодно и чем угодно. Сегодня к вашим услугам множество «бесплатных» сервисов... В качестве «входного билета» достаточно поделиться своими персональными данными. (Как говорится: «Если вам что-то предлагают бесплатно, значит, товар — вы».)

Как я уже сказал, многих такое положение дел вполне устраивает. Может, и вы считаете такой компромисс оправданным или просто не видите другой жизнеспособной альтернативы для онлайн. Какова бы ни была ваша позиция, тенденция тут однозначна и неоспорима: централизующие силы стягивают интернет внутрь, концентрируя власть в центре того, что изначально задумывалось как децентрализованная сеть. И этот разворот вовнутрь душит инновации, делая интернет менее интересным, динамичным и справедливым.

Люди, признающие, что это проблема, обычно предполагают, что обуздать существующих гигантов можно только путем государственного регулирования. Это и правда может быть частью решения. Но регулирование часто дает непреднамеренный побочный эффект, который заключается в дальнейшем укреплении власти устоявшихся гигантов. Крупные компании без особых трудностей «переваривают» расходы, связанные с соблюдением новых требований, и справляются

со сложностью госрегулирования — в отличие от мелких новичков индустрии. Бюрократия не благопрियтствует новеньким. Нам нужны равные правила игры. А для этого требуется тщательно продуманное регулирование, которое признаёт и уважает следующую фундаментальную истину: более эффективный способ контроля власти старожилов индустрии нам предлагают именно стартапы и технологии.

Более того, рефлeкторные, непродуманные меры регулирования полностью игнорируют важное отличие интернета от прочих технологий. Призывы к усилению регулирования обычно основаны на идее, будто интернет практически не отличается от более ранних коммуникационных сетей, скажем, телефонной связи или кабельного телевидения. Но эти аппаратные сети совсем не такие, как интернет — сеть, основанная на программном обеспечении.

Конечно, интернет невозможен без физической инфраструктуры, принадлежащей провайдерам телекоммуникационных услуг: кабелей, маршрутизаторов, вышек сотовой связи и спутников. В прошлом она была строго нейтральным транспортным уровнем, трактовавшим весь интернет-трафик беспристрастно, без предвзятости и преференций. Сегодня ситуация меняется, но до сих пор отрасль в основном придерживалась недискриминационной политики. В этой модели приоритет — за программным обеспечением. Поведением интернет-сервисов управляют коды, работающие на перифериях Сети: на ПК, телефонах и серверах.

Код можно обновлять. При правильном наборе функций и стимулов новый софт может распространиться в рамках всего интернета. Он по своей природе податлив, его можно изменить с помощью инноваций и рыночных сил.

Программное обеспечение славится особым и почти неограниченным диапазоном экспрессивности. В нем можно

закодировать почти все, что способен нарисовать в своем воображении человек; это кодировка человеческой мысли — так же как письменность, живопись или наскальные рисунки. А компьютеры берут эти закодированные мысли и прогоняют их с молниеносной скоростью. Вот почему Стив Джобс однажды назвал компьютеры «велосипедами для ума» [21]. Они ускоряют наши способности, как велосипед ускоряет передвижение.

Экспрессивность ПО настолько велика, что его, возможно, лучше рассматривать не как технологию, а как форму искусства. Пластичность и гибкость кода обеспечивают чрезвычайно богатое пространство для разработчика, по широте возможностей гораздо более близкое к творческой деятельности, такой как скульптура или художественная литература, чем к инженерной, скажем, к мостостроению. И, как в случае с другими формами искусства, люди, занятые разработкой кода, регулярно создают новые жанры и движения, которые фундаментально смещают границы возможного.

Все это происходит в наши дни. Когда уже казалось, что интернет консолидируется без надежд на возрождение его былой миссии, в сфере разработки ПО возникло новое движение, позволяющее взглянуть на него с принципиально новой стороны. У этого движения действительно есть потенциал возродить дух раннего интернета, защитить права собственности создателей, вернуть право владения и контроля пользователям и вырвать Сеть из мертвой хватки крупных технологических компаний.

Вот почему я считаю, что лучший путь существует, и интернет пока по-прежнему делает первые шаги. Он еще может выполнить обещания, данные в рамках первоначального видения. И в этом ему помогут предприниматели, технари, создатели контента и пользователи.