

Блокчейн – да неужели?

Действительно, блокчейн!

Происхождение термина

В декабре 2017 года у одной нерентабельной компании по производству напитков акционерный капитал вдруг вырос на 289% – когда она изменила свое название, включив в него слово «блокчейн¹». Спустя несколько недель акционерный капитал компании Kodak существенно увеличился – после того, как она объявила о своих будущих венчурных инвестициях в блокчейн и в криптовалюты². Являются ли эти события сигналом того, что блокчейн «оседлал волну» завышенных и необоснованных ожиданий? Блокчейн уже захватил воображение многих людей, однако эти люди расходятся во взглядах относительно того, чем он в действительности является.

Преобразующая технология

Путаница относительно блокчейна дополнительно осложняется маркетинговой терминологией, призванной сделать концепции блокчейна доступными для широкой аудитории. Однако при ближайшем рассмотрении эти термины оказываются неудачными. Так, концепция под названием «умный контракт» (smart contract) на первый взгляд выглядит многообещающей и интересной. Однако энтузиазм быстро испаряется, когда выясняется, что умный контракт – это фактически кодифицированное утверждение «если – то». Таким образом, эта концепция не является ни «умным», ни имеющим исковую силу контрактом.

Отсутствие ясности порождает вопросы относительно того, действительно ли существуют возможности практического применения технологии блокчейн. В общем случае эта проблема формулируется в виде вопроса о том, зачем нам использовать блокчейн вместо хорошо зарекомендовавших себя возможностей, предоставляемых централизованными базами данных. С учетом современного уровня зрелости технологии блокчейн, ответить на этот вопрос не так-то просто. Блокчейн порождает непрекращающиеся дебаты среди специалистов по техно-

логиям, что уводит в сторону от более общих вопросов относительно того, каким образом блокчейн трансформирует современный рынок и радикально преобразует его.

Даже глава Банка Англии, публично критикующий Bitcoin (успешное блокчейн-приложение), признает, что блокчейн как в зеркале отражает фундаментальный сдвиг предпочтений общества в направлении децентрализованных взаимодействий равноправных субъектов³. Если этот сдвиг будет реализован в банковской отрасли посредством введения выпускаемой Центробанком цифровой фиатной валюты, то результатом может стать отток средств клиентов с депозитных счетов. Потеря этих средств поставит под серьезную угрозу сам механизм, посредством которого банки обслуживают и финансируют своих клиентов.

Снова дежавю?

Несмотря на то, что множество проблем еще только предстоит решить, рынки уже приписывают огромную ценность блокчейну и децентрализации. В декабре 2017 года общая капитализация рынка криптовалют на короткое время преодолела планку в 370 млрд. долл. США, что превысило рыночную капитализацию крупнейшего банка США⁴.

Эту пьесу нам уже показывали. В свое время, когда компания Netscape просуществовала лишь 16 месяцев, не принося при этом никаких доходов, она, тем не менее, возвестила приход первой волны Интернета, осуществив успешное первичное размещение своих акций на сумму 2 млрд. долл. США. Публика правильно оценила преобразовательную силу Интернета и приписала ей значительную ценность.

Сегодня основанное на блокчейне преобразование ориентируется на такое будущее, в котором каждый сможет принять участие в передаче ценности на принципах прозрачности и доверия. Во многих секторах – от финансовых услуг до социальных сетей – бизнес-модели, основанные на централизованных процессах, представляют собой готовые цели для конкурентов. Эти конкуренты имеют потенциальную возможность «выпрыгнуть» из существующей инфраструктуры и видоизменить свои подходы к коммерции. Однако для начала им требуется подтверждение того, что блокчейн-приложения обеспечивают значимое коммерческое преимущество относительно технологий на основе централизованных баз данных.

«Мы не утверждаем, что завтра вы сможете нажать на кнопку, после чего блокчейн начнет решать эти проблемы. Что действительно важно – каким именно образом блокчейн откроет двери для новых подходов к осмыслению стоящих перед нами проблем⁵.»

Майкл Кейзи (Michael Casey), один из соавторов книги *The Truth Machine*

Правда или вымысел

Многие декларируемые возможности блокчейна вполне реальны. В то же время, некоторые утверждения, обычно связываемые с блокчейном, имеют сомнительную точность.

Блокчейн является неизменным. События показали, что историю блокчейна вполне можно переписать. Так, широкую огласку получил случай, когда для публичного блокчейна, в котором были поражены ранее валидные блоки, были введены новые правила. Эти правила дали возможность отменить определенные транзакции и вернуть блокчейн в предшествующее состояние⁶. Эта акция была осуществлена открыто и имела достаточные основания: предотвращение потери 40 млн. долл. США. Этот случай породил здоровые дебаты относительно роли неизменности и того, следует ли оставлять нескорректированными ошибки и вредоносные действия. Еще одну область интереса представляет проблема сочетания неизменяемости с нормативными правилами, согласно которым возможность простого удаления данных потребителя является обязательной⁷. Например, в Европе т.н. Генеральный регламент по защите данных (General Data Protection Regulation, GDPR) дает потребителям право на удаление своих данных⁸. В настоящее время осуществляется выработка значимых ответов на эти вызовы. Один из примеров – отказ от непосредственного размещения в блокчейне данных с высокой степенью конфиденциальности, таких

как медицинские карты. Вместо этого такая информация сохраняется в базе данных, а в блокчейне она хранится только в виде значений хеш-функции.

Блокчейн является анонимным. Реестры блокчейна делятся своей информацией с сетью участников. Даже если эти участники идентифицируются лишь посредством случайных численных адресов, они не являются полностью анонимными. Для идентификации этих участников можно воспользоваться деталями транзакции, что может повлиять на эффект от транзакции для той или иной стороны этой транзакции, а также нарушить законы о защите потребителя. Однако частные реестры способны поддерживать конфиденциальность и приватность между доверяющими друг другу сторонами.

Хакеры не в состоянии взломать блокчейн

Для поддержания безопасности блокчейна требуются такие же жесткие методы и политики, как и для любых других цифровых процессов. В ситуациях, когда защитные функции оказались неудовлетворительными или вообще не задействовались, вредоносные атаки привели к воровству, к ненадлежащему использованию и к уничтожению активов. Одно из исследований миллиона «умных» контрактов выявило около 34 тысяч контрактов, поддающихся взлому⁹.

Создание Интернета ценностей

Некоторые блокчейн-решения не готовы к крупномасштабным транзакциям. Например, ведущие публичные блокчейны исполняют лишь по 10 – 15 транзакций в секунду. Это является следствием ограничений, сознательно наложенных на эти блокчейны в интересах обеспечения децентрализации. С другой стороны, частные блокчейны, такие как Open Source Foundation's Hyperledger Fabric, способны достичь быстродействия на уровне миллисекунд. Лабораторные испытания показали, что в будущем коммерческие блокчейны превзойдут по производительности инфраструктуру Alibaba, которая в День холостяков 2017 года обрабатывала по 325000 заказов в секунду¹⁰.

Вполне возможно, что через двадцать лет приложение Bitcoin останется известным лишь потому, что в свое время оно знаменовало начало перехода к Интернету ценностей: а именно, к «безопасному способу прямого обмена деньгами, интеллектуальной собственностью, другими правами и активами без вовлечения традиционных посредников¹¹». Bitcoin – это наглядная демонстрация того, что ценность, привязанную к блокчейну, можно хранить и пересылать.

Способности блокчейна передавать ценности и расширять доступ к финансовым услугам признаны и популяризируются Организацией Объединённых Наций и Центробанки многих

стран мира. Некоторые из этих Центробанков активно рассматривают возможность выпуска цифровой фиатной валюты. Так, Швеция ориентируется на будущее без наличных денег и активно исследует потенциальные возможности «электронной» кроны, чтобы защитить свое общество от концентрации платежного бизнеса в руках нескольких избранных компаний¹².

В настоящее время архитектура всемирной коммерции переживает процесс перестройки; ведущие глобальные компании применили технологию блокчейна в интересах более быстрой, более эффективной и более безопасной международной торговли. Эти компании используют блокчейн с целью объединения производителей, поставщиков, грузоперевозчиков, экспедиторов, операторов портов/терминалов, грузоотправителей и таможенных органов. В настоящее время в процессе создания находится полностью основанная на блокчейне продовольственная экосистема, которая связывает сельхозпроизводителей, переработчиков, ритейлеров, регулирующие органы и др. Ее цель состоит в том, чтобы обеспечить безвредность пищевых продуктов, повысив при этом эффективность всего процесса и сократив систематические потери пищевых продуктов. Нам остается лишь увидеть, насколько быстро эти инициативы будут внедрены и кто окажется в выигрыше.

Развивающийся сюжет

В биографии блокчейна пока написана лишь первая глава (максимум – вторая). Децентрализация представляет собой потенциальную угрозу для больших компаний, поскольку она снижает порог входа и предлагает вновь вошедшим участникам возможности для атаки централизованных компаний, которые до настоящего времени являлись ядром коммерции.

Уже появились «производственные» блокчейны, работающие с реальными клиентами и в реальных сценариях применения. Однако каким образом крупные компании станут конкурировать в этих условиях? Попытаются ли они удерживать нынешние позиции, защищая имеющиеся у них унаследованные среды, в то время как менее крупные и более динамичные конкуренты постараются их разрушить? Или эти крупные компании «удвоят ставки» на блокчейн и воспользуются своим масштабом и охватом, чтобы победить выскочек их собственным оружием?

Старт блокчейна

Блокчейн не является универсальным ответом на все вопросы. Например, нет необходимости в репликации обширных корпоративных данных, если они адекватно хранятся и предоставляются в общий доступ. Тем не менее, ведущие компании переходят от стадии «подтверждение концепции» к «производственной» стадии, особенно в сфере возможностей, охватывающих несколько секторов или всю экосистему. Блокчейн используется в тех случаях, когда для совместной работы нескольких контрагентов необходимы доверие, прозрачность и синхронизация данных. Сфера действия этих начальных попыток может быть ограниченной, однако этого нельзя сказать о сценариях применения.

При принятии решения о том, где можно было бы применить блокчейн, воспользуйтесь описанными ниже шагами, которые помогут вам добиться успеха в своем блокчейн-проекте.

1. Заручитесь содействием со стороны руководителей высшего звена. Блокчейн должен поддерживаться бизнесом, а не только подразделением, отвечающим за инновации. Критически важным фактором успеха является привлечение сторонников на основе практического экономического обоснования.
2. Приобретите квалификацию. Внешние специалисты способны помочь обучить персонал и ускорить переход к производственной стадии, однако возможности преобразования необходимо осмыслить в терминах будущего для вашего бизнеса и для его клиентов. Какие новые двери вы сможете открыть? Развитие знаний прокладывает путь к изменениям.
3. Начинайте медленно, развивайтесь быстро. Большинство крупных предприятий готово выйти за пределы простого подтверждения концепции. Производственную стадию можно начать с проекта, который являлся бы самодостаточным, и на результатах которого ваша организация смогла бы учиться. Развивайте достигнутый успех путем наращивания масштаба и расширения охвата.
4. Не забывайте, что язык имеет большое значение: Избегайте модных специальных терминов. Жаргон блокчейна, призванный упростить концепции, может привести к дезинформации и вызвать путаницу.

Примечания и источники

1. Shapira, Arie, Kailey Leinz. "Long Island Iced Tea Soars After Changing Its Name to Long Blockchain." Bloomberg. 21 декабря 2017 г. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-12-21/crypto-craze-sees-long-island-iced-tea-rename-as-long-blockchain>
2. Herron, Jeremy. "Kodak Surges After Announcing Plans to Launch Cryptocurrency Called 'Kodakcoin.'" Bloomberg. 9 января 2018 г. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-09/kodak-stock-surges-after-announcing-coin-to-join-crypto-craze>
3. Carney, Mark. "The Future of Money – a speech by Mark Carney." Bank of England. 2 марта 2018 г. <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2018/mark-carney-speech-to-the-inaugural-scottish-economics-conference>
4. Francis, Jeff. "Cryptocurrency Market Cap Now Higher than JPMorgan Chase." Bitcoinist. 6 декабря 2017 г. <http://bitcoinist.com/cryptocurrency-market-cap-now-higher-jpmorgan-chase/>
5. Popper, Nathaniel. "Tech Thinks It Has a Fix for the Problems It Created: Blockchain." New York Times. 1 апреля 2018 г. <https://www.nytimes.com/2018/04/01/technology/blockchain-uses.html>
6. Del Castillo, Michael. "Ethereum Executes Blockchain Hard Fork to Return DAO Funds." Coindesk. 21 июля 2018 г. <https://www.coindesk.com/ethereum-executes-blockchain-hard-fork-return-dao-investor-funds/>
7. RMA Journal Hardening Chains
8. Vollmer, Nicolas. "EU GDPR "Right to erasure ('right to be forgotten')." Secure Data Service. 16 декабря 2017 г. <http://www.privacy-regulation.eu/en/17.htm>
9. Orcutt, Mike. "Ethereum's smart contracts are full of holes." MIT Technology Review. 1 марта 2018 г. <https://www.technologyreview.com/s/610392/ethereums-smart-contracts-re-full-of-holes/>
10. McLean, Asha. "University of Sydney touts Red Belly Blockchain as outperforming Visa." ZDNet. 25 октября 2017 г. <https://www.zdnet.com/article/university-of-sydney-touts-red-belly-blockchain-as-outperforming-visa/>; Routh, Adam. "Alibaba Records \$25.3 Billion in Singles Day Sales." Barron's. 12 ноября 2017 г. <https://www.nasdaq.com/article/alibaba-records-253-billion-in-singles-day-sales-cm876020>
11. MacIver, Kenny. "From the internet of information to the internet of value." Global Intelligence for the CIO. Июль 2016 г. <https://www.i-cio.com/big-thinkers/don-tapscott/item/from-the-internet-of-information-to-the-internet-of-value>
12. Aitken, Roger. "Cashless Society: Is This What An 'E-krona' In Sweden Could Look Like?" Forbes. 26 сентября 2017 г. <https://www.forbes.com/sites/rogeraitken/2017/09/26/cashless-society-is-this-what-an-e-krona-in-sweden-could-look-like/#1b576150165e>

Об отчетах ExpertInsights@IBV

Отчеты ExpertInsights@IBV представляют взгляды т.н. «лидеров мнений» по важным для бизнеса темам и по связанным с ними технологическим темам. Эти отчеты базируются на беседах с ведущими специалистами по предметным областям со всего мира. Для получения дополнительной информации обратитесь в подразделение IBM Institute for Business Value по адресу: iibv@us.ibm.com.

Эксперты по данной тематике**Джейсон Келли (Jason Kelley)**

генеральный менеджер по направлению Blockchain Services IBM

<https://www.linkedin.com/in/jason-kelley-599330/jekelley@us.ibm.com>

Джонатан Роузноер (Jonathan Rosenoer)

Обладатель титула Leader Master Inventor (ведущий мастер-изобретатель) по направлению Global Governance and Compliance

Подразделение IBM Blockchain and Digital Currency

<https://www.linkedin.com/in/jonathan-rozenoer-87811/jrosenoer@us.ibm.com>

Джесс Лунд (Jesse Lund)

Вице-президент по направлению Global Blockchain Market Development

Подразделение IBM Financial Services

<https://www.linkedin.com/in/jesselund/Jesse.Lund@ibm.com>

© Copyright IBM Corporation 2019

Все права защищены.

IBM, логотип IBM, ibm.com являются товарными знаками International Business Machines Corporation, зарегистрированными во многих странах мира. Полный список товарных знаков, зарегистрированных IBM на настоящий момент, представлен по адресу ibm.com/trademark.

Настоящий документ актуален по состоянию на момент публикации и может быть изменен IBM в любое время. Не все предложения могут быть доступны во всех странах, в которых IBM ведет свою деятельность.

ИНФОРМАЦИЯ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ И УСЛОВИЙ, КАК ПРЯМЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ТОВАРОПРИГОДНОСТИ, СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, А ТАКЖЕ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ ИЛИ УСЛОВИЯ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ. Продукты IBM предоставляются с гарантией, описанной в положениях и условиях соответствующих соглашений, на основании которых они предоставляются.

Данная публикация является лишь общим руководством. Она не служит заменой детального исследования или профессионального суждения. IBM не несет ответственности за какой-либо ущерб в связи с использованием данной публикации какой-либо организацией или частным лицом.

Сведения, использованные в данном отчете, могли быть получены из сторонних источников, и IBM не занималась независимой проверкой, подтверждением или аудитом таких данных. Результаты использования таких данных предоставляются на условиях «как есть», и IBM не делает никаких заявлений и не дает какого-либо рода гарантий, явных или подразумеваемых.

55017255RURU-00

