Дмитрий Приходько

КРИПТОВАЛЮТА

Учебное пособие по работе с цифровыми активами

Внутри ответы на ваши вопросы

Дмитрий Приходько

Криптовалюта. Учебное пособие по работе с цифровыми активами

«Издательские решения»

Приходько Д.

Криптовалюта. Учебное пособие по работе с цифровыми активами / Д. Приходько — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-968654-1

Эта книга изменит вашу жизнь раз и навсегда. В ней содержится информация, без которой полноценная жизнь современного человека невозможна. Дочитав до конца, узнаете историю возникновения и основные правила работы с криптовалютами. Также будете знать топовые монеты на рынке и многочисленные способы заработка на них. Данный материал просто необходимо прочитать новичкам криптоиндустрии, а также всем, кто работает в сфере современной экономики и финансов.

ISBN 978-5-44-968654-1

Содержание

Криптовалюта
Учебное пособие по работе с цифровыми активами

Дмитрий Приходько

ISBN 978-5-4496-8654-1
Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Слова благодарности

В первую очередь хочу поблагодарить своих родителей. Они научили меня быть ответственным за свои поступки в очень раннем возрасте. Эта самостоятельность дала свободу для роста, приобретения знаний и развила интуицию. Их труд внес неизмеримый вклад в мое воспитание, формирование характера и личности.

Отдельную благодарность хочу выразить своей старшей сестре, без ее помощи я бы вряд ли преодолел самые темные периоды своей жизни. Она всегда помогала словом и делом. Моя семья всегда верила в меня, даже тогда, когда я сам сомневался в том, чем занимаюсь. Их поддержка и понимание в те моменты, когда рассказы про blockchain-технологии портили семейные ужины, была очень важна для меня.

Признателен своим друзьям за то, что не отвели к психотерапевту после того, как я продал свой мотоцикл, чтобы на вырученные деньги собрать майнинг-ферму. Помогали мне с настройкой компьютерного оборудования. Относились с пониманием, когда пропускал праздники и дни рождения общих знакомых, сидя в гараже и осваивая азы майнинга. Ездил в соседние населенные пункты для обмена опытом с коллегами по криптовалютному ремеслу. А потом и вовсе начал писать эту книгу, которая отнимала много свободного времени.

Я благодарен всем за то, что принимаете меня таким, какой я есть. Это дает стимул двигаться вперед с немыслимой скоростью, разрушая все препятствия на своем пути.

Предисловие

Дайте мне управлять деньгами страны, и мне нет дела, кто будет устанавливать там законы.
Майер Амшель Бауэр (Ротшильд)

Приветствую, коллеги!

Очень рад, что вас заинтересовали технологии, которые изменят мир раз и навсегда. Эта книга в руках – уникальный шанс заглянуть в будущее версии 2.0 раньше остальных. Мы с вами пройдем путь познания экосистемы blockchain и криптовалют от истоков до современных, передовых финансовых технологий.

Рассмотрим основные преимущества, уникальность и перспективы развития топовых криптовалютных проектов. Вы узнаете, какие монеты сегодня используются для передачи ценности в системе интернета вещей, как работают анонимные криптовалюты, когда за bitcoin можно будет купить колбасы в магазине у дома и еще очень много других ништяков. Не узнаете эту информацию сейчас – возненавидите себя потом.

По окончании курса будете объяснять знакомым истинный смысл непонятных для обычного человека слов: токен, форк, хеш, майнинг, атомарный своп, фиат. Кстати, фиат – это не марка автомобиля, а слово, напрямую связанное с цифровой экономикой. Гарантирую одно – в процессе чтения ваше мировоззрение изменится раз и навсегда.

Но прежде чем отправляться в мир цифровой экономики, я расскажу вам историю возникновения этого бессмертного произведения. Готовы? Тогда поехали.

Для начала позвольте представиться. Зовут меня Приходько Дмитрий, имею два высших образования, одно из них экономическое. Мне 32 года, и большую их часть прожил, не зная, что такое цифровые деньги и распределенный реестр. Все изменил 2016 год, год, в котором я встретился на перекрестках интернета с криптовалютой под названием Bitcoin.

Мои знакомые делились по отношению к крипте на два лагеря. Одни говорили, что это наше будущее, другие – что это пузырь хайпа, который скоро лопнет, мотивируя свои слова тем, что это какие-то цифровые деньги и их нельзя пощупать. А значит, и доверять им не стоит.

Я привык доверять фактам, а не слухам и проверять все на себе. Вначале ознакомился с первоисточником – white paper первой цифровой валюты под названием Bitcoin: система цифровой пиринговой наличности. В целом там отражаются основные принципы функционирования, безопасности и защиты транзакций в распределенной сети.

Далее проанализировал всю информацию в глобальной сети, которую смог отыскать об этом чуде человеческой мысли. И пришел к выводу, что да, это все-таки прорывная технология и за ней будущее. В это время интерес к сфере криптовалют нарастал. Я продолжал изучать данное направление финансовых технологий, ибо, не зная броду, в воду не хожу.

Я заходил в любой новый проект, общался с разработчиками и сообществом. Попробовал, наверное, все, что доступно в мире blockchain нашего времени. Торговал на криптовалютной бирже, занимался майнингом монет на обычном компьютере, строил фермы для майнинга, участвовал в ICO новых проектов и пытался проводить собственные ICO. Также мне были близки арбитражные сделки покупки-продажи монеток на разных криптовалютных биржах.

Отдельным направлением моего развития была кибербезопасность при производстве транзакций. Ибо набил немало шишек, пока не понял, как этим заниматься просто и безопасно. Уж поверьте, кибербез – это необходимая основа для каждого в современном мире.

Виды информации: текстовая, графическая и «смартфон»

Мне пришлось перепробовать все кошельки для хранения криптовалют от веб-версии до аппаратного кошелька холодного хранения, чтобы выработать для себя основные правила работы с цифровыми активами.

Каждый день находил новое для себя направление исследования и вникал в самую его суть. Время шло… Наступил 2017 год, думаю, самый безбашенный и головокружительный год для новейшей истории криптовалютного рынка. Здесь и там появлялись новые монетки, капитализация рынка росла как сумасшедшая, и, следовательно, были те, кто хотел на этом заработать.

В YouTube и социальных сетях массово стали появляться люди, которые знали, где находится та самая пресловутая кнопка «Бабло», и могли поделиться ее координатами за умеренную сумму в 15—50 тысяч рублей. Псевдокоучи разного разлива и мошенники расцвели пышным цветом. Большинство из них рассказывали мотивирующие сказки про то, что вы все можете, стоит только захотеть. И какие-нибудь основы рынка, базовые понятия.

В общем, эти ребята продавали воздух и неплохо зарабатывали на этом. Хайп и истерика вокруг Bitcoin нарастали, в клиентах у них не было дефицита. Что еще говорить, если один раз при поездке в такси марки ВАЗ-2101 доисторического года выпуска в городе Ростове-на-Дону я увидел на ящике бардачка надпись «Bitcoin accepted here». Сами понимаете, у меня был легкий шок от увиденного.

Мои воспоминания в цвете

Естественно, поинтересовался у водилы, в курсе ли он, что за наклейка висит у него в машине, как переводится надпись и что она означает. Сказать, что я был удивлен ответом, – ничего не сказать… Мужичок средних лет по имени Валерий поведал, что у меня есть возможность рассчитаться за поездку новой интернет-валютой – бетховенами! Да-да, вам не показалось, именно бетховенами. Конечно, при наличии таковых. Что он знает актуальный курс пересчета рублей в эти самые бетховены и у него есть на телефоне кошелек, на который он принимает платежи. Вот это прикол! За композитора таксосу лайк!

Эта встреча перевернула мою жизнь с ног на голову. Валера, конечно, не знал английского языка, где-то услышал про бетховены, так и стал их называть. Но по сути… Таких скоростей внедрения технологии в массы населения я никак не ожидал. Буквально за один 2017 год почти каждый гражданин России и СНГ знал примерно, кто такой Bitcoin, и знал, что его стоимость растет!

Наступил 2018 год, курсы криптовалют снизились, в индустрии наступило равновесие. Но все равно имидж самой высокотехнологичной сферы в истории человечества был подпорчен скамерами, мошенниками и коучами, которые сами ничего толком не знали. Из-за них тысячи людей потеряли свои последние сбережения по причине того, что не знали азы работы с криптой и доверялись первому попавшемуся «гуру».

Многие вкладывали последние деньги в криптовалюту, представляя, что они утроят свои сбережения за месяц. Но увы… Парни, которые собирали деньги у доверчивых обывателей, скрывались в неизвестном направлении. И таких становилось все больше и больше…

Я не мог смотреть на такую ситуацию сквозь пальцы… Было досадно слышать упаднические отзывы о своей судьбе от тех, кто рискнул сбережениями и потерял все. Почти каждый день приходилось сталкиваться с такими людьми, им было действительно непросто… После одной такой встречи, когда мне рассказал свою историю несбывшихся инвестиций Всеволод, учитель младших классов, я и принял решение – остановить этот беспредел!

В этот же день создал сообщество «Free Tokens» в Telegram, стал консультировать всех желающих по вопросам, в которых компетентен. Я не брал деньги за свои услуги, мне нравилось, что человек, которому помог, уже вряд ли попадется на удочку мошенников. И не потеряет свои активы.

Состояние Всеволода в тот момент…

Наше сообщество «Free Tokens» растет и развивается. В данный момент для удобства открыт еще и одноименный канал в Telegram. Мы делимся своим опытом друг с другом, разбираем передовые новинки технологий мира криптовалют. Поверьте, в одиночку выжить, заработать и развиваться на этом рынке практически невозможно!

Теперь о книге. Весь объем информации, представленный в ней, – это мой практический опыт и опыт моих учеников. Все наши наработки с 2016 года я упаковал в кейсы и необходимые знания для вас, будущие коллеги. Вооружившись ими, вы сможете найти себя в любой сфере нашего общего цифрового будущего!

Данная книга рассчитана на широкую массу людей, которые только соприкасаются с этим огромным и необъятным миром экономики завтрашнего дня. В качестве писателя я выступаю первый раз, поэтому, если вы найдете какие-либо стилистические недочеты, не судите строго.

Изложение материала будет происходить таким образом, что мы будем двигаться от простого к сложному. В начале вы узнаете, как безопасно создать кошелек для хранения ваших монет или торговать на криптовалютной бирже, также узнаете, как вывести средства в фиатную, не цифровую валюту (рубли, доллары, евро, тенге). Тут разложено по полочкам все, что нужно знать для базового навыка обращения с любыми цифровыми криптовалютными активами.

Схемы отображения бизнес-процесса

Обычно интернет-проекты по обучению работе с криптовалютой за подобную информацию попросят с вас от 500 $ и выше за курс обучения. Этот материал достается вам безоплатно. Та цена, которую вы заплатили за книгу в магазине, полностью расходуется на оплату услуг по продвижению, дистрибуции и маркетингу.

Я не зарабатываю на этой книге. Моя мотивация состоит в популяризации новой цифровой экономики и развитии своего сообщества криптоэнтузиастов, которые без страха смотрят в будущее и знают, как там жить и получать доход от любимого дела.

В курс обучения входит история возникновения и развития технологии. Мы с вами разберем основные термины, практическое применение и тренды развития данного сектора финансовых технологий. Ну и, конечно, поделюсь основными способами заработка в индустрии.

Кажется, все… Ан нет, еще один организационный момент.

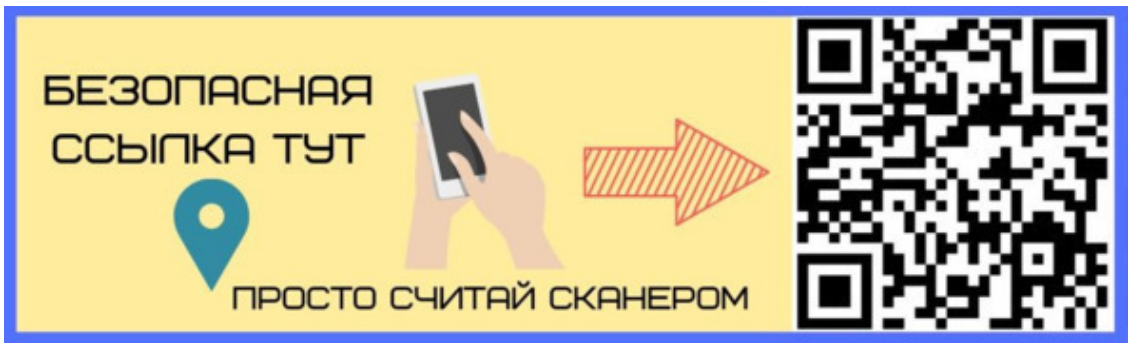
Для полного, комфортного и легкого обучения вам нужно приложение для считывания QR-кодов на смартфон. Если у вас уже есть эта функция, ничего делать не нужно. Если нет, его нужно установить. Скачать его можете абсолютно бесплатно в магазинах приложений Google Play, если у вас смартфон работает под управлением операционной системы Android, или в Apple Store для iOS.

Посредством штрихкодов буду давать проверенные, безопасные ссылки на полезные интернет-ресурсы, с их помощью можно легко регистрироваться на официальных сайтах сервисов, которые проверены от фишинга и прочих уловок интернет-мошенников.

Общий вид QR-кода на экране смартфона

Некоторые из этих ссылок будут реферальные. Что это значит? Тот или иной сервис, платформа будут фиксировать, что регистрация выполнена по приглашению. Это даст возможность видеть сквозную аналитику посещения ресурсов, смотреть статистику. Если партнерских регистраций будет много, то на основании полученной информации буду вести переговоры с администрацией сервисов, чтобы выбить дополнительные плюшки для наших пользователей.

В тексте ссылки в виде QR-кодов выглядят так:



Пример ссылки для считывания смартфоном

Итак, для старта необходимо держать в руках эту книгу, смартфон с предустановленным приложением для считывания QR-кодов и соединение с интернетом. Если все в наличии, тогда погнали!

Введение

Данная книга написана бессонными ночами для всех, кто только начинает свое знакомство с миром криптовалют. Она не претендует на лавры профессиональной или научной литературы. Здесь описаны основы, благодаря которым любой сможет значительно ускорить и обезопасить свои первые шаги в мире цифровых денег.

Этот труд – настольная книга каждого человека, криптоконцентрат, собранный в одном месте для вашего удобства. Не буду утверждать, что иметь дело с криптовалютой и зарабатывать на ней – это 100% прибыльное дело. Всегда имеет место так называемый человеческий фактор. Один человек зарабатывает, другой теряет деньги. Мои алгоритмы и правила работы на этом рынке научат делать верный выбор в любой экстренной ситуации. Это уменьшит шансы провала до минимума.

Решение работать с криптовалютами и получать прибыль или просто прочитать книгу для общего развития вы принимаете сами. Я не экстрасенс и не могу знать, что будет завтра с рынком. Однако сегодня могу утверждать точно, что, имея базовые навыки работы с рынком криптовалют, вы можете организовать себе один из самых высокодоходных видов заработка в мире. За короткое время с минимальными инвестициями каждый из вас может заработать кратный прирост капитала.

Желаю вам приятного и познавательного чтения. Надеюсь, что благодаря мне и этой книге вы с легкостью откроете для себя мир криптовалют и blockchain-технологий. Самая большая награда для меня – ваша признательность!

Глава 1. Blockchain по-русски

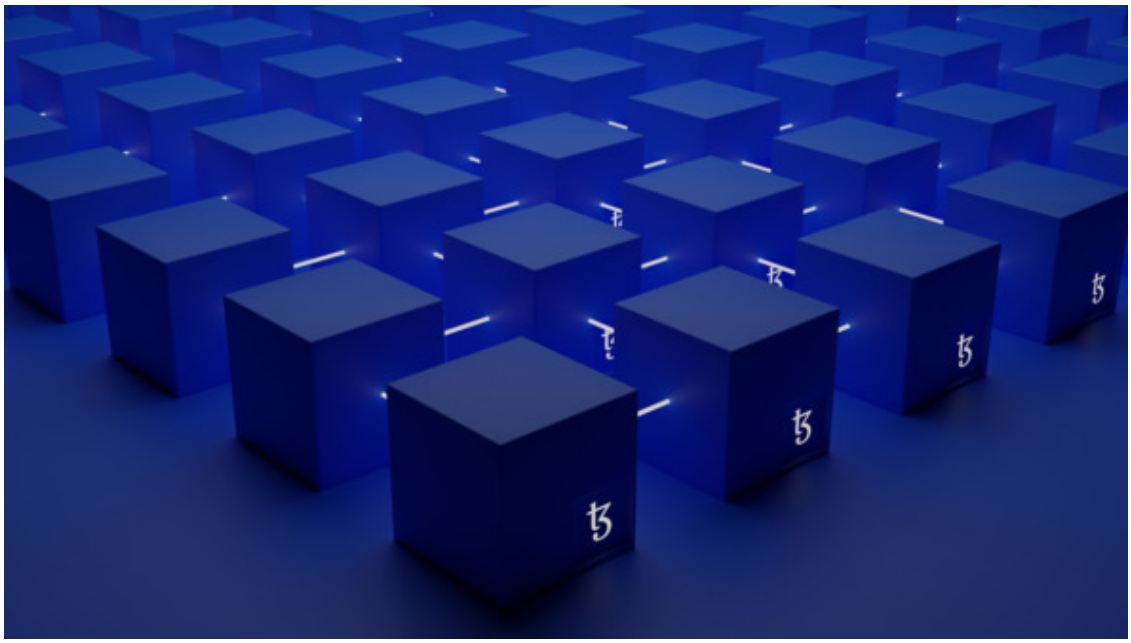
Вы наверняка уже не раз слышали слово blockchain, но объяснить, что это за штука, вряд ли сможете. Просто употребляете его в разговорах, как еще одно модное западное слово. Пришлось перерыть тонны литературы, чтобы разобраться, как это все работает. Вам важно знать одно – это основа, на которой основана любая криптовалюта. Технология blockchain – это революция, которая затронет не только сферу финансов, но и многие другие отрасли. Для начала выясним общую концепцию построения системы.

Blockchain (цепочка блоков) – это распределенная база данных, у которой компьютеры с базой данных не подключены к общему серверу. Каждый участник сети на своем жестком диске хранит файлы с постоянно увеличивающимся списком записей, называемых блоками, которые в реальном времени синхронизируются и обновляются.

Это значит, что на каждом компьютере сети есть своя актуальная копия базы данных. Это самый главный принцип децентрализации. Каждый блок содержит метку времени и ссылку на предыдущий блок.

Использование шифрования гарантирует, что пользователи могут изменять только те части цепочки блоков, которыми они владеют в том смысле, что у них есть закрытые ключи, без которых запись в файл невозможна. То есть если обладаешь закрытым ключом от зашифрованной информации, ты ее полноправный владелец.

А значит, можешь делать с этими данными все что угодно. Кроме того, шифрование обеспечивает синхронизацию копий распределенной цепочки блоков у всех пользователей. Кстати, из-за применения шифрования цифровая валюта и стала иметь приставку «крипто».



Художественное отображение блокчейна Tezos

А теперь перенесемся на миг в будущее. Где уже вовсю используется технология распределенного реестра. Представьте себе цифровой паспорт технического средства (ПТС), например автомобиля: каждая запись о владельцах этого автомобиля и есть такой блок.

У этой записи есть метка: дата и время внесения. Изначальным законом, по которому функционирует сеть, считается обязательный запрет на изменение записей задним числом,

потому что нужно, чтобы записи о покупке, продаже автомобиля не допускали разных толкований и оставались в исходном виде.

К записям может получить доступ только госавтоинспекция, у которой есть один закрытый ключ, и текущий владелец автомобиля, у которого есть другой. Затем к этой информации получат доступ только те, кому один из этих пользователей предоставит свой закрытый ключ (например, следующий счастливый обладатель авто).

В основы технологии заложена безопасность на уровне лучших современных баз данных. Концепцию цепочек блоков предложил в 2008 году некий Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto). До сих пор этого парня никого не видел, но говорят, что он существует… Первый блок был сгенерирован в 2009 году как компонент цифровой валюты – Bitcoin, где blockchain используется как общий децентрализованный реестр всех транзакций.

Благодаря этому Bitcoin стал первой криптовалютой, которая решает проблему двойных расходов (в отличие от «деревянных» рублей, электронные деньги могут тратиться дважды), так как при платежах не используется посредник, такой как банк.

Решение заложено в исходный алгоритм сети, если будет проведена транзакция двойной траты, то вторая транзакция отправки монет, которых у вас уже нет, будет отвергнута сетью.

Перенесемся опять в будущее… Допустим, вы, не являясь человеком, отягощенным моральными принципами, имея в своем распоряжении один Bitcoin, купили себе Lamborgini Diablo, соответственно, отдали за него одну монетку. Затем захотели себе еще приобрести личный коучинг Тони Роббинса, но вот при оплате произошла проблема. Ваша трата была отвергнута сетью, так как этих средств у вас уже нет. В целом ничего страшного. Вы уедете к себе домой на крутой тачке, смотря на стоящего в стороне грустного Тони.

Причем двойная трата будет возможна в одном теоретическом случае. Если у вас под контролем будет 51% вычислительной мощности сети и при помощи нее вы сможете «пропихнуть» свою транзакцию, но в этом случае все узлы системы узнают о вашем поведении и сразу же прекратят операции и транзакции. Проще говоря, даже если кто-то совершит атаку на сеть, это не будет иметь смысла.

Безопасность обеспечивается через децентрализованную сеть серверов, проставляющих метки времени, и одноранговые сетевые соединения. В результате формируется база данных, которая управляется автономно, посредством алгоритма языка программирования C++. Это делает blockchain удобным для фиксирования событий. Например, внесения сведений о праве собственности на дома.

Глава 2. Что такое Bitcoin?

Что такое Bitcoin? Большинство людей, которым вы зададите этот вопрос, ответят: «Интернет-валюта», «Деньги из даркнета», «Это что-то непонятное». Bitcoin по меркам криптовалют достаточно стар, годом его рождения, как упоминалось ранее, был 2009-й, а вот 2013—2014 годы стали самыми информационно насыщенными в его истории.

«Монета» Bitcoin

Причина достаточно проста: за один Bitcoin стали давать больше 1000 баксов, что не могло не вызвать ажиотажа у мировых спекулянтов. В это время сама тема криптовалют начала набирать колоссальную популярность. У всех возник вопрос… Что ты такое, Bitcoin?

Начнем с того, что следов инопланетян и рептилоидов в появлении крипты не зафиксировано. Все же история появления первого блока Bitcoin окутана тайной. Сеть Bitcoin – это технологичная пиринговая сеть. Пиринговые сети (от англ. P2P, peer-to-peer) в интернете известны давно и распространены практически повсеместно. Например, торренты. Каждый из вас неоднократно скачивал фильмы или музыку через трекер. Общее в любой пиринговой сети – отсутствие центрального сервера, узла, на который все завязано. Стоит только исключить этот узел, как вся сеть перестает существовать.

В пиринговой сети такого уязвимого места нет. Bitcoin – такая же пиринговая сеть, как и торрент. В ней точно так же пересылается информация. Только эту информацию можно копить и тратить. Эти данные в сети blockchain Bitcoin являются криптовалютой.

На этом остановимся поподробнее… Валюта – то, что принято большой группой лиц как мера стоимости. Мы можем обменять деньги на материальные блага только потому, что в обществе существует подобная установка. То есть все функции, которыми, как утверждают экономисты, обладают деньги, являются следствием договоренности большинства людей в обществе.

Включим нашу воображаемую машину времени и перенесемся снова в прошлое. С собой прихватим чемодан, набитый стодолларовыми купюрами, не возражайте, это для тренировки воображения. На данную сумму в нашем времени мы можем приобрести виллу на Гавайях, яхту и шампанское. Но вот в чем загвоздка… Мы в прошлом.

Ребята в XVII веке с непониманием смотрят на меня как на не совсем психологически здорового человека при попытке приобрести продукты на рынке. Они требуют золотые или серебряные монеты! Для них это деньги! Максимум, что мы сможем сделать с баксами, – это сжечь их в костре, хотя бы погреемся в прохладную ночь.

То есть ценность денег зависит от места и времени их использования. В истории было много денег, которые со временем лишались своих функций, становились прикольным сувениром. Возможно, у вас где-то завалялась советские или перестроечные рубли, банкноты номиналом 50 или 100 рублей. На них в свое время можно было безбедно прожить целый месяц. Но вот рухнуло государство-эмитент или произошла девальвация рубля – и эти сто рублей интересны только нумизматам.

Делаем вывод: деньгами может быть назначено что угодно согласно общественному сговору, все функции денег придуманы и назначены обществом, ценность денег определяется исключительно доверием к ним. А доверие – штука непостоянная. С этой точки зрения будет проще понять, почему Bitcoin можно называть валютой. Да, это всего лишь цифровые данные. Но сейчас почти все деньги в банках – лишь цифры на экране компьютера.

Со времен Бреттон-Вудского соглашения ни один банк не держит в хранилище эквивалентный запас наличности или тем более золота для покрытия своих обязательств. Когда вы производите перечисление в онлайн-банкинге, на самом деле никакого перечисления не происходит, деньги не перемещают физически – просто меняются значения сумм на счетах.

У фиатных денег (рубли, доллары) имеется эквивалент покупательной способности. Вы можете их на что-то обменять, получить что-то вам нужное (или ненужное – такие покупки для девчонок совсем не редкость).

Но как я куплю картохи у бабульки на даче, скажете вы? Никак… Если бабулька не имеет внука, который ее просветил в вопросах крипты и установил на ее смартфон Bitcoin-кошелек. И эта бабулька имеет таких же продвинутых подруг. У которых она сможет покупать другие товары и услуги за эту крипту.

Таким образом, с точки зрения потребителя основное отличие Bitcoin от фиата – сложность в обмене на товары и услуги. Если бы Bitcoin начали принимать для оплаты все привычные нам товарные точки, то у него были бы все функции привычных денег.

Современный человек 50% своей жизни проводит за компьютером

История не стоит на месте. Bitcoin становится платежным средством для многих товаров и услуг. На сегодняшний день много видеоблогеров делали челлендж «выжить за крипту», все остались живы и здоровы. А значит, процесс цифровизации денег потихоньку идет. Появляется все больше сервисов, в которых вы можете расплатиться криптовалютой.

Активно развивается интернет вещей. В его работе как воздух необходима криптовалюта для взаиморасчетов гаджетов между собой. Допустим, вы заказали пиццу, к вам вылетел квадрокоптер и привез пиццу по адресу, у него есть заданная заранее точка посадки. В нее встроен платежный терминал, который привязан к вашему криптовалютному счету. Дрон прилетел к вам, приземлился, оставил пиццу и через терминал принял оплату в Bitcoin, после этого улетел восвояси. ВСЕ! Вы без всяких заморочек получили пиццу и не потратили лишнего времени.

Глава 3. В чем уникальность криптовалюты Bitcoin?

Весь тот хайп, который творится вокруг Bitcoin и других криптовалют, происходит по причине массового распространения в обществе информации о революционности идеи цифровых денег.

Ранее гегемония фиатных денежных расчетов была непоколебима. Теперь есть альтернатива – убрать очень большую часть посредников из денежных расчетов. Уверен, что Bitcoin – та технология, которая перевернет весь наш привычный мир вверх тормашками. Он уже никогда не будет прежним.

Первая черта, из-за которой первая криптовалюта уникальна, – это ее децентрализованная сеть, которая защищает сама себя от произвола властей или отдельного нерадивого участника сети. У нее нет уязвимого места, которое можно уничтожить и вывести из строя всю сеть.

При общении с коллегами я не раз слышал, что Bitcoin называют канализационной крысой, расскажу почему. Канализация – это то место, где есть в наличии все известные миру вирусы и бактерии, что не мешает крысе жить в таких условиях долго и счастливо. Плюс у нее нет каких-либо хозяев, у которых можно что-нибудь украсть для пропитания, как у обычных крыс.

Теперь проведем аналогию. Местом обитания сети Bitcoin является интернет и даркнет. А вы сами понимаете, что творится в последнее время на этом поприще… Миллионы вирусов, хакеров, червей, троянов, рукитов и прочего еще неизвестного болезнетворного живет в цифровом пространстве. Что не мешает системе распределенного реестра Bitcoin работать как часы, без сбоев и зависаний. Не имея какого-нибудь суперсистемного администратора, который за всем следит в режиме «бог».

Теперь о живучести. В связи с децентрализацией и трансграничностью системы, которая работает на тысячах серверов по всему миру, бессмысленно принимать законы о запрете Bitcoin в отдельно взятом государстве. Отсутствие какого-либо центрального сервера или датацентра делает невозможным его штурм агентами ЦРУ.

Сувенирный Bitcoin в виде физической монеты

Bitcoin, в отличие от фиатных валют, можно хранить у себя в кармане при помощи смартфона или аппаратного кошелька для хранения крипты. Вы скажете, с банками та же история. Но это не так. В случае с банками вам дают просто удаленный доступ к вашим средствам.

Bitcoin или альткоины физически хранятся на вашем кошельке, жестком диске или любом другом носителе информации. Причем украсть Bitcoin с этих носителей невозможно. Для операций с ним нужен специальный буквенно-цифровой код (приватный ключ), который позволяет совершать операции по отправке Bitcoin или другой криптовалюты другим участникам сети.

Bitcoin кардинально отличается от привычных нам денег механизмом эмиссии. Печать новых банкнот в госбанках на сегодняшний день никем и ничем не ограничена. Знаете ли вы, сколько выпущено российских рублей? Уверяю вас, этого не знает даже Центральный банк Российской Федерации.

Печать денег автоматически их обесценивает, потому что рынок их использования остается прежним. Вот вам простой пример… Как вы думаете, сколько будет стоить бутылка пива в ближайшем ларьке, если у каждого пацанчика на районе будет по два чемодана с пятью миллионами долларов наличными? Правильно. Очень много!

Количество Bitcoin ограничено. В соответствии с алгоритмом программирования будет создан всего 21 миллион Bitcoin. Именно этим количеством монеток и будет располагать человечество. Несложно представить, что если каждый десятый житель России прикупит себе по одному битку, то все остальные жители планеты не получат ничего. Процесс эмиссии Bitcoin растянут во времени до 2140 года, от года к году количество добытых Bitcoin будет уменьшаться.

В цифровом мире нет риска купить поддельный Bitcoin. Если только у цыган на Курском вокзале в Москве. Да-да. Была такая история. Во время пика спроса на криптовалютном рынке цыгане покупали на AliExpress физические круглые монетки с символикой Bitcoin и продавали в несколько раз дороже необразованным нашим согражданам на перроне вокзала, прямо на выходе из вагонов. Вот что значит предпринимательская жилка!

Алгоритм blockchain сети Bitcoin защищен от эмиссии монеты вне сети и потом отправки ее к себе на счет. Невозможно просто напечатать себе в кошельке несколько лишних нулей. Хакерам и другим мошенникам проще придумать, как обмануть напрямую владельца заветного приватного ключа, чем взламывать сеть. Поэтому вопросам безопасности я советую уделять повышенное внимание.

Также следует иметь в виду, что реальное итоговое количество монет Bitcoin окажется меньше 21 миллиона штук. Все дело в человеческом факторе… Да-да, как ни странно, в нашем общечеловеческом разгильдяйстве.

Bitcoin безопасно хранить на аппаратном кошельке в надежном месте или на флешке у себя под рукой. Однако если потеряете флешку или отформатируете ее, повредите файлы на ней, то вы лишитесь своих Bitcoin. Что нельзя сказать об аппаратном кошельке. Но об этом речь пойдет чуть позже.

Если вы теряете приватный ключ от вашего Bitcoin-кошелька, то вы больше никогда не увидите своих кровных монеток! Будьте осторожны! Каждая криптомонетка создается один раз, и если она потеряна, то взамен нее новой создано не будет. В истории уже известны случаи потери монет глобального масштаба.

Вот вам пример. Джеймс Хауэллс из Англии, будучи местным системным администратором, выменял в Сети более 7000 Bitcoin (тогда еще биток стоил сущие копейки). Соответственно, местом хранения их был жесткий диск ноутбука. Со временем он позабыл о них. Во время эксплуатации винчестер имеет свойство изнашиваться, вот и диск Джеймса пришел в негодность. Он его выбросил на свалку. Зачем дома складировать поломанную технику.

Но, как вы понимаете, все изменилось, когда курс Bitcoin стал уже более 5000 $ за монету. Лицо Джеймса надо было видеть. Он смекнул, сколько бабулесиков выбросил, и ринулся этот диск искать. Но шансы перекопать свалку площадью в десятки гектаров и отыскать там свой HDD, как вы понимаете, равны нулю.

С учетом подобных потерь следует, что монет Bitcoin, хоть они и генерируются регулярно, не очень много, и после того как будет создан последний биток, их общее количество начнет уменьшаться вследствие безалаберности владельцев.

Современный компьютер изнутри

Криптовалюты хороши для совершения платежей тем, что каждая транзакция в сети записывается в публичный реестр. Данные об адресах получателя и отправителя, сумме перевода доступны для просмотра всем желающим в любое время. Таким образом, обмануть друг друга при переводах невозможно по определению.

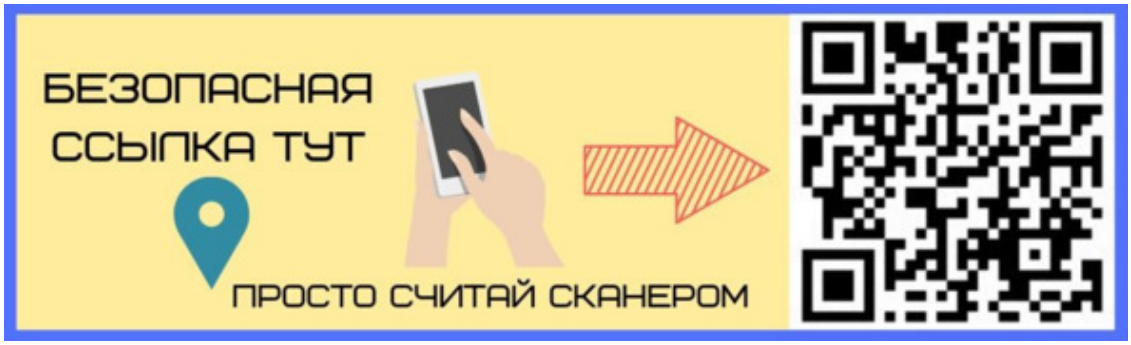
Отправив перевод, вы можете в реальном времени отслеживать состояние вашей транзакции в реестре. По завершении процесса будете точно уверены в том, что сделка прошла успешно. Она длится больше или меньше времени в зависимости от того, сколько вы отдали монеток за комиссию. Чем больше сумма комиссии сети, тем быстрее завершится ваша операция.

Если провести аналогию с банковской системой, крипта выигрывает. При совершении перечисления рублей между различными банками зачастую нельзя быть уверенным, что реквизиты получателя указаны верно.

У Bitcoin легко можно определить, существует ли адрес в сети, сколько там монет онлайн, в любое время без проблем и пересылки монет. Если в системе интернет-банкинга средства с неверно указанными реквизитами могут блукать неделями, то в сети Bitcoin это невозможно.

Все ныне существующие платежные системы зависят от централизованной базы данных. В любой момент времени ваши финансы могут заблокировать, списать в пользу государства или иного контрагента. В сети Bitcoin подобного безобразия произойти не может ни при каких обстоятельствах. Все, что вы отправляли и получали, сохранено в памяти узлов – компьютеров в разных странах. Это максимально диверсифицированная штука для ваших финансов.

Кстати, для отслеживания транзакций в сети Bitcoin был создан сервис под названием Blockchair. Там вы можете проследить всю историю платежей через сеть, а также текущий уровень сложности и текущую комиссию за перевод. Ссылка на него вот:



Сервис Blockchair

Итак, можно подвести промежуточный итог… Сегодня Bitcoin можно назвать настоящим первопроходцем, стоящим у истоков будущей финансовой системы. Признание криптовалюты как денежной единицы для расчетов говорит о том, что цифровая монета уже заняла свою нишу в мировой экономике. Это своего рода цифровое золото нашего времени. Уникальное и суперфункциональное. Уверен, что времена, когда купить Bitcoin будет нельзя даже за очень большие деньги, скоро наступят. Люди, которые смогли приобрести себе биток заранее, будут очень и очень рады. Он со временем не обесценивается, как доллар, рубль или евро. Поэтому как инвестиция вдолгую это очень достойный финансовый инструмент.

:)

Глава 4. В чем отличие криптовалюты от традиционных (фиатных) денег?

Можно ли прожить в современном мире без денег? Вопрос скорее философский. Но если вы не живете в джунглях или на необитаемом острове, то ответ, я полагаю, будет отрицательным.

Все экономические процессы выстроены таким образом, что в случае нештатной ситуации в мире финансов все риски ложатся на конечного потребителя. То есть на нас.

Ежегодные кризисы в экономике, которые вынимают из наших карманов бабулесик, вынуждают нас быть недовольными денежной политикой государства. А куда нам деваться? Все мы так или иначе пользуемся валютой, которая в современном обществе является монополистом при передаче ценности от одного человека к другому.

В финансовом сегменте экономики много скрытых от посторонних взглядов механизмов, которые день за днем обесценивают деньги. А значит, и наш с вами труд. Вы слышали об инфляции? Думаю, уже почти все знают, что это такое.

По сути, это увеличение денежной массы на рынке при сохранении его объемов. То есть количество продаваемых товаров и услуг остается прежним или уменьшается, а вот цена на них уже подрастет. Эта ситуация невыгодна населению, но выгодна банкирам.

Они печатают дополнительные деньги, без которых вам не обойтись. Инфляция заставляет вас нуждаться в большем количестве денег, которые вам с удовольствием предоставят… в кредит.

Платеж peer-2-peer

Криптовалюты во главе с Bitcoin – это попытка народа уйти из плена «печатного станка». Центральные банки всех стран давно работают по принципу «деньги ради денег», а не «деньги для экономики». Всевозможные средства массовой информации каждый день говорят нам, что инфляция – это естественно и нормально, а также неизбежно, что они с ней борются, но с переменным успехом.

Горькая правда заключается в том, что инфляция – это заранее спланированная игра банковского картеля, ее регулируют по оговоренному плану и очень скрупулезно. Создают специально, но они никогда не признаются в этом.

«Хозяева денег» озабочены вовсе не нашими пенсиями и зарплатами, а поддержанием уровня инфляции на нужном для них уровне. Она стимулирует каждого из нас все время искать бабулесик. Потому что со временем прожить на одну зарплату становится невозможно. Сами знаете.

Большинство людей видят только один выход – искать подработку к текущей или вторую работу. Что ведет к проблемам со здоровьем и отношениями с семьей. Кстати, ничего капиталисты для себя не выигрывают. В смысле, если человек хреначит на двух работах, то как работник он весьма посредственен на обеих и, как правило, спит на ходу.

Посредством механизма инфляции покупательская способность зарплаты каждый месяц снижается. Допустим, ваш доход каждый месяц составляет сорок тысяч рублей. Вы получаете по сорок тысяч в январе, феврале, марте… декабре. И наверняка согласитесь с тем, что в январе на сорок тысяч вы могли себе позволить больше, чем в декабре того же года.

Подозрительно, не правда ли? А ваша зарплата наверняка не индексируется на уровень инфляции ежемесячно. В этом и заключается один из фокусов инфляции – вас можно обобрать почти незаметно.

Многие из вас помнят дефолт 1998 года, полстраны осталось без средств к существованию. А ведь такая ситуация может повториться в любой момент. Если Центральный банк захочет, вас оставят с бесполезными бумажками на руках. Таким образом, если вчера вы могли купить на деньги что угодно, то сегодня можете ими только подтереться.

В связи с вышесказанным Bitcoin и остальные криптовалюты очень выгодно отличаются от привычных денег, стоит только чуть-чуть вникнуть в тему. Чтобы пресловутая инфляция не сожрала ваши накопления, вы вынуждены держать их в банке. Но банк – это очень непрозрачная и мутная структура. Вы никак не сможете управлять или проследить за движением своих средств.

Если кто-то захочет лишить вас сбережений – это будет сделано по букве закона. Банк заблокирует все ваши карточки, вы не сможете воспользоваться своими кровными. Кроме того, процентная ставка по вкладам в банке, как правило, ниже уровня инфляции. А именно вам кажется, что вклад прирастает процентами, тогда как на самом деле вы понемногу теряете ваши накопления.

Еще один самый сильный инструмент против нас у «хозяев денег» – это девальвация. Девальвацией можно в одночасье поставить население любой страны на колени. Массовое обесценивание накоплений людей в стране увеличивает число алкоголиков и самоубийств в сотни раз. Рушит множество семей. С девальвацией обокрасть народ проще простого – и гораздо быстрее, чем с инфляцией. Правда, инфляцию растягивают на долгие годы, и народ привыкает к кражам из своего кармана. Девальвация же, как чума, просто убивает.

Криптовалюты во главе с Bitcoin не дают никаких инструментов в руки экономической мафии. Никто, включая масонов или мировое закулисье не может девальвировать Bitcoin или навязать ему инфляцию 26% в год. Не в их силах запретить Bitcoin и обязать принимать в качестве платежного средства только доллар.

Естественно, у сильных мира сего есть возможность скупать Bitcoin, потом продавать подороже. Но, во-первых, создание Bitcoin растянуто во времени и завершить эмиссию BTC одномоментно невозможно, соответственно, тупо скупить весь биток нереально.

Во-вторых, те, кто генерируют Bitcoin (майнеры), часть монет оставляют себе, продавая лишь то, что необходимо для покрытия издержек производства. Вытащить их можно только баснословными ценами на бирже. А это означает беспрецедентный рост его стоимости. Кроме того, монетки Bitcoin которые находятся у долгосрочных инвесторов, способствуют росту

цены – спрос есть, а предложения в разы меньше. Это, одна из причин, позволяющих прогнозировать увеличение цены BTC в долгосрочной перспективе.

Bitcoin на вашем кошельке – только ваш, целиком и полностью. Он лежит на холодном кошельке аппаратного хранения, который вы храните в сейфе. Если вы его сами не потеряете, никто у вас его не отнимет. Никакое правительство при помощи законов не сможет обязать вас отдать Bitcoin.

По-простому, Bitcoin не подвержен инфляции, ему не страшна девальвация, его «производители» не могут единолично принять решение об отмене валюты. Подумайте немного над этим, и вы наверняка согласитесь, что ваши сбережения в виде банковских депозитов – не такой уж и безопасный способ сохранения заработанного.

Купленные банкирами СМИ пугают население, которое интересуется Bitcoin и другими криптовалютами, словом «дефляция». Как вы понимаете, это явление, противоположное инфляции. При дефляции стоимость денег растет, соответственно, с течением времени одна и та же валюта получает все большую покупательную способность. Следовательно, выгодно становится не тратить бабулес, а сберегать. Снижение объема трат населения означает снижение спроса на товары, а это, как говорят по телевизору, очень плохо.

Ну вы поняли…

При такой ситуации банкротятся предприятия, увольняют сотрудников, а это чревато кризисом в экономике. Кстати, слово «кризис» – самое любимое в речи экономистов. Но экономисты усиленно скрывают, как устроен реальный сектор экономики. На самом деле повышение покупательной способности денег и привлекательности сбережений не означает, что люди перестанут тратить бабулесики на товары повседневного спроса.

На самом деле дефляция – это спасение планеты и наше будущее. Я не шучу. Представьте на минуту, что мы перенеслись в дефляционное будущее. Тут почти нет толстяков, которые стали худыми по причине того, что не покупают чизбургеры и вредную колу, чтобы захавать это на ночь, экономят.

Почти все по городу передвигаются пешком или ездят на велосипедах и самокатах. Это лучше, чем толкаться в пробках на автомобиле (то есть экономят на бензине). Мужья не тратят лишние средства на покупки жены, которая покупает то, что нафиг не нужно (то есть тратит деньги впустую), а откладывают на совместный отдых летом. Да, перепроизводство ширпотреба при дефляции снизится.

Чего в этом всем негативного? Ничего. Только позитив. В этом будущем производители товаров вынуждены корпеть над тем, чтобы их продукт как можно дольше работал и не ломался. То есть продают изделие с целью дальнейшего использования, а не с целью продажи любой ценой.

Уверен, что истощение ресурсов планеты и развращение людей сверхизобилием приведет к краху человеческой цивилизации. Да, я – за умеренность во всем. Дефляция этому способствует.

Она снижает цены. Поднимать цены в условиях снижающегося спроса – невыгодно. Привычным спекулянтам, включающим тучу посредников, приходится удалять особо зажравшиеся звенья. Чтобы убедить редкого покупателя купить свой продукт, продавцы выпускают все более совершенную продукцию. Потребитель понимает, что покупать телефон раз в год и чинить машину раз в месяц очень дорого и было привычно когда-то в далеком прошлом.

Дефляция «очистила» экономику от паразитов, выросших как на дрожжах благодаря инфляции. Оптимизированы органы власти, департаменты, ведомства. Их содержание в условиях дефляции невозможно – средств на всех у государства нет. Люди ценят родственников и друзей по-настоящему. Количество свалок сократилось наполовину. Экология стала восстанавливаться. В мегаполисах легко дышать и приятно передвигаться. Нет автомобильных пробок.

Ответьте себе на вопрос: хотели бы вы жить в таком будущем? Без мусора, кредитов и посредников? Если да, тогда самое время начать пользоваться криптовалютами.

Bitcoin, хотя это и передовое изобретение, пока не сможет заменить деньги полностью ввиду своих технических характеристик. Объем торговли товарами и услугами только в нашей стране больше в несколько раз, чем конечная сумма Bitcoin, добытых к 2140 году. Плюс надо учитывать, что некоторая часть выпущенных битков безвозвратно утеряна. Из всего вышесказанного можно сделать вывод: Bitcoin – это цифровое золото, революционная инвестиционная идея «для тех, кто понимает», которая будет дорожать в будущем, но не заменит деньги как таковые.

Не Bitcoin единым живет общество. Как я уже говорил, биток – это первая крипта, которая увидела свет. У нее есть свои преимущества и недостатки с точки зрения криптовалютной индустрии. Уже известны более 10 000 монет, которые применяются как средство расчета. Никто не знает, когда и какая криптовалюта займет первое место и станет расчетным средством во всем мире. Как говорится, поживем – увидим.

Вводный блок на этом закончен. Теперь мы с вами перейдем к изучению основ, необходимых для работы с криптой. Будем учиться методикам работы с криптовалютами, как сохранить свои активы и приумножить капитал.

Глава 5. Правила безопасности при работе с криптовалютными активами

Уделите этой главе особое внимание! Перед тем как начать работу с криптовалютой, поговорим о кибербезопасности. При операциях с цифровыми источниками информации приватность и защита ваших личных данных важна как никогда. В самом начале своей карьеры я относился к этим вещам скептически. Не уделял особого внимания антивирусным программам, устанавливал на компьютер пиратский софт, заливал операционную систему с торрент-трекера.

Впоследствии это сыграло злую шутку со мной. Я три раза подвергался атакам хакеров и шпионского программного обеспечения. Что привело к неоднократной потере честно заработанных криптомонет. Этот пинок под зад со стороны судьбы заставил разбираться в вопросах безопасности.

Уверен, что изначально правильный подход к делу – залог успеха в будущем. Не повторяйте моих ошибок! Эта глава – одна из основных, которые необходимо освоить. Я сформулировал несколько простых правил, которые помогут сохранить ваши сбережения в целости и сохранности.

При транзакциях криптомонет нет третьей стороны, например банка. Следовательно, в случае, если у вас пропадут ваши бабулесики, претензий предъявить будет некому. Вы и только вы в полной мере отвечаете за сохранность своих приватных данных.

Злоумышленников, которые хотят завладеть вашими деньгами, намного больше, чем вы можете себе представить. Только выполнение всех нижеперечисленных пунктов может гарантировать максимальную безопасность ваших криптоактивов.

Для работы с криптовалютами рекомендую приобрести самый простенький новый ноутбук, чтобы там точно отсутствовало предустановленное шпионское ПО. Поверьте, это вложение сэкономит кучу потерянных денег и нервов в будущем! Далее выполняем рекомендации, описанные ниже.

Лицензионное ПО

На компьютере должна быть установлена лицензионная версия операционной системы Windows. Также остальные продукты, например, Microsoft Word или Excel, должны быть лицензионными.

Я понимаю, что гораздо проще скачать это же самое с явными вирусами или неявными троянами или рукитами и работать дальше, но эта экономия может выйти вам боком в будущем. Потому что никто не знает, какие еще программы и утилиты зашиты в пиратские наборы программ. Нельзя до конца быть уверенным в своей безопасности.

Аналогичная ситуация и с MacOS или Linux.

Пароль

Установите максимально сложный пароль для входа в операционную систему. Даже если комп стоит у вас дома и ни у кого, кроме вас, нет к нему доступа. Пароль должен содержать буквы, цифры и специальные символы, длина не менее 12 символов.

То же нужно осуществить и с вашим смартфоном. Блокировка экрана должна быть – и должна быть надежной защитой от мошенников.

Web-камера

Необходимо выполнить защиту вашей веб-камеры на ноутбуке или персональном компьютере. Когда вы ей не пользуетесь, ее нужно закрывать защитным непрозрачным кожухом или просто заклеивать скотчем с матовым оттенком, чтобы через него не было ничего видно и слышно.

Не подумайте, что это мания преследования. Просто были доказанные случаи, когда люди через веб-камеры теряли свои приватные ключи от кошельков и их монеты просто оседали в карманах мошенников. Как это происходит?

Люди вслух произносят свои пароли от кошельков и их записывают хакеры либо в поле зрения камеры попадает QR-код или приватный ключ от кошелька. Также были случаи, когда через общение по веб-камере приятели просто передавали друг другу приватную информацию, что приводило к ее компрометации и краже активов.

Современный человек и камеры наблюдения за ним

Антивирус

Необходимо установить любую из существующих антивирусных программ на ваш смартфон и компьютер. Обновить ее до актуального состояния базы данных вирусных сигнатур. Потом проведите полное сканирование компьютера на наличие вирусов и шпионского ПО.

Браузер

Установите удобный и быстрый интернет-браузер. Лично я пользуюсь Google Chrome и всем рекомендую.

AdBlock

Установите AdBlock-расширение для браузера. Оно обезопасит от посещения фишинговых сайтов, собирающих ваши данные, а также будет блокировать всплывающие окна и навязчивую рекламу. Расширение можно скачать с официального сайта разработчика абсолютно бесплатно.

Отключение автозапуска

Отключите автозапуск на съемных носителях данных (USB-флеш-картах или внешних жестких дисках). Операционная система при подключении внешнего носителя информации пытается проверить наличие файла autorun.inf на диске и при его наличии выполняет инструкции, которые содержатся в нем.

Этой функцией воспользовались создатели различного вредоносного программного обеспечения, которые выпустили целое семейство опасных программ под названием autorun-вирусы. Конкретную инструкцию по отключению этой функции найдете в Сети, там информации более чем достаточно.

В идеальном случае вы просто не используете флеш-карты на вашем устройстве, где работаете с цифровыми активами.

Чистка устройств

Удалите с компьютера и смартфона все подозрительные программы и приложения. Этим действием вы не только сократите риски вирусной атаки, но и освободите память гаджета, а также ускорите его производительность.

Email

Заведите себе новый email-адрес. Его вы будете использовать для регистрации на биржах и создания аккаунта для криптовалютных кошельков. Если у вас браузер Google Chrome, то и почту рекомендую заводить на gmail.com. Вы сможете синхронизировать формы автозаполнения, логины и пароли и прочую информацию со своим аккаунтом Google. Это значительно упростит и ускорит вашу работу.

Обязательно используйте сложный пароль, минимум 16 символов, содержащий спецсимволы, цифры, а также буквы верхнего и нижнего регистра. Пароль должен выглядеть примерно так: X!w;KVEP7878bW. Рекомендую записать пароль и сохранить в нескольких безопасных местах.

Например, в своей записной книжке и где-нибудь в текстовом файле на компьютере, среди текста, но без отсылки на свой email-адрес. Ни в коем случае не храните такой текстовый файл на рабочем столе в компьютере!

Не используйте одинаковые пароли! Для каждого email-адреса пароль должен быть оригинальным и не использоваться где-либо еще. Также не используйте одинаковые пароли при регистрации на биржах и криптовалютных кошельках.

Указывайте при регистрации действительный номер своего мобильного телефона! Если вдруг утеряете пароль, это будет единственный способ для восстановления доступа к вашему email! Берегите свой номер. Если вы меняете свой номер телефона, не забудьте изменить в настройках email свой старый номер на новый. Это важно!

Wi-Fi

При работе с криптовалютами нежелательно использование беспроводного доступа к интернету, только кабельный ввод в сетевую карту. У ПК и ноутбука рекомендую отключить вайфай-адаптеры или сделать их неактивными. В противном случае есть угроза доступа к вашим данным через взлом вайфай-протокола.

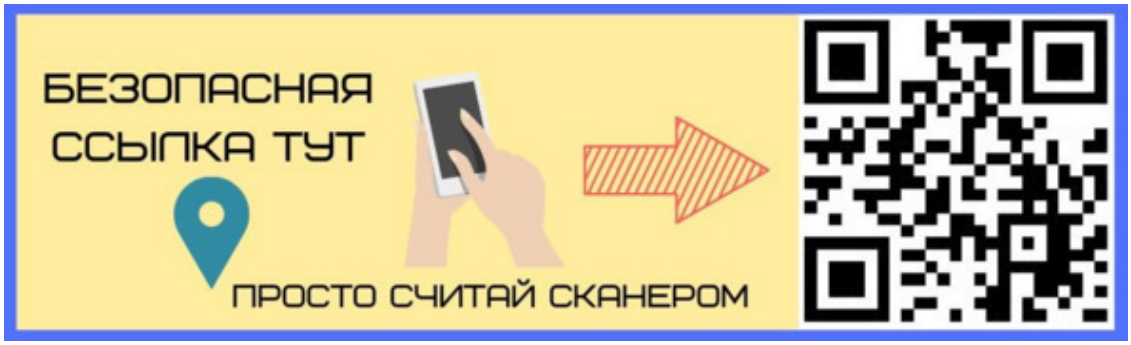
Также стоит избегать публичных точек вайфай в кафе, на вокзалах и так далее.

Вредоносные или фишинговые ссылки

Будьте внимательны к ссылкам на сайты, на которые переходите. Многие, в том числе я, используют сервис clck.ru для создания коротких ссылок. Например, вот такая ссылка – www.coinex.com/account/signup?refer_code=bkmpq58, – пройдя через сервис сокращения, превращается в clck.ru/37PTLG.

Кликнув по короткой ссылке, вы заметите, что она переносит вас туда же, что и ссылка выше. Бывали случаи, что этот сервис использовали злоумышленники, перенаправляя трафик на фишинговый сайт с целью завладеть вашими данными.

Чтобы расшифровать ссылку, используйте сервис Unshorten. Ссылка на него вот:



Сервис Unshorten

Просто вставьте в поле короткую ссылку, например https://goo.gl/MxFSrT и нажмите кнопку «Un-Shorten». Ниже увидите адрес, на который ведет короткая ссылка.

Проверяйте абсолютно все ссылки, даже те, которые присылают вам ваши знакомые. Мошенники часто используют контакты своей жертвы для отправки фишинговых ссылок от взломанного лица.

Добавляйте ссылки таких сайтов, как биржи, банки и платежные системы, в закладки вашего браузера. Один из самых распространенных видов мошенничества в Сети – создание копии сайта (например, сайта биржи) с трудноотличимым названием адреса.

Чаще всего злоумышленники оставляют название и меняют домен сайта. Например, если ссылка на официальный сайт криптобиржи Bybit выглядит так – bybit.com, то при желании можно ввести вас в заблуждение, создав сайт с аналогичным названием и контентом на другом домене, допустим,.ru. Тогда ссылка будет выглядеть следующим образом – bybit.ru.

Еще один из методов обмана пользователей – изменение похожих букв в названии. Я поменял две буквы местами, что практически незаметно с первого взгляда – dybyt.com.

При помощи SEO-оптимизации и платной контекстной рекламы можно вывести фейковый сайт в топ поисковой системы. Тогда при запросе «биржа байбит» на первом месте в поиске появится ссылка на фейковый сайт, но большинство будет думать, что он настоящий.

Вывод: перед вводом личных данных (логинов, паролей, номеров карт, приватных ключей и т. д.) на любом интернет-ресурсе предварительно убедитесь, что это официальная страничка нужного продукта, а не красивая обманка мошенников!

Для вашего удобства все ссылки на интернет-ресурсы, указанные в этой книге, проверены на фишинг и прочие уловки хакеров и являются официальными версиями сайтов! Необходимо только считать соответствующий QR-код смартфоном и перейти на сайт. После этого – делайте себе закладку в браузере под адресной строкой, чтобы потом не искать.

Двухуровневая аутентификация

Используйте двухуровневую аутентификацию везде, где есть риск потери денежных средств. Существует два вида аутентификации, это смс на ваш номер телефона и Google Authenticator. Для первого варианта надо указать номер телефона в своем аккаунте, на него будут приходить одноразовые коды доступа, то есть всегда после логина и пароля необходимо будет вводить код из смс.

Для второго варианта необходимо установить приложение Google Authenticator на смартфон. После этого в вашем аккаунте надо выбрать способ двухфакторной аутентификации – Google Authenticator. Затем появится QR-код, который надо отсканировать приложением смартфона. Только обязательно где-нибудь его сохраните. А то в случае пропажи смартфона вы потеряете доступ к своим средствам.

Все! Аккаунт этой площадки сохраняется в смартфоне автоматически. Учтите, что код доступа к сервисам в Google Authenticator меняется каждую минуту. То есть всегда для доступа в ваш аккаунт после логина и пароля необходимо будет вводить одноразовый код из приложения.

Соблюдение вышеперечисленных правил безопасности критически важно для вас. Только при выполнении всех без исключения можете рассчитывать на спокойный сон. Далее переходим к изучению законов построения цепочек распределенного реестра blockchain. А это значит, что в следующей главе будем изучать «анатомию» криптовалюты.

Датчик идентификации по отпечатку пальца

Глава 6. Основные термины криптовалютной индустрии

Ну что, братья и сестры по криптосообществу, готовы впитывать информацию? Тогда, пожалуй, начнем повествование. Современная история криптовалют довольно короткая, но наполнена до отказа важными событиями. Это сверхдинамичная отрасль цифровых финансовых технологий.

Каждый день в индустрии появляется что-то новое, и охватить весь этот объем информации в одиночку невозможно. Тем более описать все в одной главе книги. Но я старался… честно… Выбрал самое важное, ту информацию, без которой просто нельзя развить бурную деятельность в финансовой сфере цифрового будущего.

Перевел на русский язык материалы, которые в оригинале были написаны на английском. Максимально все структурировал для вашего удобства. Что из этого получилось, читайте ниже.

Криптография

Использование математики для создания кодов и шифров с целью скрыть информацию. Технология blockchain использует криптографию в качестве средства защиты личности пользователей, обеспечивая безопасность транзакций.

Криптовалюта

Цифровые деньги, созданные по определенным алгоритмам с применением криптографии (шифрования). Применение техники шифрования позволяет ей быть защищенной от мошенничества. У нее есть создатель (программист, написавший код), но нет владельца, который мог бы у всех все отобрать, принудительно обесценить или запретить к использованию.

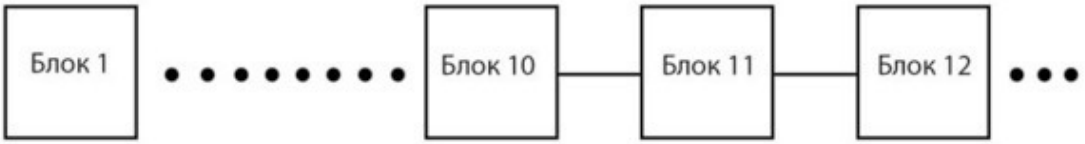
Блокчейн (blockchain)

Дословный перевод с английского – цепочка блоков.

Представляет из себя реестр, состоящий из непрерывной последовательной цепочки блоков с информацией. Блокчейн Bitcoin представляет из себя базу данных, состоящую из всех когда-либо совершенных транзакций, находящуюся в свободном доступе.

Цепь выстроена по определенному алгоритму. Каждый новый блок связан с предыдущим, содержит в себе набор записей и добавляется всегда строго в конец цепочки. Копии цепочек хранятся параллельно и независимо друг от друга. Обрабатываются сразу на множестве компьютеров, что предотвращает возможный сбой или вмешательство в один из блоков.

Выглядит это примерно так:



Модель blockchain-сети

Если попытаться изменить информацию в блоке на одном компьютере, то все остальные узлы, находящиеся внутри сети, подтвердят, что данная операция изменена, а значит, недействительна, сеть отвергает эту цепочку, и операции происходят дальше.

Это никак не отразится на blockchain-сети в целом. Любой пользователь имеет возможность свободного доступа к информации, используемой в ней, что делает распределенный реестр абсолютно прозрачным. В любой момент вы можете скачать к себе на компьютер весь blockchain и синхронизировать его в реальном времени, иметь актуальную информацию обо всех транзакциях.

Несмотря на полную прозрачность, также сохраняется максимальная анонимность. При совершении перевода криптомонет с одного кошелька на другой в реестре blockchain остается лишь информация о сумме отправленных монет, адреса кошельков отправителя и получателя, без какой-либо информации об участниках сделки.

Блок (block)

Каждый блок цепочки содержит случайное число, которое является ответом на математическую задачу. Решение конкретно этой задачи происходит перебором случайных чисел множеством компьютеров, используемых майнерами – людьми или организациями, у которых имеется оборудование и вычислительные мощности.

Когда задача решена и число совпадает, сеть подтверждает решение, и блок присоединяется к цепочке. Это необходимо для того, чтобы исключить нахождение двух и более блоков одновременно. Теперь рассмотрим один из блоков подробнее, на рисунке ниже я показал схему его построения.

Упрощенная модель одного блока цепочки

Вся информация проходит шифрование, чтобы злоумышленники не могли перехватить и заменить данные в блоке. Шифрование идет по специальным алгоритмам с использованием хеша.

Хеш

Процесс математического преобразования любой информации в буквенно-цифровую фразу. Например, если хешировать слово KUKOIN алгоритмом SHA-256, то получим следующее: 18833da39fb9b7f8c917fe0220x8l4df8fb16e39f04dbe827e2d200. Этот процесс называется хеш-функция. Хеширование широко применяется в криптографии.

Чтобы визуально представить блок, включите свое воображение. Блок появляется благодаря майнерам, которые создают его, решив на своем оборудовании сложную задачу, выданную сетью. Когда самому удачливому из майнеров удается найти решение задачи, сеть подтверждает, что решение верно. Майнер, в свою очередь, получает награду в виде заданного количества криптовалюты, как говорится, за труды праведные.

Блок содержит в себе информацию, которая была передана вам в шифрованном виде от предыдущего блока. Перед тем как предыдущий блок передал вам шифр, вы обменялись паролями, как разведчики на задании, чтобы удостовериться, что перед вами действительный не мошеннический блок.

Современное сетевое оборудование

Теперь блок может начать записывать в себя транзакции, подтверждая их. Эти транзакции уже были проведены, но находились «вне закона», а как только появился новый блок в цепочке, они поместились внутри, тем самым став подтвержденными.

Теперь наш воображаемый блок стал частью длинной цепочки и бережно хранит в себе данные, которые не могут быть изменены! Я намеренно упустил технические тонкости, оставив лишь основную суть, чтобы сформировать четкое представление, что такое блок.

Майнинг

Процесс добычи криптовалюты на всем, что в состоянии производить необходимые вычислительные операции. Для этой цели пригодны как специализированные устройства ASIC, так и персональные компьютеры, ноутбуки. Соответственно, человек, который контролирует этот процесс, называется майнером.

Почти все криптовалюты, в том числе и Bitcoin, поддерживаются майнерами. Но есть так называемые недобываемые монеты, например, монетка Ripple (XRP). Она не подтверждает свои транзакции майнингом, а рыночная цена актива зависит от ценности проекта, что является негативом для лиц, предпочитающих иметь дела только с «добываемыми» монетами.

Майнинговая ферма

Оборудование, предназначенное для майнинга криптовалюты. Фермы могут быть различными по размеру, виду и мощности. Обычный системный блок персонального компьютера, четыре видеокарты с блоком питания и огромный ангар со стеллажами ASIC – это все фермы.

Производительность ферм разнится в зависимости от оснащения, но все они характеризуются высоким потреблением электроэнергии и большим тепловыделением, поэтому нуждаются в охлаждении. Устройства, на которых криптовалюта майнится в промышленных масштабах, размещаются в местах с дешевым электричеством и холодным климатом с целью продления срока жизни оборудования.

Алгоритм консенсуса и протокол сети

В контексте криптовалют алгоритмы консенсуса являются решающим элементом каждой blockchain-сети, поскольку они отвечают за поддержание целостности и безопасности этих распределенных систем.

Алгоритм консенсуса – это механизм, с помощью которого сеть достигает консенсуса. Публичные (децентрализованные) blockchain-цепочки построены как распределенные системы, и поскольку они не полагаются на центральный сервер, распределенные узлы должны согласовывать валидацию (подтверждение) транзакции между собой.

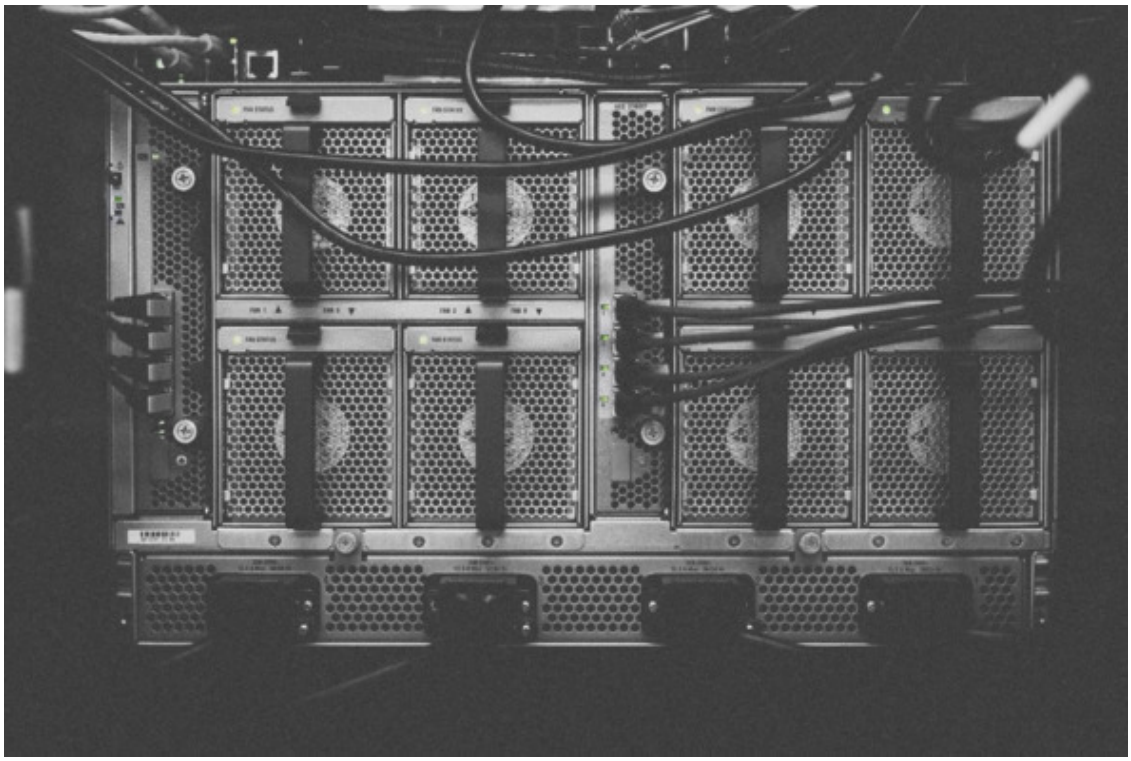
Именно здесь вступают в силу алгоритмы консенсуса. Они уверяют, что соблюдаются правила протокола, и гарантируют, что все транзакции происходят доверенным способом и отсутствует возможность двойной траты монет. Очень часто путают понятия «алгоритм консенсуса» и «протокол сети». Хочу внести немного ясности.

Эти термины используются взаимозаменяемо, но это не одно и то же. Проще говоря, мы можем охарактеризовать протокол как первичные правила blockchain-сети, а алгоритм консенсуса – как механизм, с помощью которого они будут выполняться.

Существует несколько типов алгоритмов консенсуса. Наиболее распространенными являются Proof of Work и Proof of Stake. У каждого есть свои преимущества и недостатки при попытке добиться баланса безопасности с функциональностью и масштабируемостью.

Например, алгоритмом консенсуса сети является то, что определяет в ней валидацию транзакций и блоков. Таким образом, Bitcoin и Ethereum являются протоколами, а Proof of Work и Proof of Stake являются их алгоритмами консенсуса. Теперь разберемся поподробнее с ними…

Proof of Work (PoW) – первый алгоритм консенсуса, который был создан. Он используется Bitcoin и многими другими криптовалютами. Алгоритм Proof of Work является основой майнинг процесса.



Внешний вид майнеров

Майнинг PoW включает в себя бесчисленные попытки хеширования, поэтому чем больше вычислительная мощность, тем больше попыток в секунду. Другими словами, майнер с высоким хешрейтом имеет больше шансов найти правильное решение для следующего блока.

Алгоритм консенсуса PoW объединяет майнеров, которые подтверждают новые блоки транзакций и добавляют его в blockchain-цепочку, далее распределенные узлы сети достигают консенсуса и соглашаются с тем, что хеш блока, предоставленный майнером, является подтвержденным.

Алгоритм консенсуса Proof of Stake (PoS) разработан в 2011 году в качестве альтернативы PoW. Хотя PoS и PoW имеют похожие цели, у них есть некоторые кардинальные различия. В нескольких словах: алгоритм консенсуса Proof of Stake заменяет технологию майнинга PoW-механизмом, в котором блоки проверяются в соответствии с долей монет участников в сети.

Валидатор транзакций вносит свои монетки в blockchain, и количеством этих монет, а не количеством его вычислительной мощности определяется его вес в сообществе майнеров. Каждая система PoS может реализовать алгоритм по-разному, но в целом цепочка блоков обеспечивается псевдослучайным процессом отбора, который учитывает баланс монет узла сети и возраст монеты (как долго монеты заблокированы или находятся в доле) наряду с фактором рандомизации.

Вышеперечисленные протоколы консенсуса отнюдь не все, которые применяются на сегодняшний день. Попадаются и довольно экзотические, которые мы рассмотрим в следующей главе книги.

Генезис-блок

Самый первый блок в цепочке blockchain. Точнее сказать, это даже не первый, а нулевой блок. Любая криптовалюта начинает добываться с нулевого блока, то есть с генезис-блока.

Нода

Любой компьютер, подключенный к сети blockchain той или иной криптовалюты. Ноды децентрализованной сети контактируют посредством одноранговой пиринговой сети для обмена информацией о блоках и транзакциях. Нода, в зависимости от ее типа, хранит только часть или все данные blockchain.

Полная нода – это компьютер, постоянно подключенный к сети blockchain и полностью синхронизированный с ней. Он хранит все данные распределенного реестра начиная с генезис-блока.

Полные ноды не берут платы за обслуживание сети, загружают и валидируют (подтверждают) каждый блок с транзакциями, руководствуясь исключительно алгоритмом консенсуса, и являются полностью независимыми. Полные ноды отфильтровывают противоречащие консенсусу блоки или отдельные транзакции.

Мастерноды – это специально настроенные полные ноды, разделяющие майнерам вознаграждение за обслуживание сети. Они с успехом используются для поддержания сети криптовалюты Dash. Также они обеспечивают повышенную анонимность, поскольку информация о транзакциях не находится в общем доступе, а записывается только на мастернодах.

Сверхмощные серверные стойки с оборудованием

Валидатор

Это слово происходит от английского глагола validate, который означает «проверять на правильность». Термин введен для обозначения узла в сети, отвечающего за проверку и подтверждение транзакций и блоков.

Определение стало популярным в криптовалютном сообществе с развитием сетей на основе консенсуса Proof-of-Stake (PoS). Здесь участники со стейком становятся валидаторами, выполняют функцию проверки и подтверждения блоков.

Подтверждение транзакции

Процедура, выполняемая автоматически сетью. При отправке монет некоторое количество произвольно выбранных компьютеров подтверждают подлинность транзакции, после получения нескольких подтверждений транзакция считается действительной, и более никто никогда не сможет утверждать, что такой транзакции не было.

Транзакции в blockchain-сети сохраняются навечно в «открытой книге», называемой public ledger. Все криптовалюты предоставляют приватность для пользователей, но данные о задействованных кошельках, суммах, датах платежей записываются в «открытой книге» и доступны для просмотра любым человеком когда угодно. «Открытую книгу» можно в любой момент скачать к себе на компьютер и иметь под рукой записи обо всех транзакциях в сети, когда-либо совершенных.

Майнинговый пул

Пулом, также майнинг-пулом, называют сервер, распределяющий майнинг между множеством участников, что упрощает и ускоряет добычу нового блока. При коллективной добыче блоков майнеры делят награду за рассчитанный блок между собой.

Он распределяет награду в зависимости от мощности, выделенной тем или иным майнером. То есть если вы майнили на пуле с одной видеокартой, а другой майнер – с десятью такими картами, то после нахождения блока майнер с десятью картами получит в десять раз больше вознаграждения.

Конец ознакомительного фрагмента.