

Осипов Н. Р., Кротова Е. Л.

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

В последнее время многие из нас все чаще сталкиваются с таким понятием, как блокчейн. Это что за система? К сожалению, знают об этом далеко не все, хотя она имеет весьма перспективные шансы на развитие и внедрение в повседневную жизнь. Блокчейн в переводе с английского - цепочка блоков, но что это значит? Это непрерывная цепочка блоков информации, выстроенная по определенным правилам. Чаще всего услышать термин «блокчейн» можно, когда речь идет о транзакциях в различных криптовалютах, однако в блоках может содержаться любая информация. Рассмотрим подробнее актуальность этой технологии, её применимость в современной жизни, а также её преимущества и недостатки.

Ключевые слова: Блокчейн, криптовалюта, цепочки блоков транзакций, биткоин.

Osipov N. R., Krotova E. L.

TECHNOLOGY OF BLOCKCHAIN. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Recently, many of us are increasingly confronted with such a concept as a blockchain. What kind of system is this? Unfortunately, not everyone knows this, although it has very promising chances for development and implementation in everyday life. Blockchain is translated from English - a chain of blocks, but what does this mean? This is a continuous chain of information blocks, built according to certain rules. Most often, the term "blockchain" can be heard when it comes to transactions in various crypto-currencies, however, any information can be contained in the blocks. Let's consider in more detail the relevance of this technology, its applicability in modern life, as well as its advantages and disadvantages.

Keywords: Blockchain, crypto currency, chains of transaction blocks, bitcoin.

Актуальность блокчейна

Понятие блокчейн обозначает технологию распределенного хранения блоков данных, которые связываются в упорядоченные цепочки. Сегодня Блокчейн внедряется во многие интернет-системы, потому что эта технология обеспечивает достоверность и защищенность сохраненных сведений. Общедоступность и одновременно 100% безопасность блокчейн обеспечивается:

- Сложными математическими алгоритмами;
- Специальными программами шифрования;

– Пятью тысячами мощных компьютеров, включенных в систему майнинга, между которыми распределена вся совокупность данных.

Взломать такую систему теоретически возможно, зато практически – совершенно бессмысленно, так как никакой доход заведомо не покроет огромных расходов на глобальную атаку.

Сущность «цепи блоков» как общедоступной, распределенной и 100% достоверной базы данных делает применение блокчейн весьма привлекательным для компаний, работающих в разных областях¹.

В настоящее время уже существует ряд расширений для разработки бизнес-приложений на блокчейн, обеспечивающих:

- безопасное администрирование сетей, исключая хакерские атаки MITM («человек посередине») и снимающее проблему «единого администратора»;
- хранение цифровых сертификатов, делающее полностью защищенным доступ пользователей к сайтам (в частности, исключая перехват паролей);
- безопасные двусторонние сделки без привлечения гарантирующей третьей стороны (юридической фирмы, нотариуса, банка и др.);
- фиксацию времени размещения документов, позволяющую решать вопросы патентования, авторского права и др.;
- подтверждение подлинности продукта (товара) с помощью надежно защищенного сертификата;
- подтверждение прав на любую ответственность;
- создание общедоступных электронных визиток, информация на которых автоматически обновляется даже после «раздачи» по интернет-ресурсам;
- систему DNS, неуязвимую для DDOS-атак,
- и другое.

Преимущества и недостатки

Блокчейн сегодня не просто новый способ работы с информацией, который придумали IT-специалисты для своих узких нужд. Эксперты считают, что внедрение этой технологии по возможному эффекту не уступает открытию Интернета. Итак, рассмотрим преимущества технологии блокчейн⁵:

1. Представленная технология помогает заниматься торговлей, внедрить разные сервисы в жизни и даже изменить работу банковской сферы.

2. Суть блокчейна базируется на прозрачности и безопасности, поэтому не стоит беспокоиться о возможных подвохах.

3. Используя данную систему можно избежать коррупции, которая часто становится существенной преградой для развития.

4. Можно создать свой блокчейн альянс, в который будут входить поставщики, партнеры и даже конкуренты.

Но при всех своих плюсах у этой технологии есть и минусы, поскольку система только развивается:

1. Производительность блокчейна ниже, если сравнивать ее с высоконагруженными системами.

2. Пока еще сложно найти разработчиков, которые бы быстро и без ошибок справились с работой. К тому же для поддержания системы необходимы специалисты, которых также мало.

3. Критика блокчейн касается и того, что необходимы большие инвестиции в инфраструктуру, то есть безопасность, систему хранения приватных ключей и так далее.

Возможность использования в будущем, актуально или нет

Вполне возможно, что сейчас – именно то время, когда технология проходит обкатку вживую на весьма значимых областях общественной жизни, и в скором времени мы увидим все больше и больше проектов и платформ, использующих блокчейн. Уже сейчас банки пытаются активно внедрять это у себя (в том числе и для снижения операционных расходов), на рынке появляются все новые и новые игроки, стремящиеся популяризовать использование технологии. Новые проекты на блокчейне будут основываться на его главных преимуществах – открытости, защищенности, безопасности.

На финансовом рынке значительно изменятся роли участников рынка, а также их бизнес-модели¹:

У клиентов институтов финансового рынка появится ряд преимуществ, включая снижение операционных издержек и стоимости обслуживания ценных бумаг. Мелкие и крупные инвесторы смогут эффективнее взаимодействовать друг с другом, а сделки станут быстрее, надежнее и безопаснее.

Дилеры все еще будут играть важную роль на рынке, обеспечивая ликвидность активов, а также принимая на себя основные риски в случае низкой ликвидности. Однако, теперь основной их задачей не будет являться обеспечение доступа на рынок, а скорее, консультирование по вопросам сделок и управление их исполнением.

Центральная клиринговая палата. Для операций с активами за наличный расчет, осуществляемых в режиме реального времени, централизованный клиринг сделки больше не потребуются, так как обе стороны еще до заключения сделки будут знать о возможностях другой стороны исполнить свои обязательства, а расчеты будут осуществляться практически мгновенно.

Всего за несколько лет блокчейн уже прошел путь от новинки в технологическом мире до инструмента, которым начинают пользоваться крупные банки, корпорации и государства.

Заключение

Из всего сказанного следует, что технология блокчейн отличный инструмент для хранения данных о правах собственности, юридических обязательствах, финансовых операциях и при этом обеспечивает всеобщую до-

ступность для ознакомления и абсолютную прозрачность. Также обеспечивается надежная защита от подлога любого вида, различных взломов и каких бы то ни было несанкционированных вмешательств.

Упрощая можно сказать, что технология блокчейн - это сейф с прозрачными стенами и камерой наблюдения, то есть в него можно положить что-либо, но при этом любой наблюдатель заметит попытку подмены или видоизменения содержимого.

Литература

1. Как блокчейн изменит финансовый рынок // forklog URL: <http://forklog.com/kak-blokcheyn-izmenit-finansovyy-rynok/> (дата обращения 20.06.2017)
2. Что такое технология блокчейн и как она работает? // Woman advice URL: <http://womanadvice.ru/chto-takoe-blokcheyn-tehnologiya-i-kak-ona-rabotaet> (дата обращения 20.06.2017)
3. Различия, достоинства, недостатки: публичные и приватные блокчейны // Хабрахабр URL: <https://habrahabr.ru/company/bitfury/blog/324458/> (дата обращения 27.06.2017)
4. Что такое блокчейн? Преимущества и недостатки технологии // Демидыч URL: <https://deminv.ru/investitsii-v-kriptovalyutu/kriptovaluti/188-chto-takoe-bitcoin-cash> (дата обращения 10.08.2017)
5. Преимущества и недостатки технологии блокчейн // YaUmma.ru URL: <http://yaumma.ru/science/2017/08/23/preimuschestva-i-nedostatki-tehnologii-blokcheyn.html> (дата обращения 25.08.2017)

References

1. Kak blokcheyn izmenit finansovyy rynek // forklog URL: <http://forklog.com/kak-blokcheyn-izmenit-finansovyy-rynok/> (data obrashcheniya 20.06.2017).
2. Chto takoye tekhnologiya blokcheyn i kak ona rabotayet? // Woman advice URL: <http://womanadvice.ru/chto-takoe-blokcheyn-tehnologiya-i-kak-ona-rabotaet> (data obrashcheniya 20.06.2017).
3. Razlichiya, dostoinstva, nedostatki: publicnyye i privatnyye blokcheyny // Khabrakhabr URL: <https://habrahabr.ru/company/bitfury/blog/324458/> (data obrashcheniya 27.06.2017).
4. Chto takoye blokcheyn? Preimushchestva i nedostatki tekhnologii // Demidych URL: <https://deminv.ru/investitsii-v-kriptovalyutu/kriptovaluti/188-chto-takoe-bitcoin-cash> (data obrashcheniya 10.08.2017).
5. Preimushchestva i nedostatki tekhnologii blokcheyn // YaUmma.ru URL: <http://yaumma.ru/science/2017/08/23/preimuschestva-i-nedostatki-tehnologii-blokcheyn.html> (data obrashcheniya 25.08.2017).

ОСИПОВ Никита Романович, студент кафедры Автоматики и телемеханики Пермского национального исследовательского политехнического университета. 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29. E-mail: nikita.osipov.96@yandex.ru

КРОТОВА Елена Львовна, кандидат физико-математических наук, кафедра Высшей математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, доцент. 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29. E-mail: lenkakrotova@yandex.ru

OSIPOV Nikita, student of the Department of Automation and Telemechanics of the Perm National Research Polytechnic University. 29 Komsomolsky prospekt, Perm, Perm krai, Russia, 614990. E-mail: nikita.osipov.96@yandex.ru

KROTOVA Elena, candidate of physico-mathematical sciences, Department of Higher mathematics, Perm National Research Polytechnic University, docent. 29 Komsomolsky prospekt, Perm, Perm krai, Russia, 614990. E-mail: lenkakrotova@yandex.ru