

ТЕХНОЛОГИЯ BLOCKCHAIN КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

С.В. Карнач

Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ

e-mail: serezha.karnach@mail.ru

Summary. *Blockchain is a distributed database that holds records of digital data or events in a way that makes them tamper-resistant. Today Blockchain allows: recording the quantity and transfer of assets (pallets, trailers, containers) as they move between supply chain nodes; tracking purchase orders, change orders, receipts, shipment notifications; assigning or verifying certifications or certain properties of physical products; linking physical goods to serial numbers, bar codes, digital tags like RFID and sharing information about manufacturing process, assembly, delivery, and maintenance of products with suppliers and vendors.*

На современном этапе жизнь человека связана с новыми технологиями, информацией, деньгами и многочисленными документами. Для достижения тех или иных задач приходится привлекать многочисленных посредников, сотрудничество с которыми подразумевает проведение десятков разных операций. Задача Blockchain - исправить проблему, которая связана со значительными материальными (оплачиваемые посреднические услуги) и временными затратами (бумажная и прочая волокита при оформлении документации).

По структуре Blockchain - цепь блоков, которая содержит в себе определенную информацию. При этом все блоки цепочки связаны друг с другом. Блок наполнен группой записей, а вновь возникающие блоки всегда добавляются в конец цепи и дублируются информацию, содержащуюся в ранее созданных структурных единицах системы, добавляя к ней новую.

Построение цепочки Blockchain происходит на базе трех главных принципов - распределенность, открытость и защита. Пользователи системы формируют собой компьютерную сеть. При этом в каждом из ПК хранится копия каждого из блоков. Такой принцип делает систему почти неуязвимой - вывести ее из строя нереально. Единственный вариант - поломка всех компьютеров одновременно, что, учитывая общее количество разбросанных неравномерно по всей поверхности планеты вычислительных узлов, не представляется возможным.

Все данные в системе защищены. Цепь Blockchain надежно зашифрована, что открывает пути для получения достоверной и открытой информации. Для подтверждения применяется специальный ключ. Именно от него зависит, будет идентифицирован пользователь системой или нет. Такова технология Blockchain, и в этом ее главная особенность.

Если раньше Blockchain ассоциировался в основном с криптовалютами, то сейчас инвесторы и предприниматели с напряженным вниманием следят за развитием умных контрактов (smart contracts). Это цифровые договоры, исполнение которых контролируют алгоритмы, а не люди. На практике это дает прозрачность (видна история всех действий с каждым объектом) и безопасность (все записи зашифрованы).

Он существенно удешевляет:

- финансовые операции;
- оформление и проверку подлинности документов;
- идентификацию пользователей;
- охрану интеллектуальной собственности;
- хранение информации;
- ведение различных реестров;
- управление предприятиями;
- краудфандинговые кампании;

- цепочки поставок;
- заключение и исполнение контрактов.

По прогнозам экспертов, в массовый обиход Blockchain войдет после 2020 года. За счет экономии на логистике, документообороте и других бизнес-процессах большинство продуктов и услуг станут дешевле для конечных потребителей. Умрут различные посредники - нотариат, процессинг платежей и карт, экспедиторы, многие бизнесы, построенные на хранении, обработке и защите информации. Заметно поредеют ряды банков, юридических контор, страховых компаний и госучреждений. Ну а тем, кто останется на рынке, явно придется уволить много людей (функционал которых отберет Blockchain).

Основными положительными сторонами внедрения технологии Blockchain являются:

- экономическая эффективность;
- прозрачность;
- безопасность;
- защита от коррупции;
- возможность создавать отраслевые альянсы, подключая к ним поставщиков, партнеров и даже конкурентов.

Недостатками функционирования технологии Blockchain являются:

- производительность ниже, чем высоконагруженных систем;
- недостаточное количество разработчиков;
- большие инвестиции в ИТ инфраструктуру;
- поддержка системы требует формирования штата собственных специалистов.

Рассмотрим на примере трех логистических потоков систему Blockchain и её преимущества при осуществлении международных перевозок грузов.

При обслуживании материального потока система Blockchain: сокращает срок выполнения заказа за счет уменьшения количества посредников в цепи; уменьшает время доставки (3% на каждом экспедиторе); увеличивает реальную сумму заработка для самого перевозчика в два раза.

Система Blockchain оптимизирует информационные потоки, создавая предпосылки к:

- 1) появлению единого информационного пространства;
- 2) появлению всех документов о перевозке в открытом доступе;
- 3) снижению времени обработки документов;
- 4) уменьшения времени проверки налоговой инспекцией;
- 5) страхованию грузов в один клик;
- 6) предоставлению таможенным органам документов из головного офиса;
- 7) минимизации сопутствующего информационного потока.

Поддержка финансового потока по средствам технологии Blockchain формирует систему взаимодействия с следующими характеристиками:

1. Полное отсутствие посредников.
2. Отсутствие посреднических банков.
3. Взимание комиссии единожды.
4. Сокращение издержек, связанных со стоимостью перевозки груза.
5. Уменьшение времени на обработку операций.
6. Минимизации рисков.
7. Движение в финансовом потоке на каждом этапе позволяет сэкономить 3,5%

годовых.

Реализацией и созданием системы Blockchain для повышения эффективности транспортной логистики в Республике Беларусь, а также внедрением технологии на все предприятия и транспортно-логистические компании может заниматься координационная организация, созданная на базе Ассоциации международных автомобильных перевозчиков «БАМАП» и Ассоциации международных экспедиторов и логистики «БАМЭ».