

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ПРОЦЕССЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ

Цифровизация логистики происходит путем внедрения инновационных решений, которые способствуют оптимизации затрат при сохранении текущего уровня сервиса.

Организация процесса распределения включает в себя определение, выбор и привлечение потребителей, выявление рациональных путей и средств поставки товаров согласно условиям договора, обоснование способов и видов складирования товаров [1]. Необходимо отметить, что большое количество инноваций внедряется в процессы распределения на маркетплейсах.

Маркетплейсы – платформы-посредники, которые дают возможность реализации товаров, выставляемых на них разными продавцами, конечным потребителям. Основная прибыль таких организаций складывается из комиссионного вознаграждения, уплачиваемого продавцом, рекламных услуг, а также предоставления складских помещений для временного хранения товаров.

На данный момент в стране наиболее популярными площадками являются Wildberries и Ozon, а также национальный маркетплейс Emall. Первые две площадки работают в следующих форматах [4]:

1. Продавцы могут сами доставлять товары, используя пункты выдачи заказов (ПВЗ) площадок. Сеть ПВЗ постоянно расширяется для увеличения охвата потребителей. Этот механизм удобен для продавцов, реализующих свою продукцию в относительно малых объемах.

2. Продавцы поставляют товары на склады маркетплейсов, откуда они своими средствами доводят продукцию до конечного потребителя. Это характерно для продавцов, которые сотрудничают с маркетплейсами достаточно тесно и на протяжении долгого времени, то есть, у продавца есть клиентская база и объемы поставляемой продукции достаточно велики.

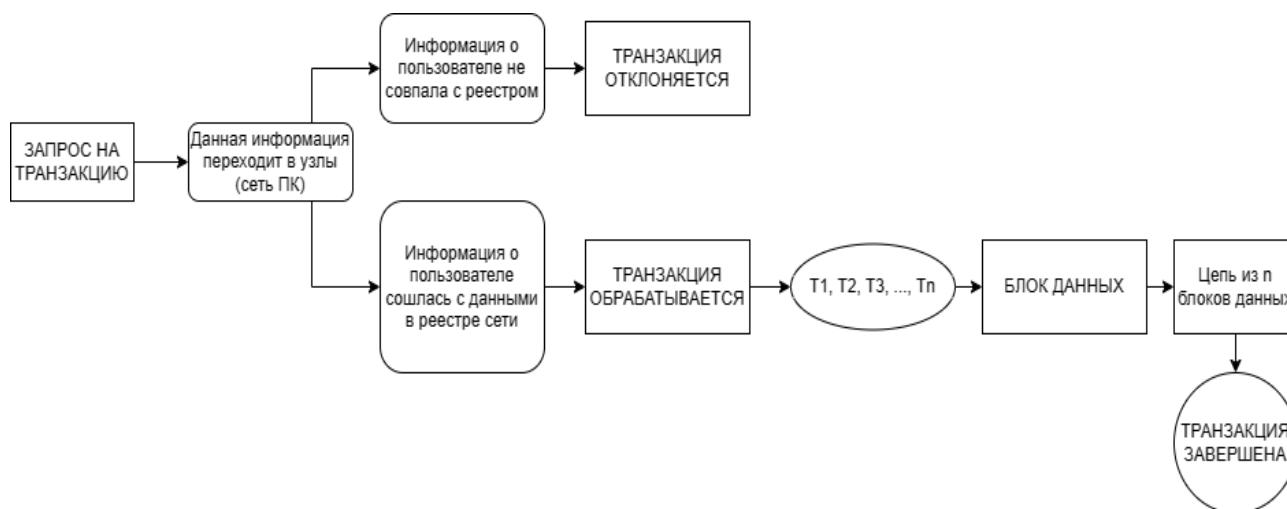
Принцип работы Emall немного отличается: в качестве ПВЗ выступают почтовые отделения службы «Европочта». Складов в процессе не задействовано. Во всех трех примерах существуют системы отслеживания статуса транспортировки товаров. Таким образом, происходит несколько процессов по обмену информацией между маркетплейсами, продавцом и покупателем. Продавцу важно, чтобы его товар успешно дошел до клиента без повреждений и в срок, клиент ставит в приоритет максимально быструю доставку.

Доступ ко всей информации о заказе осуществляется на данный момент с помощью трек-номеров, а базы данных поставщиков формируются через табличные процессоры, такие как Excel, что создает определенные риски в отношении конфиденциальности всех сведений. В связи с выявлением данной угрозы предлагается внедрить блокчейн-систему для отслеживания информации по поводу актуального статуса заявки клиента и местонахождения заказанного товара. Все участники будут обладать полной информацией по этому вопросу.

Первоначально блокчейн разрабатывался как способ защиты электронных документов от несанкционированного доступа к ним. С описания принципа работы в 1991 г. С. Хабером и С. Сторнеттой прошло 17 лет до момента практической реализации в 2008 г. через первую криптовалюту – Bitcoin [2]. Начиная с того времени, интерес к блокчейн-системам продолжал расти.

В основе технологии лежат принципы шифрования, основанные на хеш-функциях, которые позволяют защитить информацию и оставить доступ к ней только тем лицам, у которых есть данные для входа (ключи). Их использование гарантируют анонимность данных, так как получение закодированной последовательности букв различного регистра и цифр методом перебора практически невозможно. Наиболее популярный алгоритм – SHA-256 – активно используется в сети Bitcoin [3].

Схема работы типовой транзакции (базового элемента системы блокчейн) размещена на рисунке ниже:



Транзакция в блокчейн-системе

Благодаря наличию надежных алгоритмов шифрования блокчейн набирает популярность и в области решения некоторых актуальных логистических проблем. Нами выделены проблемы непрозрачности операций, безопасности персональных данных и отсутствия единого цифрового реестра, который позволял бы покупателям удостоверяться в качестве товаров, размещенных продавцами на маркетплейсах.

Блокчейн позволит повысить доступность информации для всех участников цепи поставок. Например, сведения о статусе перевозимого груза не всегда одинаковы даже в рамках одной организации из-за несвоевременного обмена данными между подразделениями.

Решение также повысит уровень безопасности заключаемых сделок, так как данные в транзакции неизменяемы, а доступ к ней имеют только заинтересованные лица, к которым относятся участники сделки: маркетплейс, на базе которого функционирует платформа, покупатель и продавец.

Блокчейн защитит не только персональные данные покупателей, но и конфиденциальную информацию о продавцах, так как все сведения о них тоже будут зашифрованы. Это позволит в конечном итоге снизить вероятность утечек данных, в особенности платежной информации. На текущий момент осуществляются успешные попытки несанкционированного доступа со стороны злоумышленников, о чем свидетельствует множество примеров [5–8]. Из этого можно сделать вывод, что существующие системы безопасности наиболее популярных маркетплейсов, таких как Wildberries и Ozon, не гарантируют в полной мере сохранность данных, предоставленных платформам после регистрации как учетной записи продавца, так и аккаунта покупателя. Введение алгоритмов шифрования и переход на систему блокчейн способствует росту уровня защищенности совершаемых сделок, так как изменить уже начавшиеся реализовываться условия сделки никоим образом невозможно.

Еще одним направлением является создание цифрового реестра качественных товаров на базе блокчейн-системы. Решение помогает удостовериться в оригинальности товара через запуск специальной платформы для покупателей на сайте маркетплейса, куда продавцы заносят уникальные сведения о своих товарах, которые в конечном итоге зашифровываются. Ключ доступа к изменению сведений о товаре есть только у продавца и предполагается, что он единственный, что относится и к недостатку, так как при утере ключа теряется и возможность изменения информации о товаре и в целом контроль за его состоянием со стороны продавца. Однако вопросы такого рода можно решать через обращения в службу технической поддержки для продавцов. К плюсам относится то, что возможность подделки товара и добавления его на маркетплейс исключается, а потребитель видит знак качества (оригинальности) на странице товара, что формирует впечатление надежности продавца. Данная мера призвана защитить права потребителей и производителей, а также повысить качество продукции без необходимости в ручном проставлении «знака качества» через разные критерии и с множеством этапов документальных подтверждений, как это сделало руководство Wildberries и Ozon. В случае попытки добавления контрафактной версии товара, которая, как правило, практически не отличается от оригинала, такому продавцу будет отказано в этом. Стоит отметить, что при добавлении товара в блокчейн-систему анализируется вся поданная информация, и, если что-либо не соответствует правилам реализации товаров на конкретной платформе, в регистрации также будет отказано, даже если продавец реализует оригинальный товар.

Процесс распределения является сложным с организационной точки зрения, однако с внедрением различных форм электронной торговли (e-commerce) некоторые из подпроцессов можно упростить или же дополнительно защитить. На маркетплейсах блокчейн можно применять в области обеспечения более высокого уровня защиты информации о сделке между продавцом и покупателем, а также при контроле качества товара в процессе присвоения соответствующих цифровых знаков.

На основе анализа возможности применения технологии блокчейн в процессе распределения на маркетплейсах Республики Беларусь определены следующие преимущества внедрения технологии блокчейн в логистические системы при продаже и покупке товара:

1. Доступность информации: все участники цепочки поставок имеют прозрачный доступ к сведениям о товарах.
2. Безопасность: блокчейн обеспечивает неизменную и прозрачную запись всех транзакций, что снижает риск мошенничества и частоту случаев утечек банковских реквизитов.
3. Автоматизация различных задач: например, смарт-контракты, основанные на блокчейне, могут автоматизировать многие задачи, связанные с операциями купли-продажи товаров.
4. Экономичность (снижение транзакционных издержек): технология может убрать необходимость использования посредников, таких как банковские учреждения или электронные платежные системы при совершении транзакций, что важно и для международных платежей.
5. Укрепление доверия: децентрализованный характер блокчейна может укрепить доверие между покупателями, продавцами и другими участниками цепочки поставок, что приведет к укреплению отношений и более эффективному сотрудничеству.

В данной работе рассмотрено применение технологии блокчейн в процессе распределения на маркетплейсах Республики Беларусь. Внедрение блокчейн-систем позволит повысить стандарты безопасности и усовершенствует существующие методики определения оригинальности товара.

Список использованных источников

1. Распределительная логистика: учеб. пособие / О. В. Мясникова. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 382 с.
2. История технологии блокчейн: с 1991 года до наших дней [Электронный ресурс] // GetBlock. – Режим доступа: <https://getblock.net/knowledgebase/blockchain-history-from-1991-to-present-day?ysclid=luu2w7puf1776013963>. – Дата доступа: 10.04.2024.
3. Алгоритм SHA256 [Электронный ресурс] // cryptos. team. – Режим доступа: <https://clck.ru/39zAwT>. – Дата доступа: 10.04.2024.
4. Как работает первый белорусский маркетплейс [Электронный ресурс] // Ілех. Новости. – Режим доступа: <https://ilex.by/news/kak-rabotaet-pervyj-belorusskij-marketplejs/>. – Дата доступа: 10.04.2024.
5. Персональные данные более 450 тыс. пользователей Ozon утекли в сеть. Роскомнадзор просит объясниться [Электронный ресурс] // Хабр. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/news/459600/>. – Дата доступа: 10.04.2024.
6. Ozon объяснил утечку данных о некоторых заказах пользователей [Электронный ресурс] // Веб-сайт rbc.ru. – Режим доступа: <https://clck.ru/39zB4D>. – Дата доступа: 10.04.2024.
7. Утечка или сбой: Wildberries блокирует личные кабинеты поставщиков, чьи данные могли попасть злоумышленникам [Электронный ресурс] // Веб-сайт habr.com. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/707646/>. – Дата доступа: 10.04.2024.
8. База продавцов и поставщиков Wildberries попала в открытый доступ [Электронный ресурс] // Веб-сайт klerk.ru. – Режим доступа: <https://www.klerk.ru/buh/news/578746/>. – Дата доступа: 10.04.2024.