

УДК 656.078

СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА КАК БАЗОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТА И ЛОГИСТИКИ

Гараева П.В. (Национальный исследовательский университет ИТМО)
Научный руководитель – д.э.н, ординарный профессор Будрина Е.В.
(Национальный исследовательский университет ИТМО)

Аннотация. В данной статье рассмотрен вопрос выбора системы распределённого реестра как базовую технологию единой цифровой платформы для транспортно-логистической отрасли. Платформа позволит собрать участников всего рынка в одном цифровом пространстве. Одно из конечных преимуществ для участвующих организаций – сокращение издержек. Повсеместная оптимизация процессов положительно повлияет на развитие отрасли и, соответственно, на рост внутреннего валового продукта России. Обеспечение безопасности хранения данных и оптимизация скорости передачи и обработки информации являются ключевыми проблемами при организации цифровой платформы, которые возможно решить выбором подходящей архитектуры системы распределённого реестра на базе которой строится информационная структура цифрового решения.

Введение. Современное состояние экономики России обуславливается постоянными преобразованиями привычных технологических и производственных процессов на предприятиях в виду последних событий 2020 года и пандемии, вызванной COVID-19. Каждая отрасль услуг и производства товаров претерпевает изменения, которые подводят к необходимости цифровой трансформации бизнеса и экономики. Процесс перевода целой отрасли в цифру является сложно реализуемым и многоструктурным. Транспортно-логистическая отрасль несмотря на то, что является одной из самых развитых в цифровом формате, продолжая переход к цифровому межорганизационному взаимодействию – также сталкивается с рядом проблем. В первую очередь появляется сложность в разрозненности уровня цифровой адаптивности регионов России. Для того чтобы создать единое it-пространство в транспортном поле и позволить организациям стать его участниками – необходимо равномерное технологическое развитие по всей стране. Организация цифрового объединения подразумевает и постоянный обмен большого объема данных, которыми будут делиться компании участники. Встает вопрос о том, как гарантировать конфиденциальность информации, снабдить решение достаточной скоростью обработки данных и мощностями для совершения многочисленных транзакций. Решением может стать использование архитектуры систем распределенного реестра в основе единой IT-платформы для транспорта и логистики.

Основная часть. Системы распределенного реестра представляют собой базу цифровых транзакций, записей событий, в которых содержится информация об управленческих, финансовых, технологических и юридических процессах, создающихся одновременно на всех носителях участников реестра на базе прописанных алгоритмов тождественно равных для всех пользователей реестра. Их использование гарантирует создание доверительных отношений в цифровой среде и прозрачность историй проводимых транзакций. Основное из преимуществ – это децентрализованное хранение данных, позволяющих снизить нагрузку на сервера, в следствие увеличить скорость передачи и обработки данных, отследить совершаемые действия внутри сети. В таком случае сокращается и число посредников в цепочке данных, процессы автоматизируются. В транспортно-логистической отрасли один процесс может совершаться с десятками различных участников, задействованных в одной цепи. Проектирование IT-платформы на базе систем распределенного реестра значительно ускорит, к примеру, время принятия решений, регистрации товаров и других документационных операций, позволит сделать процессы прозрачнее и стабильнее. К 2024 году ожидается повсеместное использование систем распределённого реестра в более чем

75% производств и организаций в России. Использование технологии архитектуры данных позволит снизить затраты на контроль качества продукции и услуг до 50%, издержки на обеспечение документооборота снизятся на 40% по данным CNEWS. К ключевым отечественным решениям сейчас в области реализации систем распределенного реестра относятся Izzio, Acryl и Wavves, однако они отстают от иностранных решений Ethereum, VeChain и NEO Foundation из-за преобладания неполных публичных систем, необходимых для проектирования децентрализованных структур. Необходимо разобраться какой вид технологии распределенного реестра в большей степени соответствует вызовам, возникающим в изучаемой отрасли. Существует три основных типа распределенных реестров. К первому относится вид публичной системы (открытые сети), обуславливающие доступ неограниченного числа пользователей к хранимым данным. Такая решение применимо на рынке B2C, когда нужно гарантировать достоверность данных для большого числа клиентов. Уровень готовности интеграции открытых систем в России пока только планируется приблизить к среднему мировому значению к 2022 году. Проектирование IT-платформы больше соответствует приватному виду систем распределенного реестра (закрытые сети). В подобной сети формируется критерии участия, соответствуя которым предоставляется доступ к данным, так как каждый участник транспортно-логистической отрасли уникален, . В России уровень готовности частных систем высок, что может гарантировать скорое внедрение и использование в различных проектах. Существует и гибридные системы, которые сочетают в себе компоненты открытой и закрытой сети, но из-за сложности в проектировании и интеграции всё еще не рассматриваются для реализации в России. Из доступных отечественных проектов публичной системы распределенного реестра – решение VOSTOK, подходящее для масштабируемой цифровой инфраструктуры. Из преимуществ возможность интеграции бизнеса и государства, что отмечается необходимостью для транспортно-логистической отрасли, однако вид системы реестра не подходит под заданные вызовы. Еще одно решение IZZZIO имеет уже ряд готовых решений для отраслевого бизнеса, поддерживает международную и российскую криптографию. С помощью данного решения сформирована система контроля грузоперевозок и документооборота, что гарантирует большее соответствие стандартам транспортно-логистической отрасли. Необходима доработка рассматриваемых технологий или их возможная интеграция, чтобы совместить преимущества двух решений, создав уникальную систему хранения, обработки и передачи данных. Возможно, интегрировав гибридную систему реестра позволяя ранжировать доступ к данным по степени влияния на отрасль участвующих компаний.

Выводы. Ожидается, что успешное проектирование единой цифровой платформы на базе изучаемой технологии позволит подключить все компании в отрасли транспорта и логистики, в том числе государственные органы к отраслевому взаимодействию. Предположительный позитивный прогноз влияния внедрения решения на базе систем распределенного реестра предполагает снижение административных доходов более чем в два раза, сокращение ошибок при перевозке грузов на 70%. Определение преимуществ технологии, изучение рынка существующих решений позволит найти наиболее оптимальное решение в вопросе проектирования единого цифрового пространства.

Гараева П.В. (автор)

Подпись

Будрина Е.В. (научный руководитель)

Подпись