

Технологии "блокчейн" для электронного правительства

Краткий аналитический обзор

Дмитрий Маркушевский, Наталья Рябова, Виталий Кухарчик

ВВЕДЕНИЕ

Современное информационное общество ждет от правительства простого, комфортного, быстрого и эффективного взаимодействия с гражданами. Такое взаимодействие может обеспечить электронное правительство, основанное на автоматизации управленческих процессов в масштабах страны с целью существенного повышения эффективности государственного управления и снижения издержек социальных коммуникаций для каждого члена общества.

Создание электронного правительства предполагает реинжиниринг общегосударственной распределенной системы общественного управления, реализующей решение полного спектра задач, связанных с управлением документами и процессами их обработки.

В Беларуси заметен существенный прогресс в создании инфраструктуры и сервисов электронного правительства. В первую очередь, эти успехи обусловлены ускоренным развитием информационно-коммуникационных технологий. Вместе с тем вовлеченность граждан в работу электронного правительства остается на уровне ниже среднего по Восточной Европе, что объясняется недостаточной распространенностью интерактивных функций и онлайн-услуг на сайтах государственных органов и организаций.

Среди множества технических решений, которые главным образом отличаются между собой лишь мерами скорости, надежности и безопасности передачи информации, появляются технологические новшества, основанные на принципиально новых подходах взаимодействия и имеющие высокий потенциал применения для целей электронного правительства.

О ТЕХНОЛОГИИ «БЛОКЧЕЙН»

Блокчейн по своей сути является прозрачной распределенной базой данных, которая содержит информацию о всех транзакциях, проведенных участниками системы. А в терминах электронного правительства - информацию о результатах всех взаимодействий граждан и государственных органов.

Важно, что все данные взаимосвязаны и хранятся в зашифрованном виде одновременно у всех участников системы, и автоматически обновляются при каждом внесенном изменении. Пользователи выступают в качестве коллективного нотариуса, который подтверждает истинность информации в базе данных и обеспечивает защиту от манипуляций и злоупотреблений. Так блокчейн нивелирует влияние эгоистических факторов, которые ведут людей к созданию коррупционных схем, подрывающих общественный интерес и государственный суверенитет.

В то же время появляется стимул для участников работать честно, так как правила применяются ко всем в равной степени; возникает новая форма социальной ответственности.

Технически эта блокчейн-платформа позволяет пользователям прийти к соглашению о чем угодно без посредников, что обеспечивает основу для децентрализованных форм управления и для социальных контрактов, основанных на консенсусе, и позволяет поддерживать баланс в интересах общества.

Система регистрации, основанная на технологии блокчейн, может обеспечить дополнительные гарантии в сравнении с традиционным централизованным регистром. Транзакции будут менее затратными, так как будут исключать пошлины и стоимость услуг посредников; существенно уменьшится срок совершения сделки, и сами сделки станут более прозрачными и, одновременно, более защищенными.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКЧЕЙНА:

1. Он автономен. Нет никакой организации, центра или агентства, которые его администрировали бы и у кого был бы «ключ» к исправлению данных.
2. Он работает постоянно. Поскольку содержание баз данных постоянно копируется на тысячи компьютеров, даже если 99% из них в какой-то момент окажется не в сети, то записи окажутся на оставшихся и обновятся во всех, как только они вернутся онлайн. Единственным представимым способом остановки его работы представляется только отключение интернета и электричества по всему миру.
3. Он безопасен. Кодирование, которое используется для блокчейнов, открыто для доработки (open-source) и ни разу не было взломано. Код обладает так называемой «возможностью криптографического аудита» - т.е. возможностью проверить математически, было ли изменено его содержание.
4. Он открыт для разработки продуктов (программ, сервисов) на его основании, и не принадлежит какой-либо корпорации, не охраняется авторским правом либо правом на интеллектуальную собственность.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «БЛОКЧЕЙН»

Технология «блокчейн» уже показала свою работоспособность и востребованность в области электронной коммерции и активно входит в новые сферы, близкие электронному правительству.

В ряде стран уже активно внедряются блокчейн-технологии в следующих сферах: регистрация различных движимых и недвижимых активов, и данных, таких как: интеллектуальная собственность, завещания, социальное обеспечение, данные о здоровье в системе здравоохранения и в пенсионной системе. Имеются опробованные блокчейн-решения для проведения аукционов и повышения прозрачности государственного и местных бюджетов, обеспечения честного подсчета голосов на

выборах, создания краудфандинговых площадок, позволяющих инвесторам отслеживать, как и на что тратятся средства.

В Беларуси ведутся исследования по применению технологии блокчейн в области электронной коммерции и в банковской сфере, где в первую очередь заметили революционный характер этой технологии, которая автоматизирует и удешевляет в разы все виды финансовых услуг.

В то же время в Беларуси криптовалюты пока находятся в правовом вакууме (они не разрешены и не запрещены, их оборот официально не существует, а значит, остается в тени); в похожем подвешенном статусе находится и технология блокчейн. Существенная разница, однако, заключается в том, что блокчейн - это не деньги, монополию на производство которых имеет государство, а технология, которой может пользоваться и государство, и граждане.

Посредством «умных» контрактов, реализуемых на блокчейне, возможны микрозаймы без обязательного участия финансовых организаций и в то же время безопасные и эффективные. Далее - ДАО (децентрализованные автономные организации) - более высокий уровень финансовой и имущественной кооперации на основании технологии блокчейн: это может быть группа инвесторов, либо площадка для прозрачного краудсорсинга и автоматизированной отчетности перед инвесторами, и т.д.

Потенциал блокчейн-технологий может быть использован для совершенствования работы с регистром недвижимости, в котором сейчас зарегистрировано около 7,4 млн объектов, и ежемесячно появляется порядка 100 000 записей о переходе прав собственности. В эти процессы часто вовлекаются нотариусы, риэлторы и др., а переход права будет действителен только после уплаты государственной пошлины и появления соответствующей записи в регистре.

В то же время контракт между покупателем и продавцом может быть зафиксирован в блокчейне, а остальные участники сделки (государство, банк, нотариус) могут следить за процессом и выполнением условий. Технология запишет все транзакции в распределенной базе, которая доступна всем участникам, а нотариусы и регистраторы смогут выступать в качестве майнеров - удостоверить сделку и получить за свою работу сумму денег, эквивалентную в настоящее время величине государственной пошлины. Причем эти процессы легко автоматизируются.

Кроме того, учитывая большой объем государственного имущества в Беларуси и планы правительства по приватизации, а также коррупционные риски в этой сфере, стоит рассмотреть возможность применения технологии блокчейн для проведения электронных аукционов исходя из опыта других стран.

Представляется возможным использование технологии блокчейн в процессе выборов и референдумов, в первую очередь, как варианта голосования «на дому» или по месту нахождения избирателя: Центральная комиссия по выборам и проведению референдумов для каждого кандидата (или для каждого вопроса, вынесенного на референдум) заведет «кошелек», в который граждане смогут направлять свои голоса, и каждая такая транзакция будет заверена «коллективным нотариусом».

ВЫВОДЫ

Опыт коммерческого и общественного использования технологии блокчейн в разных странах показывает явные преимущества по сравнению с традиционными процедурами. Технологии блокчейн, очевидно, лучше всего применяются в тех сферах, где требуется хранение, постоянная обработка и обновление больших объемов защищенных данных.

Для результативной проработки вопроса об использовании технологии блокчейн в различных сферах необходимо сформировать соответствующее правовое поле.

При этом надо учитывать, что главная черта блокчейна в том, что в основании всего - распределенная сеть с защищенной криптографически информацией без единого центра, работа которого может подвергнуться вмешательству извне, или где можно было бы произвольно изменять записи. Взаимодействие на основании блокчейна (автоматические аукционы, «умные» контракты, децентрализованные автономные организации и прочие формы) - это серьезный шаг в сторону децентрализации.

В частности, сложно представить сочетание блокчейн-технологий с супер-централизованным управлением экономикой. Они наиболее эффективно будут работать в системе государственного управления с минимальным вмешательством в экономику, т.е. там, где регулятор лишь закрепляет «правила игры» и обеспечивает их выполнение, а также служит арбитром в спорных случаях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом, создание и интеграция решений, основанных на технологии блокчейн, в систему электронного правительства очевидно приведет к повышению эффективности государственного управления, уменьшению стоимости транзакций; сделает взаимодействие граждан с государственными органами более простым, быстрым, эффективным, и, как следствие - комфортным.

Так как результат всякой административной процедуры на практике сводится в внесению записи в тот или иной регистр, отражающий гражданское состояние, права собственности, состояние здоровья и т.д., то блокчейн видится одновременно уникальной и универсальной технологией, позволяющей оптимизировать или даже автоматизировать практически любую административную процедуру и повысить эффективность и прозрачность электронного правительства.