

РАЗРАБОТКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СЕТИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

Илюхин А.А, Никонов Э.Г

ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», Институт системного анализа и управления;
Россия, 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, 19;

Интернет находится в центре революций: централизованные проприетарные сервисы подвергаются замене на их децентрализованные аналоги со свободными лицензиями; доверенные третьи стороны юридических и финансовых договоров заменяются верифицируемыми вычислениями; неэффективные монолитные сервисы уступают место одноранговым алгоритмическим рынкам. Bitcoin, Ethereum и другие сети, фундаментом которых является технология blockchain, доказали полезность децентрализованных регистров транзакций. Имея в основе децентрализованные, открытые базы данных, они поддерживают выполнение сложных умных контрактов (smart contracts) и обслуживают крипто-активы стоимостью десятки миллиардов долларов. Эти системы являются первыми экземплярами межсетевых открытых сервисов, в которых участники образуют децентрализованную сеть, предоставляющую полезные услуги для коммерции, без централизованного управления или доверенных лиц. Парадигма открытости и децентрализации коснулась не только мира коммерции, но и систем хранения и обработки больших объемов данных. InterPlanetary File System показала полезность адресации контента путем децентрализации самой всемирной паутины, обслуживая миллиарды файлов, используемых в глобальной одноранговой сети. Но децентрализация пока обходит стороной мобильные платформы. Между тем, в октябре 2016 использование интернета мобильными и планшетными устройствами впервые превысило ПК по всему миру в соответствии с информацией от независимой веб-аналитической компании StatCounter. В дальнейшем данная тенденция будет только сохраняться. В рамках диссертационной работы будет производиться разработка распределенной сети на основе блокчейн для мобильных платформ. Нужно отметить, что реализация сталкивается с некоторыми сложностями. Механизмы верификации в таких системах как Ethereum и Bitcoin используют для достижения консенсуса между участниками сети сложные вычислительные алгоритмы. Помимо этого, требуются большие объемы данных на каждом узле сети для хранения истории всех транзакций с начала запуска сети. Ни больших вычислительных мощностей, ни больших объемов данных мобильный узел предоставить не в состоянии. В данной статье рассматривается схема с верификацией хранения порции информации, с помощью которой предпринята попытка разрешения вышеобозначенных проблем.