

АЛГОРИТМ РАЗРЕШЕНИЯ КОНСЕНСУСА В BLOKCHAIN, ОСНОВАННЫЙ НА МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ

Blockchain позиционируется как технология, которая должна изменить устоявшиеся подходы к построению различных информационных систем, не зависимо от их сферы. Существующие алгоритмы разрешения консенсуса весьма хорошо справляются с задачами, которые перед ними поставлены. Самый распространённый Proof-of-work добивается этого путём огромных вычислений, которые в дальнейшем нигде не могут быть применимы. Согласно bitcoinwatch, мощность сети Bitcoin, работающая на Proof-of-work, составляет 271 PFLOPS (10^{15}), что превышает показатель самого мощного суперкомпьютера Titan в 15 раз.

Машинное обучение, которое представляет из себя класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение в процессе применения решений множества сходных задач. Использование позволит помимо эффективного решения поставленной задачи ещё и получить, например, искусственную нейронную сеть (НС). В данном случае идея о регулировании третьим независимым лицом сохраняется, но в этом случае экземпляры НС нужно расположить на каждом узле, и постоянно обучать, на основе уже принятых данных, для сохранения децентрализации.

В рамках подготовки к конференции ППС была разработана и обучена упрощенная нейронная сеть на основе открытых данных и требований необходимых для корректного функционирования данное НС в блокчейне. Результатом стало весьма быстрое удостоверение в корректности транзакции (около 0.08 мс на одну транзакцию), однако существует ряд проблем, которые необходимо решить, чтобы внедрить данную НС в действующий Блокчейн.