

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента 4 курса кафедры системного программирования СПбГУ Скаредова Сергея Антоновича, обучающегося по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»

Тема выпускной квалификационной работы:

“Реализация протокола электронного голосования на блокчейне Hyperledger Fabric”

Несколько лет индустрия информационных технологий ищет возможность практического применения распределенных реестров (блокчейнов). Одно из направлений подобных исследований – использование распределенных реестров для проведения голосований. Распределенные реестры обеспечивают возможность регистрации волеизъявления участников без централизованного управления, то есть существенно увеличивается сложность манипулирования результатами голосования. При этом можно сохранять тайну голосования и гибко конфигурировать различные параметры голосования, такие как, например, число голосов у участников. Перед Скаредовым С.А. была поставлена задача реализации на блокчейне Hyperledger Fabric одного из протоколов электронного голосования e-Voting для задачи голосования акционеров с максимальным использованием возможностей платформы, в том числе с реализацией валидации сообщений (информации о голосах) непосредственно в блокчейне.

Скаредов С.А. изучил предметную область, сравнил архитектуру предлагаемого решения с реализованным ранее решением, выполнил реализацию и провел сравнение новой реализации с существующей ранее. Сравнение показало, что с ростом количества участников новое решение будет выигрывать по производительности. Также был проведен имитационный эксперимент с голосованием, повторяющим конфигурацию голосования реального акционерного общества. Эксперимент показал, система демонстрирует производительность, приемлемую для ее использования в реальных задачах.

К недостаткам данной работы можно отнести тот факт, что не рассматривалось можно ли было оптимизировать использованное ранее решение, то есть нельзя однозначно утверждать за счет чего предложенное автором решение выигрывает – за счет переноса части вычислений непосредственно в блокчейн или за счет более аккуратной и грамотной реализации. Также отмечу, что обзор предметной области украсило бы сравнение с централизованными алгоритмами голосования.

Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Скаредов С.А. самостоятельно познакомился с новыми технологиями и успешно применил их на практике, поддерживал связь с руководителем и своевременно реагировал на вопросы и замечания. Считаю, что несмотря на указанные недостатки, выпускная квалификационная работа Скаредова С.А. заслуживает оценки “отлично”.

Рекомендую Скаредову С.А. продолжить обучение в магистратуре.

Научный руководитель,
доцент кафедры системного программирования СПбГУ,
к.ф.-м.н. К.Ю. Романовский


