

Разработка информационной системы программ-оракулов в блокчейн системах управления

Э. А. Гумеров¹, Т. В. Алексеева^{1*}

¹ Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва, Россия

* TAllekseeva@synergy.ru

Аннотация. Программы-оракулы принимают информацию с различных источников, преобразуют ее и передают смарт-контрактам. Они могут также принимать данные от смарт-контракта и передавать их внешнему источнику данных. Обеспечение безопасности, валидности и целостности поставляемых данных определяет успех работы блокчейн-системы, следовательно, тема исследования актуальна. Цель написания статьи – выявить практически важные особенности программ-оракулов, расширить наши представления о роли программ-оракулов в успехе блокчейн-систем управления и разработать вариант архитектуры информационной системы, отвечающий необходимым требованиям. Перед авторами стояли задачи исследования всех уязвимостей, связанных с применением программ-оракулов и разработка оптимального архитектурного решения. В процессе исследований были использованы методы обзора научной литературы по тематике исследования, сбора, структурирования и анализа полученной информации, методы выбора решений. В результате исследования предложена концепция интеллектуальной системы передачи внешних данных в блокчейн-систему управления и разработана оптимальная архитектура указанной интеллектуальной системы. Данное решение направлено на повышение безопасности применения программ-оракулов блокчейн-систем управления, особенно блокчейн-систем управления приложений промышленного интернета вещей. Решение может быть использовано разработчиками систем распределенного реестра для эффективного запуска и реализации проектов.

Ключевые слова: программа-оракул, уязвимости программы-оракул, смарт-контракт, блокчейн-система управления, промышленный интернет вещей, криптосистема распределенного реестра, информационная безопасность, интеллектуальная система передачи данных, блокчейн-платформа, узел блокчейн-сети, Docker-контейнер

Для цитирования: Гумеров Э. А., Алексеева Т. В. Разработка информационной системы программ-оракулов в блокчейн-системах управления // Прикладная информатика. 2020. Т. 15. № 5 С. 124–136. DOI: 10.37791/2687-0649-2020-15-5-124-136