

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

УДК _____

Ивановский Алексей
Андреевич

Смарт-контракты в системе распределения социальной помощи

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра технических наук
по специальности 1-40 80 02 «Системный анализ, управление и обработка
информации»

Научный руководитель

Шилин Леонид Юрьевич

доктор технических наук, профессор

Минск 2019

ВВЕДЕНИЕ

В современных финансовых учреждениях широко используются автоматизированные информационные системы. Поэтому актуальными становятся исследования, связанные с проектированием и разработкой информационных систем, которые позволили бы работникам отделов социального обеспечения ускорить процессы обработки данных и обслуживания клиентов, а также обеспечить высокий уровень контроля персональной информации.

Проблема заключается в том, что нет способа индивидуализировать процесс распределения социальной помощи.

Научная новизна состоит в том, что впервые поставлен вопрос о включении в среду сопровождения процесса распределения социальной помощи на основе блокчейн-технологий и смарт-контрактов для повышения конфиденциальности персональных данных и повышение безопасности проводимых операций.

Концепция блокчейн-технологии – это, по сути, распределенная база данных записей или публичный регистр всех транзакций или цифровых событий, которые были выполнены и переданы участвующим сторонам. Каждая транзакция в публичной книге проверяется консенсусом большинства участников системы. И после ввода информация никогда не может быть стерта. Блокчейн содержит определенную и проверяемую запись каждой когда-либо сделанной транзакции.

Теория построения децентрализованных приложений компьютерных сетей – описывает децентрализованные сервер-клиентские приложения, которые работают в децентрализованных системах вроде *Ethereum* или *Ethereum Classic*. Особенностью работы децентрализованных систем является то, что в таких системах каждый узел системы (компьютер) осуществляет вычисления, в отличие от централизованных и распределенных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Целью исследования является проектирование информационной среды сопровождения процесса распределения социальной помощи на основе смарт-контрактов.

Задачи исследования

1. Исследование современного состояния использования блокчейн-технологий в задачах управления персональными данными;
2. выявить потребности пользователей цифровой среды по управлению распределением социальной помощи на основе смарт-контрактов;
3. определить необходимое программное обеспечение для автоматизации процесса распределения социальной помощи на основе смарт-контрактов;
4. разработать логическую модель для портала распределения социальной помощи на основе смарт-контрактов;
5. разработать смарт-контракты для сопровождения процесса распределения социальной помощи.

Объектом исследования является информационная среда сопровождения процесса распределения социальной помощи с использованием смарт-контрактов.

Предметом исследования является процесс проектирования информационной среды сопровождения процесса распределения социальной помощи на основе смарт-контрактов.

Гипотеза исследования предполагается, что, если внедрить информационную среду сопровождения это поможет повысить надежность процесса распределения социальной помощи.

Таким образом, гипотеза состоит в том, что в случае, если:

1. будут исследованы этапы развития блокчейн- технологий в задачах обработки и хранения персональных данных;
2. будет спроектирована информационная система для сопровождения процесса распределения социальной помощи на основе смарт-контрактов.

Теоретическая значимость результатов: обоснована условиями проектирования информационной среды сопровождения, технологии и методики внедрения информационной системы сопровождения процесса распределения социальной помощи на основе смарт-контрактов.

Практическая значимость: заключается в том, что разработанную систему можно использовать в отделах социального обеспечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате проведенного исследования подтвердилась актуальность проблемы, ее сложность и многоплановость. Исследование показало, что, в настоящее время не хватает систем, которые позволяют пользователям эффективным и удобным способом получить обзор использования их персональных данных и осуществлять детальный контроль над использованием персональных данных.

Подтвердилось то, что блокчейн-технологии в сфере обеспечения распределения социальной помощи не исследованы в достаточной мере, но, тем не менее, обладают значительным потенциалом, поскольку благодаря их использованию можно значительно сократить время рутинной работы, повысить эффективность и создать условия для защиты персональных данных клиентов.

Это позволило сделать вывод о научной состоятельности выдвинутой гипотезы, разработать и реализовать модель блокчейн-технологии и смарт-контрактов для системы распределения социальной помощи.

Предлагаемая в работе информационная система может стать заменой существующим системам управления распределением социальной помощи, так как позволяет отслеживать весь процесс от оформления заявки, до непосредственно выплаты социальной помощи.

Таким образом, в настоящем исследовании продемонстрирован значительный потенциал блокчейн-технологий в сфере социальной помощи. Показанные возможности прототипа информационной системы, на базе блокчейн-технологий, которые позволяют эффективно организовать и управлять процессом распределения социальной помощи.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Ивановский А. А. Перспективы применения технологии блокчейн // Сборник материалов 55-й научно-технической конференции магистрантов, аспирантов и студентов, Минск, 2019 г.