

В данной работе рассматривается формирование цифровых водяных знаков на основе дискретных хаотических отображений для изображений, передаваемых в формате JPEG.

Особенностью предлагаемого алгоритма является возможность восстановления исходного ЦВЗ даже при модификации передаваемого изображения. Следует отметить, что успешное проведение процедуры восстановления не требует передачи по каналу связи значений параметров, используемых при формировании цифровых водяных знаков.

В работе приводятся результаты тестирования предлагаемого алгоритма формирования цифровых водяных знаков. Полученные результаты свидетельствуют о том, что рассматриваемый алгоритм позволяет не только установить факт присутствия ЦВЗ в изображении, передаваемом в формате JPEG, но и выявить те области изображения, которые подверглись модификации в канале связи.

Таким образом, разработанный алгоритм формирования ЦВЗ на основе дискретных хаотических отображений может быть применен для защиты цифровых изображений в формате JPEG при их использовании в современных веб-технологиях.

Библиографические ссылки

1. Cheddad, A. Digital image steganography: survey and analysis of current methods / A. Cheddad [et al] // Signal processing. – 2010. – Vol 90. – Iss. 3. – P. 727 - 752.
2. Грибунин, В.Г. Цифровая стеганография / В.Г. Грибунин, И.Н. Оков, И.В. Туринцев – М. : Солон-Пресс, 2002. – 265 с.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙН

Шульга В. С.

ЭПАМ СИСТЕМЗ, Минск, Беларусь

В 2008 году Satoshi Nakamoto опубликовал концепт электронной валюты, основанной на peer-to-peer технологии взаимодействия узлов. Через два месяца был сгенерирован genesis блок в цепочке криптовалюты Bitcoin. Еще через два года, в 2011 году появился один из самых известных альтернативных инструментов на базе блокчейна – Litecoin. В 2015 году Виталий Бутерин стартовал проект Ethereum что привело к экспоненциальному росту количества инструментов на базе технологии блокчейн.

Среднерыночный курс конверсии биткойна к доллару США в первые три года развития технологии составлял меньше 1 USD/BTC. Стоимость биткойна росла, со 100 USD/BTC в 2013 году до 17900 в декабре 2017-го.

С ростом стоимости биткойна росли в цене и альтернативные криптовалюты. Количество токенов на конце 2017 года составляла 1500 и продолжает расти до сих пор. За ростом стоимости биткойна росло количество упоминаний о криптовалюте в медиа. В 2017 году количество релевантных упоминаний достигло пика не только в англоязычном сегменте, но и в ресурсах, расположенных в зоне ru и by.

На базе технологии блокчейн появилось большое количество приложений, компаний и технологий. По заявлению авторов новых криптовалют, сопутствующих инструментов и деривативов каждый из новых элементов решает задачу, которую до этого никто не решал. В докладе будут рассмотрены следующие вопросы:

- Популярные тренды в медиа
 - Зарубежные медиа
 - Отечественные медиа
- Заявленные возможности криптовалют, смарт-контрактов, токенов и деривативов

- Отсутствие регулятора
- Низкие комиссии переводов
- Смарт-контракты
- Реальные возможности системы Bitcoin
- Реальные возможности системы Ethereum
- Проблемы оракулов, доверия к ним и рентабельности их поддержки
- Проблемы майнеров (валидаторов) цепочек
 - Рентабельность упаковки блоков
 - Компрометируемость цепочки блоков, атака 51%
- Проблемы волатильности криптовалют
- Проблемы возврата платежей и рисков ICO
- Проблемы с хранением и защитой ключа
 - Cold storage решение
 - Multi-signature решение
 - Передача ключа третьим лицам

Доклад подразумевает осведомленность слушателей в основных технологиях и принципах построения криптовалют, таких как peer-to-peer сети, асимметричное шифрование, хэширование, электронно-цифровая подпись, смарт-контракт, оракул.