УДК 004.043
О. Копанецький
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ BLOCKCHAIN ДЛЯ УПРАВЛІННЯ МЕХАНІЗМОМ АВТОРСЬКИХ ПРАВ НА АУДІОФАЙЛИ

UDC 004.043
O. Kopanetskii
(Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine)

USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY TO CONTROL THE COPYRIGHT MECHANISM OF AUDIO FILES

До головних проблем музичної індустрії відносяться прозорість, ясність і функціонування механізму поширення ліцензій. Технологія Blockchain може сприяти раціоналізації механізму авторських прав і забезпечити прозорість і чесність оплати праці музикантів і інших правовласників [1]. З моменту початку розповсюдження музики в мережі Інтернет, музична індустрія веде пошуки шляхів монетизації цифрових музичних записів. Існуючі застарілі бази даних авторських прав і система збору ліцензійного мита в цілому ускладнює отримання музики з легітимних джерел. Завдяки використанню технології Blockchain і смарт-контрактів для створення загальної і по-справжньому децентралізованої бази даних авторських прав на музичні записи існує можливість забезпечити миттєве і повністю прозоре перерахування ліцензійного мита, включаючи розподіл коштів співавторам, продюсерам, технічним партнерам, видавництвам і лейблам. Смарт-контракти можуть забезпечити при кожній оплаті музичного запису автоматичний розподіл коштів відповідно до зазначених умов, а на рахунку кожного з учасників миттєво відображатиметься надходження коштів.

З використанням технології Blockchain спроектовано і реалізовано прототип програмного сервісу, який призначений для управління механізмом авторських прав на аудіо файли. Наведено основні характеристики технології Blockchain, зокрема її використання у медіа сфері, для боротьби з піратством, полегшення контролю за контентом та управління правами користувачів. Описано можливості смарт-контракту як способу обміну цифровими цінностями в Blockchain. Розглянуто особливості та моделі архітектури клієнт-сервер, яка використана в розробці сервісу. В роботі застосована технологія Multichain, яка дозволяє користувачу контролювати приватність і публічність ланцюга, цільовий час блоків, способи взаємодії сторін, вибір цих сторін, максимальний розмір блоку і метадані, які можна включати в транзакції. Для даної технології існує оболонка для виклику API-команд в програмному коді для мови Python. Multichain підтримує велику кількість різних API-команд, необхідних для реалізації сервісу. Описано основні системні вимоги до сервісу, шаблони, розроблені для опису вимог, а також самі вимоги за сценаріями «Музика і метадані» та «Аудіо-фрагменти і метадані». Розглянуті сценарії впровадження технології Blockchain для реєстрації та аутентифікації аудіоматеріалу з метою розповсюдження. Запропоновано варіанти використання (use cases), які є засобом опису функціональних вимог до розробки. Побудовано та описано діаграми варіантів використання, компонентів, діяльності та послідовності. Дані діаграми в різних аспектах ілюструють склад і поведінку розроблюваних програмних елементів сервісу. Програмне забезпечення, яке використовується для створення сервісу - мова Python та СКБД SQLite.

У разі повноцінної реалізації сервісу очевидно поліпшення рівня захисту авторських прав та забезпечення більшої прозорості і доступності правової інформації, а також можливість зібрати воєдино і перевірити на наявність маніпуляцій безліч записів для подальшого використання, що запобігає завантаженню дублікатів файлів.

Література

1. Blockchain Applications in Music. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.blockchaintechnologies.com/applications/music/ – (дата звернення: 05.11.2019)