

블록체인을 활용한 디지털콘텐츠 공유경제 플랫폼(shaRe:port) 설계

민연아*, 이하림*, 박소영*, 최인선*, 백영태^o

가천대학교 소프트웨어학과*

김포대학교 멀티미디어과^o

e-mail: yah0612@gachon.ac.kr*, parksoyoung1205@daum.net*, rimha93@gmail.com*,

hichoi96@naver.com*, hanna@kimpo.ac.kr^o

Design of shared digital content economic platform (shaRe:port) using blockchain

Min Youn-A*, Park soyoung*, Lee halim*, Choi insoon*, Baek Yeong-Tae^o

Dept. of Software, Gachon University*

Dept. of Multimedia Kimpo University^o

● 요약 ●

This paper proposes partial sharing and trading of digital content as a method of sharing blockchain idurium-based digital content. The platform has three characteristics and aims to improve the existing digital content sales platform. First, it increases the efficiency of sharing and trading through partial sharing and trading systems of digital content. Second, it will be built in the form of blockchain idurium-based smart contracts to ensure the accuracy of transactions. Third, it is possible to analyze the form factor of the comments by improving the grading system.

키워드: 블록체인, 공유경제, 디지털콘텐츠

I. Introduction

스마트 디바이스의 발달에 힘입어 스마트 디바이스를 통한 공유 및 거래가 증가하고 있다. 이 중 보고서, 레포트 등 디지털 콘텐츠에 대한 공유경제가 활성화되며 기존 거래시스템의 신뢰도 향상에 대한 연구가 필요하다. 다음은 공유경제시장의 시장규모이다.

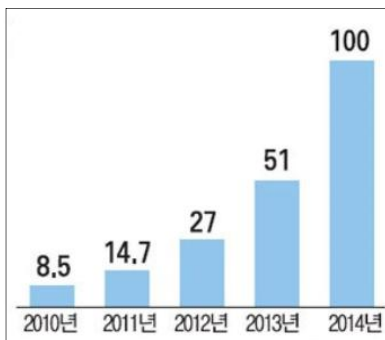


Fig. 1. 세계 공유경제 시장규모 - 단위 : 억달러 [1]

공유경제와 더불어 디지털콘텐츠의 시장규모도 꾸준히 증가하고 있다.



Fig. 2. 세계 콘텐츠 시장규모(글로벌)-단위 : 10억달러[2]

본 논문에서 제안하는 'shaRe:port'는 'Share'와 'Report'의 합성어로 블록체인 기술을 활용하는 스마트 계약 기반으로 디지털 콘텐츠의 부분적 거래가 가능하도록 하는 스마트 거래 플랫폼이다. 본 논문에서는 디지털 콘텐츠 거래 플랫폼의 현황과 스마트 계약의 현황에 대해 알아보고 제안하는 연구내용의 설계에 대하여 알아보겠다.

II. Preliminaries

1. 디지털 콘텐츠 거래 플랫폼

기존 디지털콘텐츠 거래 플랫폼은 다양하나 그 중 레포트, 보고서 등의 디지털콘텐츠 거래플랫폼은 레포트 또는 보고서 단위의 거래로 유지되고 있다.



Fig. 3. 기존 디지털콘텐츠 거래 플랫폼 예시 [3]

본 연구에서는 디지털콘텐츠 거래에 대한 부분적, 전체적 공유와 거래가 가능한 시스템을 제공하고 사용자가 해당 콘텐츠에 대해 객관적인 신용등급을 주었을 경우 등급의 평균으로 콘텐츠의 신용등급과 평점이 부여되는 형태이다.

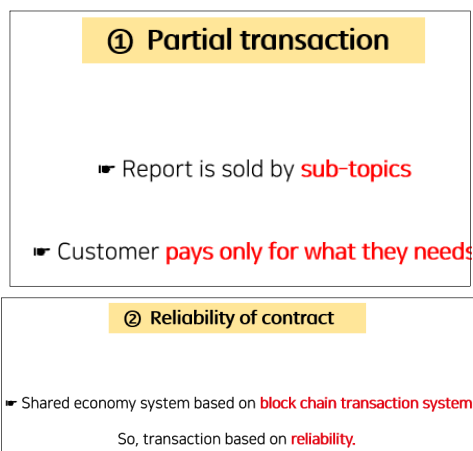
III. The proposed scheme

본 연구에서 사용된 기술은 다음과 같다.

블록체인 플랫폼 : Ethereum
 Smart contract : Solidity
 기타 Tools : Web3.js / Meta-mask
 댓글 분석 : Python Mecab Module

Fig. 4. Environment

본 연구 설계 시 주안점은 다음과 같다.



③ Reliability of value of report

- Calculate the rating through review analysis
- Divide the text into morpheme units and determine whether the sentence is positive or negative.

Fig. 5. Feature of Proposal

본 연구 내용 중 비정형 데이터를 통한 신뢰도 측정을 위하여 Python을 통한 행태소 및 빈도 분석을 실시하였다. 기존 댓글 시스템은 단순히 별점을 통해서 매기는 시스템이었다. 본 연구에서는 소비자가 남긴 리뷰를 의미를 가진 가장 작은 단위인 형태소 단위로 나누어 분석하고 이에 대한 긍정, 부정 여부를 판단하여 긍정적인 형태소와 부정적인 형태소의 빈도수를 반영하여 산출한 평점을 추가적으로 보여준다. 이 과정에서 한글 형태소 분석을 위해 현업에서 가장 많이 사용되고 있는 Mecab 라이브러리를 사용한다.

본 논문의 경우 객관적인 평가와 부분적 공유 및 거래가 가능하기에 디지털 콘텐츠 공유 및 거래 활성화가 기대된다. Fig4와 같이 제공자는 전체 주제를 입력하고 디지털콘텐츠를 업로드한 후 세부주제를 입력한다. 제공자는 원하는 만큼 세부 주제들을 추가하며 세부적으로 콘텐츠 구조를 구성하고 업로드하여 공유 및 거래를 시도할 수 있다.

IV. Conclusion

'shaRe:port'는 블록체인 기반의 스마트 계약 형태를 통한 계약의 신뢰도 증가, 부분 거래 시스템을 통한 효율적인 거래, 댓글 분석 기반의 별점 산출을 통한 객관적인 평점 산출 제도를 도입하고자 한다. 기존의 중앙화 시스템의 중개수수료를 측정하는 부분은 거래 참여자 즉 판매자와 소비자가 관여할 수 없는 부분이므로 중개자에 의해 조작될 가능성이 존재한다. 하지만 'shaRe:port'는 블록체인을 이용하기 때문에 이 가능성을 배제할 수 있고 높은 신뢰도 기반의 디지털콘텐츠 거래를 실현할 수 있다.

REFERENCES

[1] www.masolution.com
 [2] http://www.kocca.kr/
 [3] https://www.happy-campus.com/
 [4] 진재현, 고금지, "블록체인 기술동향 및 보건복지 정보통계의 동향", 2018.04, 보건복지포럼
 [5] Ream, J., Chu, Y., & Schatsky, D. (2016). Upgrading blockchains: Smart contract use cases in industry. Deloitte University Press.