(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년08월26일
(11) 등록번호 10-2014655
(24) 등록일자 2019년08월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2012.01) *G06Q 20/06* (2012.01)
G06Q 20/38 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0226 (2013.01)
G06Q 20/065 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0114543
(22) 출원일자 2018년09월25일
심사청구일자 2018년09월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR101591244 B1*
KR101878870 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김수완
경기도 파주시 시청로 123, 102동 705호 (아동동, 신안실크밸리)
(72) 발명자
김수완
경기도 파주시 시청로 123, 102동 705호 (아동동, 신안실크밸리)

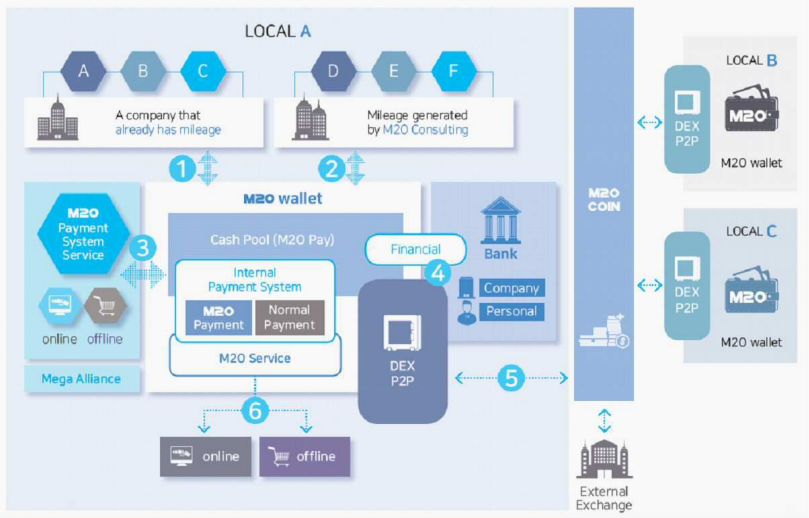
전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 복진요

(54) 발명의 명칭 **핀테크와 블록체인의 통합플랫폼을 이용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 방법**

(57) 요 약

본 발명은 블록체인 기술을 기반으로 개발된 통합 플랫폼이자 핀테크 기술을 접목한 금융서비스로써, 고객의 통합포인트를 현물성 자산으로 인식해 거래소를 통해 자유롭게 판매할 수 있으며, 시장 동향에 따라 언제든지 결제할 수 있는 결제수단으로 재교환이 가능한 강력한 금융 플랫폼을 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G06Q 20/381 (2013.01)
G06Q 20/385 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

블록체인을 이용하여 마일리지를 통합코인으로 변환하고, 상기 통합코인을 거래하거나 통합코인으로 결재하는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크를 활용한 마일리지의 통합, 암호화 화폐거래 및 실물자산화 플랫폼 시스템으로서,

상기 마일리지의 발생에 따라 사용자 터미널의 사용자 인터페이스(User Interfaces: UI) 및 서비스 지향 아키텍처(SOA)를 거쳐 사용자의 요청을 전송파트너의 마일리지 시스템 서버로 전송하는 수단;

전송파트너의 마일리지 시스템 서버로부터 마일리지가 제공되고, SOA 및 사용자 터미널의 UI를 거쳐 소비자로 하여금 마일리지를 확인할 수 있도록 서비스를 제공하는 수단;

사용자 터미널의 UI 및 SOA를 거쳐 마일리지를 통합 토큰으로 전환하는 수단;

스마트 계약(SC)을 통해 체인 코드의 호출 및 공유 원장에 트랜잭션을 변환 저장하는 수단;을 가지며,

상기 통합토큰은 분산형 거래소(Decentralized Exchanger: DEX)를 통해 암호화 화폐로 거래되거나, 사용자의 SOA 및 UI를 통해 실물자산으로 교환가능하고, 플랫폼은 오라클 블록체인 클라우드 서비스(BCS) 플랫폼을 이용하여 구현되며, 비즈니스 네트워크의 생성구조는 BCS내 상호작용에 의해 구현되고, 상기 BCS내 상호작용은 오라클에 의해 구현되고,

SOA로부터 최종 사용자의 마일리지 공제를 요청하며 전환된 통합 토큰으로 지불처리하는 것으로, 전환된 통합토큰은 분산형 거래소를 통하여 암호화 화폐의 거래 및/또는 가맹점으로부터 재화 및/또는 서비스를 구입할 수 있는 수단을 포함하고, 상기 수단은 블록체인을 형성하는 노드(node)들에 의해 구현되는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 핀테크와 블록체인을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 방법에 관한 기술이다.

배 경 기 술

[0002] 블록체인은 데이터의 분산 처리에 관한 기술이다. 이는, 네트워크상에서 참여하는 모든 사용자의 거래 내역 등의 데이터를 분산하여 저장하는 기술을 말한다. 블록체인 상에 존재하는 '블록'은 개인과 개인 간 거래(P2P) 데이터가 기록되는 장부이다.

[0003] 이러한 블록들은 생성된 후 시간의 흐름에 따라 순차적으로 연결된 '사슬(체인)'의 구조를 가지게 된다. 모든 사용자가 각자의 거래 내역을 보유하고 있기에, 거래 내역 확인을 위해서는 모든 사용자가 보유한 장부를 대조하고 확인해야 한다. 이 때문에 블록체인은 '공공 거래 장부(Public Ledger)' 혹은 '분산 원장(Distributed Ledger)'이라 불리기도 한다.

[0004] 기존 금융 체제에서는 거래가 발생할 경우 은행이 모든 거래 내역을 보유하는 방식으로 거래 기록이 이루어졌다. 만약 A가 B에게 10만원을 송금한다고 하면 현재의 금융 시스템에서는 은행이 중간자 역할을 하고 있다. 이는 A가 B에게 10만원을 송금했다는 사실을 은행이 '증명'해야 하기 때문이다. 두 사람 사이의 거래가 안전하다는 것을 확실히 하기 위해 은행이 중간 매개자로서 존재하는 것이다.

[0005] 블록체인 또한 거래 당사자 간의 거래 내역을 저장하고 증명한다 하지만, 거래 내역의 저장은 은행에 '중앙화'되어 진행되는 것이 아니라, 여러 개의 블록에 나뉘어 저장된다. 만일 하나의 네트워크상에 10명이 참여하고 있다면, 해당 네트워크에 전송된 A와 B의 거래 내역을 10개의 블록 생성을 통해 네트워크 참여자 10명 모두에게 전송 및 저장한다.

[0006] 향후 거래 내역을 확인하고자 할 때에는 10개의 블록으로 나눠 저장한 데이터를 모두 연결해 확인한다. 이와 같은 '탈중앙화 기술(Decentralized Technology)'로 요약할 수 있는 블록체인 기술은 높은 신뢰도를 기반으로 전 세계 각지에서 이슈가 되고 있으며 각 산업 분야에 빠른 속도로 접목되고 있다.

[0007] 블록체인의 한 분야에서 비트코인이 탄생하여 암호화폐 거래의 지평을 연 이래로, 다양한 암호화폐들이 등장하여 암호화폐 생태계는 나날이 커지고 있으며 비약적으로 발전해 왔다. 이더리움을 비롯한 다양한 알트코인들이 등장하며 각종 암호화폐들은 점차 자체적인 이머징 테크놀로지(Emerging Technology) 기반 기업들에서 자체적으로 발행하는 암호화폐로 진화하고 있다. 이러한 암호화폐 생태계 발전의 토대가 된 것이 블록체인 기술이었으며, 블록체인 기술의 응용을 기반으로 수많은 새로운 산업들이 탄생하고 있다.

[0008] 한편, 마일리지 서비스는 구매 또는 서비스를 이용한 고객에게 로열티 프로그램으로 사용되는 보상 성격의 혜택으로 전 세계적으로 활용되고 있다. 최근 기업에서 발행하는 각종 포인트(마일리지)는 단순히 충성고객 마케팅 차원을 넘어서 전자결제 솔루션 등과 결합되어 '제2의 화폐'로 진화하고 있다.

[0009] 마일리지는 고객이 보유한 현금성 자산으로, 개인에게는 '자산'이지만 기업에게는 국제회계법상(IFRS) '부채'와 같은 이연자산으로 분류된다. 전 세계 마일리지 시장은 약 2,000억 달러가량의 규모로 추산되며, 현재 마일리지를 현금화하여 온라인상에서 특정 서비스를 이용할 수 있는 플랫폼이 몇 가지 존재하기는 하지만, 매년 많은 양의 마일리지와 포인트가 개인의 어카운트에서 기한을 넘기며 소멸되고 있다.

[0010] 통신사, 카드사, 항공사 등 마일리지(포인트) 위주의 멤버십 운영회사들은 약관 변경을 통해 소멸시효를 짧게는 1년에서 10년 이하까지. 그 정책에 따라 운영하고 있다. 충성고객 확보와 고객만족도 제고차원에서 활용되던 마일리지(포인트)가 그간 기업 입장에서는 매년 누적되어 적지 않은 부담감으로 존재해 왔다.

[0011] 최근 3개년 동안에는 전 세계적으로 마일리지와 포인트는 더 이상 기업의 부담감의 테두리에서 정체되지 않고 오히려 기업들은 더 적극적으로 고객들에게 활용할 수 있는 기회의 장을 제공하고 있다. 예전에는 자사의 고객 개인정보 유출에 대한 우려, 잠재 고객에 대한 시장 점유율을 타사업자에게 뺏긴다고 생각하는 이른바 캐즘(Chasm) 현상으로 인해, 자사 또는 자사의 계열사 내에서만 활용되게 정책을 유지했다면 현재는 다양한 프랜차이즈 내에서 자사의 포인트를 현금처럼 사용할 수 있도록 약관을 변경 적용하고 있다.

[0012] 화폐 거래를 위한 거래소는 중앙집중식 거래소와 분산형 거래소가 있다. 중앙집중식 거래소는 자체적으로 보안 기능을 갖추고 있으나, 악의적인 행위자로부터 충분히 보호되지 않는 경우가 종종 발생한다. 반면에 분산형 거래소(DEX)는 중앙집중형 카운터 파트와는 달리 단일 엔터티를 제어하지 않는다.

[0013] 거래소를 사용하기 위해 사람들이 액세스하는 도메인 서버는 물론 중앙집중식이지만, 아무도 하나의 엔터티가 시장을 통제하지 않으면 단일 서버로 거래소를 지원하지도 않는다. 현재의 대부분의 분산형 거래소는 이더리움 블록체인을 기반으로 하며 중앙집중식 서버가 아닌 노드네트워크에서 지원된다. 이것은 공격자가 그것을 제어하

기 위해 거래소를 지원하는 노드의 절반을 손상시켜야 한다는 것을 의미한다. DEX는 소유한 엔터티가 없으므로 사용자가 자금을 제어하는 중앙 허브가 없다.

[0014] 분산형 거래소는 신뢰가 없으므로 사용자는 항상 자산을 관리하고 모든 거래는 P2P이다. 따라서 분산형 시스템에서는 항상 자신의 개인키를 관리하며 악의적인 제2자에게 공개하지 않는 한 자산은 DEX의 스마트 계약에서 안전하다.

[0015] 한편, 핀테크(FinTech)는 금융(Financial)과 기술(Technology)의 합성어로, 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업의 변화를 통칭한다. 금융서비스의 변화로는 모바일, SNS, 빅 데이터 등 새로운 IT기술 등을 활용하여 기존 금융기법과 차별화된 금융서비스를 제공하는 기술기반 금융서비스 혁신이 대표적이며 최근 사례는 모바일뱅킹과 앱카드 등이 있다.

[0016] 산업의 변화로는 혁신적 비금융기업이 보유 기술을 활용하여 지급결제와 같은 금융서비스를 이용자에게 직접 제공하는 현상이 있는데 안드로이드페이, 애플페이, 알리페이 등을 예로 들 수 있다. 구글 페이(Google Pay, 과거 명칭: 안드로이드 페이, Android Pay)는 구글이 개발한 전자지갑 플랫폼의 하나로서, 모바일 기기에서 인앱 및 탭투페이(tap-to-pay) 구매를 지원하며 사용자들이 안드로이드 전화, 태블릿, 워치로 지불할 수 있게 한다. 안드로이드 페이는 근거리 무선 통신(NFC)을 사용하여 소매업체에 송금을 용이케 하는 카드 정보를 전송할 수 있다. 신용/직불 카드의 칩과 핀 또는 POS 터미널의 마그네틱 스트라이프 거래를 대체하며 사용자들이 이것들을 안드로이드 페이 지갑에서 업로드할 수 있게 한다.

[0017] 이미 수많은 국가에서 사용되는, 2요소 인증이 추가된 비접촉식 지불 방식과 비슷하다. 이 서비스는 안드로이드 장치들이 근거리 무선 통신(NFC) 안테나, 호스트 기반 카드 에뮬레이션(HCE), 안드로이드의 보안 기능을 사용하여 무선으로 판매 시점 정보 관리 시스템과 통신할 수 있게 한다.

[0018] 대한민국의 경우 2018년 6월부터 금감원이 고객 포인트 사용에 대해 현금처럼 ATM을 통해 인출할 수 있거나 다른 포인트로 전환하는 것을 적극 장려하는 정책을 공개하기도 했으며, 이는 정부가 마일리지나 포인트를 자산 내지 현금으로써 인정하는 계기가 되었다.

[0019] 전 세계 기업들의 로열티 프로그램 활성화, 모바일 인프라의 폭발적인 성장으로 인해 마일리지와 포인트 시장의 규모는 계속 증가하고 있으나, 상대적으로 소멸되는 규모 또한 동반 상승하고 있어 소비자 입장에서는 다양한 소비창구 마련과 통합 포인트 관리가 절실히 필요한 시점이다.

[0020] 국내등록특허 제10-1673073호(2016.11.4.자 공고)는 블록체인 구조를 사용하는 암호화 화폐의 거래방법을 제시하여 설정된 자릿수 이상의 숫자 및 문자를 조합하여 입력할 경우에 함수를 사용하여 회원의 개인키를 생성하는 단계; 상기 개인키의 생성과 동시에 거래소 웹 지갑에 저장되는 회원의 거래소 웹 지갑 주소를 생성하여 자정하는 단계를 포함하되, 보안성을 높이기 위해 개인키는 어디에도 저장되지 않는 비트코인의 거래 방법을 구현하는 기술을 제시한다.

[0021] 국내등록특허 제10-1660627호(2016. 9. 28. 공고)에는 암호화 화폐(crypto-currency)의 거래 시 안전하게 거래할 수 있도록, 피어-투-피어(peer-to-peer)로 암화화 화폐를 처리하는 네트워크에 참여한 사용자 단말들에 의해 수행되는 암호화 화폐 보호방법으로서 암호화 화폐의 최종 트랜잭션에 포함된 제1 해시(hash)에 암호화 화폐를 디지털 서명하는 과정에서 생성된 제2 해시를 덧붙여 새로운 트랜잭션을 생성하고, 새롭게 생성된 트랜잭션에 대한 유효성 검증을 위해 네트워크에 새로운 트랜잭션을 배포하는 단계를 거치는 기술을 제시하고 있다.

[0022] 한편, 국내등록특허 제10-1835520호(2018.4.19.자 공고)에는 통합 포인트 서비스를 제공하기 위한 방법 및 이를 이용한 서버에 관한 것으로서, 개별 포인트 유통자와 개별 포인트와 통합 포인트 간 교환 비율의 등록, 발행, 분배, 사용 및 환급에 관한 트랜잭션의 유효성을 검증하고, 그 유효성에 따른 블록체인 데이터베이스에 해당 트랜잭션을 기록하며, 각각의 트랜잭션이 기록된 위치 정보인 트랜잭션 ID를 획득하는 방법 및 이를 이용하는 지원 서버에 관한 것을 제공함으로써, 크래커의 부정한 조작으로 인해 포인트 유통자와 포인트 가맹점들이 금전적인 손실을 입을 우려를 차단할 수 있는 방식을 제시하고 있다.

[0023] 그러나 위에 제시된 발명에서는 각각의 회사들이 별도로 발행하는 포인트들을 따로 관리해야 하는 문제점을 안고 있으며, 이러한 포인트의 사용도 포인트 발행자가 자체적으로 운영하는 포인트몰이나, 포인트 발행자가 개별적으로 계약을 맺은 가맹점에 대해서만 이용할 수 있는 한계가 있는 것이 문제점으로 지적되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0024] (특허문헌 0001) 국내등록특허 제10-1673073호(2016.11.4.자 공고)

(특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-1660627호(2016.9.28.자 공고)

(특허문헌 0003) 국내등록특허 제10-1835520호(2018.4.19.자 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0025] 본원 발명은 이와 같은 종래 기술의 문제를 해결하기 위한 것으로, 단순히 암호화폐 생태계에서 그치는 것이 아니라 실물 경제에서 실제로 사용될 수 있으며 상용화될 수 있는 블록체인 기술 기반 플랫폼을 구축하여, 마일리지와 블록체인 기술을 통해 사용자들에게 현재까지 경험할 수 없었던 부가가치를 창출할 수 있는 시스템을 제공하는 것이다.

[0026] 이러한 플랫폼은 전 세계 마일리지(포인트)를 고객이 무한하게 보유하고 이를 통한 거래, 투자가 이루어질 수 있도록 하는 마일리지(포인트)은행" 을 제공하여, 플랫폼을 이용하는 모든 고객은 M2O(Mileage to Opportunity)를 통해 각자의 마일리지(포인트)를 안전하게 보관할 수 있고, M2O Pay 변환 등을 통해 마일리지 (포인트)의 가치를 극대화할 수 있도록 하는 것이다.

[0027] 또한, 통합플랫폼을 통해 현금성 자산인 마일리지(포인트)를 매칭(matching)시킴으로써, 실물 경제와의 접목에 가장 적합한 플랫폼이 될 수 있으며, 이 통합플랫폼을 사용하는 고객들은 통합 전자지갑을 통해 모든 마일리지 혹은 포인트를 관리할 수 있으며, 이를 전자결제 수단으로 사용할 수도 있으며, 이 통합 전자지갑은 현금성 자산을 기반으로 한 국제 트레이딩 플랫폼의 역할을 할 수도 있다.

과제의 해결 수단

[0028] 본 발명은 블록체인 기술을 기반으로 개발된 통합 플랫폼이자 핀테크 기술을 접목한 금융서비스로써, 고객의 통합포인트를 현물성 자산으로 인식해 거래소를 통해 자유롭게 판매할 수 있으며, 시장 동향에 따라 언제든지 결제할 수 있는 결제수단으로 재교환이 가능한 강력한 금융 플랫폼을 제공한다.

[0029] 이를 위해 본 발명의 일실시예에 의하면,

[0030] 블록체인을 이용하여 마일리지를 통합코인으로 변환하고, 상기 통합코인을 거래하거나 통합코인으로 결재하는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크를 활용한 마일리지의 통합, 암호화 화폐거래 및 실물자산화 플랫폼 시스템으로서, 마일리지의 발생에 따라 사용자 터미널의 사용자 인터페이스(User Interfaces: UI) 및 서비스 지향 아키텍처(SOA)를 거쳐 사용자의 요청을 전송파트너의 마일리지 시스템 서버로 전송하는 수단; 전송파트너의 마일리지 시스템 서버로부터 마일리지가 제공되고, SOA 및 사용자 터미널의 UI를 거쳐 소비자로 하여금 마일리지를 확인할 수 있도록 서비스를 제공하는 수단; 사용자 터미널의 UI 및 SOA를 거쳐 마일리지를 통합 토큰으로 전환하는 수단; 스마트 계약(SC)을 통해 체인 코드의 호출 및 공유 원장에 트랜잭션을 변환 저장하는 수단;을 가지며, SOA로부터 최종 사용자의 마일리지 공제를 요청하며 전환된 통합 토큰으로 지급처리하는 것으로, 전환된 통합 토큰은 분산형 거래소를 통하여 암호화 화폐의 거래 및/또는 가맹점으로부터 재화 및/또는 서비스를 구입할 수 있는 수단을 포함하고, 상기 수단은 블록체인을 형성하는 각각의 노드(node)들에 의해 구현되는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 시스템을 제공한다.

[0031] 본 발명에 있어서, 상기 플랫폼은 하이퍼레저 패브릭 플랫폼을 이용하는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 시스템일 수 있다.

[0032] 본 발명에 있어서, 상기 플랫폼은 오라클 블록체인 클라우드 서비스(BCS) 플랫폼을 이용하여 구현되는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 시스템일 수 있다.

[0033] 본 발명에 있어서, 비즈니스 네트워크의 생성구조는 BCS내 상호작용에 의해 구현되는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 시스템일 수 있다.

[0034] 본 발명에 있어서, BCS내 상호작용은 오라클에 의해 구현되는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플

랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 시스템일 수 있다.

[0035] 본 발명에 있어서, 통합토큰은 분산형 거래소(Decentralized Exchanger: DEX)를 통해 암호화 화폐로 거래되거나, 사용자의 SOA 및 UI를 통해 실물자산으로 교환가능한 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 시스템일 수 있다.

[0036] 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면 마일리지를 블록체인을 이용하여 통합코인을 생성하고 상기 통합코인을 거래하거나 통합코인으로 결제하는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크를 활용한 마일리지의 통합, 암호화 화폐거래 및 실물자산화 방법으로서, 상기 마일리지의 발생에 따라 사용자 터미널의 사용자 인터페이스(User Interfaces: UI) 및 서비스 지향 아키텍처(SOA)를 거쳐 사용자의 요청을 마일리지 시스템을 운영하는 전송파트너의 서버로 전송하는 단계; 전송파트너의 서버의 마일리지 시스템으로부터 마일리지가 제공되고, SOA 및 UI를 거쳐 소비자로 하여금 마일리지를 확인할 수 있도록 소비자의 터미널에 정보를 제공하는 단계; 소비자의 터미널을 통하여 UI 및 SOA를 거쳐 마일리지를 통합 토큰으로 전환 요청하는 단계; 블록체인 기반의 플랫폼 상에서 스마트 계약(SC)을 통해 변환을 위해 체인 코드의 호출 및 공유 원장에 트랜잭션이 저장되는 단계; SOA로부터 최종 사용자의 마일리지 공제를 요청하는 단계; 및 전환된 통합 토큰으로 지불처리 하는 단계;를 포함하며, 상기 전환된 통합 토큰은 플랫폼을 통해 분산형거래소의 서버를 거쳐 암호화 화폐의 거래 및/또는 가맹점의 서버를 통하여 재화 및/또는 서비스를 구입할 수 있으며, 상기 단계들은 블록체인을 형성하는 노드(node)들에 의해 구현하는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 방법을 제공한다.

[0037] 본 발명에 있어서, 플랫폼은 하이퍼레저 패브릭 플랫폼 및/또는 플랫폼은 오라클 블록체인 클라우드 서비스(BCS) 플랫폼을 이용하여 구현될 수 있다.

[0038] 본 발명에 있어서, BCS내 상호작용은 오라클에 의해 구현되는 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 방법일 수 있다.

[0039] 본 발명에 있어서, 통합토큰은 분산형 거래소(Decentralized Exchanger: DEX)를 통해 암호화 화폐로 거래되거나, 사용자의 SOA 및 UI를 통해 실물자산으로 교환가능한 것을 특징으로 하는 블록체인 및 핀테크 통합 플랫폼을 활용한 마일리지의 통합 및 실물자산화 방법일 수 있다.

발명의 효과

[0040] 본 발명은 블록체인 기반의 핀테크 기술을 활용하여 디지털 자산을 하나의 통합된 포인트로 전환하고 유통하기 위해 플랫폼을 제공함으로써, 본 발명에 의한 통합 플랫폼을 활용하면 '마일리지와 포인트'를 전세계의 교통, 숙박, 리테일샵에서 사용가능하며 이를 다시 마일리지와 포인트로 재생산하여 사용자, 가맹점, 기업 모두가 선순환을 이룰 수 있는 생태계를 만들 수 있다.

[0041] 또한 M2O 통합 플랫폼은 현금 자산의 마일리지를 매칭함으로써 실물경제에 마일리지를 연결하는 선택의 코인(coin)이 될 수 있으며, M2O 통합 플랫폼을 사용하는 고객은 M2O 전자지갑을 통해 모든 마일리지 또는 포인트를 관리하고 결제 방법으로 사용할 수 있게 되며, M2O 통합 플랫폼을 활용하면 전세계의 광고 보상 거래를 수행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0042] 도 1은 M2O 통합플랫폼의 아키텍처와 수익구조를 보여준다.

도 2는 M2O 통합 아키텍처의 구조를 보여준다.

도 3은 M2O 통합플랫폼 서비스 프로세스의 일예를 보여주는 다이아그램을 제시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0043] 본 발명에서 사용되는 M2O는 Mileage to Opportunity의 약자로서, 마일리지를 다양한 거래 및 지불수단으로 이용할 수 있다는 의미로 사용된다. 전자지갑은 마일리지 현금 자산의 사용을 기반으로 금융 플랫폼의 역할을 할 수 있다. M2O 페이는 M2O 플랫폼으로 유입된 마일리지 또는 포인트의 통합 포인트를 의미한다. M2O 코인은 M2O 페이가 거래나 결제를 위해 DEX(Decentralized Exchanger)를 통해 변환된 암호화 화폐를 의미한다. M2O 전자지갑은 M2O 플랫폼에서 개별고객 및 제휴사에 지급되는 전자지갑을 의미한다. DEX는 M2O 페이와 M2O 코인이 변환될 수 있게 하는 탈중앙화 거래소를 의미한다. 본 발명의 M2O 통합 플랫폼은 오라클 블록체인 클라우드 서비스

(BCS) 플랫폼과 이더리움(Etheruem) 기반 하에 구현될 수 있다.

[0045] M2O 통합 플랫폼을 전체적으로 지원하기 위한 구조는 이더리움 블록체인 플랫폼을 이용하여 M2O 암화 화폐가 다른 암호화 화폐로 교환 가능한 전자지갑의 기능을 수행하며, M2O 페이를 M2O 코인으로 전환하기 위해서 오라클 블록체인 클라우드 서비스를 이용한다. 오라클 블록체인 클라우드 서비스에 기반한 전자지갑은 하이퍼레저 패브릭(Hyperledger Fabric)을 기반으로 하여 마일리지나 포인트를 M2O 페이로 전환시키며, REST APIs 통합 서비스 레이어에 의해 M2O 페이와 M2O 코인을 연결시킨다.

[0047] 허가된(permissioned) 마일리지/포인트 제공 참여사들의 고객 및 마일리지/포인트 정보의 유입 및 M2O 페이로의 전환은 오라클 블록체인 클라우드 서비스(Block chain Clould Service; BCS) 플랫폼을 기초로 구현된다.

[0048] 오라클 BCS 플랫폼은 ⓐ 비지니스를 위한 블록체인 플랫폼으로서 필요요소에 탁월한 우위를 제공하며, ⓑ 분산된 공유원장 (Shared Ledger)을 이용하여 비지니스 네트워크 내 모든 거래의 기록 및 공유하고, ⓒ 스마트계약(Smart Contract: 프로그래밍된 조건이 모두 충족되면 자동으로 계약을 이행하는 '자동화 계약' 시스템)을 통해 비지니스 규칙 및 로직이 계약에 트랜잭션 수행 시 실행된다. 또한 ⓓ 정보보안 (Privacy)의 측면에서 원장은 공유하나, 참여자의 개인정보는 안전하게 보호되고, ⓔ 검증된 트랜잭션에 대해 네트워크 내 참여자의 동의가 필요하므로 더 안전한 트랜잭션이 보장된다.

[0049] 이러한 이점으로 인해 기업 간의 거래를 확장하고 자동화하며 신뢰할 수 있는 네트워크 형성을 지원하며, M2O생태계 내에서 실시간 정보공유의 가시성을 통해 최적화된 의사결정을 지원할 수 있으며, 규제준수 비용을 절감할 수 있고, 비즈니스상의 중요한 데이터가 안전하게 복제되고 암호로 링크된 블록을 통해 위조방지(tamper-proof) 보안을 확보하여, 단일 실패 지점 (Single Points of Failure)과 내부 변조(Insider Tampering)를 방지할 수 있어 비지니스 성장 가속화를 지원할 수 있다.

[0051] 한편, 하이퍼레저 패브릭은 산업용 표준 블록체인 기술로서 비영리 단체인 리눅스 재단에서 운영하고 있는 블록체인 오픈소스 프로젝트로 130여 개의 회원사가 가입하여 운영되고 있으며, 기업들의 다양한 비즈니스 영역에 사용될 수 있는 허가형 (Permissioned)블록체인 플랫폼이다.

[0052] 이는 차별화된 블록체인 아키텍쳐 설계로서, 산업 표준에 따른 오픈소스 기반으로 사용자 정의 스마트 계약(Smart Contract), 강력한 암호화 지원 및 인증(Identity) 기능을 제공하고, 플러거블(Pluggable) 분산형 합의(Consensus)를 지원하는 모듈러(Modular) 아키텍처로 설계되었으며, 20년이상 검증된 PBFT(Practical Byzanine Fault Tolerance) 알고리즘 제공 등 V1.0에서는 합의 알고리즘의 재정의를 통해 1000tps 이상의 성능이 지원받는 아키텍처 를 제공한다. 모듈형 아키텍처로 응용 프로그램 또는 솔루션을 개발하기 위한 토대가 되는 하이퍼레저 패브릭은 합의 및 회원 서비스와 같은 구성 요소를 플러그 앤 플레이 방식으로 지원한다.

[0053] 또한 컨테이너 기술을 활용하여 시스템의 응용 프로그램 로직을 구성하는 "체인 코드"라는 스마트 계약을 호스팅한다. 따라서 블록체인 기술의 빠른 변화 및 업무연속성 확보를 위한 지원 체계를 제공하여 하이퍼레저 프로젝트의 거버넌스를 기반으로 개방적이고 투명한 개발 프로세스를 통하여 향후 로드맵을 지원하고 이를 가속화하고 있다.

[0055] M2O 통합 플랫폼은 오라클의 블록체인 클라우드 환경을 제공할 수 있다. 이로 인해 ⓐ 멥버쉽 서비스와 함께 허가된 블록체인 모델, ⓑ 합의, 멤버쉽 서비스 및 플러그 앤 플레이 등 구성요소들을 위한 모듈화된 아키텍쳐, ⓒ 자동화된 비지니스 프로세스를 위한 스마트 계약을 호스팅하는 컨테이너를 제공할 수 있으며, 이를 통해 ⓓ 기밀성/ 개인정보 보호 조항이 있는 확장 가능한 기능을 구현하고, ⓔ 플러그형 데이터 저장소, 합의 프로토콜 및 다수의 공급자를 지원할 수 있다.

[0057] M2O 통합 플랫폼은 BCS 내 상호작용을 통해 ⓐ 공통 블록체인을 사용하는 조직의 협업 네트워크: 오라클 클라우드 또는 이종의 노드, ⓑ 신규 네트워크 추가 및 기존 네트워크에 추가, ⓒ 복수의 참여조직에 걸쳐 별도의 정책 및 데이터 엑세스로 채널을 만들어 개인정보 보호를 구현하여 비즈니스 네트워크를 생성할 수 있는 구조이다.

[0059] M2O 통합 플랫폼에서는 각각의 참여자들은 각 참여사와 관련된 채널의 장부에만 접근이 허용되도록 관리된다.

[0060] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대해 상세히 설명하기로 한다. 본 명세서에 개시된 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우, 그 상세한 설명을 생략한다. 또한 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면 및 도면부호에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사항이 제한되지 않으

며, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자, 이른바 통상의 기술자의 관점에서 본 발명의 기술적 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0062] 도 1은 M20 통합플랫폼의 아키텍처와 수익구조를 보여준다.

[0063] M20 프로젝트의 기본수익구조는 마일리지 유입, 컨설팅, 핀테크, 파이낸셜 서비스, 거래소, M20 쇼핑몰 등 총 6단계의 과정에서 발생하게 되며 유입된 마일리지는 사용자의 의도에 따라 3~5 항목으로 자유롭게 전환 및 사용이 가능하다. 각 단계에서 발행하는 수익은 사용자의 증가와 사용 횟수에 따라 유기적으로 증가하며 사용자는 보유하고 있던 마일리지를 현금과 같이 사용하게 되므로 시간이 지날수록 사용자와 사용 횟수는 증가하게 된다.

[0065] 도 2는 M20 통합 아키텍처의 구조를 보여준다.

[0066] 사용자 관점에서의 M20 통합플랫폼의 핵심은 전자지갑이다. 즉 프라이빗 블록체인 기술을 적용하여 기존의 통합 마일리지 서비스를 보다 업그레이드시켜, 각종 마일리지와 포인트를 Smart Contract 기능을 통해 M20 PAY로 전환하며, M20 통합 플랫폼과 제휴를 맺은 각종 가맹점의 재화 및 용역을 M20 토큰으로 사용할 수 있다또한, 마일리지/포인트의 변환으로 얻은 M20 PAY를 M20 페이로도 교환 가능하며, 이렇게 얻은 M20 코인은 거래소에서 거래가 가능하다.

[0068] 도 3은 M20 통합플랫폼 서비스 프로세스의 일예를 보여주는 다이아그램을 제시한다.

[0069] M20 통합플랫폼은 사용자 인터페이스(User Interfaces: UI), 서비스 지향 아키텍처(Service-oriented architecture: SOA), 스마트 계약(Smart Contract: SC 프로그래밍된 조건이 모두 충족되면 자동으로 계약을 이행하는 '자동화 계약' 시스템), 원장(Ledger)을 포함하여 구성된다.

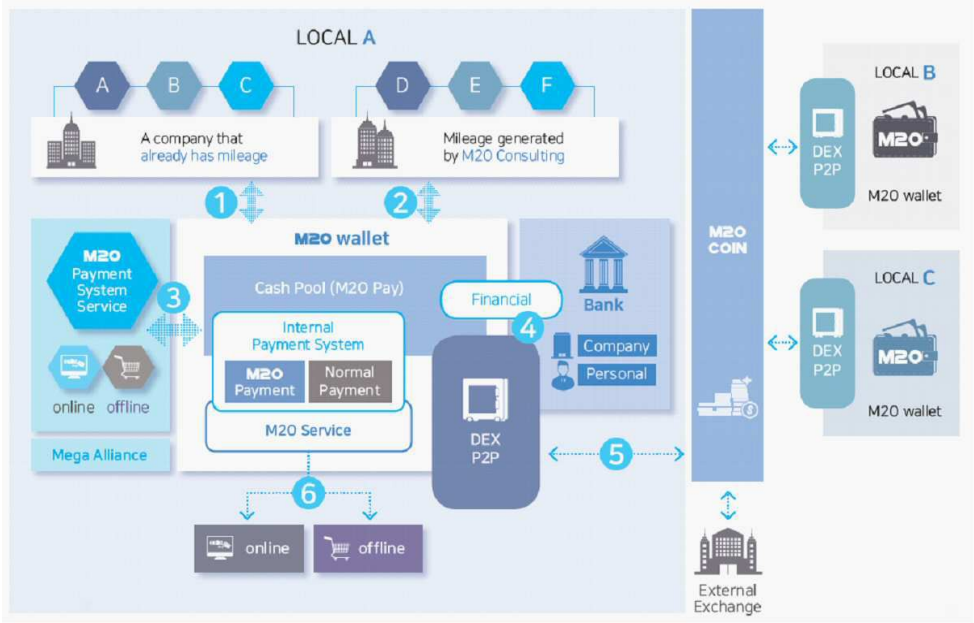
[0070] 상기 프로세스는, (1) 마일리지 조회(Query mileages), (2) 요청 보내기(Send request), (3) 전송 파트너로부터 최종 사용자의 마일리지 요청하기(Make a request to get mileages of end users from transportation partners) (4) 마일리지 확인(Check mileages) (5) 마일리지를 M20 페이로 전환 요청(Conversion request of mileages into MTO Pay), (6) 전환 요청(Conversion request), (7) 변환을 위해 체인 코드 호출(Call Chaincode for conversion), (8) 상점 거래(Store transaction), (9) 최종 사용자의 마일리지 공제 요청(Make a request to deduct mileages of end users) 및 (10) 페이 확인(Check pay)의 단계를 거친다.

[0071] 종합하면, 사용자가 마일리지를 적립하면, M20 통합 플랫폼에서는 UI를 거쳐 SOA를 통해 사용자의 요청을 마일리지 시스템을 운영하는 전송파트너에게 전송하고, 전송파트너는 최종 사용자의 마일리지를 요청한다. 이는 다시 SOA 및 UI를 거쳐 소비자로 하여금 마일리지를 확인할 수 있도록 서비스를 제공한다. 사용자가 마일리지를 M20 페이로 전환하는 전환 요청을 하면 UI 및 SOA의 전환 요청을 스마트 계약(SC)을 통해 변환을 위해 체인 코드의 호출 및 원장에 트랜잭션을 저장하고, 동시에 SOA로부터 최종 사용자의 마일리지 공제를 요청한다. 상기 과정이 끝나면 사용자는 제공된 M20 Pay를 확인한다.

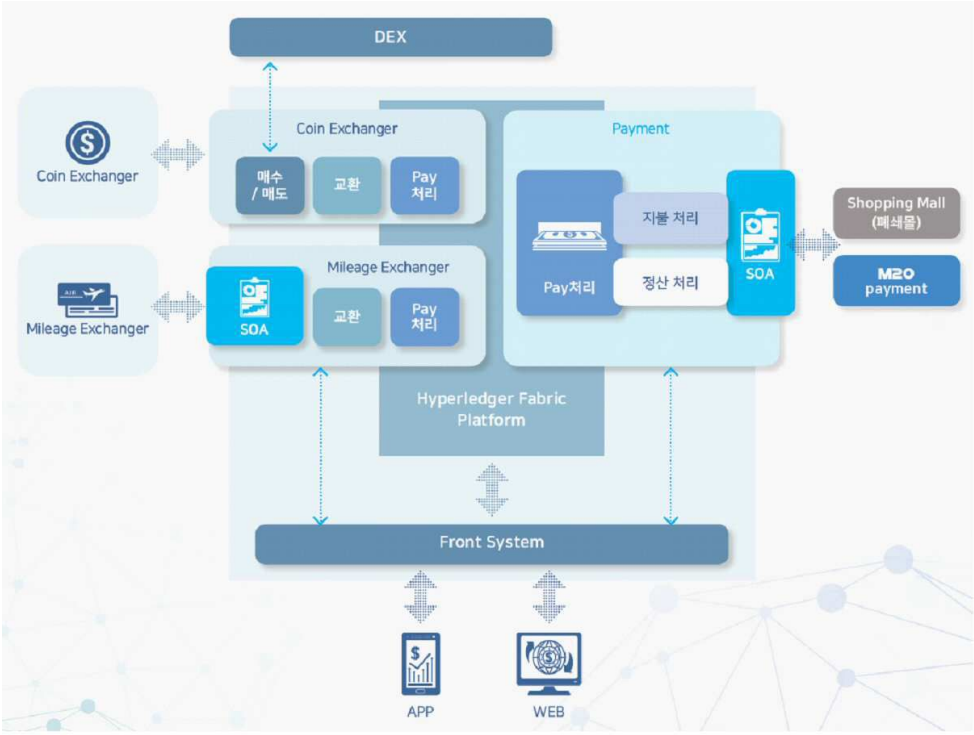
[0072] 이러한 서비스는 자체 모바일 응용 프로그램, 웹 응용 프로그램 및 파트너 모바일 응용 프로그램으로 지원이 가능하다.

도면

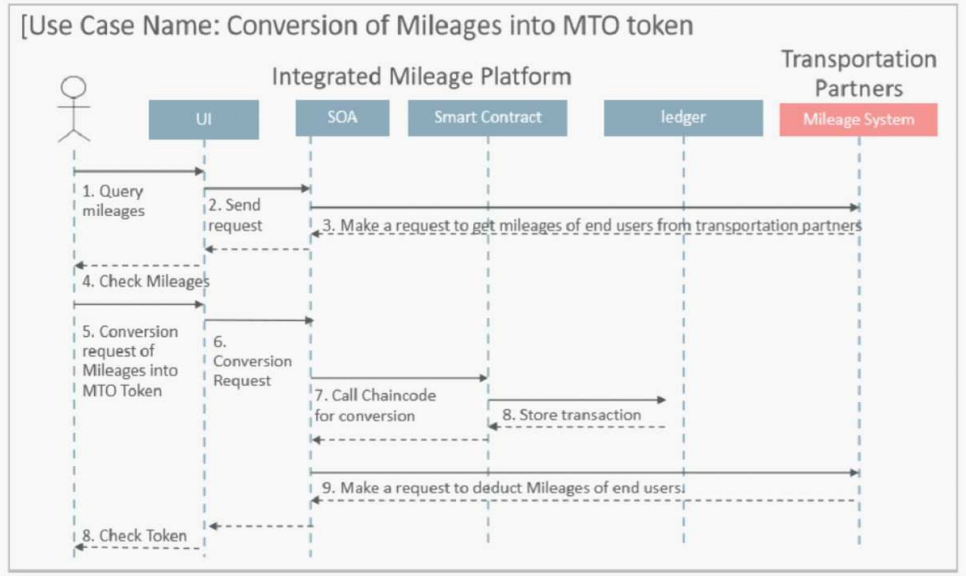
도면1


LOCAL A
A
B
C
D
E
F
A company that already has mileage
Mileage generated by M20 Consulting
1
2
M20 wallet
M20 Payment System Service
3
Cash Pool (M20 Pay)
Internal Payment System
M20 Payment
Normal Payment
M20 Service
Financial
Bank
4
Company
Personal
online
offline
Mega Alliance
DEX P2P
5
6
online
offline
M20 COIN
LOCAL B
DEX P2P
M20 wallet
LOCAL C
DEX P2P
M20 wallet
External Exchange

도면2


DEX
Coin Exchanger
Coin Exchanger
매수 / 매도
교환
Pay 처리
Payment
Mileage Exchanger
Mileage Exchanger
SOA
교환
Pay 처리
Pay처리
지불 처리
정산 처리
SOA
Shopping Mall (폐쇄몰)
M20 payment
Hyperledger Fabric Platform
Front System
APP
WEB

도면3


[Use Case Name: Conversion of Mileages into MTO token
Integrated Mileage Platform
Transportation Partners
UI
SOA
Smart Contract
ledger
Mileage System
1. Query mileages
2. Send request
3. Make a request to get mileages of end users from transportation partners
4. Check Mileages
5. Conversion request of Mileages into MTO Token
6. Conversion Request
7. Call Chaincode for conversion
8. Store transaction
9. Make a request to deduct Mileages of end users
8. Check Token