

명세서

발명의 명칭: 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행을 지원하는 플랫폼 운영자 장치

기술분야

- [1] 본 개시는, 블록체인을 기반으로 한 새로운 형태의 금융 투자 상품의 개발에 관한 것이고, 보다 구체적으로는 블록체인망 상에서 발행 및 운용될 수 있는 증권형 토큰(security token), 특히 복수의 자산을 기초로 한 증권형 토큰의 발행 및 운용을 지원하는 플랫폼 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 사토시 나카모토가 암호화폐 비트코인을 통해 블록체인 기술을 세상에 선보인 이래 다양한 형태의 암호화폐들과 이들을 뒷받침하는 블록체인 기술에 관한 관심이 뜨거워지고 있다. 블록체인 기술은, 탈 중앙화된 분산형 공유 원장 방식에 기초한 거래를 가능하게 하여, 높은 개방성, 신뢰성, 투명성, 및 상호작용성 등을 제공한다는 점에서, 다양한 분야에서의 응용 가능성이 검토되고 있다. 특히, 비트코인에 뒤 이은 이더리움 등의 새로운 블록체인 기술은, 스마트 계약, 즉 블록체인 상에 계약 조건을 명시하고 그 조건이 충족되면 계약 내용이 자동으로 이행되도록 하는 디지털 계약 기능을 지원함에 따라, 다양한 산업 분야, 특히 금융 분야에서 다양한 형태의 블록체인 기술의 활용이 시도되고 있다.
- [3] 한편, 투자의 활성화는 유동성 확보의 문제와 결부되어 있다. 유동성은 자금을 현금으로 전환할 수 있는 정도를 나타내는데, 종래 대형 부동산이나 유명 예술품 등과 같은 고가 자산은, 유동성 부족의 문제로, 일반 대중은 쉽게 접근할 수 없는 소수의 자산가들만을 위한 투자 영역이었다. 그런데, 최근에는, 금융 분야에서의 블록체인 기술의 활용이 늘어감에 따라, 부동산이나 예술품, 나아가 비상장 회사에 대한 투자 펀드나 각종 지식재산권 등 다양한 종류의 유형 또는 무형 자산에 대한 권리를 블록체인망 상에서 디지털 토큰화하여 거래에 제공하려는 시도가 대두되고 있다. 이때 유무형 자산에 기초하여 발행되는 디지털 토큰은, 종래 ICO를 통해 발행되던 유틸리티 토큰(주로 블록체인망에서 제공되는 특정한 서비스의 이용에 관한 권리를 내재한 토큰)과 달리, 기초가 되는 자산 자체로부터 수익(배당금, 운영 수익 등)을 얻거나 자산 자체의 소유권을 이전할 수 있는 법적 소유권을 내재한 증권형 토큰(보다 정확하게는 자산 담보부 증권형 토큰(asset backed security token))이다. 증권형 토큰 시장의 성장이 자산 유동성을 향상시키고 그에 따라 다양한 형태의 투자 시장 활성화를 가져올 것이며, 전통적 금융 시장과 블록체인 기술 분야를 연결하는 중요한 교량 역할을 할 것이라는 기대가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 그런데, 증권형 토큰 시장은 이제 막 태동하기 시작한 분야로써, 발행되는 증권형 토큰은 대부분 단순히 부동산이나 예술품 등 소정의 주어진 자산에 기초하여 블록체인망 상에서 발행되는, 이른바 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 형태가 많다. 전통적 금융 시장에 다양한 투자 상품이 존재하는 것을 고려하면, 증권형 토큰 시장에서도 종래의 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 활용한 새로운 형태의 금융 상품 개발에 대하여 고민할 필요가 있다.

기술적 해결방법

- [5] 본 개시의 일 특징에 의하면, 블록체인망 상에서 복수-자산 담보부(multi-asset backed) 증권형 토큰의 발행을 지원하는 플랫폼 운영자 장치가 제공된다. 플랫폼 운영자 장치는, 메모리, 프로세서, 디스플레이 유닛, 및 통신 유닛을 포함한다. 플랫폼 운영자 장치의 상기 프로세서는, 상기 통신 유닛 및 통신망을 통해서, 하나 이상의 토큰 발행자 단말, 하나 이상의 투자자 단말, 및 상기 하나 이상의 토큰 발행자 단말 각각, 상기 하나 이상의 투자자 단말 각각, 또는 상기 플랫폼 운영자 장치와 연관된 각 전자화폐 지갑을 관리하는 하나 이상의 커스터디 기관 서버와 통신하도록 구성되고, 상기 블록체인망은, 서로 P2P 통신하는 복수의 컴퓨팅 장치들을 포함하고, 상기 컴퓨팅 장치들 각각은, 상기 블록체인망 상에서 각각 소정 유형의 거래가 이루어지도록 하는 복수의 스마트 계약 코드와 상기 스마트 계약 코드 각각의 실행에 의해 성립되는 각 거래에 관한 정보를 기록하는 블록체인 분산 원장의 적어도 일부를 포함하며, 상기 복수의 스마트 계약 코드는, 적어도, 발행(issuance) 계약 코드 및 볼트(vault) 계약 코드를 포함한다. 상기 프로세서는, 제1 토큰 발행자 단말로부터의 제1 단일-자산에 기초한 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 발행 계약 코드가 실행되도록 하여 복수 개의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되도록 지원할 수 있고, 상기 프로세서는, 제2 토큰 발행자 단말로부터의 제2 단일-자산에 기초한 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 발행 계약 코드가 실행되도록 하여 복수 개의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되도록 지원할 수 있으며, 상기 프로세서는, 제3 토큰 발행자 단말로부터의 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 볼트 계약 코드가 실행되도록 하여, 상기 발행 요청에 따라, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰 중 제1 개수의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰 중 제2 개수의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 바인딩되도록 하고, 상기 바인딩을 기초 자산으로 하여 복수 개의 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되도록 지원할 수 있다.
- [6] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행

요청은, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 담보하는 상기 제1 단일-자산의 정보, 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 토큰 개당 가격, 운영수익, 예상 연이율, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보를 포함할 수 있고, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청은, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 담보하는 상기 제2 단일-자산의 정보, 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 토큰 개당 가격, 운영수익, 예상 연이율, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보를 포함할 수 있으며, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청은, 상기 볼트 계약 코드의 실행에 의해 바인딩될 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 수량 및 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 수량, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 토큰 개당 가격, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보를 포함할 수 있다.

- [7] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 자산 담보부 증권형 토큰 발행을 위한 그래픽 유저 인터페이스를 제시하도록 동작할 수 있고, 상기 그래픽 유저 인터페이스를 통하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청, 및 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청이 수신될 수 있다.
- [8] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 상기 발행된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰 및 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 포함하는 목록-상기 목록은, 각각의 자산 담보부 증권형 토큰에 관한 토큰 이름, 운영수익, 예상 연이율, 토큰 개당 가격, 총 토큰 발행량, 판매된 토큰 수, 총 배당기간 정보 중 하나 이상의 정보를 포함함-을 제시하도록 동작 가능할 수 있다.
- [9] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 볼트 계약 코드의 실행에 의해 이루어지는 상기 제1 개수의 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 바인딩은, 상기 블록체인망 상에서의 상기 발행 계약 코드의 실행을 통해, 상기 제1 개수의 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 각각 상기 볼트 계약 코드와 연관된 토큰 지갑으로 이전되고, 상기 각 토큰의 이전에 대응하는 판매 대금이 상기 제3 토큰 발행자 단말의 전자화폐 지갑으로부터 상기 제1 토큰 발행자 단말 및 상기 제2 토큰 발행자 단말과 각각 연관된 각 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함할 수 있다.
- [10] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 볼트 계약 코드의 실행에 의해 이루어지는 상기 제1 개수의 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 바인딩은, 상기 각 토큰의 이전에 대응하는 수수료가 상기 제3 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 플랫폼 운영자 장치의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 더 포함할 수 있다.

- [11] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 각 토큰의 이전에 대응하는 상기 판매 대금의 이전은, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행을 위하여 바인딩되는 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 토큰 개당 가격 및 상기 제1 개수와, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 토큰 개당 가격 및 상기 제2 개수에 기초하여, 각각 산정된 금액이, 상기 제3 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑과 상기 제2 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 각각 이전되는 것을 포함할 수 있다.
- [12] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 제3 토큰 발행자 단말로부터, 상기 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 상기 기초 자산에 제4 개수의 제4 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 추가하려는 추가 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 볼트 계약 코드가 실행되도록 하여, 상기 추가 요청 상의 정보에 따라, 상기 제4 개수의 상기 제4 단일-자산 담보부 증권형 토큰이, 상기 제1 개수의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 바인딩에, 추가로 바인딩되도록 할 수 있다.
- [13] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 제4 개수의 상기 제4 단일-자산 담보부 증권형 토큰의, 상기 제1 개수의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 바인딩에 대한 추가적인 상기 바인딩은, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 총 토큰 발행량 또는 토큰 개당 가격 중 적어도 하나의 변동을 가져올 수 있다.
- [14] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 통신망을 통해서 투자자 단말로부터 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 구매 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 발행 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 구매 요청에 기초한 수량의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 상기 투자자 단말에 연관된 토큰 지갑으로 이전되고 그에 대응하는 판매 대금 및 수수료가 상기 투자자 단말에 연관된 전자화폐 지갑으로부터 상기 제1 토큰 발행자 단말의 전자화폐 지갑 및 상기 플랫폼 운영자 장치의 상기 전자화폐 지갑으로 각각 이전되도록 지원할 수 있다.
- [15] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 통신망을 통하여 투자자 단말로부터 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 구매 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 볼트 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 구매 요청에 기초한 수량의 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 상기 투자자 단말에 연관된 토큰 지갑으로 이전되고 그에 대응하는 판매 대금 및 수수료가 상기 투자자 단말에 연관된 전자화폐 지갑으로부터 상기 제3 토큰 발행자의 전자화폐 지갑 및 상기 플랫폼 운영자 장치의 상기 전자화폐 지갑으로 각각 이전되도록 지원할 수 있다.
- [16] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰, 및 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰

각각은 부동산 수익 증권형 토큰일 수 있다.

- [17] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 복수의 스마트 계약 코드는, 분배(distributor) 계약 코드를 더 포함할 수 있고, 상기 프로세서는, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 배당 요청- 상기 배당 요청은, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 총 수익금 정보를 포함함-을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 분배 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 연관된 각 투자자 단말에 대한 배당이 실행되도록 지원할 수 있다.
- [18] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 자산 담보부 증권형 토큰의 배당 요청을 위한 그래픽 유저 인터페이스를 제시하도록 동작할 수 있고, 상기 그래픽 유저 인터페이스를 통하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 배당 요청이 수신될 수 있다.
- [19] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 각 투자자 단말에 대한 상기 배당의 실행은, 상기 블록체인망 상에서, 연관된 토큰 지갑에 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 하나 이상 보유하고 있는 각 투자자 단말에 대하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 총 토큰 발행량에 대한 상기 투자자 단말의 상기 토큰 지갑에 보유된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수의 비율에 기초하여 배당금이 각각 결정되고, 상기 결정된 배당금이 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 투자자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함할 수 있다.
- [20] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 각 투자자 단말에 대한 상기 배당의 실행은, 상기 블록체인망 상에서, 연관된 토큰 지갑에 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 하나 이상 보유하고 있는 각 투자자 단말과 관련하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 총 토큰 발행량에 대한 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 기초 자산에 바인딩된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 제1 개수의 비율과, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 총 토큰 발행량에 대한 상기 각 투자자 단말의 상기 토큰 지갑에 보유된 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 비율에 기초하여 정해지는 배당금이 각각 결정되고, 상기 결정된 배당금이 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 투자자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함할 수 있다.
- [21] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 복수의 스마트 계약 코드는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산(liquidator) 계약 코드를 더 포함할 수 있고, 상기 플랫폼 운영자 장치는, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산이 실행되도록 지원할 수 있다.
- [22] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한

상기 청산의 실행은, 상기 청산을 위한 전체 청산금이 산정되고, 상기 전체 청산금이 관련된 각 투자자와 관련하여 분배되며, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 모두 소각되는 것을 포함할 수 있다.

- [23] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 상기 청산의 실행은, 각 투자자 단말의 연관된 각 토큰 지갑에 보유된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라 상기 각 투자자 단말에 분배할 각각의 청산 금액이 결정되고, 결정된 각각의 상기 청산 금액이 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 각 투자자 단말의 상기 각 전자화폐 지갑으로 이전되고, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 위한 상기 기초 자산에 바인딩되어 있는 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 전체 청산 금액이 결정되고, 각 투자자 단말의 연관된 각 토큰 지갑에 보유된 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라, 상기 결정된 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 총 청산 금액 중 소정 비율의 금액이, 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 각 투자자 단말의 상기 각 전자화폐 지갑으로 이전되고, 상기 전체 청산 금액 중 상기 각 투자자 단말의 상기 각 전자화폐 지갑으로 이전된 후 남은 금액이 상기 제3 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함할 수 있다.

- [24] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산을 위한 그래픽 유저 인터페이스를 제시하도록 동작할 수 있고, 상기 그래픽 유저 인터페이스를 통하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산 요청이 수신될 수 있다.

- [25] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 프로세서는, 상기 통신 유닛 및 통신망을 통하여, 상기 하나 이상의 토큰 발행자 단말 각각 또는 상기 하나 이상의 투자자 단말 각각과 연관된 각 법정화폐 계좌를 관리하는 하나 이상의 법정화폐 관리 금융 기관 서버와 통신하도록 더 구성될 수 있다.

발명의 효과

- [26] 본 개시의 실시예에 의하면, 블록체인을 기반으로 한 새로운 형태의 금융 투자 상품, 구체적으로 복수-자산에 기반한 증권형 토큰의 발행 및 운용을 지원하는 플랫폼 장치가 제공될 수 있다. 본 개시의 실시예에 의하면, 토큰 플랫폼 상의 플랫폼 운영자 장치를 통해, 다양한 유형의 증권형 토큰의 발행 및 거래가 원활하게 이루어질 수 있고, 특히 다양한 투자 상품의 제공에 따라 증권형 토큰 시장의 활성화를 촉진할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [27] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따른 자산 담보부 증권형 토큰의 발행을 지원하는 토큰 플랫폼(100)의 개략적 구조를 도시한 도면이다.

- [28] 도 2는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 블록체인망(160) 상의 컴퓨터

노드들(162)에 저장된, 블록체인 분산 원장 상에 분산 수록된 예시적 스마트 계약 코드를 나타낸 도면이다.

- [29] 도 3은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 블록체인망(160) 상의 각 컴퓨팅 노드들(162)에 저장된 블록체인 분산 원장에 저장될 수 있는, 블록체인 및 그에 포함된 각 블록(300)의 구성을 개념적으로 도시한 도면이다.
- [30] 도 4는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100)에서 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [31] 도 5에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로운 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(500)이 도시되어 있다.
- [32] 도 6은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 이미 발행된 증권형 토큰들의 목록을 보여주는, 증권형 토큰 리스트 제시 화면(600)을 도시한 도면이다.
- [33] 도 7은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 투자자 단말(150)에 의해, 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 자산 담보부 증권형 토큰이 구매되는 예시적 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [34] 도 8의 (a) 내지 (d)에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 투자자를 위한 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 증권형 토큰이 구매될 때 이용될 수 있는 일련의 예시적 화면들(800-1 내지 800-4)이 각각 도시되어 있다.
- [35] 도 9는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100)에서 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [36] 도 10에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로운 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1000)이 도시되어 있다.
- [37] 도 11은, 도 9 및 10에 도시된 과정을 통하여 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행된 후, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 구매할 토큰을 검색하는 과정을 보여주는 예시적 화면들(1100-1 및 1100-2)이 도시되어 있다.
- [38] 도 12는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 수익금 배당이 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 이루어지는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [39] 도 13에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에서, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스

중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 수익금 배당을 진행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1300)이 도시되어 있다.

- [40] 도 14는, 도 12 및 도 13에 도시된 과정을 통하여 단일-자산 담보부 증권형 토큰(HRE-SEOUL-001)에 대한 배당이 이루어진 후, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 포트폴리오 현황을 보여주는 예시적 화면(1400)이 도시되어 있다.
- [41] 도 15는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 청산 절차가 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 이루어지는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [42] 도 16에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산을 진행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1600)이 도시되어 있다.
- [43] 도 17은, 도 15에 도시된 과정을 통하여 단일-자산 담보부 증권형 토큰(HRE-SEOUL-001)에 대한 청산이 이루어진 후, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 포트폴리오 현황을 보여주는 예시적 화면(1700)이 도시되어 있다.
- [44] 도 18은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰과 관련하여, 해당 토큰을 담보하는 기초 자산으로서 새로운 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 추가하여 바인딩하는 절차가 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 이루어지는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [45] 도 19에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 위한 기초 자산의 추가를 진행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1900)이 도시되어 있다.
- [46] 도 20은, 도 18 및 도 19에 도시된 과정을 통하여 복수-자산 담보부 증권형 토큰(HRE-MULTI-001)에 대해, 기초 자산으로서 HRE-SF-001 토큰 10개가 추가된 후에, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에서 복수-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-MULTI-001의 변화된 정보를 검색한 결과가 제시된 예시적 화면(2000)이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [47] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 개시의 실시예에 관하여 상세히 설명한다. 이하에서는, 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 우려가 있다고 판단되는 경우, 이미 공지된 기능 및 구성에 관한 구체적인 설명을 생략한다. 또한, 이하에서

설명하는 내용은 어디까지나 본 개시의 일 실시예에 관한 것일 뿐 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아님을 알아야 한다.

- [48] 본 개시에서 사용되는 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용되는 것으로 본 개시를 한정하려는 의도에서 사용된 것이 아니다. 예를 들면, 단수로 표현된 구성요소는 문맥상 명백하게 단수만을 의미하지 않는다면 복수의 구성요소를 포함하는 개념으로 이해되어야 한다. 본 개시에서 사용되는 "및/또는"이라는 용어는, 열거되는 항목들 중 하나 이상의 항목에 의한 임의의 가능한 모든 조합들을 포괄하는 것임이 이해되어야 한다. 본 개시에서 사용되는 '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 본 개시 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것일 뿐이고, 이러한 용어의 사용에 의해 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하려는 것은 아니다.
- [49] 본 개시의 실시예에 있어서, 자산이라는 용어는 누군가에 의해 소유되거나 가치를 생성하도록 제어될 수 있는 유형 또는 무형의 가치물로서, 금전으로 변환될 수 있는 소유 가치를 갖는 모든 것을 지칭한다. 예컨대, 자산에는 부동산, 예술품, 보석, 각종 현물 등을 포함한 각종 유형의 자산 뿐 아니라, 특허권, 저작권 등 지식재산권, 주식, 채권 등과 같은 무형의 자산이 모두 포함될 수 있음을 알아야 한다.
- [50] 본 개시의 실시예에 있어서, 자산 담보부 증권형 토큰(asset backed security token)이라는 용어는, 주어진 자산에 관련된 권리, 예컨대 주어진 자산 자체로부터의 수익(배당금, 운영수익 등)을 얻을 권리 또는 자산 자체를 이전할 수 있는 법적 소유권리를 디지털 토큰 표현으로 변환하여 블록체인망 상에 올린 것을 지칭한다. 본 개시의 실시예에 있어서, 자산 담보부 증권형 토큰이라는 용어는 또한, 후술하는 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 일괄하여 칭하는데 이용될 수 있음을 알아야 한다. 한편, 본 명세서에서는, 자산 담보부 증권형 토큰이 주로 수익형 자산 담보부 증권형 토큰, 즉 기초가 되는 자산에 의해 해당 자산을 운용함에 따른 수익을 얻을 권리가 담보되는 증권형 토큰을 지칭하는 것으로 사용되지만, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아님을 알아야 한다. 본 개시의 실시예에 따라서는, 자산 담보부 증권형 토큰이, 그 기초가 되는 자산의 소유권을 담보하는 경우도 있을 수 있다.
- [51] 본 개시의 실시예에 있어서, 단일-자산 담보부 증권형 토큰은, 단일-자산에 기초하여 발행된 자산 담보부 증권형 토큰을 말하는데, 여기서의 단일-자산은, 반드시 물리적으로 하나의 자산일 것을 요구하지는 않으며, 물리적으로 하나의 자산일 수도 있고 그와 달리 토큰 발행의 기초가 되도록 하나의 단위 유닛으로 그룹화한 임의의 일련의 자산들일 수도 있음을 알아야 한다. 본 개시의 실시예에 있어서, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행의 기초가 되는 실물 자산은, 부동산이나 기타 유형의 자산일 수도 있고, 특허권 등의 지식재산권을 비롯한

무형 자산일 수도 있다. 본 개시의 실시예에 있어서, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행의 기초가 되는 단일-자산은 동종 또는 이종의 자산의 묶음일 수 있다.

- [52] 본 개시의 실시예에 있어서, 복수-자산 담보부 증권형 토큰은, 토큰 플랫폼 상에 이미 발행되어 거래에 제공된 상태에 있는 복수 개의, 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 바인딩하고 이를 기초 자산으로 하여 발행된, 새로운 자산 담보부 증권형 토큰을 지칭한다. 여기서 바인딩이라 함은, 각각의 단일-자산 담보부 증권형 토큰들이 새로운 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산이 되도록 묶인 상태 또는 그 묶음을 지칭할 수 있다(따라서, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 거래를, 기초 자산으로 바인딩된 각각의 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 직접적 거래가 아니며, 그 기초 자산으로 바인딩된 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 따른 가치의 거래라 할 것이다). 예컨대(단지 예로서), 본 개시의 실시예에 있어서, 토큰 플랫폼 상에서, a라는 특정 자산(하나의 단위 부동산, 예컨대 a' 건물)에 기초한 단일-자산 담보부 증권형 토큰 A와, b라는 특정 자산(부동산 집합, 예컨대 b라는 명칭으로 불릴 수 있는 여러 개의 아파트의 한 묶음)에 기초한 단일-자산 담보부 증권형 토큰 B가 발행된 상태일 때, 소정 개수의 증권형 토큰 A 및 소정 개수의 증권형 토큰 B의 바인딩에 기초하여 새로운 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행될 수 있을 것이다. 예컨대(단지 예로서), 본 개시의 실시예에 있어서, 토큰 플랫폼 상에서, a'라는 특정 자산(하나 또는 일련의 특허권)에 기초한 단일-자산 담보부 증권형 토큰 A'와, b'라는 특정 자산(또 다른 하나 또는 일련의 특허권)에 기초한 단일-자산 담보부 증권형 토큰 B'가 발행된 상태일 때, 소정 개수의 증권형 토큰 A' 및 소정 개수의 증권형 토큰 B'의 바인딩에 기초하여 새로운 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행될 수 있을 것이다. 다시 말하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰은, 이미 플랫폼 상에 발행된 복수 종류의 토큰(구체적으로, 복수 종류의 단일-자산 담보부 증권형 토큰)의 묶음에 기초한다고 할 수 있고, 해당 묶음에 속한 각각의 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 매개로 하여 간접적으로 복수의 각 자산에 기초한다고 할 수 있다. 그러므로, 복수-자산 담보부 증권형 토큰은, 자산 담보부 증권형 토큰 시장에 있어서의 일종의 파생 상품이라고 할 수도 있을 것이다.

- [53] 본 개시의 실시예에 있어서, 자산 담보부 증권형 토큰의 발행이라 함은, 블록체인망 상에서 해당 토큰이 생성되어, 거래(또는 구매)의 대상이 될 수 있는 상태에 놓인다는 의미이며, 투자자가 그 발행된 토큰 중 일부를 구매할 경우, 해당 토큰이 투자자의 토큰 지갑으로 이전될 수 있다.

- [54] 덧붙여, 달리 정의되지 않는 한 기술적 또는 과학적인 용어를 포함하여, 본 개시에서 사용되는 모든 용어들은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 개시에서 명백하게 달리 정의하지 않는 한 과도하게 제한 또는 확장하여 해석되지 않는다는 점을 알아야

한다.

- [55] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 개시의 실시예에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [56] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따른 자산 담보부 증권형 토큰의 발행을 지원하는 토큰 플랫폼(100)의 개략적 구조를 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 토큰 플랫폼(100)은, 플랫폼 운영자 장치(110), 통신망(120), 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130), 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140), 복수의 투자자 단말(150), 블록체인망(160), 법정화폐 기관 서버(170), 및 커스터디 기관 서버(180)를 포함하고, 블록체인망(160)은 그 블록체인망(160)을 구성하는 복수의 컴퓨팅 노드(162)를 포함한다.
- [57] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 후술하는 블록체인망(160) 상에서 각종 스마트 계약 코드들을 호출 및 실행시킴으로써, 토큰 플랫폼(100) 상에서의 자산 담보부 증권형 토큰의 발행(및 판매)과 전반적 운용(예컨대, 기 발행된 토큰에 관련된 배당이나 청산 등) 과정을 관리하는 플랫폼 운영자를 위한 통신 장치일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 통신망(120)을 통하여, 토큰 플랫폼(100) 상의 다른 엔티티들, 예컨대 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130), 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140), 복수의 투자자 단말(150), 블록체인망(160)의 각 컴퓨팅 노드(162), 법정화폐 기관 서버(170), 및/또는 커스터디 기관 서버(180)와 통신할 수 있다. 본 명세서에서는, 주로, 자산 담보부 증권형 토큰의 발행, 구매(또는 판매), 배당, 및 청산의 각 과정이, 통신망(120)을 통한 각 엔티티와 플랫폼 운영자 장치(110) 간의 통신과, 플랫폼 운영자 장치(110)를 통한 블록체인망(160) 상의 스마트 계약 코드의 호출 및 실행에 의해 이루어지는 경우를 중심으로 설명될 것이나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 실시예에 따라서는 토큰 플랫폼(100) 상에서, 플랫폼 운영자 장치(110) 이외의 엔티티에 의한 스마트 계약 코드의 직접 호출 및 실행이 이루어질 수도 있음을 알아야 할 것이다.
- [58] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 토큰 발행자 단말(130, 140), 각 투자자 단말(150), 및 플랫폼 운영자 장치(110)는, 각각 자신에게 연관된, 커스터디 기관 관리 하의 전자화폐 계좌를 가질 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 토큰 발행자 단말(130, 140) 및 각 투자자 단말(150)은 또한, 각각 자신에게 연관된, 법정화폐 기관(예컨대, 시중 은행 등)이 관리하는 법정화폐 계좌를 가질 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 투자자 단말(150)은 또한, 각자에게 연관된 토큰 계좌를 가질 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 각 토큰 발행자 단말(130, 140)과 연관된 각 전자화폐 계좌 및/또는 각 법정화폐 계좌, 각 투자자 단말(150)과 연관된 각 전자화폐 계좌, 각 법정화폐 계좌 및/또는 각 토큰 계좌, 그리고 플랫폼 운영자 장치(110) 자신과 연관된 전자화폐 계좌 정보를 보관 및 관리할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면,

플랫폼 운영자 장치(110)는, 각 토큰 발행자 단말(130, 140) 및 각 투자자 단말(150)이 토큰 플랫폼(100)에 가입하는 과정을 지원할 수 있는데, 이러한 가입 과정에서 플랫폼 운영자 장치(110)는 각 토큰 발행자 단말(130, 140) 및 각 투자자 단말(150)의 각 연관된 법정화폐 계좌 정보, 전자화폐 계좌 정보 및/또는 토큰 계좌 정보를 획득 및 보관할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는 또한 각 투자자 단말(150)의 토큰 플랫폼(100) 가입 과정을 지원하기 위하여, 각 투자자에 관한 KYC 절차 진행을 지원할 수 있으며, 이러한 KYC 절차 진행에 의해 적격 투자자로 인정된 투자자(및 해당 투자자 단말(150))의 토큰 플랫폼(100) 가입을 허용할 수 있다. 여기서는 KYC를 지원하는 구체적인 과정에 대한 설명은 생략하기로 한다.

- [59] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 또한, 토큰 플랫폼(100) 상에서 자산 담보부 증권형 토큰의 발행을 지원할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130) 또는 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140)로부터 각 토큰 발행 요청을 수신할 수 있고, 그 수신된 토큰 발행 요청에 따라, 토큰 발행을 위한 블록체인망(160) 상의 스마트 계약 코드를 실행시킬 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는 또한, 투자자 단말(150)로부터의 요청에 따라, 투자자 단말(150)에 의한 자산 담보부 증권형 토큰의 구매 과정을 지원할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 투자자 단말(150)로부터 소정 토큰에 대한 구매 요청을 수신할 수 있고, 그 수신된 구매 요청에 따라, 토큰 구매를 위한 블록체인망(160) 상의 스마트 계약 코드를 실행시킬 수 있다.
- [60] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 수익금을 각 투자자에게 배당하는 과정을 지원할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)로부터 수익금 정보를 포함하는 배당 요청을 수신할 수 있고, 그 수신된 배당 요청에 따라, 수익금 배당을 위한 블록체인망(160) 상의 스마트 계약 코드를 실행시킬 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는 또한, 자산 담보부 증권형 토큰 발행자(130, 140)로부터의 요청에 따라, 자산 담보부 증권형 토큰의 청산 과정을 지원할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130, 140)로부터 해당 토큰에 대한 청산 요청을 수신할 수 있고, 그 수신된 청산 요청에 따라, 청산 절차를 진행하기 위한 블록체인망(160) 상의 스마트 계약 코드를 실행시킬 수 있다.
- [61] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신망(120)은, 예컨대 P2P 분산 네트워크가 구현된 TCP/IP 통신망일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신망(120)은, 예컨대 Wi-Fi망, LAN망, WAN망, 인터넷망 등일 수 있으며, 다만 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다.

- [62] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)은, 자신이 보유(또는 관리)하는 소정의 자산에 기초하여, 토큰 플랫폼(100) 상에서, 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하고자 하는 토큰 발행자를 위한 통신 단말일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)은, 통신망(120)을 통하여, 플랫폼 운영자 장치(110)로, 자신이 보유(또는 관리)하는 실물 자산에 기초한 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 전송할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)은, 토큰 발행 이후, 발행된 토큰에 관한 배당 요청 또는 청산 요청을, 통신망(120)을 통하여, 플랫폼 운영자 장치(110)로 전송할 수 있다. 본 도면에서는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)이 두 개만 도시되어 있으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니며, 더 많은 수의 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)이 토큰 플랫폼(100)에 포함될 수 있음을 알아야 한다.
- [63] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140)은, 이미 토큰 플랫폼 상에 먼저 발행되어 거래에 제공된 복수의, 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 바인딩하고 그 바인딩된 결과를 기초 자산으로 하여, 새로운 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하고자 하는 토큰 발행자를 위한 통신 단말일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140)은, 통신망(120)을 통하여, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 전송할 수 있다. 본 도면에서는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140)이 하나만 도시되어 있으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니며, 더 많은 수의 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140)이 토큰 플랫폼(100)에 포함될 수 있음을 알아야 한다.
- [64] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수의 투자자 단말(150) 각각은, 토큰 플랫폼(100) 내의 블록체인망(160) 상에 발행되어 거래에 제공된 단일-자산 담보부 증권형 토큰 또는 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 구매하는 각 투자자를 위한 통신 단말일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 투자자 단말(150)은, 통신망(120)을 통하여, 플랫폼 운영자 장치(110)로 현재 토큰 플랫폼(100) 내의 블록체인망(160) 상에 발행되어 거래에 제공되어 있는 각 자산 담보부 증권형 토큰 정보를 요청할 수 있고, 플랫폼 운영자 장치(110)로부터 그에 대한 응답 정보를 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 투자자 단말(150)은, 디스플레이 장치를 포함하고, 플랫폼 운영자 장치(110)로부터 수신된 응답 정보, 예컨대 토큰 플랫폼(100) 상에 발행되어 거래에 제공된 각 자산 담보부 증권형 토큰 정보를 해당 디스플레이 상에 제시할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 투자자 단말(150)은, 해당 단말 상의 투자자로부터 입력된 소정 토큰의 소정 수량만큼에 대한 구매 요청을, 통신망(120)을 통해, 플랫폼 운영자 장치(110)로 전송할 수 있다.
- [65] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 블록체인망(160)의 각 컴퓨팅 노드들(162)

각각은, 통신망(120)을 통하여 서로 P2P 통신하는 컴퓨팅 장치일 수 있다. 이들 각 컴퓨팅 노드(162)는 또한 토큰 플랫폼(100) 상에서 이루어지는 각종 거래들, 예컨대 토큰의 발행, 구매, 배당, 청산 등이 이루어지도록 하는 스마트 계약 코드와, 각 스마트 계약 코드의 실행에 의해 이루어지는 각 거래에 관한 기록을 저장한 블록체인 분산 원장의 적어도 일부를 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 컴퓨팅 노드(162)는 또한, 미리 정의된 알고리즘에 따라, 새로운 거래 기록을 기록하기 위한 각각의 블록을 생성(또는 채굴) 및/또는 검증할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 소정의 시간 간격 동안에 토큰 플랫폼(100) 상에서 발생한 각 거래 기록들이, 새로이 생성된 블록에 함께 저장되어, 블록체인망(160) 상의 각 컴퓨팅 노드(162)로 분배될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 블록체인망(160)은 프라이빗 블록체인망이고, 각 컴퓨팅 노드(162)는 해당 블록체인망에 참여할 권한을 가진 노드들로 제한될 수 있으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 블록체인망(160)은 퍼블릭 블록체인망일 수 있고 참여 노드에 대한 특별한 제한이 없을 수도 있다.

- [66] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 법정화폐 기관 서버(170)는, 법정화폐를 관리하는 기관, 예컨대 시중의 온오프라인 은행이나 증권사 등 사용자의 법정화폐 계좌를 관리하는 기관의 일 서버 장치일 수 있다. 전술한 바와 같이, 각 토큰 발행자 단말(130, 140) 및 각 투자자 단말(150)은 각각에 연관된 법정화폐 계좌를 가질 수 있으며, 법정화폐 기관 서버(170)의 개입 하에, 이들의 법정화폐 계좌가 토큰 플랫폼(110) 상에서 발생하는 각종 거래 등에 따라, 관련된 전자화폐 계좌와 연동될 수 있다. 예컨대, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 투자자 단말(150)로부터의 요청에 따라, 법정화폐 기관 서버(170)는, 소정 액수의 법정화폐가, 해당 투자자 단말(150)과 연관된 소정 커스터디 기관 관리 하의 전자화폐 계좌의 전자화폐로 충전되도록 동작할 수 있다. 본 도면에서는, 하나의 법정화폐 기관 서버(170)만이 도시되어 있으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니며, 더 많은 수의 법정화폐 기관 서버가 플랫폼(100)에 포함될 수 있음을 알아야 한다.
- [67] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 커스터디 기관 서버(180)는, 토큰 플랫폼(100) 상에서 동작하는 각 엔티티, 예컨대 각 토큰 발행자 단말(130, 140), 각 투자자 단말(150), 및 플랫폼 운영자 장치(110)와 연관된 전자화폐 계좌를 보관 및 관리하는 커스터디 기관의 서버일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 커스터디 기관 서버(180)는, 전술한 바와 같이, 법정화폐 기관 서버(170)와의 통신을 통해, 법정화폐 계좌로부터의 소정 금액의 법정화폐가, 그에 연계된 전자화폐 계좌의 소정 전자화폐로 충전되도록 환전 절차를 수행할 수 있다.
- [68] 도 2는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 블록체인망(160) 상의 컴퓨팅 노드들(162)에 저장된 블록체인 분산 원장 상에 분산 수록된 예시적 스마트 계약 코드를 나타낸 도면이다. 본 도면에 도시된 바에 의하면, 블록체인망(160)의

블록체인 분산 원장에는, 예컨대 발행(issuance) 계약 코드(210), 볼트(vault) 계약 코드(220), 분배(distributor) 계약 코드(230), 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산(liquidator) 계약 코드(240), 및 복수-자산 담보부 증권형 토큰 청산 계약 코드(250)가 포함된다.

[69] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 발행 계약 코드(210)는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하고자 하는 토큰 발행 요청 및 관련 정보들, 예컨대 해당 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 운영수익(자산 운용에 의해 얻을 수 있는 이익), 예상 연이율, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 등(단지 예이며 이로써 한정되는 것은 아님)의 정보를 입력으로 수신하여 실행될 경우, 그러한 입력 정보에 기초한 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 블록체인망(160) 상에 발행(거래에 제공)되도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 발행 계약 코드(210)는 또한, 블록체인망(160) 상에 발행된 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 구매 요청 및 관련 정보들, 예컨대 구매 대상이 되는 토큰 종류, 수량, 구매자(또는 투자자 단말(150))에 연관된 토큰 지갑 정보, 및 구매자(또는 투자자 단말(150))에 연관된 전자화폐 지갑 정보 등을 수신하여 실행될 경우, 그러한 입력 정보에 기초한 토큰의 구매가 실행되도록 할 수 있다. 예컨대, 구매 대상이 되는 종류 및 수량의 토큰이 구매자(예컨대, 투자자 단말(150))에 연관된 토큰 지갑으로 이전되고, 그에 상응하게, 그 구매 토큰의 개당 가격 및 구매 수량에 따라 정해진 구매 대금이 구매자에 연관된 전자화폐 계좌로부터 해당 토큰의 발행자(또는 발행자 단말(130))에 연관된 전자화폐 계좌로 자동으로 이전될 수 있다.

[70] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 볼트 계약 코드(220)는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하고자 하는 토큰 발행 요청 및 관련 정보들, 예컨대 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산이 될, 각 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 종류 및 수량, 발행하려는 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 등의 정보를 입력으로 수신하여 실행될 경우, 그러한 입력 정보에 기초한 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행(거래에 제공)되도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자 장치(110)에 의하여 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하기 위한 볼트 계약 코드(220)가 호출 및 실행되면, 기초 자산 구축을 위해, 정해진 종류의 단일-자산 담보부 증권형 토큰들 각각을 정해진 수량만큼씩 구매하기 위한 발행 계약 코드(210)가 자동으로 호출 및 실행될 수 있다. 그러한 발행 계약 코드(210)의 실행은, 앞서 토큰의 구매에 관련하여 설명된 바에 따른 토큰 구매의 과정을 야기할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 볼트 계약 코드(220)의 실행은, 또한, 전술한 발행 계약 코드(210)의 호출 및 실행에 따라 구매된 각 단일-자산 담보부 증권형 토큰들이, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산이 되도록 바인딩되어 보관되도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 단일-자산 담보부 증권형 토큰 A 10개와 단일-자산 담보부

증권형 토큰 B 20개를 기초 자산으로 하는 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청에 기초하여 볼트 계약 코드(220)가 실행되면, 그에 따른 발행 계약 코드(210)가 자동으로 호출 및 실행되어 위 단일-자산 담보부 증권형 토큰 A 10개와 단일-자산 담보부 증권형 토큰 B 20개가 각각 구매 및 바인딩되고 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행자에 연관되어 보관될 수 있다. 이때, 그러한 토큰의 구매에 상응하여, 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하는 발행자의 전자화폐 계좌로부터 각 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자의 전자화폐 계좌로 상응하는 토큰 구매 대금이 자동 이전될 수 있다.

[71] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 분배(distributor) 계약 코드(230)는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 수익형 토큰일 때 각 투자자에 대해 수익금을 배당하기 위하여 호출될 수 있는 스마트 계약 코드일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 수익금을 배당하려는 토큰 이름과 총 수익금(금회 배당 대상이 되는 총 수익금) 등을 입력으로 수신하여 분배 계약 코드(230)가 실행되면, 해당 토큰의 발행자 단말(130)과 연관된 전자화폐 계좌로부터, 해당 토큰을 보유한 각 투자자의 전자화폐 계좌로, 상응하는 수익금이 이전될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 분배 계약 코드(230)의 실행에 의해, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 A에 관한 배당이 이루어질 경우, 주어진 총 수익금과, 판매된 A 토큰 전체 수량에 기초하여, 개별 토큰에 대한 배당 수익금이 산정될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 분배 계약 코드(230)의 실행은, A 토큰을 하나 이상 보유하고 있는 각 투자자 단말(140)과 관련하여, 그 투자자 단말(140)과 연관된 전자화폐 계좌로, 상응하는(즉, 산정된 개별 토큰에 대한 배당 수익금과 보유 중인 A 토큰 수에 따라 정해지는) 수익금의 전자화폐의 이전이 일어나도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 분배 계약 코드(230)의 실행은, 또한, 위 단일-자산 담보부 증권형 토큰 A를 기초 자산 중 일부로서 포함하고 있는 복수-자산 담보부 증권형 토큰과 관련하여, 위 산정된 개별 토큰에 대한 배당 수익금과, 해당 기초 자산을 구성하는 A 토큰의 수에 따라 그 복수-자산 담보부 증권형 토큰 관련 수익금을 산정하고, 그 산정된 수익금이, 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)에 연관된 전자화폐 계좌로부터, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)에 연관된 전자화폐 계좌로 이전되도록 할 수 있다. 그런 다음, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 수익금 배당을 위해, 볼트 계약 코드(220)가, 플랫폼 운영자 장치(110)의 개입 하에 또는 자동으로, 호출 및 실행될 수 있다. 이때 볼트 계약 코드(220)의 실행은, 위 산정된 수익금과 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 총 발행 수를 기초로, 각 복수-자산 담보부 증권형 토큰마다에 주어질 배당 수익금을 산정하고, 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 보유한 각 투자자의 연관된 전자화폐 계좌로, 보유 중인 토큰 수에 따른 수익금이 이전되도록 할 수 있다.

[72] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산

코드(240)는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행자가 해당 토큰을 청산하고자 할 경우 호출 및 실행될 수 있는 스마트 계약 코드일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산 코드(240)가, 청산 대상 토큰에 관한 정보를 입력으로 수신하여 실행되면, 해당 토큰의 전체 판매 수량 및 해당 판매 가격 등에 기초하여 전체 청산금이 산정될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산 코드(240)의 실행은, 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행자에 연관된 전자화폐 계좌로부터, 해당 토큰이 보유된 각 토큰 지갑과 연관된 각 전자화폐 계좌(예컨대, 해당 토큰을 자신의 토큰 지갑에 보유한 각 투자자에 연관된 전자화폐 계좌와, 해당 토큰이 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산으로서 바인딩되어 보관 중인 경우 그 토큰 발행자에 연관된 전자화폐 계좌)로, 각 토큰 지갑에 보유되고 있는 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따른 청산금이 이전되도록 하고, 그와 동시에 각 토큰 지갑의 각 토큰이 소각되도록 할 수 있다.

- [73] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 청산 계약 코드(250)는, 기 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 뒷받침하는 기초 자산이 사라진 경우(예컨대, 각 기초 자산이 되는 토큰이 청산 및 소각된 경우 등), 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 소각하기 위하여 실행될 수 있는 스마트 계약 코드일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 청산 계약 코드(250)의 실행은, 플랫폼 운영자 장치(110)의 호출에 의해 실행될 수도 있고, 기초 자산이 모두 사라진 경우에 블록체인망(160) 상에서 자동으로 호출 및 실행될 수도 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 청산 계약 코드(250)가 실행될 경우, 각 투자자의 토큰 지갑에 보유되어 있는 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 모두 소각될 수 있다.
- [74] 도 3은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 블록체인망(160) 상의 각 컴퓨팅 노드들(162)에 저장된 블록체인 분산 원장에 저장될 수 있는, 블록체인 및 그에 포함된 각 블록(300)의 구성을 개념적으로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 블록체인은 복수의 블록을 포함하며, 각 블록(300)은 블록 헤더(302)와 복수의 트랜잭션 정보(304a-304n)를 포함할 수 있다.
- [75] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 블록 헤더(302)는, 이전 블록 헤더의 해시(hash) 값, nonce(nonce) 값, 해당 블록(300)에 포함될 트랜잭션 정보들(304a-304n)의 머클루트, 블록(300)이 생성된 시간을 나타내는 타임스탬프, 해당 블록(300)의 채굴 난이도 등의 값을 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 블록(300)에 포함될 복수의 트랜잭션 정보(304a-304n)는, 소정의 시간 간격 동안, 도 1의 각 컴퓨팅 노드(162)로부터 블록체인망(160) 상에 분배된 복수의 트랜잭션 정보일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 블록(300)의 트랜잭션 정보(304a-304n)는, 자산 담보부 증권형 토큰 발행을 지원하는 토큰 플랫폼(100)의 각 엔티티, 예컨대 플랫폼 운영자 장치(110), 발행자 단말(130,

140), 및/또는 투자자 단말(150) 등에 의한 블록체인 분산 원장 상의 소정의 스마트 계약 코드의 실행에 따른 트랜잭션 정보, 예컨대 토큰의 발행, 이전(판매), 배당, 청산 및 소각, 또는 그에 수반하는 소정 금액의 전자화폐의 이전 정보 등을 포함할 수 있다.

- [76] 도 4는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100)에서 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [77] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(402)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)가 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 위 토큰 발행 요청에는, 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 운영수익, 예상 연이율, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보가 포함될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행 요청(및 관련 정보)이 소정의 방법에 의해 플랫폼 운영자에게 전달될 수 있고, 그러한 정보를 수신한 플랫폼 운영자의 개입에 의해 플랫폼 운영자 장치(110)로 그러한 발행 요청(및 관련 정보)이 입력될 수 있다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 전송한 토큰 발행 요청(및 관련 정보)은, 토큰 발행을 원하는 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)로부터 플랫폼 운영자 장치(110)로 통신망(120)을 통해 직접 전달될 수 있다.
- [78] 이와 관련하여, 도 5에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로운 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(500)이 도시되어 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 5에 도시된 바와 같이, 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스는, 기본적으로, 상단의 메뉴바(510)와, 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)을 포함할 수 있다. 도시된 바에 의하면, 화면(500) 상단의 메뉴바(510)는, "발행된 증권형 토큰 리스트" 항목(511), "증권형 토큰 발행" 항목(512), "기초자산 수익금 배당" 항목(513), "발행 토큰 청산" 항목(514), 및 "트랜잭션 모니터링" 항목(515)를 포함할 수 있으며, 다만 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 앞서 설명한 바와 같이, 본 도면은, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로운 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(500)이며, 따라서 메뉴바(510)에 포함된 각 메뉴 중, "증권형 토큰 발행" 항목(512)이 선택된 상태를 도시하고 있다.
- [79] 도 5에 도시된 바에 의하며, 화면(500) 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)에는, 우선, 증권형 토큰 발행을 위한 화면임을 알리는 문구(521)가 제시되어 있고, 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행할 경우인지를 선택하도록 하는 체크박스(522)가 표시되어 있다. 본 화면(500)은, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행을 위한 것이므로, 체크박스(522)는 해제된 상태임을 알 수 있다.

화면(500)에는 또한 플랫폼 운영자의 개입에 의해, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로 발행될 증권형 토큰에 관한 각종 정보가 입력될 필드, 예컨대 토큰 이름 필드(523)(HRE-SEOUL-001), 총 토큰 발행량 필드(524)(100개), 운영수익 필드(525)(12억), 예상 연이율 필드(526)(6%), 수익 배당주기 필드(527)(1M), 운용 시작 및 마감일 필드(528, 529)(2020.08.01-2021.7.31), 및 판매마감일 필드(530)(2020.07.31)가 보여지고 있다. 부분(520)의 하단에는 전술한 정보가 입력된 후, 블록체인망(160) 상에 증권형 토큰 발행 요청을 전달하는 요청 입력 부분(531)이 표시되어 있다.

- [80] 다시 도 4로 돌아가서, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(404)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 블록체인망(160) 상의 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행을 위한 스마트 계약 코드(예컨대, 전술한 발행 계약 코드)를 호출 및 실행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자는, 예컨대 도 5의 인터페이스 화면(500)을 통해 토큰 발행을 위한 정보를 입력한 후, 화면(500)의 요청 입력 부분(531)을 클릭함으로써, 블록체인망(160) 상의 발행 계약 코드를 호출 및 실행할 수 있다.
- [81] 그런 다음 단계(406)에서, 발행 계약 코드의 실행에 따라, 블록체인망(160) 상에 새로운 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되고 블록체인 분산 원장 상에 기록될 수 있다. 이제 새로 발행된 단일-자산 담보부 증권형 토큰은 거래에 제공된 상태에 놓일 수 있다.
- [82] 도 6은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 증권형 토큰들의 목록을 보여주는, 증권형 토큰 리스트 제시 화면(600)을 도시한 도면이다. 따라서 화면(600) 상에서는, 메뉴바(510)에 포함된 각 메뉴 중에서, 현재 "발행된 증권형 토큰 리스트" 항목(511)이 선택된 것을 확인할 수 있다
- [83] 화면(600) 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)에는, 현재 토큰 플랫폼(100) 상에서 발행되어 거래에 제공되고 있는 각 증권형 토큰 종류가 제시되고 있다. 도시된 바에 의하면, 부분(520)에는, 토큰 플랫폼(100) 상에서 기 발행된 3종류의 증권형 토큰, 즉 HRE-SF-001, HRE-SINGAPORE-001, HRE-SEOUL-001이 제시되고 있다(HRE-SEOUL-001은, 앞서 도 4 및 5를 참조하여 설명된 과정을 통해 새로 발행된 단일-자산 담보부 증권형 토큰임을 알 것이며, 나머지 두 종류의 단일-자산 담보부 증권형 토큰, 즉 HRE-SF-001와 HRE-SINGAPORE-001은, 이미 토큰 플랫폼(100) 상에 발행되어 있었던 것임을 가정하기로 한다). 또한, 본 도면에서는, 각 토큰 종류마다, 각 토큰의 명칭(예컨대, HRE-SF-001, HRE-SINGAPORE-001, HRE-SEOUL-001)과, 각 토큰별 운영수익, 예상 연이율, 총 토큰 발행량, 그에 따라 정해진 토큰 개당 가격(본 도면에서는, 토큰 개당 가격이 DC 단위로 표시되어 있는데, 이는 임의의 예시적 디지털 화폐 단위를 지칭한 것이며, 본 개시의 일 실시예에 의하면 토큰

개당 가격은 이더리움 단위로 제시될 수 있고, 다만 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다), 기 판매된 토큰량, 및 투자 운용 기간 등이 제시될 수 있다.

- [84] 도 7은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 투자자 단말(150)에 의해, 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 자산 담보부 증권형 토큰이 구매되는 예시적 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [85] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(702)에서, 투자자 단말(150)은 토큰 플랫폼(100) 상에 발행되어 현재 거래에 제공되고 있는 자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보를 요청할 수 있다. 그런 다음, 투자자 단말(150)은, 단계(704)에서, 전술한 단계(702)에서의 요청에 대한 응답, 즉 현재 거래에 제공되고 있는 자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보를 수신할 수 있고, 그 수신된 정보를 투자자 단말(150) 상의 디스플레이에 제시할 수 있다.
- [86] 이와 관련하여, 도 8의 (a) 내지 (d)에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 투자자를 위한 유저 인터페이스 중에서, 해당 투자자에 의하여 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 증권형 토큰이 구매될 때 이용될 수 있는 일련의 예시적 화면들(800-1 내지 800-4)이 각각 도시되어 있다.
- [87] 우선, 도 8의 (a)의 화면(800-1)에는, 단계(704)에서, 투자자 단말(150) 상에, 현재 거래에 제공되고 있는 자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보가 수신되고 그 수신된 정보가 디스플레이에 제시되는 경우의 예시적 화면이 도시되어 있다. 도시된 예시적 화면(800-1)은, 상단의 메뉴바(810)와, 하단의 구체적 내용 제시 부분(820)을 포함한다. 도시된 바에 의하면, 화면(800-1)의 상단의 메뉴바(810)는, "오픈링" 항목(811), "거래" 항목(812), "포트폴리오" 항목(813), 및 "잔고" 항목(814)을 포함할 수 있는데, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 도시된 바에 의하면, 화면(800-1)의 경우, 메뉴바(810)에 포함된 각 메뉴 중에서, "오픈링" 항목(811)이 선택된 것을 확인할 수 있다.
- [88] 화면(800-1) 하단의 구체적 내용 제시 부분(820)에는, 현재 토큰 플랫폼(100) 상에서 발행되어 거래에 제공되고 있는 각 증권형 토큰 종류가 제시되고 있다. 도시된 바에 의하면, 부분(820)에는, 토큰 플랫폼(100) 상에서 기 발행된 3종류의 증권형 토큰, 즉 HRE-SF-001, HRE-SINGAPORE-001, HRE-SEOUL-001이 제시되고 있다. 또한, 본 도면에서는, 각 토큰 종류마다. 각 토큰의 명칭(예컨대, HRE-SF-001, HRE-SINGAPORE-001, HRE-SEOUL-001)과, 각 토큰별 예상 연이율, 토큰 개당 가격, 총 토큰 발행량, 및 판매 가능 토큰량 등이 제시될 수 있다.
- [89] 도 8의 (b)의 화면(800-2)에는, 화면(800-1)에 제시된 자산 담보부 증권형 토큰들 중 하나가 선택된 경우, 그 선택된 증권형 토큰에 관한 상세 정보가 디스플레이에 더 제시되는 경우가 도시되어 있다. 도 8의 (b)의 화면(800-2)을 도 8의 (a)의 화면(800-1)과 비교하면, 화면(800-2)의 상단 메뉴바(810)는 화면(800-1)에 제시된 바와 동일하고, 부분(820) 상의 제시 내용에 있어서,

화면(800-1)의 경우 3 종류의 증권형 토큰에 관한 간략한 정보(821)가 각각 동일한 형태로 제시되어 있었던 것과 달리, 화면(800-2)에서는, 화면(800-1)에 제시된 3 종류의 토큰들 중 투자자 단말(150) 상에서 선택된 HRE-SINGAPORE-001에 관한 상세 정보(예컨대, 토큰 이름, 연기대 수익율, 개당토큰 가격, 총 배당 기간 및 배당주기, 기초자산(연간 예상 운영수익) 가치, 총 구매가능 토큰량, 판매마감일, 지금까지 투자받은 양 등)가, 대응하는 간략 정보(821) 부분 아래의 넓은 면적 부분(822)에 걸쳐 표시되고 있음을 알 수 있다. 또한, 부분(822)의 아래에는, 선택된 토큰 HRE-SINGAPORE-001에 대한 구매를 진행할 경우 선택할 버튼(823)이 제시되어 있다.

- [90] 도 7로 돌아가서, 단계(706)에서, 투자자 단말(150) 상에서 하나의 증권형 토큰이 선택되고 그에 대한 구매 요청이 입력될 수 있고, 그런 다음 단계(708)에서는 요청된 구매의 진행을 위한 스마트 계약 코드(예컨대, 발행 계약 코드)가 호출 및 실행될 수 있다. 단계(710)에서는 위 스마트 계약 코드의 실행에 따라 해당 투자자 단말(150)(및 연관 투자자)에 의한 토큰 구매 거래가 성립될 수 있다.
- [91] 이와 관련하여, 도 8의 (c)의 화면(800-3)은, 화면(800-2)에서 상세 정보가 표시되었던 선택된 토큰, 예컨대 HRE-SINGAPORE-001에 대한 구매 의사가, 버튼(823)을 통해 입력된 경우 투자자 단말(150) 상에 제시될 수 있는 예시적 화면이다. 도 8의 (c)의 화면(800-3)에서는, 화면(800-1 및 800-2)에 제시되어 있었던 메뉴바가 사라지고, 상단에는 해당 투자자의 잔고 정보(824), 화면(800-2)에 제시되어 있었던, 선택된 토큰 HRE-SINGAPORE-001에 대한 상세 정보(825), 구매 수량 입력 필드(826), 및 최종 구매 버튼(827)이 제시되어 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 투자자로부터 구매 수량 입력 필드(826)를 통하여 구매 수량(예컨대, 10개)이 입력되면, 잔고 정보(824)에는, 해당 투자자 단말(150)(또는 투자자)과 연관된, 법정화폐 계좌 잔고, 전자화폐(DC) 계좌 잔고와 함께, 구매 수량 입력 필드(826)에 입력된 구매 수량에 따른 구매 대금 정보가 표시될 수 있다. 투자자 단말(150) 상에서 최종 구매 버튼(827)이 선택되면, 해당 토큰 구매가 진행되도록 하기 위한 스마트 계약 코드, 예컨대 발행 계약 코드가 블록체인망(160) 상에서 호출 및 실행될 수 있다. 발행 계약 코드의 실행에 따라, 투자자 단말(150)과 연관된 전자화폐(DC) 계좌로부터, 해당 토큰의 발행자 단말(130)과 연관된 전자화폐 계좌로 소정의 구매 대금이 이전되고, 동시에 투자자 단말(150)과 연관된 토큰 계좌로 정해진 수의 토큰이 이전될 수 있다.
- [92] 도 8의 (d)의 화면(800-4)을 참조하면, 상단의 메뉴바(810)가 다시 나타나고, 전술한 각 항목 중에서 "포트폴리오" 항목(813)이 선택된 것을 확인할 수 있다. 화면(800-4) 하단의 구체적 내용 제시 부분(820)에는, 해당 투자자 단말(150)과 연관된 토큰 계좌의 토큰 보유 현황이 제시되어 있다. 도시된 바에 의하면, 부분(820)에는, 새로 구매한 HRE-SEOUL-001 토큰이 10개 구매된 상태임이

표시된 것을 알 수 있다.

- [93] 도 9는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100)에서 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [94] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(902)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)가 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 위 토큰 발행 요청에는, 새로 생성될 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보, 예컨대 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 예상 연이율, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보 등과, 토큰 발행을 위한 기초 자산을 구성하기 위하여 바인딩될 둘 이상의 단일-자산 담보부 증권형 토큰 각각의 이름 및 각 토큰 개수 정보가 포함될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행 요청(및 관련 정보)이 소정의 방법에 의해 플랫폼 운영자에게 전달될 수 있고, 그러한 정보를 수신한 플랫폼 운영자의 개입에 의해 플랫폼 운영자 장치(110)로 그러한 발행 요청(및 관련 정보)이 입력될 수 있다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 전술한 토큰 발행 요청(및 관련 정보)은, 토큰 발행을 원하는 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)로부터 플랫폼 운영자 장치(110)로 통신망(120)을 통해 직접 전달될 수 있다.
- [95] 이와 관련하여, 도 10에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로운 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1000)이 도시되어 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 10에 도시된 바와 같이, 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스는, 앞서 도 5와 관련하여 설명한 바와 같이, 상단의 메뉴바(510)와, 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)을 포함할 수 있다. 도시된 바에 의하면, 화면(1000) 상에서는, 메뉴바(510)에 포함된 각 메뉴 중에서, 현재 "증권형 토큰 발행" 항목(512)이 선택된 것을 확인할 수 있다.
- [96] 도 10에 도시된 바에 의하면, 화면(1000) 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)에는, 우선 증권형 토큰 발행을 위한 화면임을 알리는 문구(521)가 제시되어 있고, 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 발행할 경우인지를 선택하도록 하는 체크박스(522)가 표시되어 있다. 본 화면(1000)은, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행을 위한 것이므로, 체크박스(522)가 선택된 상태임을 알 수 있다. 화면(1000)에는 또한 플랫폼 운영자의 개입에 의해, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로 발행될 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 각종 정보가 입력될 필드, 예컨대 토큰 이름 필드(1023)(HRE-MULTI-001), 총 토큰 발행량 필드(1024)(100개), 예상 연이율 필드(1025)(4%), 수익 배당주기 필드(1026)(1M), 운용 시작 및 마감일 필드(1027, 1028)(2020.08.01-2021.7.31), 및 판매마감일 필드(1030)(2020.07.31)가

보여지고 있다. 화면(1000)의 하단 부분(520)에는 또한, 새로 발행되는 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산이 될 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보가 입력되는 부분, 예컨대 각 기초 자산(기초가 될 단일-자산 담보부 증권형 토큰) 이름 필드(1030)과 수량 필드(1031)가 보여지고 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 10에 도시된 바와 같이, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 구성을 위한 기초 자산으로서 서로 바인딩될 각각의 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 이름과 수량이 입력되면, 화면(1000)의 맨 아래 박스(1032)에 복수-자산 담보부 증권형 토큰 정보 관련 정보가 자동으로 결정되어 표시될 수 있다. 예컨대, 본 도면에 도시된 바에 의하면, 해당 박스(1032)에는, 새로 발행되는 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 운영 수익, 토큰 개당 가격, 총 판매 수익, 및 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰 생성을 위해 필요한 금액(전자화폐 단위) 등의 정보가 포함되어 있는데, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 화면(1000)의 부분(520)의 최하단에는 전술한 정보가 입력된 후, 블록체인망(160) 상에 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행 요청을 전달하는 요청 입력 부분(1033)이 표시되어 있다.

- [97] 다시 도 9로 돌아가서, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(904)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 블록체인망(160) 상의 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행을 위한 스마트 계약 코드(예컨대, 볼트 계약 코드)를 호출 및 실행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자는, 예컨대 도 10의 인터페이스 화면(1000)을 통해 토큰 발행을 위한 정보를 입력한 후, 화면(1000)의 요청 입력 부분(1032)을 클릭함으로써, 블록체인망(160) 상의 볼트 계약 코드를 호출 및 실행할 수 있다.
- [98] 단계(906)에서, 볼트 계약 코드의 실행(및 그 따른 발행 계약 코드의 실행 포함)에 따라, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산이 되는 각각의 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 바인딩될 수 있다. 예컨대, 전술한 바와 같이, 볼트 계약 코드의 실행에 따라, 각 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 각 지정된 개수가 구매되어, 볼트 계약 코드와 연관된 지정된 토큰 계좌(예컨대, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자의 토큰 계좌)에 바인딩되어 저장될 수 있고, 그와 동시에, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자의 전자화폐 계좌로부터 각각 상응하는 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 구매 대금이 각 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자의 전자화폐 계좌로 이전될 수 있다. 그런 다음, 절차는 단계(908)로 진행하여, 바인딩된 기초 자산에 기반한, 새로운 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되고 블록체인 분산 원장 상에 기록될 수 있다. 이제 새로 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰은 거래에 제공된 상태에 놓일 수 있다.
- [99] 도 11은, 도 9 및 10에 도시된 과정을 통하여 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행된 후, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 구매할 토큰을 검색하는 과정을 보여주는 예시적 화면들(1100-1 및 1100-2)이 도시되어 있다.
- [100] 우선, 도 11의 (a)의 화면(1100-1)에는, 투자자 단말(150) 상에서, 현재 거래에

제공되고 있는 자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보가 수신되고 그 수신된 정보가 디스플레이에 제시되는 경우의 예시적 화면이 도시되어 있다. 도시된 예시적 화면(1100-1)은, 도 8의 (a)의 화면(800-1)과 대부분 유사하되, 화면(1100-1) 상단 부분에, 도 8의 (a)의 화면(800-1)에는 없었던, 새로 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰, 즉 HRE-MULTI-001이 더 제시된 점, 그리고 HRE-MULTI-001의 기초 자산을 구성하는 단일-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-SINGAPORE-001과 HRE-SEOUL-001이 각각 10개와 20개만큼 판매된 것으로 표시된 점에서 차이가 있다. 도 8의 (b)의 화면(1100-2)에는, 화면(1100-1)에 제시된 자산 담보부 증권형 토큰들 중에서, 전술한 복수-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-MULTI-001이 선택된 경우 그 선택된 증권형 토큰에 관한 상세 정보가 디스플레이에 더 제시되는 경우가 도시되어 있다. 도 8의 (b)의 화면(1100-2)에는, HRE-MULTI-001에 관한 상세 정보(예컨대, 토큰 이름, 연기대 수익율, 개당토큰 가격, 총 배당 기간 및 배당주기, 기초자산(연간 계상 운영수익) 가치, 총 구매가능 토큰량, 판매마감일 등)가 자세히 표시되고, 그 아래에는 선택된 토큰 HRE-MULTI-001에 대한 구매를 진행할 경우 선택할 버튼(1101)이 제시되어 있다. 이후의 구매 과정에 따른 투자자 단말(150) 상의 디스플레이 제시 화면은, 앞서 도 8의 (c) 및 (d)의 화면들을 참조할 수 있으며, 이하 설명을 생략할 것이다.

- [101] 도 12는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 수익금 배당이 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 이루어지는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [102] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(1202)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)가 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 수익금 배당 요청을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 관련 배당 요청이 소정의 방법에 의해 플랫폼 운영자에게 전달될 수 있고, 그러한 정보를 수신한 플랫폼 운영자의 개입에 의해 플랫폼 운영자 장치(110)로 그러한 배당 요청이 입력될 수 있다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 전술한 배당 요청은, 수익금 배당을 원하는 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)로부터 플랫폼 운영자 장치(110)로 통신망(120)을 통해 직접 전달될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 수익금 배당 요청은, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 또는 그의 단말(130)로부터 유래할 필요 없이, 해당 토큰 발행시 정해진 배당 주기마다, 자동으로 플랫폼 운영자 장치(110) 상에서 생성될 수도 있음을 알아야 한다.
- [103] 이와 관련하여, 도 13에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 수익금 배당을 진행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1300)이 도시되어 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 13에 도시된 바와 같이, 플랫폼

운영자 장치(110)의 디스플레이 상에 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스는, 앞서 도 5와 관련하여 설명한 바와 같이, 상단의 메뉴바(510)와, 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)을 포함할 수 있다. 도시된 바에 의하면, 화면(1300) 상에서는, 메뉴바(510)에 포함된 각 메뉴 중에서, 현재 "기초자산 수익금 배당" 항목(513)이 선택된 것을 확인할 수 있다.

- [104] 도 13에 도시된 바에 의하며, 화면(1300) 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)에는, 우선 기초 자산의 수익금(배당금) 분배를 위한 화면임을 알리는 문구(1321)가 제시되어 있다. 화면(1300)에는 또한 플랫폼 운영자의 개입에 의해, 토큰 플랫폼(100) 상에서 수익금 배당이 이루어질 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보가 입력될 필드, 예컨대 토큰 이름 필드(1322)(HRE-SEOUL-001)와, 배당의 대상이 되는 총 수익금 입력 필드(1323)(1억DC)가 보여지고 있다. 화면(1300)의 부분(520)의 최하단에는 전송한 정보가 입력된 후, 블록체인망(160) 상에 해당 자산 담보부 증권형 토큰과 관련한 수익금 배당 요청을 전달하는 요청 입력 부분(1324)이 표시되어 있다.
- [105] 다시 도 12로 돌아가서, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(1204)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 블록체인망(160) 상의 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 관련한 수익금 배당을 위한 스마트 계약 코드(예컨대, 분배 계약 코드)를 호출 및 실행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자는, 예컨대 도 13의 인터페이스 화면(1300)을 통해 수익금 배당을 위한 정보를 입력한 후, 화면(1300)의 요청 입력 부분(1324)을 클릭함으로써, 블록체인망(160) 상의 분배 계약 코드를 호출 및 실행할 수 있다.
- [106] 단계(1206)에서, 분배 계약 코드의 실행에 따라, 전체 수익금 중에서 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 각 토큰별로 주어질 수익금이 자동으로 계산되고, 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)과 연관된 전자화폐 계좌로부터, 하나 이상의 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 보유한 각 토큰 지갑으로 상응하는 수익금(배당금)이 자동으로 이전될 수 있다. 예컨대, 현재 배당의 대상이 되는 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 하나 이상 자신의 토큰 지갑에 보유한 각 투자자에 대해, 각각의 연관 전자화폐 계좌로, 보유한 토큰 수에 비례한 수익금이 이전될 수 있다. 예컨대, 현재 배당의 대상이 되는 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 기초 자산으로서 갖는 복수-자산 담보부 증권형 토큰(예컨대, 이전 도면들과 관련하여 설명된 절차에 따라 단일-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-SEOUL-001 20개를 기초 자산으로 포함하여 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-MULTI-001)을 하나 이상 자신의 토큰 지갑에 보유한 각 투자자에 대해, 각각의 연관 전자화폐 계좌로, 그 복수-자산 담보부 증권형 토큰 구성의 기초 자산으로서 바인딩된 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수와, 그 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 보유한 투자자가 자신의 토큰 지갑에 보유한 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라 정해진 수익금이, 이전될 수 있다. 예컨대, HRE-SEOUL-001 20개(총 발행량 100개)를

기초 자산 중 일부로 포함하여 발행된 HRE-MULTI-001을 10개(총 발행량 100개) 보유한 투자자의 경우, 총 수익금의 $20/100 * 10/100$ 만큼의 수익을 배당받을 수 있을 것이다.

- [107] 도 14는, 도 12 및 도 13에 도시된 과정을 통하여 단일-자산 담보부 증권형 토큰(HRE-SEOUL-001)에 대한 배당이 이루어진 후, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 포트폴리오 현황을 보여주는 예시적 화면(1400)이 도시되어 있다. 도시된 바에 의하면, 화면(1400)의 상단부(1410)에는, 현재 투자자가 복수-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-MULTI-001 토큰을 10개 구매하여 보유한 상태이며, 1회차 배당금 2백만DC(이는, 앞서 도 13에서 플랫폼 운영자 장치(130)가 입력한 전체 수익금 1억DC의 2%로서, HRE-SEOUL-001 토큰 전체 100개 중에서 HRE-MULTI-001의 기초 자산으로 바인딩된 20개의 비율, 즉 20%를 기준으로, 다시 해당 투자자가 보유한 HRE-MULTI-001의 개수, 즉 10개의 비율인 10%에 해당하는 금액임)을 지급 받은 것으로 나타나 있다. 또한, 화면(1400)의 하단부(1420)에, 현재 투자자가 HRE-SEOUL-001 토큰을 10개 구매하여 보유한 상태이며, 배당금 지급 내역 부분에 1회차 배당금 1천만 DC(이는, 앞서 도 13에서 플랫폼 운영자 장치(130)가 입력한 전체 수익금 1억DC의 10%로서 전체 토큰 개수 100개 중 투자자가 보유한 10개에 해당하는 금액임)를 지급 받은 것이 나타나 있다. 구체적으로 도시되지는 않았으나, 화면(1400)의 메뉴바(510)의 잔고(514)를 클릭할 경우, 해당 투자자 단말(150)과 연관된 전자화폐 계좌에 잔고가 늘어난 것을 확인할 수 있을 것이다.
- [108] 도 15는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 청산 절차가 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 이루어지는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [109] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(1502)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)가 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산 요청을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 관련 청산 요청이 소정의 방법에 의해 플랫폼 운영자에게 전달될 수 있고, 그러한 정보를 수신한 플랫폼 운영자의 개입에 의해 플랫폼 운영자 장치(110)로 그러한 청산 요청이 입력될 수 있다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 전술한 청산 요청은, 청산을 원하는 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)로부터 플랫폼 운영자 장치(110)로 통신망(120)을 통해 직접 전달될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 청산 요청은, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 또는 그의 단말(130)로부터 유래할 필요 없이, 해당 토큰 발행시 정해진 운영 만료 시기에, 자동으로 플랫폼 운영자 장치(110) 상에서 생성될 수도 있음을 알아야 한다.
- [110] 이와 관련하여, 도 16에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 단일-자산 담보부 증권형 토큰에

대한 청산을 진행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1600)이 도시되어 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 16에 도시된 바와 같이, 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스는, 앞서 도 5와 관련하여 설명한 바와 같이, 상단의 메뉴바(510)와, 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)을 포함할 수 있다. 도시된 바에 의하면, 화면(1600) 상에서는, 메뉴바(510)에 포함된 각 메뉴 중에서, 현재 "발행 토큰 청산" 항목(514)이 선택된 것을 확인할 수 있다.

- [111] 도 16에 도시된 바에 의하면, 화면(1600)의 구체적 내용 제시 부분(520)에는, 토큰 청산을 위한 화면임을 알리는 문구(1621)가 제시되어 있다. 부분(520)에는 또한 플랫폼 운영자의 개입에 의해, 토큰 플랫폼(100) 상에서 청산이 이루어질 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보가 입력되는 필드, 예컨대 토큰 이름 필드(1622)(HRE-SINGAPORE-001)가 보여지고 있다. 본 도면에 도시된 바에 의하면, 토큰 이름 필드(1322)에 특정 이름이 입력 또는 선택된 경우, 자동으로 해당 토큰의 청산을 위한 청산금이 산정되어 제시(1623)되고 있다. 예컨대, 청산금의 산정은, 판매된 전체 토큰 개수와 각 토큰 개당 가격에 기초하여 결정될 수 있으며, 본 개시가 이로써 한정되는 것은 아니다. 본 도면에 도시된 예에서는, 앞서 발행된 HRE-SINGAPORE-001을 청산하고자 하는 경우로서, 총 청산금이 48억DC라고 표시되어 있다. 화면(1600)의 부분(520)의 최하단에는 전술한 정보가 입력된 후, 블록체인망(160) 상에 해당 자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산 요청을 전달하는 요청 입력 부분(1624)이 표시되어 있다.
- [112] 다시 도 15로 돌아가서, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(1504)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 블록체인망(160) 상의 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 청산을 위한 스마트 계약 코드(예컨대, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산 계약 코드)를 호출 및 실행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자는, 예컨대 도 16의 인터페이스 화면(1600)을 통해 청산 정보를 입력한 후, 화면(1600)의 요청 입력 부분(1624)을 클릭함으로써, 블록체인망(160) 상의 청산 계약 코드를 호출 및 실행할 수 있다.
- [113] 단계(1506)에서, 청산 계약 코드의 실행에 따라, 전체 청산금 중에서 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 각 보유자에게 지급될 청산금이 계산되고, 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(130)과 연관된 전자화폐 계좌로부터, 각각의 토큰 보유자에 대한 전자화폐 지급으로 상응하는 청산금이 자동으로 이전될 수 있다. 아울러, 그와 함께 단계(1508)에서 각 토큰 보유자의 토큰 지급으로부터 해당 토큰이 소각될 수 있다. 예컨대, 현재 청산의 대상이 되는 단일-자산 담보부 증권형 토큰(예컨대, HRE-SINGAPORE-001)을 하나 이상 자신의 토큰 지급에 보유한 각 투자자에 대해, 각 투자자의 전자화폐 계좌로, 보유된 토큰 수에 비례한 청산금이 이전될 수 있다. 예컨대, 현재 청산의 대상이 되는 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 기초 자산으로서 갖는 복수-자산 담보부 증권형 토큰(예컨대, 이전 도면들과 관련하여 설명된 절차에 따라 단일-자산

담보부 증권형 토큰 HRE-SINGAPORE-001 10개를 기초 자산의 일부로 하여 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-MULTI-001)을 하나 이상 자신의 토큰 지갑에 보유한 각 투자자에 대해, 그 각 투자자의 전자화폐 계좌로, 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰 구성의 기초 자산으로서 바인딩된 해당 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수 및 그 투자자의 토큰 지갑에 보유된 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라 정해진 청산금이 이전될 수 있다. 청산금의 이전은, 그에 상응하여 해당 토큰의 소각을 수반하는 점은 명백할 것이다.

- [114] 도 17은, 도 15에 도시된 과정을 통하여 단일-자산 담보부 증권형 토큰(HRE-SEOUL-001)에 대한 청산이 이루어진 후, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는, 포트폴리오 현황을 보여주는 예시적 화면(1700)이 도시되어 있다. 도 17의 화면(1700)은 기본적으로 도 14의 화면(1400)과 유사하며, 다만 HRE-MULTI-001 토큰의 해당 토큰 가격이 이전 1.2억원이었던 것과 달리 0.6억원으로 변경된 점에서 차이가 있다. 이러한 해당 토큰 가격의 변동은, HRE-MULTI-001의 기초 자산을 이루는 HRE-SINGAPORE-001의 청산에 따른 것이다. 구체적으로 도시되지는 않았으나, 화면(1700)의 메뉴바(510)의 잔고(514)를 클릭할 경우, 해당 투자자 단말(150)과 연관된 전자화폐 계좌에 잔고가 HRE-SINGAPORE-001의 청산에 따라 늘어난 것을 확인할 수 있을 것이다.
- [115] 도 18은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 토큰 플랫폼(100) 상에 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰과 관련하여, 해당 토큰을 담보하는 기초 자산에 새로운 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 추가하여 바인딩하는 절차가 플랫폼 운영자 장치(110)를 통하여 이루어지는 과정을 개략적으로 도시한 절차 흐름도이다.
- [116] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(1802)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)가 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 기초 자산 추가 요청을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 기초 자산 추가 요청이 소정의 방법에 의해 플랫폼 운영자에게 전달될 수 있고, 그러한 정보를 수신한 플랫폼 운영자의 개입에 의해 플랫폼 운영자 장치(110)로 그러한 요청이 입력될 수 있다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 전술한 기초 자산 추가 요청은, 기초 자산의 추가를 원하는 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행자 단말(140)로부터 플랫폼 운영자 장치(110)로 통신망(120)을 통해 직접 전달될 수 있다.
- [117] 이와 관련하여, 도 19에는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에, 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스 중에서, 토큰 플랫폼(100) 상에 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 위한 기초 자산의 추가를 진행하기 위하여 이용될 수 있는 인터페이스 화면(1900)이 도시되어 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 19에 도시된 바와 같이, 플랫폼 운영자 장치(110)의 디스플레이 상에 플랫폼 운영자를 위하여 제시될 수 있는 유저 인터페이스는, 앞서 도 5와 관련하여 설명한 바와 같이,

상단의 메뉴바(510)와, 하단의 구체적 내용 제시 부분(520)을 포함할 수 있다. 도시된 바에 의하면, 화면(1900) 상에서는, 메뉴바(510)에 포함된 각 메뉴 중에서, 현재 "증권형 토큰 발행" 항목(512)이 선택된 것을 확인할 수 있다.

- [118] 도 19에 도시된 바에 의하면, 화면(1900)의 구체적 내용 제시 부분(520)에는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 또는 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 새로 발행할 것인지, 아니면 이미 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 기초 자산을 추가할 것인지를 선택하도록 하는 선택부(1921)이 제시되어 있다. 본 도면 상에 도시된 바에 의하면, 기초 자산을 추가할 경우임이 선택되어 있고, 그에 따라 해당 화면이 기초 자산의 추가를 진행하기 위한 화면임을 알리는 문구(1922)가 제시되어 있다. 화면(1900)에는 또한 플랫폼 운영자의 개입에 의해, 토큰 플랫폼(100) 상에 새로 기초 자산이 추가될, 이미 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 이름이 입력될 필드(1923)(HRE-MULTI-001), 추가될 기초 자산의 이름이 입력될 필드(1924)(HRE-SF-001), 및 추가될 토큰의 개수가 입력될 필드(1925)(10개)가 보여지고 있다. 부분(520)의 하단에는, 기초 자산이 추가될 경우에, 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관하여 발생하는 변화, 예컨대 변화되는 운영수익 정보 및 토큰 총 수량 정보, 그리고 그러한 기초 자산의 추가를 위하여 필요한 금액 정보가 자동으로 계산되어 제시되어 있다(1926). 부분(520)의 최하단에는, 전술한 정보가 입력된 후, 블록체인망(160) 상에 해당 복수-자산 담보부 증권에 관한 기초 자산을 추가하려는 요청을 전달하는 요청 입력 부분(1927)이 표시되어 있다.
- [119] 다시 도 18로 돌아가서, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 단계(1804)에서, 플랫폼 운영자 장치(110)는, 블록체인망(160) 상의 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산 추가를 위한 스마트 계약 코드(예컨대, 볼트 계약 코드)를 호출 및 실행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 플랫폼 운영자는, 예컨대 도 19의 인터페이스 화면(1900)을 통해 기초 자산 추가에 관한 정보를 입력한 후, 화면(1900)의 요청 입력 부분(1927)를 클릭함으로써, 블록체인망(160) 상의 볼트 계약 코드를 호출 및 실행할 수 있다.
- [120] 단계(1806)에서, 볼트 계약 코드의 실행(및 그에 따른 발행 계약 코드의 실행 포함)에 따라, 새로운 자산이 해당 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 기초 자산으로 바인딩될 수 있다. 그런 다음, 절차는 단계(1908)로 진행하여, 바인딩된 기초 자산에 따라, 기존에 발행되어 있던 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 정보가 변경되고 그러한 변경이 블록체인 분산 원장 상에 기록될 수 있다.
- [121] 도 20은, 도 18 및 도 19에 도시된 과정을 통하여 복수-자산 담보부 증권형 토큰(HRE-MULTI-001)에 대해, 기초 자산으로서 HRE-SF-001 토큰 10개가 추가된 후에, 투자자 단말(150)의 디스플레이 상에서 복수-자산 담보부 증권형 토큰 HRE-MULTI-001의 변화된 정보를 검색한 결과가 제시된 예시적 화면(2000)이다. 본 예시는, 애초에 HRE-SEOUL-001 20개와 HRE-SINGAPORE-001 10개를 기초 자산으로 바인딩하여 HRE-MULTI-001이

발행된 상태에서, 도 15 및 16의 절차에 따라 HRE-SINGAPORE-001이 청산되고, 이후 도 18 및 19의 절차에 따라 다시 HRE-SF-001 10개가 HRE-MULTI-001의 기초 자산으로 추가 바인딩된 경우를 가정한 것이며, 도 20은 그러한 경우의 화면 제시 상태를 보여주고 있다. 예컨대, 화면(2000)에 보여지는 바에 의하면, HRE-MULTI-001의 기초자산(연간 예상수익) 가치는 3.6억원으로 나타나 있는데, 이는 HRE-SEOUL-001 20개에 의한 기초자산 가치 2.4억원과 HRE-SF-001 10개에 의한 기초자산 가치 1.2억원의 합계에 해당한다. 또한, 기초자산 가치의 상승에 따라, (개당 토큰 가격이 0.6억으로 고정된 경우) 발행 가능한 토큰의 수가 100개에서 150개로 증가한 것을 알 수 있다.

- [122] 당업자라면 알 수 있듯이, 본 개시가 본 명세서에 기술된 예시에 한정되는 것이 아니라 본 개시의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형, 재구성 및 대체될 수 있다. 본 명세서에 기술된 다양한 기술들은 하드웨어 또는 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합에 의해 구현될 수 있음을 알아야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 블록체인망 상에서 복수-자산 담보부(multi-asset backed) 증권형 토큰의 발행을 지원하는 플랫폼 운영자 장치로서,
 메모리,
 프로세서,
 디스플레이 유닛, 및
 통신 유닛을 포함하고,
 상기 프로세서는, 상기 통신 유닛 및 통신망을 통해서, 하나 이상의 토큰 발행자 단말, 하나 이상의 투자자 단말, 및 상기 하나 이상의 토큰 발행자 단말 각각, 상기 하나 이상의 투자자 단말 각각, 또는 상기 플랫폼 운영자 장치와 연관된 각 전자화폐 지갑을 관리하는 하나 이상의 커스터디 기관 서버와 통신하도록 구성되고,
 상기 블록체인망은, 서로 P2P 통신하는 복수의 컴퓨팅 장치들을 포함하고, 상기 컴퓨팅 장치들 각각은, 상기 블록체인망 상에서 각각 소정 유형의 거래가 이루어지도록 하는 복수의 스마트 계약 코드와 상기 스마트 계약 코드 각각의 실행에 의해 성립되는 각 거래에 관한 정보를 기록하는 블록체인 분산 원장의 적어도 일부를 포함하며, 상기 복수의 스마트 계약 코드는, 적어도, 발행(issuance) 계약 코드 및 볼트(vault) 계약 코드를 포함하고,
 상기 프로세서는, 제1 토큰 발행자 단말로부터의 제1 단일-자산에 기초한 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 발행 계약 코드가 실행되도록 하여 복수 개의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되도록 지원할 수 있고,
 상기 프로세서는, 제2 토큰 발행자 단말로부터의 제2 단일-자산에 기초한 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 발행 계약 코드가 실행되도록 하여 복수 개의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되도록 지원할 수 있으며,
 상기 프로세서는, 제3 토큰 발행자 단말로부터의 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 볼트 계약 코드가 실행되도록 하여, 상기 발행 요청에 따라, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰 중 제1 개수의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰 중 제2 개수의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 바인딩되도록 하고, 상기 바인딩을 기초 자산으로 하여 복수 개의 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 발행되도록 지원할 수 있는,
 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,

상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청은, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 담보하는 상기 제1 단일-자산의 정보, 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 토큰 개당 가격, 운영수익, 예상 연이율, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보를 포함하고,

상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청은, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 담보하는 상기 제2 단일-자산의 정보, 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 토큰 개당 가격, 운영수익, 예상 연이율, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보를 포함하며,

상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청은, 상기 볼트 계약 코드의 실행에 의해 바인딩될 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 수량 및 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 수량, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 토큰 이름, 총 토큰 발행량, 토큰 개당 가격, 수익 배당주기, 총 배당기간, 및 판매마감일 정보 중 하나 이상의 정보를 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 자산 담보부 증권형 토큰 발행을 위한 그래픽 유저 인터페이스를 제시하도록 동작할 수 있고,
상기 그래픽 유저 인터페이스를 통하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청, 및 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 요청이 수신될 수 있는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 상기 발행된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰 및 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 포함하는 목록- 상기 목록은, 각각의 자산 담보부 증권형 토큰에 관한 토큰 이름, 운영수익, 예상 연이율, 토큰 개당 가격, 총 토큰 발행량, 판매된 토큰 수, 총 배당기간 정보 중 하나 이상의 정보를 포함함-을 제시하도록 동작 가능한, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 5] 제2항에 있어서,
상기 볼트 계약 코드의 실행에 의해 이루어지는 상기 제1 개수의 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 바인딩은,
상기 블록체인망 상에서의 상기 발행 계약 코드의 실행을 통해, 상기 제1 개수의 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 제2

단일-자산 담보부 증권형 토큰이 각각 상기 볼트 계약 코드와 연관된 토큰 지갑으로 이전되고, 상기 각 토큰의 이전에 대응하는 판매 대금이 상기 제3 토큰 발행자 단말의 전자화폐 지갑으로부터 상기 제1 토큰 발행자 단말 및 상기 제2 토큰 발행자 단말과 각각 연관된 각 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 6]

제5항에 있어서,
상기 볼트 계약 코드의 실행에 의해 이루어지는 상기 제1 개수의 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 바인딩은,
상기 각 토큰의 이전에 대응하는 수수료가 상기 제3 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 플랫폼 운영자 장치의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 더 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 7]

제5항에 있어서,
상기 각 토큰의 이전에 대응하는 상기 판매 대금의 이전은,
상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행을 위하여 바인딩되는 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 토큰 개당 가격 및 상기 제1 개수와, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 토큰 개당 가격 및 상기 제2 개수에 기초하여, 각각 산정된 금액이, 상기 제3 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑과 상기 제2 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 각각 이전되는 것을 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 8]

제1항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 제3 토큰 발행자 단말로부터의, 상기 발행된 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 상기 기초 자산에 제4 개수의 제4 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 추가하려는 추가 요청을 수신한 경우, 상기 프로세서는, 상기 블록체인망 상에서 상기 볼트 계약 코드가 실행되도록 하여, 상기 추가 요청 상의 정보에 따라, 상기 제4 개수의 상기 제4 단일-자산 담보부 증권형 토큰이, 상기 제1 개수의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 바인딩에, 추가로 바인딩되도록 하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 9]

제8항에 있어서,
상기 제4 개수의 상기 제4 단일-자산 담보부 증권형 토큰의, 상기 제1 개수의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 상기 제2 개수의 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 바인딩에 대한 추가적인 상기

바인딩은, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 총 토큰 발행량 또는 토큰 개당 가격 중 적어도 하나의 변동을 가져오는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 통신망을 통해서 투자자 단말로부터 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 구매 요청을 수신한 경우,
상기 블록체인망 상에서 상기 발행 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 구매 요청에 기초한 수량의 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 상기 투자자 단말에 연관된 토큰 지갑으로 이전되고 그에 대응하는 판매 대금 및 수수료가 상기 투자자 단말에 연관된 전자화폐 지갑으로부터 상기 제1 토큰 발행자 단말의 전자화폐 지갑 및 상기 플랫폼 운영자 장치의 상기 전자화폐 지갑으로 각각 이전되도록 지원할 수 있는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.
- [청구항 11] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 통신망을 통하여 투자자 단말로부터 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 구매 요청을 수신한 경우,
상기 블록체인망 상에서 상기 볼트 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 구매 요청에 기초한 수량의 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰이 상기 투자자 단말에 연관된 토큰 지갑으로 이전되고 그에 대응하는 판매 대금 및 수수료가 상기 투자자 단말에 연관된 전자화폐 지갑으로부터 상기 제3 토큰 발행자의 전자화폐 지갑 및 상기 플랫폼 운영자 장치의 상기 전자화폐 지갑으로 각각 이전되도록 지원할 수 있는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰, 상기 제2 단일-자산 담보부 증권형 토큰, 및 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰 각각은 부동산 수익 증권형 토큰인, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.
- [청구항 13] 제2항에 있어서,
상기 복수의 스마트 계약 코드는, 분배(distributor) 계약 코드를 더 포함하고,
상기 프로세서는, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 배당 요청-상기 배당 요청은, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 총 수익금 정보를 포함함-을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 분배 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰과 연관된 각 투자자 단말에 대한 배당이 실행되도록 지원할 수 있는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.
- [청구항 14] 제13항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 자산 담보부 증권형 토큰의 배당 요청을 위한 그래픽 유저 인터페이스를 제시하도록 동작할 수 있고, 상기 그래픽 유저 인터페이스를 통하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 배당 요청이 수신될 수 있는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 15] 제13항에 있어서,
상기 각 투자자 단말에 대한 상기 배당의 실행은,
상기 블록체인망 상에서, 연관된 토큰 지갑에 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰을 하나 이상 보유하고 있는 각 투자자 단말에 대하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 총 토큰 발행량에 대한 상기 투자자 단말의 상기 토큰 지갑에 보유된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수의 비율에 기초하여 배당금이 각각 결정되고, 상기 결정된 배당금이 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 투자자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 16] 제15항에 있어서,
상기 각 투자자 단말에 대한 상기 배당의 실행은,
상기 블록체인망 상에서, 연관된 토큰 지갑에 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 하나 이상 보유하고 있는 각 투자자 단말과 관련하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 총 토큰 발행량에 대한 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 기초 자산에 바인딩된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 제1 개수의 비율과, 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 상기 총 토큰 발행량에 대한 상기 각 투자자 단말의 상기 토큰 지갑에 보유된 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 비율에 기초하여 정해지는 배당금이 각각 결정되고, 상기 결정된 배당금이 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 투자자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 17] 제2항에 있어서,
상기 복수의 스마트 계약 코드는, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산(liquidator) 계약 코드를 더 포함하고,
상기 플랫폼 운영자 장치는, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산 요청을 수신한 경우, 상기 블록체인망 상에서 상기 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산 계약 코드가 실행되도록 하여 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산이 실행되도록 지원할 수 있는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

[청구항 18] 제17항에 있어서,

상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 상기 청산의 실행은, 상기 청산을 위한 전체 청산금이 산정되고, 상기 전체 청산금이 관련된 각 투자자와 관련하여 분배되며, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰이 모두 소각되는 것을 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

- [청구항 19] 제17항에 있어서,
상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 상기 청산의 실행은, 각 투자자 단말의 연관된 각 토큰 지갑에 보유된 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라 상기 각 투자자 단말에 분배할 각각의 청산 금액이 결정되고, 결정된 각각의 상기 청산 금액이 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 각 투자자 단말의 상기 각 전자화폐 지갑으로 이전되고,
상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰을 위한 상기 기초 자산에 바인딩되어 있는 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 전체 청산 금액이 결정되고,
각 투자자 단말의 연관된 각 토큰 지갑에 보유된 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 개수에 따라, 상기 결정된 상기 복수-자산 담보부 증권형 토큰에 관한 총 청산 금액 중 소정 비율의 금액이, 상기 제1 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로부터 상기 각 투자자 단말의 상기 각 전자화폐 지갑으로 이전되고, 상기 전체 청산 금액 중 상기 각 투자자 단말의 상기 각 전자화폐 지갑으로 이전된 후 남은 금액이 상기 제3 토큰 발행자 단말의 상기 전자화폐 지갑으로 이전되는 것을 포함하는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

- [청구항 20] 제17항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 디스플레이 상에, 단일-자산 담보부 증권형 토큰 청산을 위한 그래픽 유저 인터페이스를 제시하도록 동작할 수 있고, 상기 그래픽 유저 인터페이스를 통하여, 상기 제1 단일-자산 담보부 증권형 토큰에 대한 청산 요청이 수신될 수 있는, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.

- [청구항 21] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 통신 유닛 및 통신망을 통하여, 상기 하나 이상의 토큰 발행자 단말 각각 또는 상기 하나 이상의 투자자 단말 각각과 연관된 각 법정화폐 계좌를 관리하는 하나 이상의 법정화폐 관리 금융 기관 서버와 통신하도록 더 구성된, 복수-자산 담보부 증권형 토큰의 발행 지원 플랫폼 운영자 장치.