

명세서

발명의 명칭: 온라인 거래정보 보안 시스템 및 온라인 거래정보 보안방법

기술분야

- [1] 본 발명은 온라인 거래정보 보안에 관한 것으로, 보다 상세하게는 안전하게 가상화폐 거래를 할 수 있도록 보안성을 높인 온라인 거래정보 보안 시스템 및 온라인 거래정보 보안방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근들어 인터넷 가상화폐가 널리 화자되고 있다. 가상화폐는 지폐나 동전과 같은 실물이 없이 네트워크로 연결된 가상 공간에서 전자적 형태로 사용되는 디지털 화폐 또는 전자화폐를 말한다. 유럽중앙은행(ECB), 미국 재무부, 유럽은행감독청에서 내린 정의에 따르면, 가상화폐란 정부에 의해 통제 받지 않는 디지털 화폐의 일종으로 개발자가 발행 및 관리하며 특정한 가상 커뮤니티에서만 통용되는 결제 수단을 말한다. 이 정의에 따르면 대부분의 암호화폐는 디지털 화폐이면서 가상화폐이다.
- [3] 비트코인(Bitcoin)은 블록체인 기술을 기반으로 만들어진 온라인 암호화폐이다. 중앙은행이 없이 전 세계적 범위에서 P2P 방식으로 개인들 간에 자유롭게 송금 등의 금융거래를 할 수 있게 설계되어 있다. 거래장부는 블록체인 기술을 바탕으로 전 세계적인 범위에서 여러 사용자들의 서버에 분산하여 저장하기 때문에 해킹이 사실상 불가능하다. SHA-256 기반의 암호 해시 함수를 사용한다.
- [4] 비트코인(Bitcoin)은 실제 생활에서 쓰이는 화폐가 아니라 온라인 거래상에서 쓰이는 가상화폐로서, 컴퓨터가 제시하는 매우 난해한 수학 문제를 풀면 그 대가로 지급되는 작동방식으로, 엠아이티(MIT) 라이선스를 적용해 오픈소스로 공개되었고, 이더리움, 이더리움 클래식, 리플, 라이트코인, 에이코인, 대시, 모네로, 제트캐시, 퀴텀 등 다양한 알트코인들이 생겨났다. 비트코인(Bitcoin)은 여러 알트코인들 사이에서 일종의 기축통화 역할을 하고 있다.
- [5] 일반적으로, 비트코인(Bitcoin)의 계좌를 '전자지갑'이라고 부르는데, 전자지갑마다 숫자와 영어 알파벳 소문자, 대문자를 조합한 약 30자 정도의 고유번호를 부여하여 개인 인증 및 화폐 거래를 위해 공개키 기반(Public Key Interface)의 암호 체계를 기반으로 거래를 수행한다. 인터넷 가상화폐의 공개키 기반 구조는 거래를 위한 공개 목적의 공개키와 해당 공개키에 종속적인 개인키로 구성되어 있으며, 공개키는 인터넷 가상화폐의 일종의 계좌번호에 해당한다.
- [6] 종래에는 인터넷 쇼핑몰, 은행, 카드 업체 등과 같은 포인트 적립업체를 통한 물품의 거래 또는 판매, 서비스의 이용에 의한 거래실적 또는 이벤트에 따라

회원에게 보너스로서 포인트를 부여하고 회원이 포인트를 사이버머니로 교환하여 사용할 수 있도록 하는 것으로, 업체 입장에서는 거래, 판매 또는 이용에 따른 수익 창출에 이용하고 있다.

- [7] 한편, 공개특허번호 제10-2017-0142374호에는 가상화폐를 이용한 송금 시스템 및 방법이 개시되어 있다. 제3자에게 송금하는 화폐를 비트코인으로 전송하여 기존의 송금 방식보다 간편하고 빠르며 안전하게 송금을 진행하며, 동시에 송금을 위해 입금된 화폐로 비트코인을 구매한 후 실시간으로 비트코인 거래소(중개소)들을 검색하여 시세가 가장 높은 거래소에 상기 구매한 비트코인을 판매함으로써 수익을 창출하도록 한 것이다.

- [8] 그러나, 최근 가상화폐의 관심이 높아지면서 해커들이 가상화폐 거래소(중개소)를 해킹하여 막대한 피해를 주어 파산하는 사태가 발생하고 있다. 한 예로, 2017년 12월에 국내 가상화폐 거래소(중개소)인 '유빗'은 해킹으로 코인 손실을 입고 파산 절차에 돌입하였다. 이에 해커들에 의한 가상화폐 거래소(중개소) 해킹이 발생하더라도 안전하게 가상화폐 거래를 할 수 있도록 하는 보안기술이 절실히 요구되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 상술한 바와 같은 배경에서 제안된 것으로, 안전하게 가상화폐 거래를 할 수 있도록 보안성을 높인 온라인 거래정보 보안 시스템 및 온라인 거래정보 보안방법을 제공한다.

과제 해결 수단

- [10] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 온라인 거래정보 보안방법은 전자지갑 모듈이 탑재된 복수의 회원 단말기와 인터넷 망을 통해 연결되는 딜링코인 중개모듈에서 실행되는 온라인 거래정보 보안 보안방법으로서,
- [11] 상기 딜링코인 중개모듈이 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기로부터 본인 소유의 딜링코인을 판매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하는 단계와; 상기 딜링코인 중개모듈이 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로부터 딜링코인을 구매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 수신하면 상기 데이터베이스에 저장된 은행계좌번호와 입금비용 정보를 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 전송하는 단계와;
- [12] 상기 딜링코인 중개모듈이 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기로 입금확인 요청정보를 전송하여 그 응답으로 제1 회원 단말기로부터 입금확인정보가 입력되면, 제1 회원 단말기가 판매하고자 하는 딜링코인정보를 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 전송하는 단계와; 상기 제2 전자지갑 모듈이 상기 딜링코인 중개모듈로부터 제1 회원 단말기가 판매하고자

- 하는 딜링코인정보를 입력받아 서버계좌에 저장하는 단계와;
- [13] 상기 딜링코인 중개모듈이 상기 딜링코인정보를 판매하고자 하는 제1 회원 단말기로 정당한 소유자에 의한 판매인지를 확인하는 인증요청정보를 전송하고, 그 응답으로 제1 회원 단말기로부터 인증성공정보를 수신하면 딜링코인 암호해제정보를 상기 딜링코인정보를 구매한 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 전송하는 단계와;
- [14] 상기 제2 전자지갑 모듈이 상기 딜링코인 중개모듈로부터 제1 회원 소유의 딜링코인정보에 대한 암호해제정보가 입력되면 딜링코인 발생모듈에 접속하여 제1 회원 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보를 전송하는 단계와; 상기 제2 전자지갑 모듈이 딜링코인 발생모듈로부터 본인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호화정보를 입력받아 메인계좌에 저장하는 단계를 포함한다.
- [15] 본 발명에 따른 온라인 거래정보 보안방법은 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기로부터 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 딜링코인을 송금하고자 하는 딜링코인 송금요청정보를 수신하여 상기 데이터베이스에 저장하는 단계와;
- [16] 상기 딜링코인 중개모듈이 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 딜링코인 송금요청 확인정보를 전송한 후 확인응답정보가 입력되면 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기로부터 딜링코인정보를 입력받아 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 전송하는 단계와; 상기 제2 전자지갑 모듈이 상기 딜링코인 중개모듈로부터 제1 회원 단말기가 송금한 딜링코인정보를 입력받아 서버계좌에 저장하는 단계와;
- [17] 상기 딜링코인 중개모듈이 상기 딜링코인정보를 송금한 제1 회원 단말기로 정당한 소유자에 의한 송금인지를 확인하는 인증요청정보를 전송하고, 그 응답으로 제1 회원 단말기로부터 인증성공정보를 수신하면 딜링코인 암호해제정보를 상기 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 전송하는 단계와;
- [18] 상기 제2 전자지갑 모듈이 상기 딜링코인 중개모듈로부터 제1 회원 소유의 딜링코인정보에 대한 암호해제정보가 입력되면 딜링코인 발생모듈에 접속하여 제1 회원 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보를 전송하는 단계와; 상기 제2 전자지갑 모듈이 딜링코인 발생모듈로부터 본인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호화정보를 입력받아 메인계좌에 저장하는 단계를 포함한다.
- [19] 본 발명에 따른 온라인 거래정보 보안 시스템은 사용자 단말기에서 실행되는 전자지갑 모듈과 사용자 단말기와 인터넷 망을 통해 연결되는 서버에서 실행되는 딜링코인 중개모듈을 포함하는 온라인 거래정보 보안 시스템으로서,
- [20] 상기 전자지갑 모듈은 타인 소유의 딜링코인정보를 저장하는 서버계좌와, 본인 소유의 딜링코인정보를 저장하는 메인계좌를 포함하는 저장부와; 사용자

입력에 따라 본인 소유의 딜링코인을 판매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 생성하여 상기 딜링코인 중개모듈로 전송하고, 상기 딜링코인 중개모듈로부터 딜링코인 구매자가 비용을 입금하였는지를 문의하는 입금확인 요청정보를 수신하여 표시하며 사용자 입력에 따라 입금결과정보를 생성하여 상기 딜링코인 중개모듈로 전송하고, 상기 딜링코인 중개모듈의 요청에 따라 상기 메인계좌에 저장된 딜링코인정보를 상기 딜링코인 중개모듈로 전송하는 제1 거래 처리부를 포함한다.

- [21] 본 발명에 따르면 제1 거래 처리부는 사용자 입력에 따라 타인 소유의 딜링코인을 구매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 생성하여 상기 딜링코인 중개모듈로 전송하고, 상기 딜링코인 중개모듈로부터 타인 소유의 딜링코인정보에 대한 암호해제정보가 입력되면 딜링코인 발생모듈에 접속하여 타인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보를 전송하고, 상기 딜링코인 발생모듈로부터 본인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호화정보를 입력받아 상기 메인계좌에 저장하는 것을 특징으로 한다.
- [22] 본 발명에 따르면 전자지갑 모듈은 사용자 입력에 따라 딜링코인 송금 요청정보를 생성하여 상기 딜링코인 중개모듈로 전송하고, 상기 딜링코인 중개모듈로부터 전송된 딜링코인 송금요청 확인정보를 수신하여 디스플레이에 표시하고, 딜링코인 송금요청 확인에 따른 사용자의 확인응답정보가 입력되면 송금버튼을 디스플레이에 표시하고, 상기 송금버튼 눌림신호가 입력되면 사용자가 송금하고자 하는 딜링코인정보를 상기 딜링코인 중개모듈로 전송하는 제1 송금 처리부를 더 포함한다.
- [23] 본 발명에 따르면 전자지갑 모듈은 딜링코인 중개모듈로부터 딜링코인정보의 정당한 소유자에 의한 판매 또는 송금인지를 확인하는 인증요청정보를 수신하면 사용자 인증을 진행하여 인증결과정보를 상기 딜링코인 중개모듈로 전송하는 제1 인증 처리부를 더 포함한다.
- [24] 본 발명에 따르면 딜링코인 중개모듈은 딜링코인을 거래하고자 하는 회원정보와 상기 전자지갑 모듈로부터 전송되는 딜링코인 거래요청정보, 딜링코인 거래결과정보, 딜링코인 송금요청정보 또는 딜링코인 송금결과정보를 저장하는 데이터베이스와; 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1회원 단말기로부터 딜링코인을 판매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 수신하여 상기 데이터베이스에 저장하고, 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로부터 제1 회원의 딜링코인을 구매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 수신하면 상기 데이터베이스에 저장된 제1 회원의 은행계좌번호와 입금비용 정보를 제2 회원 단말기로 전송하고, 제1 회원 단말기로 입금확인 요청정보를 전송하여 그 응답으로 제1 회원 단말기로부터 입금확인정보가 입력되면, 제1 회원 단말기가 판매하고자 하는 딜링코인정보를 제2 회원 단말기로 전송하는 제2 거래 처리부를 포함한다.

- [25] 본 발명에 따르면 딜링코인 중개모듈은 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기로부터 딜링코인을 송금하고자 하는 딜링코인 송금요청정보 또는 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로부터 딜링코인을 송금받고자 하는 딜링코인 송금요청정보를 수신하여 상기 데이터베이스에 저장하고,
- [26] 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기 또는 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 딜링코인 송금요청 확인정보를 전송한 후 확인응답정보가 입력되면 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기로부터 딜링코인정보를 입력받아 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 제2 회원 단말기로 전송하는 제2 송금 처리부를 더 포함한다.
- [27] 본 발명에 따르면 딜링코인 중개모듈은 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 제1 회원 단말기로 딜링코인정보의 정당한 소유자에 의한 판매 또는 송금인지를 확인하는 인증요청정보를 전송하고, 상기 제1 회원 단말기로부터 인증결과정보를 수신하는 제2 인증 처리부를 더 포함하고,
- [28] 상기 제2 송금 처리부는 상기 제2 인증 처리부로부터 딜링코인을 송금하고자 하는 제1 회원 인증성공정보가 입력되면 딜링코인 암호해제정보를 딜링코인을 송금받은 제2 회원 단말기로 전송하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [29] 상기와 같은 구성에 따르면, 해커가 중개소를 해킹하여 타 소유자의 딜링코인을 자신의 전자지갑 모듈로 가져온다 하더라도 먼저 서버계좌에 저장되며, 본 발명의 온라인 거래정보 보안방법에 따라 이전 소유자와의 인증절차가 마무리될 때까지 전자지갑 모듈의 메인계좌로 옮길 수 없다. 이에 온라인 거래정보 보안 시스템 및 온라인 거래정보 보안방법을 적용한 가상화폐 거래소(중개소)는 보다 안전하게 고객의 가상화폐를 거래할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [30] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 후술하는 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니된다.
- [31] 도 1은 본 발명에 따른 온라인 거래정보를 처리하는 전체 시스템을 도시한다.
- [32] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 온라인 거래정보를 처리하는 주요 구성을 도시한다.
- [33] 도 3은 도 2에 도시한 딜링코인 발생모듈과 전자지갑 모듈의 구성을 도시한다.
- [34] 도 4는 도 2에 도시한 딜링코인 중개모듈의 구성을 도시한다.
- [35] 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 딜링코인 중개모듈의 딜링코인 거래과정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [36] 도 7 및 도 8은 본 발명에 따른 딜링코인 중개모듈의 딜링코인 송금과정을 설명하기 위한 예시도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [37] 본 명세서에 개시되어 있는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들에 대해서 특정한 구조적 또는 기능적 설명은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로서, 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 형태들로 실시될 수 있으며 본 명세서에 설명된 실시 예들에 한정되지 않는다.
- [38] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 전술한, 그리고 추가적인 양상을 기술되는 바람직한 실시예를 통하여 본 발명을 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도록 상세히 설명하기로 한다.
- [39] 본 명세서에서 무료코인은 인터넷 쇼핑물, 은행, 또는 카드사와 같은 업체를 통한 물품 거래 또는 판매, 서비스 이용에 의한 거래실적 또는 이벤트에 따라 회원에게 주어지는 일종의 포인트이다. 딜링코인은 비트코인과 같이 개인 인증 및 화폐 거래를 위해 공개키 기반(Public Key Interface)의 암호 체계를 기반으로 거래되는 가상화폐를 지칭한다.
- [40]
- [41] 본 발명에 따른 온라인 거래정보를 처리하는 전체 시스템은 도 1에 도시한 바와 같이, 판매자(110) 단말기와 구매자(120) 단말기와 금융서버(130)와 인터넷 망을 통해 연결되는 IDC 센터(140)를 포함하여 구현된다.
- [42] 본 명세서에서 판매자(110) 단말기와 구매자(120) 단말기는 판매와 구매의 기능을 설명하기 위해 편의상 구분한 것일 뿐이며, 송금, 판매와 구매를 모두 수행할 수 있는 온라인 거래기능을 갖는 단말기이다. 판매자(110) 단말기와 구매자(120) 단말기는 스마트폰, 태블릿 PC, 또는 데스크 탑 PC 등으로 구현될 수 있다. 금융서버(130)는 판매자(110) 단말기와 구매자(120) 단말기 간의 계좌이체, 무통장입금 등 실물화폐의 송금을 처리한다.
- [43] IDC 센터(140), 즉 인터넷 데이터 센터(IDC, internet data center)는 서버 컴퓨터와 네트워크 회선 등을 제공하는 시설이다. IDC 센터(140) 내의 서버는 인터넷 기반의 검색, 쇼핑, 게임, 교육 등에 필요한 방대한 정보를 저장하고 이를 웹사이트에 표시하는 수천, 수만 대의 서버 컴퓨터를 한 장소에 모아 안정적으로 관리하려는 의도로 건립되어 운영되고 있다. IDC 센터(140) 내 서버에는 딜링코인을 처리하는 프로세서와 데이터베이스가 딜링코인 송금 및 거래에 관한 진행정보와 결과정보를 저장한다. 한편, 이러한 송금 및 거래에 관한 진행정보와 결과정보는 IDC 센터(140)에 연결되는 하나 이상의 원격 서버(미도시) 및/또는 판매자 단말기(110), 구매자 단말기(120)에도 저장될 수 있으며, 이때 판매자 단말기(110)와 구매자 단말기(120)는 각기 스마트폰, 태블릿 PC, 또는 데스크 탑 PC와 같은 복수의 단말기로 구현될 수 있다.
- [44]
- [45] 본 발명의 제1 실시예에 따른 온라인 거래정보를 처리하는 주요 구성은 도 2에 도시한 바와 같이, 딜링코인 발생모듈(210)과 복수의 전자지갑 모듈(221, 222,

223)과 딜링코인 중개모듈(231)과 데이터베이스(232)를 포함한다. 본 명세서에서 딜링코인이라 함은 비트코인이나 알트코인과 같은 거래가능한 가상화폐로서 본 발명의 범위 내에 적용되는 가상화폐를 통칭하는 것으로 한다.

- [46] 딜링코인 발생모듈(210)은 판매자 또는 구매자의 무료코인을 딜링코인으로 전환하여, 판매자 또는 구매자의 전자지갑 모듈(221, 222, 223)의 메인계좌에 저장한다. 딜링코인 발생모듈(210)은 IDC 센터(140) 내 서버에 구축될 수 있다. 복수의 전자지갑 모듈(221, 222, 223)은 판매자 또는 구매자가 사용하는 단말기에서 실행되며 딜링코인 발생모듈(210)에서 발생한 딜링코인정보를 저장하고, 사용자 요청에 따라 딜링코인정보를 판매, 구매, 또는 송금하는 프로세스를 진행한다. 본 명세서에서 딜링코인과 구별되는 무료코인은 전자상거래 이용 과정에서 발행하여 구매자에게 무료로 제공되는 가상의 코인으로서 각종 보너스, 쿠폰 등을 포함하는 개념이며, 딜링코인과 달리 소정 오픈마켓 내에서의 전자상거래에서만 통용가능한 것을 특징으로 한다. 무료코인은 소정의 비율 또는 환율로 딜링코인으로 전환됨에 의해 일반적인 가상화폐로서 타 가상화폐 또는 실질화폐와 교환가능하게 된다.
- [47] 딜링코인 중개모듈(231)과 데이터베이스(232)는 IDC 센터(140) 내 서버에 구축된다. 딜링코인 중개모듈(231)은 판매자와 구매자 간의 딜링코인 거래 진행을 중개하며, 딜링코인 송금 진행을 중개하며, 안전한 딜링코인 거래 및 송금 처리를 위한 사용자 인증을 처리한다. 딜링코인 중개모듈(231)은 딜링코인 발생모듈(210)의 일부 데이터 예컨대 회원정보를 공유할 수 있다.
- [48] 데이터베이스(232)는 복수의 전자지갑 모듈(221, 222, 223)로부터 딜링코인 중개모듈(231)로 전송되는 딜링코인 거래요청정보를 딜링코인 중개모듈(231)로부터 전달받아 저장하며, 딜링코인 거래결과정보를 저장하며, 딜링코인 송금요청정보를 저장하며, 딜링코인 송금결과정보를 저장한다. 이에 해커가 IDC 센터(140) 내 서버를 해킹하더라도 딜링코인에 관한 거래정보만 저장되어 있을 뿐이어서 해킹으로 인해 딜링코인이 도난되는 일이 발생하지 않는다. 한편, 도식되지는 않았지만, 이러한 송금 및 거래에 관한 진행정보와 결과정보는 딜링코인 중개모듈(231)에 의해 IDC 센터(140)에 연결되는 하나 이상의 원격 서버(미도시) 및/또는 판매자 단말기(110), 구매자 단말기(120)에도 전달되어 저장될 수 있으며, 이때 판매자 단말기(110)와 구매자 단말기(120)는 각기 스마트폰, 태블릿 PC, 또는 데스크 탑 PC와 같은 복수의 단말기로 구현될 수 있다. 이러한 경우, 스마트폰이나 태블릿 PC와 같은 휴대용 단말기는 판매자나 구매자의 거래요청을 처리하는데 주로 사용되고 데스크 탑 PC는 거래결과를 저장하는데 주로 사용될 수 있다.
- [49]
- [50] 이하, 도 3 내지 도 4를 참조하여 딜링코인 발생모듈과 전자지갑 모듈과 딜링코인 중개모듈에 대하여 설명하기로 한다.
- [51] 딜링코인 발생모듈(210)은 도 3에 도시한 바와 같이, 회원정보 저장부(211)와

무료코인정보 처리부(212)와 무료코인정보 저장부(213)와 딜링코인정보 처리부(214)와 딜링코인정보 저장부(215)를 포함하여 구현될 수 있다. 딜링코인 발생모듈(210)은 예컨대 인터넷 홈쇼핑 서버에 설치될 수 있다.

- [52] 회원정보 저장부(211)는 인터넷 홈쇼핑에 회원가입한 고객들의 정보를 저장한다. 일례로 회원은 예치금에 따라 또는 구매실적에 따라 복수의 회원등급 예컨대 일반 회원, 프리미엄 회원, 및 VIP 회원으로 분류될 수 있다. 고객정보는 회원이 사용하는 단말기, 예컨대 PC, 노트북, 또는 스마트폰 식별정보를 저장한다. 추가로 고객정보는 회원의 이름과 생년월일과 은행계좌번호를 저장할 수 있다.
- [53] 무료코인정보 처리부(212)는 회원이 인터넷 홈쇼핑에서 구매한 물품의 비용, 또는 일/주/월 단위로 물품을 구매한 실적을 이용하여 무료코인을 생성하고, 무료코인정보 저장부(213)에 저장하도록 구현될 수 있다. 무료코인정보 처리부(212)는 추가로 회원등급에 따라 회원마다 차등적으로 무료코인을 생성하도록 구현될 수 있다.
- [54] 딜링코인정보 처리부(214)는 회원의 무료코인 중 일부 또는 전부를 딜링코인으로 전환할 것을 요청하는 정보가 입력되면, 회원정보 저장부(211)에 저장된 회원등급에 따라 미리 설정된 전환율을 적용하거나 전환당시에 주어진 전환조건 내지 전환율 등의 정보에 근거하여 전환요청된 무료코인을 딜링코인으로 전환한다. 딜링코인정보 처리부(214)는 무료코인정보 저장부(213)에 저장된 무료코인에서 전환요청된 무료코인만큼 차감하도록 구현될 수 있다. 딜링코인정보 처리부(214)는 딜링코인을 암호화한 딜링코인정보를 전자지갑으로 전송한다. 딜링코인의 암호화정보에는 진정한 소유자정보 예컨대, 회원의 이름과 생년월일이 포함될 수 있다. 딜링코인정보 저장부(215)는 딜링코인의 암호화해제정보를 저장한다.
- [55] 딜링코인정보 처리부(214)는 제1 전자지갑으로부터 타인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보가 입력되면, 타인 소유의 딜링코인정보의 암호를 해제하고 제1 전자지갑 회원 명의로 딜링코인을 암호화한 딜링코인정보를 제1 전자지갑으로 전송한다.
- [56]
- [57] 전자지갑 모듈(310)은 도 3에 도시한 바와 같이, 저장부(311)와 거래 처리부(312)와 송금 처리부(313)와 인증 처리부(314)를 포함하여 구현될 수 있다. 전자지갑 모듈(310)은 판매자(110) 단말기와 구매자(120) 단말기, 예컨대 스마트폰, 태블릿 PC, 또는 데스크 탑 PC에서 구동된다.
- [58] 저장부(311)는 실행 프로그램 및 데이터를 저장한다. 저장부(311)는 메인계좌와 서브계좌에 관한 정보를 저장한다. 서브계좌에는 이전 소유자의 암호화정보가 해제되지 않은 딜링코인정보를 저장한다. 메인계좌에는 본인 소유의 암호화정보를 갖는 딜링코인정보를 저장한다. 전자지갑 모듈(310)은 타인 소유의 딜링코인정보를 먼저 서브계좌에 저장하고, 본 발명에 따른 온라인

거래가 정상적으로 이루어지는 과정에서 서버계좌에 저장된 타인 소유의 딜링코인정보를 본인 소유의 암호화정보를 갖는 딜링코인정보로 변환하여 메인계좌에 저장하도록 구현된다.

- [59] 거래 처리부(312)는 딜링코인 중개모듈에 접속하여 딜링코인 거래 요청정보를 전송하고, 딜링코인 중개모듈과 연동하여 딜링코인 거래를 처리한다. 일례로, 딜링코인 거래 요청정보는 딜링코인 판매 또는 구매 중 어느 하나일 수 있다. 판매와 관련된 딜링코인 거래 요청정보는 딜링코인 총액과 딜링코인 판매자 정보를 포함할 수 있다. 구매와 관련된 딜링코인 거래 요청정보는 구매하기 원하는 딜링코인정보와 딜링코인 구매자 정보를 포함할 수 있다.
- [60] 거래 처리부(312)는 본인 소유의 딜링코인을 판매하는 프로세스를 진행하는 경우, 딜링코인 거래 요청정보를 딜링코인 중개모듈로 전송한 후 딜링코인 중개모듈로부터 딜링코인 구매자가 비용을 입금하였는지를 확인하는 입금확인 요청정보를 수신하여 디스플레이에 표시한다. 거래 처리부(312)는 사용자 입력에 따라 입금결과정보를 딜링코인 중개모듈로 전송한다. 거래 처리부(312)는 딜링코인 중개모듈의 요청에 따라 메인계좌에 저장된 딜링코인정보를 딜링코인 중개모듈로 전송한다.
- [61] 한편, 거래 처리부(312)는 타인 소유의 딜링코인을 구매하는 프로세스를 진행하는 경우, 딜링코인 중개모듈로부터 타인 소유의 딜링코인정보를 입력받아 서버계좌에 저장하고, 딜링코인 중개모듈로부터 타인 소유의 딜링코인정보에 대한 암호해제정보가 입력되면 딜링코인 발생모듈(210)에 접속하여 타인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보를 전송한다. 거래 처리부(312)는 딜링코인 발생모듈(210)로부터 본인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호화정보를 입력받아 메인계좌에 저장한다.
- [62] 송금 처리부(313)는 딜링코인 중개모듈에 접속하여 딜링코인 송금요청정보를 전송하고, 딜링코인 중개모듈과 연동하여 딜링코인 송금을 처리한다. 통상적으로, 송금은 사전에 딜링코인을 주는 자와 받는 자가 합의하에 이루어진다. 딜링코인 송금요청정보는 일례로 송금할 딜링코인 총액과 송금받을 수령자정보와 딜링코인을 송금할 송금자정보를 포함할 수 있다. 다른 예로, 딜링코인 송금요청정보는 송금받을 딜링코인 총액과 딜링코인을 송금할 송금자정보와 송금받을 수령자정보를 포함할 수 있다.
- [63] 송금 처리부(313)는 딜링코인 중개모듈로부터 전송된 딜링코인 송금요청 확인정보를 수신하여 디스플레이에 출력한다. 딜링코인 송금요청 확인정보는 일례로, A라는 송금자가 딜링코인을 송금하려고 하는데 맞는지를 확인하는 정보일 수 있다. 다른 예로, 딜링코인 송금요청 확인정보는 B라는 수령자가 딜링코인 송금을 요청하는데 맞는지를 확인하는 정보일 수 있다. 송금 처리부(313)는 사용자의 조작입력에 따라 응답정보가 입력되면 확인응답정보를 딜링코인 중개모듈로 전송하도록 구현될 수 있다.

- [64] 송금 처리부(313)는 딜링코인을 송금하는 프로세서를 진행하는 경우, 일례로, 딜링코인 중개모듈로부터 전송된 송금버튼 생성제어정보를 수신하여 디스플레이에 출력하도록 구현될 수 있다. 다른 예로, 송금 처리부(313)는 딜링코인 송금요청 확인에 따른 사용자의 확인응답정보가 입력되면 송금버튼을 디스플레이에 출력하도록 구현될 수 있다. 송금 처리부(313)는 송금버튼 눌림신호가 입력되면 사용자가 입력한 딜링코인 총액과 송금받을 수령자정보를 딜링코인 중개모듈로 전송한다.
- [65] 송금 처리부(313)는 딜링코인을 송금받는 프로세서를 진행하는 경우, 딜링코인 중개모듈로부터 타인 소유의 딜링코인정보를 입력받아 서버계좌에 저장하고, 딜링코인 중개모듈로부터 타인 소유의 딜링코인정보에 대한 암호해제정보가 입력되면 딜링코인 발생모듈(210)에 접속하여 타인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보를 전송한다. 송금 처리부(313)는 딜링코인 발생모듈(210)로부터 본인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호화정보를 입력받아 메인계좌에 저장한다.
- [66] 인증 처리부(314)는 딜링코인을 판매 또는 송금하는 프로세서를 진행하는 경우, 딜링코인의 정당한 소유자에 의한 판매 또는 송금인지를 확인하도록 구현된다. 인증 처리부(314)는 일례로, 회원 등록 시 입력한 이-메일 주소를 이용한 인증, 휴대폰 인증, 주민등록 인증, i-pin 인증 및 생체정보 인증 방식 중 적어도 2 가지 이상의 인증 방식을 혼용하여 사용하도록 구현될 수 있다.
- [67]
- [68] 딜링코인 중개모듈(231)은 도 4에 도시한 바와 같이, 거래 처리부(2311)와 송금 처리부(2312)와 인증 처리부(2313)를 포함하여 구현될 수 있다. 딜링코인 중개모듈(231)은 IDC 센터에 설치되며, 데이터베이스(232)와 연동하여 딜링코인을 판매, 구매 또는 송금 처리한다.
- [69] 데이터베이스(232)에 저장되는 데이터는 딜링코인을 거래하고자 하는 회원정보를 저장한다. 회원정보는 이름, 나이, 생년월일, 단말기 식별정보, 회원등록시 발급되는 회원고유번호, 은행계좌번호, 접속정보(아이디와 비밀번호), 이-메일 주소, 회원등급정보 등을 포함할 수 있다. 이러한 회원정보는 회원들의 동의를 받아 업무협약을 맺은 인터넷 홈쇼핑 서버 또는 금융기관으로부터 얻을 수 있다. 또한, 데이터베이스(232)에 저장되는 데이터는 복수의 전자지갑 모듈(221, 222, 223)로부터 전송되는 딜링코인 거래요청정보, 딜링코인 거래결과정보, 딜링코인 송금요청정보, 딜링코인 송금결과정보를 포함한다.
- [70] 거래 처리부(2311)는 예컨대 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 A회원 단말기로부터 전송된 딜링코인을 판매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 수신하여 데이터베이스(232)에 “거래대기”상태로 저장한다. 거래 처리부(2311)는 예컨대 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 B회원 단말기로부터 A회원의 딜링코인을 구매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 수신하면 데이터베이스(232)에 해당

딜링코인 거래요청정보를 “거래진행중”상태로 갱신하여 저장한 후,
은행계좌번호와 입금비용을 B회원 단말기로 전송한다.

- [71] 거래 처리부(2311)는 딜링코인을 판매하고자 하는 A회원 단말기로 입금확인 요청정보를 전송하며 그 응답으로 A회원 단말기로부터 입금이 안 되었다는 정보가 입력되면 거래를 취소하고 “거래진행중”상태의 딜링코인 거래 요청정보를 “거래대기”상태로 갱신하여 저장한다. 반면에 거래 처리부(2311)는 A회원 단말기로부터 입금확인정보가 입력되면, A회원 단말기로 판매하고자 하는 딜링코인정보를 요청하여 B회원 단말기로 전송한다. 거래 처리부(2311)는 인증 처리부(2313)로부터 딜링코인을 판매하고자 하는 A회원 인증성공정보가 입력되면 딜링코인 암호해제정보를 딜링코인을 구매한 B회원 단말기로 전송한 후 “거래진행중”상태의 딜링코인 거래 요청정보를 “거래완료”상태로 갱신하여 저장한다.
- [72] 송금 처리부(2312)는 전자지갑으로부터 전송된 딜링코인 송금요청정보를 입력받아 딜링코인 송금을 처리한다. 통상적으로, 송금은 사전에 딜링코인을 주는 자와 받는 자가 합의하에 이루어진다. 일례로, 딜링코인 송금요청정보는 송금할 딜링코인 총액과 송금받을 수령자정보를 포함할 수 있다. 다른 예로, 딜링코인 송금요청정보는 딜링코인 총액과 딜링코인을 송금하는 송금자정보를 포함할 수 있다.
- [73] 송금 처리부(2312)는 전자지갑 모듈로 딜링코인 송금요청 확인정보를 전송한다. 딜링코인 송금요청 확인정보는 일례로, A라는 송금자가 딜링코인을 송금하려고 하는데 맞는지를 확인하는 정보일 수 있다. 다른 예로, 딜링코인 송금요청 확인정보는 B라는 수령자가 딜링코인 송금을 요청하는데 맞는지를 확인하는 정보일 수 있다. 송금 처리부(2312)는 일례로 송금요청이 맞으면, 송금버튼 생성제어정보를 전자지갑 모듈로 전송하도록 구현될 수 있다.
- [74] 송금 처리부(2312)는 송금요청이 맞으면, 예컨대 딜링코인을 송금할 송금자의 전자지갑 모듈로부터 딜링코인정보를 입력받아 딜링코인을 수령할 수령자의 전자지갑 모듈로 전송한다.
- [75] 인증 처리부(2313)는 딜링코인의 정당한 소유자에 의한 송금인지를 확인하도록 구현된다. 송금 처리부(2312)는 인증 처리부(2313)로부터 딜링코인을 송금하고자 하는 송금자의 인증성공정보가 입력되면 딜링코인 암호해제정보를 딜링코인을 수령할 수령자 단말기로 전송한 후 송금결과정보를 저장한다.
- [76]
- [77] 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 딜링코인 중개모듈의 딜링코인 거래과정을 설명하기 위한 예시도이고, 도 7 및 도 8은 본 발명에 따른 딜링코인 중개모듈의 딜링코인 송금과정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [78] 먼저, 도 5 및 도 6을 참조하여 딜링코인 거래과정을 설명하기로 한다. 이하 설명에서는 제1 전자지갑 모듈은 딜링코인을 판매하고, 제2 전자지갑 모듈은

딜링코인을 구매하는 것으로 가정한다. 또한, A회원 단말기는 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 단말기로, B회원 단말기는 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 단말기로 가정한다.

- [79] 딜링코인 중개모듈(310)은 제1 전자지갑 모듈로부터 전송된 딜링코인 거래 요청정보(판매)를 수신하여 데이터베이스에 “거래대기”상태로 저장한다(S511, S512).
- [80] 딜링코인 중개모듈(310)은 제2 전자지갑 모듈로부터 제1 전자지갑 모듈의 딜링코인을 구매하고자 하는 딜링코인 거래 요청정보를 수신하면(S513) 데이터베이스에 해당 딜링코인 거래요청정보를 “거래진행중”상태로 갱신하여 저장한 후, 은행계좌번호와 입금비용을 B회원 단말기로 전송한다(S514, S515).
- [81] 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 B회원 단말기는 사용자 조작에 따라 은행계좌번호로 입금비용을 계좌이체, 무통장입금, 또는 신용카드 결제방법으로 처리할 수 있다. 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 A회원 단말기는 금융서버로부터 전송된 입금 통지 정보를 수신하여 디스플레이에 표시한다.
- [82] 딜링코인 중개모듈(310)은 딜링코인을 판매하고자 하는 A회원 단말기로 입금확인 요청정보를 전송하며(S516), 그 응답으로 A회원 단말기로부터 입금결과정보를 입력받는다(S517). 딜링코인 중개모듈(310)은 입금결과정보 확인결과(S518) A회원 단말기로부터 입금이 안 되었다는 정보가 입력되면 거래를 취소하고(S519) “거래진행중”상태의 딜링코인 거래 요청정보를 “거래대기”상태로 갱신하여 저장한다. 반면에 딜링코인 중개모듈(310)은 A회원 단말기로부터 입금확인정보가 입력되면, A회원 단말기로 판매하고자 하는 딜링코인정보를 요청하여 B회원 단말기로 전송한다(S520).
- [83] B회원 단말기에 탑재된 제2 전자지갑 모듈은 딜링코인정보를 입력받아 서버계좌에 저장한다. 일례로, 제2 전자지갑 모듈은 딜링코인정보가 타인 소유인 경우 자동으로 서버계좌에 저장하도록 구현될 수 있다.
- [84] 도 6을 참조하면, 딜링코인 중개모듈(310)은 딜링코인을 판매하고자 하는 A회원에게 딜링코인 판매에 대한 인증을 처리한다(S521). 딜링코인 중개모듈(310)은 A회원 인증이 성공되었는지를 판단하며(S522), 판단결과 인증이 성공되면 딜링코인 암호해제정보를 딜링코인을 구매한 B회원 단말기로 전송한 후 “거래진행중”상태의 딜링코인 거래 요청정보를 “거래완료”상태로 갱신하여 저장한다(S523, S524).
- [85] B회원 단말기에 탑재된 제2 전자지갑 모듈은 딜링코인 중개모듈(310)로부터 A회원 소유의 딜링코인정보에 대한 암호해제정보가 입력되면 딜링코인 발생모듈(210)에 접속하여 A회원 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보를 전송한다. B회원 단말기에 탑재된 제2 전자지갑 모듈은 딜링코인 발생모듈(210)로부터 본인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호화정보를 입력받아 메인계좌에 저장한다.
- [86]

- [87] 이제, 도 7 및 도 8을 참조하여 딜링코인 송금과정을 설명하기로 한다. 이하 설명에서는 제1 전자지갑 모듈은 딜링코인을 수령하고, 제2 전자지갑 모듈은 딜링코인을 송금하는 것으로 가정한다. 또한, A회원 단말기는 제1 전자지갑 모듈이 탑재된 단말기로, B회원 단말기는 제2 전자지갑 모듈이 탑재된 단말기로 가정한다.
- [88] 딜링코인 중개모듈(310)은 제1 전자지갑 모듈로부터 전송된 딜링코인 송금 요청정보를 수신하여 데이터베이스에 “송금대기”상태로 저장하며, 제2 전자지갑 모듈로 딜링코인 송금요청 확인정보를 전송한다(S711, S712). 딜링코인 송금요청 확인정보는 일례로, A라는 송금자가 딜링코인을 송금할 것을 요청하는데 맞는지를 확인하는 정보일 수 있다.
- [89] 딜링코인 중개모듈(310)은 제2 전자지갑 모듈로부터 확인응답정보를 수신하여(S713) 송금요청이 맞는지 확인한다(S714). 확인결과 송금요청이 맞지 않으면, 데이터베이스에 “송금대기”상태로 저장된 정보를 삭제한다. 반면에 확인결과 송금요청이 맞으면 일례로 송금버튼 생성제어정보를 제2 전자지갑 모듈로 전송한다(S715). 다른 예로 딜링코인 중개모듈(310)은 송금요청이 맞으면, 제2 전자지갑 모듈로부터 송금할 딜링코인정보를 입력받아 제1 전자지갑 모듈로 전송한다(S716).
- [90] A회원 단말기에 탑재된 제1 전자지갑 모듈은 딜링코인정보를 입력받아 서버계좌에 저장한다. 일례로, 제1 전자지갑 모듈은 딜링코인정보가 타인 소유인 경우 자동으로 서버계좌에 저장하도록 구현될 수 있다.
- [91] 도 8을 참조하면, 딜링코인 중개모듈(310)은 딜링코인을 송금하고자 하는 B회원(제2 전자지갑 모듈)에게 딜링코인 송금에 대한 인증을 처리한다(S717). 딜링코인 중개모듈(310)은 B회원 인증이 성공되었는지를 판단하며(S718), 판단결과 인증 실패한 경우 데이터베이스에 “송금대기”상태로 저장된 정보를 삭제한다(S719). 반면에 판단결과 인증이 성공되면 딜링코인 암호해제정보를 A회원 단말기로 전송한다(S720).
- [92] A회원 단말기에 탑재된 제1 전자지갑 모듈은 딜링코인 중개모듈(310)로부터 B회원 소유의 딜링코인정보에 대한 암호해제정보가 입력되면 딜링코인 발생모듈(210)에 접속하여 B회원 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호해제정보를 포함하는 딜링코인 소유자 변경요청 정보를 전송한 후 딜링코인 발생모듈(210)로부터 본인 소유의 딜링코인정보와 딜링코인 암호화정보를 입력받아 메인계좌에 저장한다(S721). 딜링코인 중개모듈(310)은 송금결과정보를 데이터베이스에 저장한다(S722).
- [93]
- [94] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다. 이는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는

첨부된 청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.