

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

다단계(Multi-level) 구조를 이루며 네트워크를 형성하고, 갯돈을 기 설정된 기간 동안 납입하며 기 설정된 순번에 따라 갯돈을 지급받는 적어도 하나의 계원 단말; 및

2 진 트리 형식의 다단계 구조의 최상위 노드에 위치하고, 적어도 하나의 자식 노드에 대응하는 적어도 하나의 계원 단말의 갯돈을 입금받는 수금부, 상기 적어도 하나의 계원 단말로부터 수금된 갯돈의 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 회사의 계좌로 이체하는 자금관리부, 상기 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 기 설정된 순번에 따라 지급하는 지급부, 상기 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 상기 적어도 하나의 계원 단말로 일괄지급하는 정산부, 상기 계원 단말에서 추천을 하여 참여한 계원 단말을 자식 노드로 부착한 경우, 추천을 한 계원 단말은 상기 참여한 계원 단말이 납입한 갯돈의 기 설정된 금액을 추천수당으로 지급하는 수당관리부, 상기 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 상기 회사의 계좌에 보관할 때, 상기 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 가상화폐로 환산하여 상기 적어도 하나의 계원 단말로 발행하는 가상화폐부를 포함하는 계모임 서비스 제공 서버;를 포함하며,

상기 계모임 서비스 제공 서버는,

미리 설정된 더치트 사이트 또는 경찰청 사이버수사국과 연계하여, 상기 계원 단말의 전화번호가 미리 설정된 횟수 이상 신고되어 등록된 번호가 아닌지의 여부를 검증하며,

상기 정산부는,

상기 계원 단말에 각각 발행된 가상화폐에 대해서 상기 가상화폐가 각각 발행되었던 시점의 단가로 환전을 한 후 원(won)화로 상기 계원 단말에 각각 지급하거나 또는, 상기 가상화폐의 시세 상승에 따라 지급 시점의 현재 단가로 환전을 한 후 원화로 상기 계원 단말에 각각 지급하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제 1 항에 있어서,

상기 계모임 서비스 제공 서버는,

상기 수금부의 입금, 상기 자금관리부의 이체, 상기 지급부의 지급 및 상기 정산부의 일괄지급의 프로세스를 스마트컨트랙트(Smart Contract)를 이용하여 자동입금, 이체, 지급 및 일괄지급되도록 하는 스마트컨트랙트부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,

상기 계모임 서비스 제공 서버는,

상기 2 진 트리 형식의 다단계 구조를 이루는 적어도 하나의 노드를 이용하여 블록체인 네트워크를 구축하고, 상기 적어도 하나의 계원이 참여하여 적어도 하나의 계원 단말이 증가할 때마다 블록을 생성하여 연결하는 블록체인부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 계모임 서비스 제공 서버는,

상기 적어도 하나의 계원 단말의 갯돈납입여부를 판단하도록 신용등급을 주기적으로 평가하고, 상기 신용등급이 기 설정된 기준값을 만족하지 못하는 경우 상기 적어도 하나의 계원 단말의 기 납입된 갯돈을 담보로 지급해야 할 갯돈을 납입하도록 대출하는 대출관리부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 계모임 서비스 제공 서버는,

적어도 하나의 계원 단말의 신용등급 및 납입이력을 매핑하여 빅데이터를 구축하고, K-평균 알고리즘(K-Means Clustering)을 이용하여 K 개의 신용평가등급 그룹을 생성하며, 신용등급을 질의로 입력하면 납입예측이 출력으로 나오도록 모델링하는 납입예측부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

#### 청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 지급부는,

상기 적어도 하나의 계원 단말에서 상기 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 기 설정된 단위 기간마다 정액으로 지급하도록 분할하는 제도를 선택한 경우, 상기 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 분할하여 단위기간마다 지급하도록 설정하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

#### 청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 계모임 서비스 제공 서버는,

상기 회사에서 보유한 현금시재(Cash On Hand)를 상기 적어도 하나의 계원 단말로 공유하고, 상기 적어도 하나의 계원 단말에서 실시간 조회하는 인터페이스를 제공하는 정보공유부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

#### 청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 계모임 서비스 제공 서버는,

상기 적어도 하나의 계원 단말에서 선순위를 부여받고 상기 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 지급받은 후, 갯돈의 납입이 지연되는 경우 상기 적어도 하나의 계원 단말로 납입지연사실을 공유하는 미납관리부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템에 관한 것으로, 갯돈을 순서대로 지급할 때 일부 금액은 가상화폐를 구매하도록 하고 지급이 완료되면 일부 금액을 일괄정산하는 시스템을 제공한다.

**배경 기술**

[0002] 전 세계 네트워크마케팅은 꾸준히 성장하고 있다. WFDSA(World Federation of Direct Selling Association)에 의하면 네트워크마케팅은 지속적인 성장률을 보이고 있다. 일반 회사와 달리 상호 계약 관계 등에 의한 구속력이 없는 네트워크마케팅 조직에서 유의미한 성장이 가능한 원인은 크게 조직의 문화적인 원인과 사업 수익적 원인으로 분류할 수 있다. 이 중 사업 수익성과 관련하여 네트워크마케팅 조직에서 유의미한 수익이 발생하며, 그 수익은 기하급수적으로 증가할 뿐만 아니라 당사자의 은퇴 없이 지속해서 수입이 발생하고 사망 이후에는 상속된다. 또, 네트워크마케팅 생태계의 성공 요인으로 사업의 수익이 자산의 특성을 갖는 요소를 분석하는데, 적립된 수익금이 IBO(Independant Business Owner)의 기여도에 따라서 공정하게 분배되어 불법적이거나 혹은 사행성을 조장하지 않는 것에 기인한다고 한다. 수익 배분은 IBO 생태계 성장을 저해하거나 무너지게 할 수 있는 원인이 될 수 있다.

[0003] 이때, 네트워크마케팅에서 수익을 분배할 때 강제 스피로버(Spillover) 방식을 적용하여 자동으로 빈자리를 채워나가는 방법이 연구 및 개발되었는데, 한국공개특허 제2019-0105309호(2019년09월17일 공개)에는, IBO가 추천한 신규 IBO에 대하여 IBO 산하에 포함되도록 할 때 자동으로 빈자리를 채워나가기로 추천하는 스피로버 방식으로 유저등록을 시키고, 특정 IBO가 포인트를 발생시키는 경우 상위조직 또는 하위조직의 IBO가 포인트를 공유할 때, 포인트가 한 명에게 집중되지 않도록 분배하고, 매주마다 포인트에 대응하는 수의 가상아바타를 마감기간까지 무한누적시켜 특정 IBO의 하위조직으로 미리 누적된 가상아바타를 배럴할 때, 배럴방식에 의해 특정 IBO의 하위로 포함된 모든 IBO에게 골고루 포인트를 분배할 수 있도록 함으로써, 고정배열방식과 더불어 랜덤배열방식으로 각 IBO가 더 높은 수익을 창출하도록 유도하는 구성이 개시되어 있다.

[0004] 다만, 네트워크마케팅을 구축해놓았다고 할지라도 수당을 받지 못하는 하위 노드에 위치해있거나 판매부진으로 매출이 발생하지 않으면 사업수익이 날 때까지는 수입이 없는 상태이다. 통상적으로 네트워크마케팅 조직에서 평균 2년 후에는 유의미한 수익이 발생하고, 그 수익은 기하급수적으로 증가할 뿐만 아니라 당사자의 은퇴 없이 지속해서 수입이 발생하고 사망 이후에는 상속되지만, 초기 2년정도를 버티는 사람들도 드물다. 이에, 네트워크를 이루는 각 IBO 간 결속을 다지면서 목돈이 필요한 사람들이 제2금융권이나 카드대출을 이용하지 않고도 네트워크 내에서 계모임을 할 수 있도록 하는 플랫폼의 연구 및 개발이 요구된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명의 일 실시예는, 네트워크마케팅 내 계모임을 할 때 선순위 계원에게 선이자를 떼지 않고, 후순위 계원에게는 지급일자가 과도하게 지연되지 않으며, 계주가 갯돈을 횡령하여 도주할 위험성이 없도록, 계원이 불입하는 갯돈을 회사가 주체로 수금하고, 갯돈을 지급할 때 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 회사로 이체시키고 나머지 금액을 계원에게 지급한 후 가상화폐를 발행하여 계원에게 제공함으로써, 선순위 계원에게는 계가 완료될 때까지 갯돈을 부을 수 있는 동기와 이유를 주고, 후순위 계원에게는 지급기간을 앞당겨 빠른 시간 내에 자금을 확보할 수 있도록 하며, 가상화폐로 수금된 현금시제(Cash On Hand)를 보유자금으로 투자를 함으로써 수익을 발생시킬 수 있도록 하는, 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템을 제공할 수 있다. 다만, 본 실시예가 이루어

고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제로 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본 발명의 일 실시예는, 다단계(Multi-level) 구조를 이루며 네트워크를 형성하고, 갯돈을 기 설정된 기간 동안 납입하며 기 설정된 순번에 따라 갯돈을 지급받는 적어도 하나의 계원 단말 및 2 진 트리 형식의 다단계 구조의 최상위 노드에 위치하고, 적어도 하나의 자식 노드에 대응하는 적어도 하나의 계원 단말의 갯돈을 입금받는 수금부, 적어도 하나의 계원 단말로부터 수금된 갯돈의 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 회사의 계좌로 이체하는 자금관리부, 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 기 설정된 순번에 따라 지급하는 지급부, 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 적어도 하나의 계원 단말로 일괄지급하는 정산부를 포함하는 계모임 서비스 제공 서버를 포함한다.

**발명의 효과**

[0007] 전술한 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 네트워크마케팅 내 계모임을 할 때 선순위 계원에게 선이자를 떼지 않고, 후순위 계원에게는 지급일자가 과도하게 지연되지 않으며, 계주가 갯돈을 횡령하여 도주할 위험성이 없도록, 계원이 불입하는 갯돈을 회사가 주체로 수금하고, 갯돈을 지급할 때 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 회사로 이체시키고 나머지 금액을 계원에게 지급한 후 가상화폐를 발행하여 계원에게 제공함으로써, 선순위 계원에게는 계가 완료될 때까지 갯돈을 부을 수 있는 동기와 이유를 주고, 후순위 계원에게는 지급기간을 앞당겨 빠른 시간 내에 자금을 확보할 수 있도록 하며, 가상화폐로 수금된 현금시재(Cash On Hand)를 보유자금으로 투자를 함으로써 수익을 발생시킬 수 있도록 한다.

**도면의 간단한 설명**

[0008] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템을 설명하기 위한 도면이다.  
 도 2는 도 1의 시스템에 포함된 계모임 서비스 제공 서버를 설명하기 위한 블록 구성도이다.  
 도 3 및 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스가 구현된 일 실시예를 설명하기 위한 도면이다.  
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스 제공 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0009] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0010] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미하며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0011] 명세서 전체에서 사용되는 정도의 용어 "약", "실질적으로" 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본 발명의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다. 본 발명의 명세서 전체에서 사용되는 정도의 용어 "~(하는) 단계" 또는 "~의 단계"는 "~를 위한 단계"를 의미하지 않는다.

[0012] 본 명세서에 있어서 '부(部)'란, 하드웨어에 의해 실현되는 유닛(unit), 소프트웨어에 의해 실현되는 유닛, 양방을 이용하여 실현되는 유닛을 포함한다. 또한, 1 개의 유닛이 2 개 이상의 하드웨어를 이용하여 실현되어도 되고, 2 개 이상의 유닛이 1 개의 하드웨어에 의해 실현되어도 된다. 한편, '~부'는 소프트웨어 또는 하드웨어

에 한정되는 의미는 아니며, '~부'는 어드레싱 할 수 있는 저장 매체에 있도록 구성될 수도 있고 하나 또는 그 이상의 프로세서들을 재생시키도록 구성될 수도 있다. 따라서, 일 예로서 '~부'는 소프트웨어 구성요소들, 객체 지향 소프트웨어 구성요소들, 클래스 구성요소들 및 태스크 구성요소들과 같은 구성요소들과, 프로세스들, 함수들, 속성들, 프로시저들, 서브루틴들, 프로그램 코드의 세그먼트들, 드라이버들, 펌웨어, 마이크로코드, 회로, 데이터, 데이터베이스, 데이터 구조들, 테이블들, 어레이들 및 변수들을 포함한다. 구성요소들과 '~부'들 안에서 제공되는 기능은 더 작은 수의 구성요소들 및 '~부'들로 결합되거나 추가적인 구성요소들과 '~부'들로 더 분리될 수 있다. 뿐만 아니라, 구성요소들 및 '~부'들은 디바이스 또는 보안 멀티미디어카드 내의 하나 또는 그 이상의 CPU들을 재생시키도록 구현될 수도 있다.

- [0013] 본 명세서에 있어서 단말, 장치 또는 디바이스가 수행하는 것으로 기술된 동작이나 기능 중 일부는 해당 단말, 장치 또는 디바이스와 연결된 서버에서 대신 수행될 수도 있다. 이와 마찬가지로, 서버가 수행하는 것으로 기술된 동작이나 기능 중 일부도 해당 서버와 연결된 단말, 장치 또는 디바이스에서 수행될 수도 있다.
- [0014] 본 명세서에서 있어서, 단말과 매핑(Mapping) 또는 매칭(Matching)으로 기술된 동작이나 기능 중 일부는, 단말의 식별 정보(Identifying Data)인 단말기의 고유번호나 개인의 식별정보를 매핑 또는 매칭한다는 의미로 해석될 수 있다.
- [0015] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.
- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템을 설명하기 위한 도면이다. 도 1을 참조하면, 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템(1)은, 적어도 하나의 계원 단말(100), 계모임 서비스 제공 서버(300), 적어도 하나의 회사 서버(400)를 포함할 수 있다. 다만, 이러한 도 1의 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템(1)은, 본 발명의 일 실시예에 불과하므로, 도 1을 통하여 본 발명이 한정 해석되는 것은 아니다.
- [0017] 이때, 도 1의 각 구성요소들은 일반적으로 네트워크(Network, 200)를 통해 연결된다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이, 적어도 하나의 계원 단말(100)은 네트워크(200)를 통하여 계모임 서비스 제공 서버(300)와 연결될 수 있다. 그리고, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 네트워크(200)를 통하여 적어도 하나의 계원 단말(100), 적어도 하나의 회사 서버(400)와 연결될 수 있다. 또한, 적어도 하나의 회사 서버(400)는, 네트워크(200)를 통하여 계모임 서비스 제공 서버(300)와 연결될 수 있다.
- [0018] 여기서, 네트워크는, 복수의 단말 및 서버들과 같은 각각의 노드 상호 간에 정보 교환이 가능한 연결 구조를 의미하는 것으로, 이러한 네트워크의 일 예에는 근거리 통신망(LAN: Local Area Network), 광역 통신망(WAN: Wide Area Network), 인터넷(WWW: World Wide Web), 유무선 데이터 통신망, 전화망, 유무선 텔레비전 통신망 등을 포함한다. 무선 데이터 통신망의 일례에는 3G, 4G, 5G, 3GPP(3rd Generation Partnership Project), 5GPP(5th Generation Partnership Project), LTE(Long Term Evolution), WIMAX(World Interoperability for Microwave Access), 와이파이(Wi-Fi), 인터넷(Internet), LAN(Local Area Network), Wireless LAN(Wireless Local Area Network), WAN(Wide Area Network), PAN(Personal Area Network), RF(Radio Frequency), 블루투스(Bluetooth) 네트워크, NFC(Near-Field Communication) 네트워크, 위성 방송 네트워크, 아날로그 방송 네트워크, DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 네트워크 등이 포함되나 이에 한정되지는 않는다.
- [0019] 하기에서, 적어도 하나의 라는 용어는 단수 및 복수를 포함하는 용어로 정의되고, 적어도 하나의 라는 용어가 존재하지 않더라도 각 구성요소가 단수 또는 복수로 존재할 수 있고, 단수 또는 복수를 의미할 수 있음은 자명하다 할 것이다. 또한, 각 구성요소가 단수 또는 복수로 구비되는 것은, 실시예에 따라 변경가능하다 할 것이다.
- [0020] 적어도 하나의 계원 단말(100)은, 회사주도 계모임 서비스 관련 웹 페이지, 앱 페이지, 프로그램 또는 애플리케이션을 이용하여 계모임의 계원으로 참여하는 계원의 단말일 수 있다. 이때, 계원 단말(100)은, 복수의 계모임 중 원하는 월별 납입금액 및 지급받을 총 금액에 대응하는 계모임을 선택하는 단말일 수 있다. 그리고, 계원 단말(100)은, 다른 계원 단말(100)을 추천하여 계모임에 가입시킨 경우 추천수당을 가상화폐(가칭, 코드)로 지급받는 단말일 수 있다. 또한, 계원 단말(100)은, 순번제 계모임인 경우 순위를 추천받거나 부여받거나 선택하는 단말일 수 있고, 실시간으로 미납 또는 연체된 계원의 목록이나 회사 서버(400)에 누적된 금액을 조회하는 단말일 수 있다. 그리고, 계원 단말(100)은, 추천, 부여 또는 선택으로 정해진 순번에 따라 계모임 서비스 제공 서버(300)로부터 금액을 지급받는 경우, 기 설정된 퍼센테이지에 대응하는 금액은 회사 서버(400)로 이체한 후 그 나머지 금액만을 지급받는 단말일 수 있다. 이때, 계원 단말(100)은 회사 서버(400)에 이체한 금액 만큼의 가상화폐를 회사 서버(400)로부터 발행받는 단말일 수 있다. 그리고, 계원 단말(100)은 자신이 속한 계모임

의 순번에 따라 갯돈이 모두 지급된 경우, 가상화폐를 회사 서버(400)로 반환한 후 가상화폐에 대응하는 금액을 일괄정산받는 단말일 수 있다. 이때, 계원 단말(100)은, 가상화폐의 가격이 상승한 경우 일반 거래소를 통하여 환전을 할 수도 있는 단말일 수 있다.

[0021] 여기서, 적어도 하나의 계원 단말(100)은, 네트워크를 통하여 원격지의 서버나 단말에 접속할 수 있는 컴퓨터로 구현될 수 있다. 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 네비게이션, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(Desktop), 랩톱(Laptop) 등을 포함할 수 있다. 이때, 적어도 하나의 계원 단말(100)은, 네트워크를 통해 원격지의 서버나 단말에 접속할 수 있는 단말로 구현될 수 있다. 적어도 하나의 계원 단말(100)은, 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, 네비게이션, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), Wibro(Wireless Broadband Internet) 단말, 스마트폰(Smartphone), 스마트 패드(Smartpad), 태블릿 PC(Tablet PC) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.

[0022] 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 회사주도 계모임 서비스 웹 페이지, 앱 페이지, 프로그램 또는 애플리케이션을 제공하는 서버일 수 있다. 그리고, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 회사 서버(400)를 등록받고 회사 서버(400)의 계좌번호와 사업자등록증을 국세청 자료와 비교검증하여 방문판매법에 따라 등록된 회사인지, 등록된 회사라면 폐업 상태인지의 여부를 검증하는 제3신뢰기관(Trusted Third Party)의 역할을 수행하는 서버일 수 있다. 또한, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 더치트 사이트(<https://www.thecheat.co.kr>) 또는 경찰청 사이버 수사국(<https://cyberbureau.police.go.kr>)와 연계하여 각 계원 단말(100)의 전화번호가 3 회 이상 신고되어 등록된 번호가 아닌지의 여부를 검증하는 서버일 수 있다. 그리고, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 계원 단말(100)에서 계모임을 선택한 경우 계원 단말(100)을 2 진 트리를 구성하는 노드를 배정하고, 계원 단말(100)에서 다른 계원 단말(100)을 추천한 경우 자식 노드로 부착되도록 설정하는 서버일 수 있다. 또한, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 계원 단말(100)로부터 갯돈을 수급하고 순번을 정하여 계원이 갯돈을 탈 수 있도록 스마트콘트랙트를 이용하여 프로그래밍하는 서버일 수 있다. 그리고, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 계원 단말(100)에서 갯돈을 탈 때 기 설정된 퍼센테이지에 대응하는 금액은 회사 서버(400)로 이체되도록 하고, 나머지 금액만을 갯돈을 지급되도록 하며, 회사 서버(400)에서는 가상화폐를 발급하여 계원 단말(100)로 지급하도록 하는 서버일 수 있다. 이때, 계모임 서비스 제공 서버(300)가 제3신뢰기관, 예를 들어 에스크로와 같은 자금을 보관하는 역할까지 수행하는 경우 회사 단말(400)로 갯돈이 이체되지 않고 계모임 서비스 제공 서버(300) 플랫폼 내에서 보관하도록 하는 서버일 수도 있다. 그리고, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 모든 계원이 갯돈을 받은 경우 기 발행된 가상화폐를 회수하며 나머지 금액을 계원 단말(400)로 일괄정산하는 서버일 수 있다. 또, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 후원수당, 즉 추천수당을 지급할 때에는 가상화폐로 지급할 수 있도록 하는 서버일 수 있고, 법령에 제한된 금액을 초과하지 않는지 실시간으로 모니터링하는 서버일 수 있다.

[0023] 여기서, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 네트워크를 통하여 원격지의 서버나 단말에 접속할 수 있는 컴퓨터로 구현될 수 있다. 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 네비게이션, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(Desktop), 랩톱(Laptop) 등을 포함할 수 있다.

[0024] 적어도 하나의 회사 서버(400)는, 회사주도 계모임 서비스 관련 웹 페이지, 앱 페이지, 프로그램 또는 애플리케이션을 이용하여 상품을 판매하여 다단계영업을 하는 회사의 서버일 수 있다. 이때, 회사 서버(400)는, 각 계모임에서 계원이 갯돈을 탈 때 이체된 금액에 대응하는 수의 가상화폐를 계원 단말(100)로 발행하고, 각 계원 단말(100)에서 자식 노드에 대응하는 계원 단말(100)을 추천하여 다단계 네트워크에 부착시킨 경우 추천한 계원의 계원 단말(100)로 추천수당을 지급할 때 가상화폐로 지급하는 서버일 수 있다. 또, 회사 서버(400)는 하나의 계모임의 순번이 모두 돌아 갯돈을 모두 타 간 경우, 가상화폐를 발행했던 수에 따라 각 계원 단말(100)로부터 가상화폐를 회수하고, 시세에 대응하는 또는 발행했던 금액에 대응하는 금액을 계원 단말(100)로 지급하여 일괄정산하는 서버일 수 있다.

[0025] 여기서, 적어도 하나의 회사 서버(400)는, 네트워크를 통하여 원격지의 서버나 단말에 접속할 수 있는 컴퓨터로 구현될 수 있다. 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 네비게이션, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(Desktop), 랩톱(Laptop) 등을 포함할 수 있다. 이때, 적어도 하나의 회사 서버(400)는, 네트워크를 통해 원격지의 서버나 단말에 접속할 수 있는 단말로 구현될 수 있다. 적어도 하나의 회사 서버(400)는, 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, 네비게이션, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone

System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), Wibro(Wireless Broadband Internet) 단말, 스마트폰(Smartphone), 스마트 패드(Smartpad), 태블릿 PC(Tablet PC) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.

[0026] 도 2는 도 1의 시스템에 포함된 계모임 서비스 제공 서버를 설명하기 위한 블록 구성도이고, 도 3 및 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스가 구현된 일 실시예를 설명하기 위한 도면이다.

[0027] 도 2를 참조하면, 계모임 서비스 제공 서버(300)는, 수금부(310), 자금관리부(320), 지급부(330), 정산부(340), 수당관리부(350), 가상화폐부(360), 스마트컨트랙트부(370), 블록체인부(380), 대출관리부(390), 납입예측부(391), 정보공유부(393), 미납관리부(395)를 포함할 수 있다.

[0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 계모임 서비스 제공 서버(300)나 연동되어 동작하는 다른 서버(미도시)가 적어도 하나의 계원 단말(100) 및 적어도 하나의 회사 서버(400)로 회사주도 계모임 서비스 애플리케이션, 프로그램, 앱 페이지, 웹 페이지 등을 전송하는 경우, 적어도 하나의 계원 단말(100) 및 적어도 하나의 회사 서버(400)는, 회사주도 계모임 서비스 애플리케이션, 프로그램, 앱 페이지, 웹 페이지 등을 설치하거나 열 수 있다. 또한, 웹 브라우저에서 실행되는 스크립트를 이용하여 서비스 프로그램이 적어도 하나의 계원 단말(100) 및 적어도 하나의 회사 서버(400)에서 구동될 수도 있다. 여기서, 웹 브라우저는 웹(WWW: World Wide Web) 서비스를 이용할 수 있게 하는 프로그램으로 HTML(Hyper Text Mark-up Language)로 서술된 하이퍼 텍스트를 받아서 보여주는 프로그램을 의미하며, 예를 들어 넷스케이프(Netscape), 익스플로러(Explorer), 크롬(Chrome) 등을 포함한다. 또한, 애플리케이션은 단말 상의 응용 프로그램(Application)을 의미하며, 예를 들어, 모바일 단말(스마트폰)에서 실행되는 앱(App)을 포함한다.

[0029] 도 2를 설명하기 이전에 이하에서 설명될 계(契) 및 다단계판매에 대한 기본개념을 설명하기로 한다. 이하에서 설명된 내용은 도 2를 설명하면서 중복하지 않는다.

[0030] <계>

[0031] 계계약(契契約)은 민법상 조합 계약이며(민법 703조), 계주(契主) 또는 계장(契長)은 조합의 1인 업무집행조합원으로 인정된다. 계원(契員)은 일반 조합원이다. 조합의 재산은 합유인데, (271조, 704조) 조합의 업무집행조합원이 1인인 경우, 조합재산의 처분행위를 1인이 할 수 있다(706조 2항). 조합재산의 보전행위는 일반 조합원 1인이 단독으로 할 수 있다(706조 3항). 계주(契主), 즉 조합의 업무집행자는 조합계약으로 정하지 않은 경우, 조합원 3분의 2이상의 찬성으로 선임한다(706조 1항). 업무집행자인 조합원은 정당한 사유없이 사임하지 못하며 다른 조합원의 일치가 아니면 해임하지 못한다(708조). 업무집행자는 조합의 대리인으로 추정된다(709조).

[0032] 계원(契員), 즉 조합원은 언제든지 조합의 업무 및 재산상태를 검사할 수 있으며(710조) 조합계약으로 조합의 존속기간을 정하지 아니하거나 조합원의 종신까지 존속할 것을 정한 경우, 언제든지 임의탈퇴할 수 있다(716조). 임의탈퇴 이외의 경우로는 사망, 파산, 금치산, 제명으로 탈퇴하게 되며(717조) 제명은 정당한 사유있는 때에 한하여 다른 조합원의 일치로 결정한다(718조 1항). 현재에도 한국 농촌에는 동계(洞契)와 종계(宗契)·산림계(山林契)·성황계(城隍契)·혼인계(婚姻契)·회갑계(回甲契)·위친계(爲親契)·상포계(喪布契), 기타 돈계와 오락 친목을 위한 여러 가지 계조직이 있다. 이들 계의 주요 기능은 농민들이 일시에 큰돈을 마련하기가 어렵기 때문에 마을의 큰 행사나 문중행사·부락제·혼인·환갑·초상을 당할 때 계원끼리 물질적으로나 노력으로 상호부조하며 친목을 도모하는 것이다.

[0033] 전통적인 계는 선순위 계원은 선이자를 떼고 갯돈을 지급받고, 후순위 계원은 누적된 이자를 합하여 갯돈을 지급받는다. 급전이 필요한 사람은 제2금융권이나 대부업체에서 고액의 이자를 내지 않고도 또는 신용등급에 영향을 미치지 않고도 빠르게 자금을 융통할 수 있는 길을 열어주고, 여윌돈이 있거나 은행에 자금을 맡길 수 없는 사람들은 선순위 계원이 선이자를 낸 것을 이용하여 금융권보다 큰 이자를 얻을 수 있게 된다. 다만 후순위 계원은 계주가 횡령 및 도주할 가능성이 있으므로 고수익고위험의 부담을 지게 된다. 이에, 본 발명의 일 실시예는 선순위 계원이 갯돈을 지급받을 때 지급받을 총 갯돈의 1/2는 회사에서 보관하면서 후순위 계원의 순서를 빠르게 돌아오도록 하고, 나머지 1/2은 일괄지급하는 방식으로 분할지급함으로써 갯돈의 납입을 지속적으로 하도록 하고, 스펴오버방식에서 FIFO(First In First Out)에서 후순위 계원의 지급날짜가 지연되는 것을 방지할 수 있는 플랫폼을 제공하기로 한다.

[0034] <다단계판매>

[0035] 방문판매법은 다단계판매 등 특수한 형태의 판매방식에 대해 보다 높은 수준의 규제를 하고 있다. 일반적인 판

매방식과 달리 특수한 형태의 판매방식은 구매의사가 없는 소비자에 대해 방문이나 전화를 통해 상품구매를 권유하는 과정에서 기만적이거나 구매를 강요하는 문제가 발생할 수 있다는 점을 고려한 것이다. 다단계판매(Multi-Level Marketing)는 이러한 특수판매의 한 유형으로서 도매, 소매과정의 일반적인 유통과정을 거치지 않고 소비자 연합이라는 네트워크를 구축하여 상품을 유통하는 것으로, 소비자가 판매자의 역할도 함께 하는 판매방식을 의미한다.

[0036] 현행 방문판매법은 다단계판매를 i) 판매원이 특정인을 하위판매원으로 가입하도록 권유하여 판매원으로 모집하며, ii) 판매원의 가입이 3단계 이상 단계적으로 이루어지고, iii) 판매업자가 판매원에게 다른 판매원들의 거래 실적 또는 조직관리 및 교육 훈련 실적에 대하여 후원수당을 지급하는 것이라고 정의하고 있다(제2조제5호). 즉, 소비자 스스로가 다단계판매원으로 가입하여 판매활동을 하는 동시에 순차적, 단계적으로 다른 소비자를 다단계판매조직에 가입시키는 방식으로 판매조직을 확대시켜 나가는 판매방식을 의미한다.

[0037] 다단계판매에 있어 후원수당은 판매수당, 알선수수료, 장려금, 후원금 등 그 명칭 및 지급형태와 상관없이 ① 판매원 자신의 채화등의 거래실적, ② 판매원의 수당에 영향을 미치는 다른 판매원들의 채화등의 거래실적, ③ 판매원의 수당에 영향을 미치는 다른 판매원들의 조직관리 및 교육훈련 실적 및 ④ 그 외 판매원들의 판매활동을 장려하거나 보상하기 위하여 지급되는 일체의 경제적 이익을 말한다(제2조 제9호). 즉, 후원수당은 다단계판매원의 판매활동을 장려·보상하기 위해 지급하는 모든 경제적 이익에 해당되며, 현금 외의 선물이나 여행 제공 등의 경우도 판매실적과 관련하여 지급하는 경우에는 후원수당에 해당하는 것으로 본다. 따라서, 판매실적과 관계없이 제품가격의 할인이나 친절사원 또는 각종 대회에서의 입상자에게 상품 등을 제공하는 것은 후원수당에 해당하지 않는다.

[0038] 후원수당의 법적성격은 다단계판매원의 법적지위와 밀접한 관련이 있다. 다단계판매업자와 다단계판매원의 관계를 고용관계로 본다면 후원수당은 임금으로서의 성격을 가질 것이고, 다단계판매원을 독립된 사업자로 본다면 후원수당은 비용과 이윤을 포함한 일종의 사업소득으로 볼 수 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 다단계판매원은 근로자로서의 성격과 독립된 사업자로서의 성격을 모두 가지고 있다는 점을 고려할 때, 후원수당도 양자의요소를 복합적으로 가지고 있다. 방문판매법은 후원수당을 그 명칭이나 지급형태와 관계없이 판매활동을 장려 또는보상하기 위해 지급되는 일체의 경제적 이익이라고 하고 있다. 이러한 후원수당의 구성요소는 i) 다단계판매원의 매출실적에 따른 보상, ii) 하위 판매원의 매출실적에 따른 보상 및 iii) 하위 판매원 양성을 비롯한 판매조직 확장 및 관리에 대한 보상 등으로 구성된다. 이러한 후원수당의 구성요소 중 i)은 근로자로서 받는 일종의 성과급으로서의 성격과 독립적인 사업자로서 받은 사업소득의 성격을 모두 가지고 있다고 할 수 있다. 이에 비해 ii)와 iii)은 다단계판매원의 조직관리 및 교육훈련 등을 통해 판매 실적 등을 올린 것에 대해 회사에서 그 비용을 보전해 주는 측면이 강하다고 할 수 있다. 예를 들어 일반적인 유통단계에서 독립사업자인 대리점이 판매량을 확보하거나 영업 사원등에 대한 교육 및 관리 등을 행하는 것에 대해 비용을 지급하는 것과 유사한 성격을 가지고 있다.

[0039] 다단계판매업자는 판매원에게 후원수당을 지급함에 있어 기준과 다르게 지급하거나 판매원을 차별해서는 안된다(제20조 제1항). 또한 후원수당으로 지급할 수 있는 총액은 전체 판매가액의 35%를 초과할 수 없도록 하고 있다(제20조 제3항). 후원수당은 판매원을 유인하는 수단이 되기 때문에, 총액을 제한하지 않는 경우 총액을 높이기 위해제품 가격을 부풀리는 등의 부작용이 발생할 가능성이 있다. 또 다단계판매원에게 지급되는 경제적 이익이 크면 그만큼 사행성이 증가한다는 점에서 규제의 필요성이 있다고 할 수 있다.

[0040] 이에, 본 발명의 일 실시예에서는 후원수당(추천수당)을 35% 이하로 제한하고, 계모임에서 발생하는 선순위는 선이자를 차감하고, 후순위는 갯돈을 못받을 가능성이 높아지는 리스크를 가지고 있다는 점에서 1/2만을 선지급한 후 1/2을 회사에 예치해둠으로써 FIFO(First In First Out)과 같이 한줄 스펴오버(Spillover)로 후순위까지 돌아가는데 걸리는 시간을 줄이면서 모두가 갯돈을 지속하여 내고 갯돈을 못받을 위험부담을 최소화하는 것을 그 목적으로 한다.

[0041] 본 발명의 일 실시예에 따른 계모임 서비스는, 기존의 계모임은 사고가 날 위험성이 크기 때문에 이를 방지하기 위하여 현대사회의 규범에 맞게 계원의 수가 아닌 코드화로 구성되어 있고 공정거래위원회로부터 검증을 받은 바 있다. 그 특징은 첫 번째로 프로그램의 원칙이 정해져 있는데, 이는 불변이고, 1만원(1코드) 기준 약속된 시간이 되면 수익이 124,000원이 발생되고 이중 24,000원은 회사 운영비로 사용되며 나머지 10만원중 계원이 갯돈을 받고, 갯돈을 안내면 사고가 나는 것을 방지하기 위하여 회사가 직접 관리하여 5만원은 갯돈을 지급하고 5만원은 후위의 코드가 갯돈을 받게끔 하위레그(Leg)에 즉시 배치되어 순서대로 갯돈을 태워주는 방식이다. 두 번째 프로그램 상 공식이 생성되어 있는데, 예를 들어 2 진 트리 5 단계 내에서, 코드 1 개가 등록되면 그 코드

산하에 1 만원짜리 62 개의 코드가 5줄로 만들어지게 되는데 1 만원짜리가 5 줄로 이루어져 있으므로 1 만원을 5 줄로 나누면 2000원이 된다. 즉, 1 만원짜리 코드 1 개당 2000원씩 떼어 62개를 태워주면 124,000원이 되며, 규정상 3 회를 지급 받으면 완전 졸업하는 방식이다.

[0042] 도 2를 참조하면, 수금부(310)는, 2 진 트리 형식의 다단계 구조의 최상위 노드에 위치하고, 적어도 하나의 자식 노드에 대응하는 적어도 하나의 계원 단말(100)의 갯돈을 입금받을 수 있다. 적어도 하나의 계원 단말(100)은, 다단계(Multi-level) 구조를 이루며 네트워크를 형성하고, 갯돈을 기 설정된 기간 동안 납입하며 기 설정된 순번에 따라 갯돈을 지급받을 수 있다.

[0043] 자금관리부(320)는, 적어도 하나의 계원 단말(100)로부터 수금된 갯돈의 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 회사의 계좌로 이체할 수 있다. 예를 들어, 10 명이 매월 100 만원씩 갯돈을 넣어서 매달 1 명의 계원이 1000 만원을 받는 계모임을 가정하자. 이때, 첫 번째 달부터 1000 만원이 모이게 되는데, 이 중 500 만원만 1 순위를 가진 계원에게 지급되고, 나머지 500 만원은 회사의 계좌로 입금된다. 1 순위 계원은 500 만원에 대응하는 가상화폐, 가칭 코드(가상화폐 단위)를 회사 단말(400)로부터 발행받게 되고, 1 만원에 1 코드가 시세라면, 500 코드를 1 순위 계원이 받게 된다. 이에 따라, 1 순위 계원은 500 만원 + 500 코드를 첫 달에 받게 된다. 가상화폐를 발행하는 이유는 첫 달에 1 순위 회원이 100 만원을 내고 1000 만원을 받게 되는 경우, 나머지 900 만원을 납입하지 않고 잠적하는 일이 생긴다거나, 1 순위이므로 빠르게 급전을 얻는 대신 선이자(200만원, 20% 선이자)를 떼고 800 만원만 받게 되는 불이익이 발생하기 때문이다. 이에, 1 순위 내지 N 순위 모두 동일한 금액을 받도록 하되, 1/2는 다시 회사로 투자하도록 함으로써 후에 일괄정산(가상화폐 회수 후 시세 또는 사업단가로 지급)받을 금액인 500 만원을 생각해서라도 끝까지 납부하도록 하고, 후순위 계원에게는 각 계원의 미납이나 지연 등으로 갯돈의 지급이 늘어지거나 지연되지 않도록 할 수 있다.

[0044] 지급부(330)는, 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 기 설정된 순번에 따라 지급할 수 있다. 지급부(330)는, 적어도 하나의 계원 단말(100)에서 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 기 설정된 단위기간마다 정액으로 지급하도록 분할하는 제도를 선택한 경우, 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 분할하여 단위기간마다 지급하도록 설정할 수 있다.

[0045] 정산부(340)는, 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 적어도 하나의 계원 단말(100)로 일괄지급할 수 있다. 이때에는 가상화폐가 각 계원 단말(100)로 지급되었으므로 이를 회수하며 가상화폐가 발행되었던 시점의 단가로 환전을 한 후 원(Won)화로 지급하거나, 가상화폐의 시세가 상승한 경우 현재단가로 지급을 할 수도 있다. 예를 들어, 상승한 예를 계속 인용하면, 계원이 500 만원에 대응하는 500 코드를 정산받아야 하는데, 1 코드에 1 만원이 발행당시 단가였으나, 가상화폐 거래소 시세에 따라 1 코드에 1.2 만원으로 20% 상승한 경우, 현재단가로 계산하면 600 만원을 정산받을 수 있다. 만약 발행단가로 계산한 경우 500 만원을 정산받을 수 있다. 이는 통화옵션계약에 따라 달라질 수 있는데, 예를 들어 풋옵션(약정환율에 팔 수 있는 권리)을 환율 1 코드에 1 만원으로 체결하여 환율하락에 대한 손실을 관리할 수도 있고, 이 경우에는 코드-원화 환율이 1 코드에 8 천원으로 하락해도 풋옵션을 통해 환율 1 코드 - 1 만원에 코드를 매도할 수 있으므로 환율하락에 따른 손실이 발생하지 않을 수 있다.

[0046] 수당관리부(350)는, 계원 단말(100)에서 추천을 하여 참여한 계원 단말(100)을 자식 노드로 부착한 경우, 추천을 한 계원 단말(100)은 참여한 계원 단말(100)이 납입한 갯돈의 기 설정된 금액을 추천수당으로 지급할 수 있다. 예를 들어, 월 7 만원의 계모임을 한다고 가정하면, 계원 A가 계원 B를 자식 노드로 부착했고, 계원 B가 7 만원을 납부한 경우, 7 만원 중 1 만원은 1 코드로 변환하여 계원 A에게 추천수당(후원수당)으로 지급할 수 있다.

[0047] 가상화폐부(360)는, 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 회사의 계좌에 보관할 때, 적어도 하나의 계원 단말(100)로 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 가상화폐로 환산하여 발행할 수 있다.

[0048] 스마트컨트랙트부(370)는, 수금부(310)의 입금, 자금관리부(320)의 이체, 지급부(330)의 지급 및 정산부(340)의 일괄지급의 프로세스를 스마트컨트랙트(Smart Contract)를 이용하여 자동입금, 이체, 지급 및 일괄지급되도록 할 수 있다. 스마트컨트랙트는 블록체인 플랫폼에 구현된 소프트웨어 코드로서 미리 부여한 조건의 성취에 따라 블록체인에 담긴 자산에 대하여 계약이 자동으로 이행되는 것을 보장하는 것이다. 즉, 스마트컨트랙트는 스스로 이행이 되는 자동화된 약정(Automated Self-Enforced Agreements)으로 계약의 성립과 이행이라는 두 과정을 블록체인 기술에 의해 하나로 합친 개념이다. 스마트컨트랙트의 기술적 개념은 거래기록이 분산되어 저장되고 탈중앙화하여 공유되며, 복제된 원장이 작동 및 보관됨과 동시에 다시 그 원장에 자산의 이전을 지시하는 사건에 따라 자동으로 실행하는 프로그램의 일종(Event-Driven Program)이다.

- [0049] 한편 스마트컨트랙트는 법적으로 ① 2명 이상의 당사자가 있어야 하고, ② 일방 당사자로부터 다른 당사자로의 자산이전과 관련되고, ③ 그 이행(Implementation)이 자동으로 이루어지며, 일단 계약이 개시(Initiated)된 이후에는 인간의 개입이 요구되지 않는 계약개념이다. 이러한 면에서 살펴보면 계약법적 요소로서의 스마트컨트랙트는 알고리즘 계약의 일종인데, 알고리즘 계약에서는 일방 당사자 또는 쌍방 모두가 알고리즘을 이용하여 계약의 체결 여부 및 조건을 결정하기로 약속한다. 다만, 탈중앙화된 자율조직의 일종인 DAO(Decentralized Autonomous Organization)를 구성할 수 있다는 점에서 알고리즘 계약과 구분되는 특징을 갖는다. 스마트컨트랙트는 인간의 개입 없이 자동으로 실행되므로 당사자의 신뢰를 중시하지 않는다. 따라서 계약의 가장 큰 약점이라 할 수 있는 계약의 불이행 문제가 상대방의 신용에 의존하는 것이 아니라 프로그래밍된 조건의 성취 여부에 따라 결정되는 소위 조건부 계약(Conditional Nature)의 일종이기 때문에, 수요자의 조건 및 제공자의 조건이 일치하는 경우 자동으로 계약을 체결할 수 있고 체결 후 정산까지도 자동으로 수행될 수 있어 인간의 개입을 최소화할 수 있고 계주의 명령이나 선순위 계원의 갯돈 미납과 같은 인간에 의한 부정을 최소화할 수 있다.
- [0050] 블록체인부(380)는, 2진 트리 형식의 다단계 구조를 이루는 적어도 하나의 노드를 이용하여 블록체인 네트워크를 구축하고, 적어도 하나의 계원이 참여하여 적어도 하나의 계원 단말(100)이 증가할 때마다 블록을 생성하여 연결할 수 있다. 이때, 블록체인은 실시예에 따라 퍼블릭 또는 프라이빗으로 구현될 수 있으며, 복수의 거래원장의 결과를 실시간 비교하여 중앙 통제자의 개입 없이 컴퓨터 네트워크상에서 P2P(Peer-to-Peer) 형태로 당사자 간의 거래가 자동으로 실행되는 스마트 컨트랙트(Smart Contract)을 포함할 수 있다. 이처럼 탈중앙화(Decentralization)를 통하여 기존의 서버-클라이언트 구조가 아닌 분산되고, 독립적이며, 개방된 공통 장부 관리 기술로, 거래정보를 기록한 원장을 특정 기관의 중앙 서버가 아닌 P2P 네트워크에 분산하여 참가자가 공동으로 기록하고 관리하는 기술이다.
- [0051] 이를 위해, 블록체인은 거래정보가 담긴 각각의 블록을 해시함수를 사용하여 연결하며, 블록이란 블록체인의 원소 개념으로 각각의 블록은 블록헤더와 거래 정보, 부가정보들로 구성되어 있다. 블록체인을 통해 신규거래를 수행하기 위해서는 거래를 모아 블록을 만들고, 신규 거래가 담긴 블록이 블록체인에 추가된 후 모두에게 공유되어야 한다. 블록체인은 공용장부에 추가되는 신규거래에 대한 신뢰성을 확보하기 위해 블록 생산자들에게 일종의 비용을 요구하는데, 대다수의 블록체인에서는 그 방식으로 PoW(Proof of Work)방식을 사용할 수 있다. PoW 방식은 이전 블록해시와 논스(Nonce)값을 입력 값으로 해시함수를 수행하는데, 해시함수의 출력 값이 미리 정해놓은 해시 값 범위에 수렴해야 한다.
- [0052] 이후 가장 먼저 위의 출력 값을 찾은 블록 생성자의 블록이 신규블록으로 추가되고 모든 참여자들에게 공유된다. PoW 방식은 현재까지 가장 보편적으로 거래 합의에 사용되고 있는 기술이지만, Nonce 값을 찾는 과정에서 많은 전력이 소모될 수 있기 때문에, 대용량의 거래를 실시간을 수행하기 위해서, 다른 채굴 방식인 PoS(Proof of Stake), DPoS(Delegated Proof of Stake)를 이용할 수도 있다. PoS(Proof of Stake)는 화폐의 소유권에 의한 증명 방식의 한 형태로, 블록을 추가하기 위해 지분(Stake)을 사용하여 해시 결과 값을 계산한다. PoS에서는 보유한 지분이 클수록 블록 해시 값을 찾을 확률이 높아져 상대적으로 빠르게 블록을 생성할 수 있다. DPoS에서는 PoS를 기반으로 하여 모든 개인이 블록 마이닝에 참여할 수 있지만, 투표로 선출된 대표자(Delegator)만이 생성된 블록에 서명을 붙이고 기존의 블록체인에 새로운 블록을 연결할 수 있다. 대표자는 각각이 보유한 지분을 기반으로 투표 후 선출된다. DPoS방식은 합의 과정에서 해시 계산을 사용하지 않기 때문에 해시계산을 이용한 PoW, PoS 방식에 비해 빠르게 블록을 생성할 수 있다. 물론, 상술한 방법 이외에도 다양한 네트워크 구축 방법이 이용될 수 있고, 상술한 것들로 한정되지 않음은 자명하다 할 것이다.
- [0053] 대출관리부(390)는, 적어도 하나의 계원 단말(100)의 갯돈납입여부를 판단하도록 신용등급을 주기적으로 평가하고, 신용등급이 기 설정된 기준값을 만족하지 못하는 경우 적어도 하나의 계원 단말(100)의 기 납입된 갯돈을 담보로 지급해야 할 갯돈을 납입하도록 대출할 수 있다. 예를 들어, 계원 모두가 정기적으로 갯돈을 내는 것이 가장 이상적이겠지만 각 개인의 자금사정에 따라 갯돈을 준비하지 못하는 경우도 있다. 이 경우에는, 기 납부한 갯돈을 담보로 갯돈을 대출해줄 수 있다. 만약, 매달 7만원씩 갯돈을 10명의 계원이 불입하여 10달 동안 진행하고 현재 5달째인데 계원 중 한 명인 B 계원이 5달째인 갯돈을 미납한 상태이다. 이 경우, B 계원은 4달동안 납입한 갯돈인 28만원을 담보로 7만원을 대출받을 수 있고, 대출받은 돈으로 5달째의 갯돈을 불입할 수 있다.
- [0054] 납입예측부(391)는, 적어도 하나의 계원 단말(100)의 신용등급 및 납입이력을 매핑하여 빅데이터를 구축하고, K-평균 알고리즘(K-Means Clustering)을 이용하여 K개의 신용평가등급 그룹을 생성하며, 신용등급을 질의로 입력하면 납입예측이 출력으로 나오도록 모델링할 수 있다. 이때의 계원 단말(100)은 이미 계모임을 완료한 계원의 단말이다. 계모임을 할 때 꾸준히 갯돈을 불입할 수 있을지의 여부는 계원의 신용등급과 담보주택의 자기

자본(Equity) 수준에 따를 수 있다. 만약, 계원이 집을 샀는데 은행에서 저당권을 설정했고 매달 이자와 원금을 합하면 지출이 빠듯한 수준인 경우 매달 납부해야 할 갯돈을 밀리거나 못내는 경우가 발생할 수 있다. 이에 따라, 기존 구축된 신용평가모형에 빅데이터를 이용하여 새로운 신용등급 모델을 수립한 후, 갯돈납입여부를 예측하여 계모임의 리스크를 보다 잘 관리할 수 있도록 한다.

[0055] <원본데이터>

[0056] 초기에는 계모임이 완료되지 않아 콜드스타트 문제나 데이터셋이 부족한 문제가 있으므로, Kaggle.com에서 제공하는 최근 2 년간 Lending Club에서 발행된 모든 대출에 대한 대출 데이터를 대신 사용할 수 있다. 대출 데이터를 사용하는 이유는, 선순위 계원의 경우 대출을 받아 자금을 융통한 후 갚아나가는 방식과 유사하기 때문이다. 그 다음 데이터샘플링(DataSampling)을 통하여 초기 데이터셋(DataSet)을 설정해야 하는데, R의 dplyr library을 활용하여 최근 2 년 데이터 중 수 십만개 정도의 로우데이터(RawData)를 샘플링할 수 있다. 샘플링된 csv를 Jupyter notebook에서 데이터 전처리 및 클러스터링, 로지스틱 회귀분석 등의 분석을 수행할 수 있다. 복수의 변수 중 필요한 컬럼만을 선택하기 위하여 널(Null) 값만 있는 컬럼을 제거하고, 중요하다고 판단되는 N 개의 변수를 선택하여 진행할 수 있다.

[0057] <데이터 탐색>

[0058] 변수간의 상관분석을 수행하여, 대출 총액과 할부금의 상관계수와, 신용등급과 이자율의 상관계수를 측정하고, 중요한 변수를 탐색하기 위하여, RFE(Recursive Feature Elimination) 기법과 랜덤 포레스트(Random Forest) 앙상블 기법으로 중요한 변수를 탐색할 수 있다.

[0059] <데이터 전처리>

[0060] 데이터 전처리(Modification) 과정에서 데이터 타입을 변경하고 정규화를 수행할 때, K-평균 알고리즘(K-means Clustering) 수행을 위하여 범주형 변수를 연속형 변수로 변환하는 작업을 수행할 수 있다. 예를 들어, 빌린 기간과 근무 기간에 대해서는 문자를 제거하고 연속형 변수로 타입을 변경할 수 있다. 또, 대출목적, 집소유여부 등에 대해서는 라벨인코드(LabelEncoder) 라이브러리를 활용하여 연속형으로 인코딩할 수 있고, 모든 분석에 수행하는 변수를 각각 정규화할 수 있다. 불균형 데이터(Imbalanced Data)를 조정하고, 이상치를 제거한다.

[0061] <모델링>

[0062] K-평균 알고리즘, 로지스틱 회귀(Logistic Regression), 랜덤 포레스트(Random Forest), 서포트 벡터 머신(Support Vector Machine)을 이용할 수 있고, 각 알고리즘에 데이터셋을 질의로 넣어 정확도가 높은 알고리즘을 본 발명의 일 실시예에 따른 납입예측부(391)의 알고리즘으로 선정하는 모델링 과정을 진행할 수 있다. K-평균 알고리즘의 경우, 클러스터 ID 별 플롯(Plot)을 확인하여 클러스터의 특징을 파악할 수 있고, 신용등급이 배치될 수 있는 순열조합으로 모델링하여 높은 모형의 정확도를 나타내는 조합으로 새로운 신용등급을 라벨링할 수 있다. 기존의 신용등급 변수와 클러스터링을 통한 새로운 신용등급 변수를 각각 포함하여 K-평균 알고리즘 외 나머지 3 개의 알고리즘으로 대출 상환여부를 예측할 수 있다.

[0063] Confusion Matrix 를 통하여 기존의 신용등급을 활용한 대출 상환 예측 모델(Prior Grade)과 새로운 신용등급(New Grade)을 활용한 대출 상환 예측 모델의 정확도를 비교할 수 있다. 전체 Accuracy 뿐만 아니라 각 신용등급별로 Accuracy 도 확인하여 보다 세밀하게 평가할 수 있다. 이렇게 대출상환여부를 예측하는 데이터셋으로 초기 콜드스타트 문제를 해결하고 난 후에는 실제 계모임으로부터 수집된 데이터를 이용하여 다시 상술한 과정을 거쳐 모델링을 한 후 알고리즘을 선정하여 예측을 하도록 할 수 있다. 만약, 계모임을 하기 이전에 계원의 갯돈납입예측이 가능하다면, 중도에 포기하거나 미납하는 사태로 인하여 계모임이 깨지거나 자금융통계획에 문제가 생기는 일을 최소화할 수 있을 것이다.

[0064] 정보공유부(393)는, 회사에서 보유한 현금시제(Cash On Hand)를 적어도 하나의 계원 단말(100)로 공유하고, 적어도 하나의 계원 단말(100)에서 실시간 조회하는 인터페이스를 제공할 수 있다. 이때, 정보공유부(393)는 회사 단말(400)과 계원 단말(100)을 등록할 때, 최근 대동계 다단계 사기사건의 이슈를 고려하여 회사와 계원 각각을 검증할 수 있도록 정보를 제공할 수도 있다. 여기서, 정보공유부(393)는, SNA(Social Network Analysis, 사회연결망분석, 이하 SNA)를 이용할 수 있는데, SNA는 일련의 개체와 관계집합으로 구성되어 있는 네트워크(Network) 형식의 데이터를 분석 대상으로 하는 방법론이다. SNA는 네트워크의 중심구조, 응집구조, 이웃구조 등과 같은 구조적 분석을 위한 분석 지표를 정의하고 있다. 최근에는 분석을 위한 데이터와 계산 속도가 향상됨에 따라 사회의 다양한 현상을 이해하기 위한 접근 방법으로 여러 분야에서 활용되고 있으며 사회적 현상을 점

(Node, 개체)과 선(Link, 관계)으로 구성되는 네트워크로 정의하여 분석하는 방법론이다.

[0065] SNA와 같은 네트워크 분석에서 중요한 것 중 하나는 그래프의 하위 집단을 찾는 것이다. 하위집단은 동질적인 이해관계나 성격을 가진 네트워크 내에 부분집합으로 구성되며 하위집단에 대한 분석을 통해 구성원들 사이의 이해관계나 다양한 집단특성을 파악할 수 있다. 이는 그래프에서 유사한 노드(Node, 점, 개체, 이하 노드)를 찾아 그룹 집단을 추출하거나, 노드와 비슷한 연결을 갖는 콘텐츠를 추천해주는 알고리즘 등에 응용되기도 한다. 이렇게 그룹 집단을 추출하기 위해서 연결 관계를 정의해야 하는데, 이를 위해서는 반드시 모든 노드 사이의 유사성을 계산해야 한다. 네트워크의 유사성을 계산하는 과정에서 네트워크를 구성하는 링크에 가중치가 있고 없음에 따라 사용하는 유사성 지표가 달라진다. 일반적으로 링크에 가중치가 없는 경우에는 자카드 계수(Jaccard Coefficient)가 많이 사용되고 있으며, 링크에 가중치가 있는 경우에는 코사인 유사도(Cosine Similarity)가 많이 사용된다.

[0066] 자카드 계수는, 두 집합이 포함하는 데이터의 유사성을 비교하기 위한 통계량이다. 기본적인 산출 방식은 두 집합 사이의 공통적으로 갖는 데이터의 크기를 두 집합이 갖고 있는 모든 데이터의 크기로 나눈 것으로 이하 수학적 식 1로 표현된다. 예를 들어, 일반적으로 특정 계원이 가입한 계모임보다 가입하지 않은 계모임의 수가 더 많다. 따라서 두 계원이 모두 가입하지 않은 계모임을 제외하고 계원 간 가입한 계모임의 유사도를 측정할 수 있게 된다.

**수학적 식 1**

[0067] 
$$J = \frac{M_{11}}{M_{01} + M_{10} + M_{11}}$$

[0068] 이때, M11은 공통으로 갖고 있는 데이터의 개수이고, M10은 A(계모임 A)가 단독으로 갖고 있는 데이터의 개수, M01은 B(계모임 B)가 단독으로 갖고 있는 데이터의 개수이다.

[0069] 코사인 유사도(Cosine Similarity)는, 다차원 양수공간에서의 유사도 측정에 자주 이용된다. 특히 네트워크는 이러한 다차원 구조(링크구조)를 갖고 있기 때문에, 링크의 가중치가 부여되어 있는 네트워크에 대해서 두 노드의 유사성을 측정하는 매우 유용한 방법이다. 유사도가 '1' 이면 매우 유사하고, 유사도가 '0' 이면 유사하지 않음을 나타낸다.

**수학적 식 2**

[0070] 
$$S = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \times B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i)^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i)^2}}$$

[0071] 이때, Ai 또는 Bi는 A 또는 B가 i 번째 링크에 갖는 가중치를 의미한다.

[0072] <Cycle Detection>

[0073] SNA에서 사이클 디텍션(Cycle Detection) 알고리즘은 특정 관계를 통해 구성된 네트워크 내에서 방향성을 가진 사이클 등을 추출하는 구조 분석 방식이다. 계모임은 공모를 통해 다단계 후원수당이나 갯돈을 인위적으로 조작하고 특히 하나의 계모임에 2 진 트리로 6 단계만 구성되어도 최상위 노드인 회사 서버(400)를 제외하면 62 명의 대규모 피해자가 나올 수 있다는 특성이 존재한다. 일반적으로 다양한 분야에서 사기탐지(Fraud Detection)를 위해 자주 사용되며 사이클을 탐지하기 위해 사용되는 알고리즘은 매우 다양하지만, 일반적으로 많이 사용되는 알고리즘은 DFS(Depth-First Search)를 기반으로 하는 알고리즘이나 본 발명의 일 실시예에서 추출되는 사이클 디텍션은 사이클의 크기 및 링크 종류의 제한 조건이 사용되기 때문에, DFS 기반의 알고리즘을 사용하는 것이 훨씬 효율적인 방법이다. 사이클 디텍션 알고리즘은 일반적으로 방향성이 있는 네트워크에 대해 분석을 수행하므로, 단순히 연결성만으로 사이클을 탐지하지는 않는다. 따라서 방향성을 무시한 사이클 탐지를 위해서는 모든 링크를 양방향화(Symmetrize)하여 분석을 수행 할 수도 있다.

- [0074] <Clique>
- [0075] 네트워크는 노드(점, 객체)와 링크(선, 관계)로 구성되어 있고 네트워크의 특징을 살펴보는 방법 중의 하나로 노드들이 서로 링크로 연결되어서 응집된 그룹을 이루는 경우 그 응집된 그룹 안에 있는 노드들은 공통 특징이 있다고 볼 수 있으며, 네트워크 내의 하위구조에서 응집구조를 이루는 하위구조그룹을 추출하는 방법 중 한가지로 Clique는 이러한 네트워크의 응집성을 수치화해서 계산하는 방법의 하나이다. 응집구조란 노드 간의 연결 관계가 밀집된 구조를 의미하며, SNA에서의 응집 구조는 일반적으로 같은 기능을 하는 집단 또는 동일 작용모듈(Function Module)의 집합을 의미하기도 한다. 특히 Clique은 이러한 응집구조를 추출하는 방법 중 가장 엄격한 제한 조건을 갖는 방법으로써 모든 노드가 서로 간에 직접적으로 연결되어 있어야만 Clique이 성립된다. 따라서 Clique 내부의 링크 밀도는 1이 된다. 단 Clique은 연결 구조에만 의존하기 때문에, 링크의 가중치에는 영향을 받지 않는다. 이는 연계도 분석에서 구조적 혐의그룹을 분류할 수 있도록 해 준다.
- [0076] <Weak component>
- [0077] 응집된 그룹을 정의하기 위한 방법중의 하나로 모든 노드들이 하나 이상의 경로를 통해 서로 연결되는 최대 크기의 그래프이다. Weak component는 링크의 방향과 상관없이 모든 노드가 하나로 연결되어 있는 집단을 말한다. 가령 노드 A에서 출발하여 노드 B까지 연결된 링크가 존재한다면 A와 B는 하나의 컴포넌트 안에 있는 것이다. 이렇게 하나의 컴포넌트 안에 존재하는 노드는 직간접적으로 관련성이 있음을 의미한다. 특히 엄격한 조건을 갖는 링크 관계에서는 동일한 Weak Component를 갖는 노드 집합엔 상당한 관련성이 존재함을 의미한다.
- [0078] <Visualization of Object Relations>
- [0079] 개체와 관계가 생성하는 네트워크를 시각화함으로써 그 구조를 직관적으로 이해하기 위한 것이며, 특히 개체간 관계가 복잡한 패턴을 보이는 경우에 네트워크를 시각화함으로써 그 구조를 이해하는데 소요되는 시간을 절약할 수 있다. 예를 들어, 데이터가 소스와 타겟 개체의 관계를 나타내고 있다면 이 자료만으로는 데이터에 내재되어 있는 패턴을 파악하는 것이 어렵다. 하지만 이를 시각화한 연계도를 보면, 데이터에 담겨 있는 패턴을 직관적으로 파악할 수 있게 된다. 어떤 개체를 주목해서 보고, 어떤 관계를 집중적으로 파악해야 하는지 분석의 방향을 잡는데 중요한 역할을 하게 된다.
- [0080] 상술한 유사관계 측정, 네트워크 하위그룹 추출, 개체와 관계 시각화 기법 등을 활용하여 회사와 계원, 또 하위 계원을 모집하고 후원수당을 편취하는 공모형 사기 혐의 특성과 이를 적발하기 위한 사기 혐의 분석 모델을 이용할 수 있다. SNA 활용한 보험사기 조사를 위해서는 노드(객체)가 될 수 있는 요소를 정의하고 노드들간의 매트릭스(Matrix)를 구성하여 관계(링크)를 도출하게 된다. 즉, 사람(하위 계원, 상위 계원 등의 역할), 회사, 계모임 등을 개체로 하여 이들 개체가 맺는 계약, 갯돈 지급, 후원수당 지급, 가상화폐 발행, 가상화폐 일괄 정산 등 다양한 관계를 파악할 수 있어야 한다. 이를 위해, 공모형 사기 조사를 위한 개체의 종류, 식별자와 파악 해야 할 개체간 관계를 시각화하기 위하여, 각 개체를 연계도상에서 모양과 색깔을 달리하여 표시할 수 있도록 한다.
- [0081] 사람, 회사, 계모임 등의 개체들과 연결될 수 있는 관계는 사기 조사 목적이나 특성에 따라 다양한관계로 정의할 수 있다. 이는 특정 개체를 연계도에 표시하고, 조사목적에 따른 관계 종류를 선택하여 시각화함으로써 그 구조를 직관적으로 이해할 수 있게 된다. 또한 이러한 연계도가 데이터 분석 업무에 효과적으로 사용하기 위해서는 지정한 일련의 개체를 기반으로 하여 특정한 관계로 연결된 개체를 연계도에 추가적으로 표시할 수 있도록 하는 관계 확장이 필요하다. 즉, 연계도에 특정 사람 1 인이 표시되어있다고 하면 이 사람을 기본 개체로 하여 계원(From)->하위계원(To) 관계를 확장한다는 것은 이 사람이 계원일 때, 계약자였던 사람을 데이터로부터 검색하여 연계도에 추가하면서 기본 개체로 부터 추가된 사람에게로 선을 표시해 주는 것을 말한다. 하나의 연계도에 복합적 관계를 시각화할 수 있으나 관계의 개수가 많아지면 관계를 시각적으로 정확히 파악하기 어려워질 수 있다.
- [0082] 계원의 하위계원 모집행위와 갯돈의 일부를 가상화폐로 발행하는 행위는 서로 독립적으로 발생할 수 있다. 따라서 사전에 예정하고 이루어진 모집행위나 가상화폐가 발행되는 것이 집중된 형태로 나타나는 형태를 의심혐의 행위로 적발할 수 있으며, 이는 Jaccard Coefficient 지표를 통해 분석할 수 있다. 예를 들어 계원이 회사와 공모하여 하위계원들을 모집하고 특정 거래소를 통하여 가상화폐를 발급하는 행위를 적발할 수 있다. 데이터를 분석할 때에는 총 갯돈(계를 탈 때 받는 총액), 불입 수, 계약약 계약수, 후원수당의 퍼센트, 가상화폐 발행 후 일괄청산 여부에 대한 값을 분석하여, 회사와 독립적이어야 하는 계원(IBO)이 회사와 공모를 하여 가상화폐를 발행한 후 일괄청산 시 청산하지 않고 현금시제를 횡령할 경우를 확인할 수 있고 이 경우는 회사와 계원이 하위

계원을 매개로 맺고 있는 관계 강도를 Jaccard Coefficient값으로 계산하며, 회사와 계원 간 강한 연결 관계가 있다면 이를 공모혐의로 적발할 수 있다.

- [0083] 미납관리부(395)는, 적어도 하나의 계원 단말(100)에서 선순위를 부여받고 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 지급받은 후, 갯돈의 납입이 지연되는 경우 적어도 하나의 계원 단말(100)로 납입지연사실을 공유할 수 있다.
- [0084] 이하, 상술한 도 2의 계모임 서비스 제공 서버의 구성에 따른 동작 과정을 도 3 및 도 4를 예로 들어 상세히 설명하기로 한다. 다만, 실시예는 본 발명의 다양한 실시예 중 어느 하나일 뿐, 이에 한정되지 않음은 자명하다 할 것이다.
- [0085] 도 3a를 참조하면, (a) 계모임 서비스 제공 서버(300)는 회사 단말(400)로부터 적어도 하나의 계원 단말(100)을 등록받고, (b) 다단계에 따른 각 노드를 2 진 트리 형식으로 구성하고, (c) 각 계원 단말(100)에서 갯돈을 불입하면 순번을 결정하고 계원 단말(100)의 순번이 돌아오면 갯돈을 지급할 때 일부는 회사로, 일부는 계원에게 지급하며 한 사이클을 돌도록 한다. 도 3b를 참조하면, (a) 이렇게 갯돈을 타는 동안 회사 서버(400)는 현금시제가 충분하므로 민법상 조합의 규정에 따라 계원 단말(100)의 동의를 받아 투자를 할 수도 있고 이로 인한 수익으로 계모임을 관리하는 인프라를 구축할 수 있고 각 계원의 부정행위도 감시할 수 있게 된다. (b) 또 일괄정산 시 각 계원은 시세대로 또는 원단가대로 가상화폐를 반환하고 나머지 1/2를 받게 된다. 이때, (c)와 같이 계모임 서비스 제공 서버(300)는 신용등급을 기반으로 납입여부를 예측할 수 있으므로 위험을 예측 및 대비할 수 있고, (d)와 같이 미납지연이 되는 경우 각 계원으로 이 사실을 알려 실시간 재정상황을 투명하게 공유할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 계모임 서비스는 도 4a 내지 도 4d와 같은 시나리오 및 프로세스로 구현될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0086] 이와 같은 도 2 내지 도 4의 회사주도 계모임 서비스 제공 방법에 대해서 설명되지 아니한 사항은 앞서 도 1을 통해 회사주도 계모임 서비스 제공 방법에 대하여 설명된 내용과 동일하거나 설명된 내용으로부터 용이하게 유추 가능하므로 이하 설명을 생략하도록 한다.
- [0087] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 도 1의 회사주도 계모임 서비스 제공 시스템에 포함된 각 구성들 상호 간에 데이터가 송수신되는 과정을 나타낸 도면이다. 이하, 도 5를 통해 각 구성들 상호간에 데이터가 송수신되는 과정의 일 예를 설명할 것이나, 이와 같은 실시예로 본원이 한정 해석되는 것은 아니며, 앞서 설명한 다양한 실시예들에 따라 도 5에 도시된 데이터가 송수신되는 과정이 변경될 수 있음은 기술분야에 속하는 당업자에게 자명하다.
- [0088] 도 5를 참조하면, 계모임 서비스 제공 서버는, 2 진 트리 형식의 다단계 구조의 최상위 노드에 위치하고, 적어도 하나의 자식 노드에 대응하는 적어도 하나의 계원 단말의 갯돈을 입금하고(S5100), 적어도 하나의 계원 단말로부터 수급된 갯돈의 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 회사의 계좌로 이체한다(S5200).
- [0089] 계모임 서비스 제공 서버는, 기 설정된 퍼센트의 나머지 퍼센트에 대응하는 금액을 기 설정된 순번에 따라 지급하고(S5300), 기 설정된 퍼센트에 대응하는 금액을 적어도 하나의 계원 단말로 일괄지급한다(S5400).
- [0090] 상술한 단계들(S5100~S5400)간의 순서는 예시일 뿐, 이에 한정되지 않는다. 즉, 상술한 단계들(S5100~S5400)간의 순서는 상호 변동될 수 있으며, 이중 일부 단계들은 동시에 실행되거나 삭제될 수도 있다.
- [0091] 이와 같은 도 5의 회사주도 계모임 서비스 제공 방법에 대해서 설명되지 아니한 사항은 앞서 도 1 내지 도 4를 통해 회사주도 계모임 서비스 제공 방법에 대하여 설명된 내용과 동일하거나 설명된 내용으로부터 용이하게 유추 가능하므로 이하 설명을 생략하도록 한다.
- [0092] 도 5를 통해 설명된 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스 제공 방법은, 컴퓨터에 의해 실행되는 애플리케이션이나 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터에 의해 실행가능한 명령어를 포함하는 기록 매체의 형태로도 구현될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용 매체일 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다. 또한, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터 저장 매체를 모두 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 정보의 저장을 위한 임의의 방법 또는 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다.
- [0093] 전술한 본 발명의 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스 제공 방법은, 단말기에 기본적으로 설치된 애플리케이션(이는 단말기에 기본적으로 탑재된 플랫폼이나 운영체제 등에 포함된 프로그램을 포함할 수 있음)에 의해

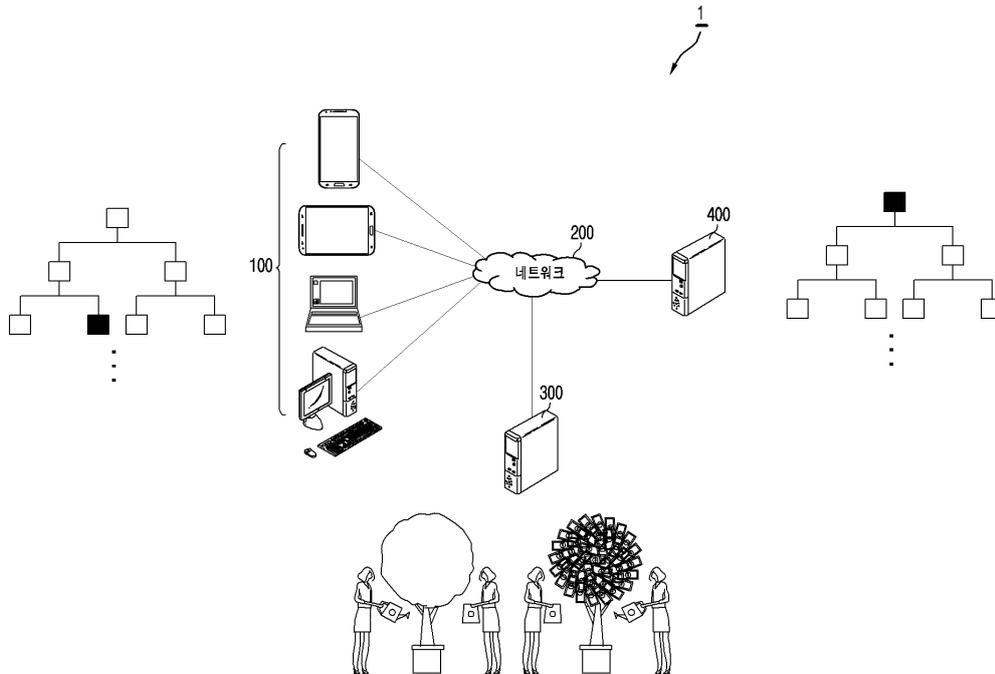
실행될 수 있고, 사용자가 애플리케이션 스토어 서버, 애플리케이션 또는 해당 서비스와 관련된 웹 서버 등의 애플리케이션 제공 서버를 통해 마스터 단말기에 직접 설치한 애플리케이션(즉, 프로그램)에 의해 실행될 수도 있다. 이러한 의미에서, 전술한 본 발명의 일 실시예에 따른 회사주도 계모임 서비스 제공 방법은 단말기에 기본적으로 설치되거나 사용자에게 의해 직접 설치된 애플리케이션(즉, 프로그램)으로 구현되고 단말기에 등의 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 기록될 수 있다.

[0094] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

[0095] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

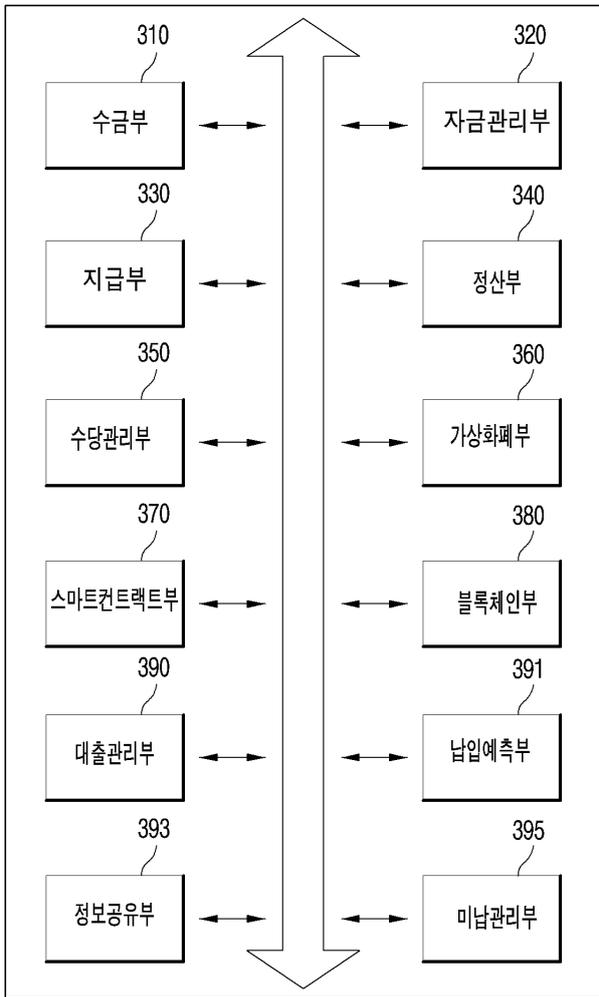
**도면**

**도면1**

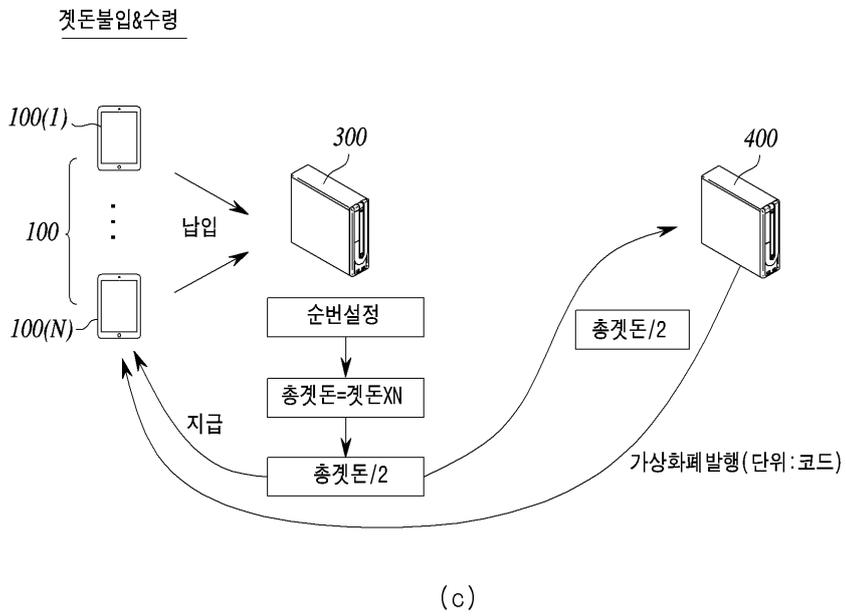
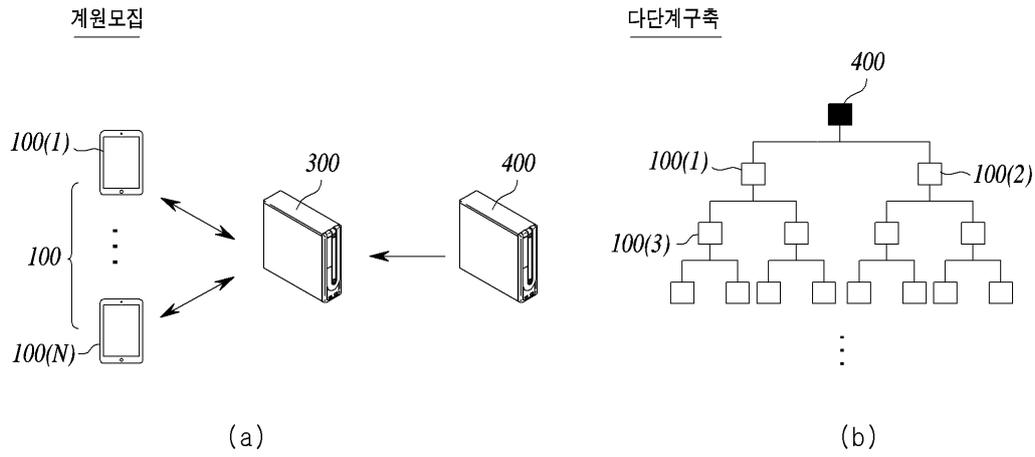


도면2

300

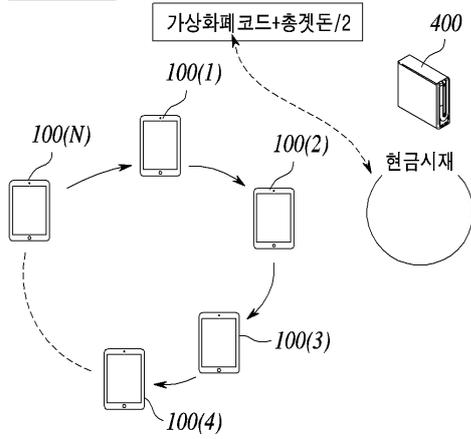


도면3a



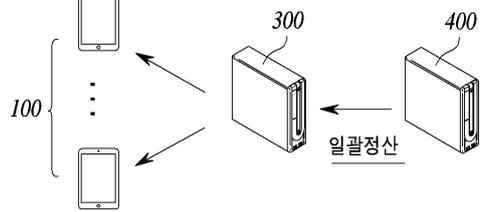
도면 3b

가상화폐보유



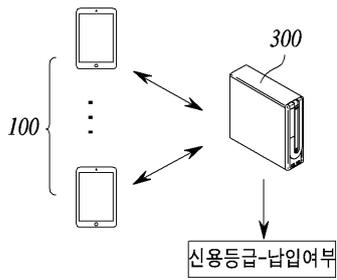
(a)

정산



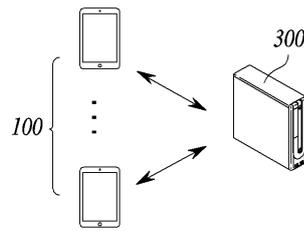
(b)

납입예측



(c)

미납지연공유

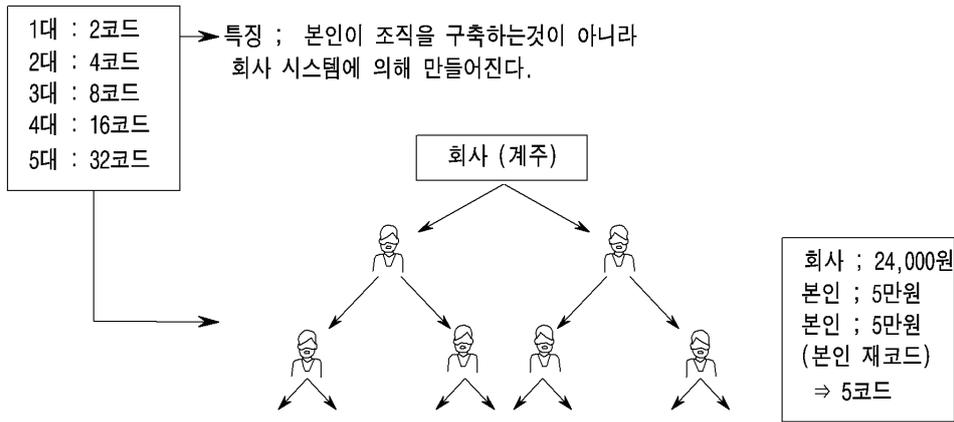


(d)

도면4a

- 1, 진입조건 : 7만원 ~ 140만원,      2, 추천수당 : 1만원 ~ 20만원,
- 3, 장기 추천계 : 1코드 ~ 20코드,    4, 5만원 분리 : 1만원 (1코드) 씩 5코드로 분리

★ 7만원의 경우 ⇒ 추천수당 ; 1만원, 장기 추천계 ; 1코드  
 나머지 5만원을 1만원 코드로 전환 ; 1만원짜리 5개 코드 발생



5대까지 합인 62코드 x 2,000원씩 지급하면 = 124,000원  
 124,000을 회사 ; 24,000원, 본인 ; 5만원, 재코드 ; 5만원(5코드)으로 배분  
 즉, 1코드당 5만원의 겹돈이 발생되므로 5만원 기준 5코드가 발생되어



5코드 ⇒ 50만원(1000% ; 수익률) ⇒ 25만원(500% ; 지급률)이 발생되고 재구매 25코드는 하위레그에 배치됨

3회를 지급하기로 약정 되었으므로  
 5코드 ⇒ 50만원(수익률) ⇒ 25만원 (지급률) 지급, 25코드 재구매 발생  
 25코드 ⇒ 250만원(수익률) ⇒ 125만원 중 25만원 ; 재구매 코드, 100만원 지급  
 ★ 이때 250만원에서 나머지 125만원 ⇒ 겹돈을 태워주는 용도로만 사용  
 25코드(재구매 코드) ⇒ 250만원 ⇒ 125만원 지급 ⇒ 완전졸업  
 ★ 이때 250만원에서 나머지 125만원 ⇒ 겹돈을 태워주는 용도로만 사용

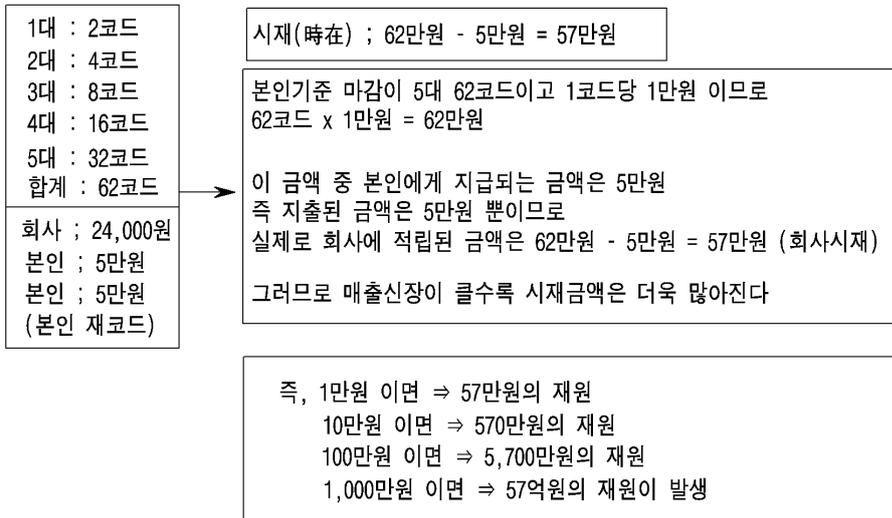
도면4b

◆ 수당을 지급하기 위한 재원은 ?

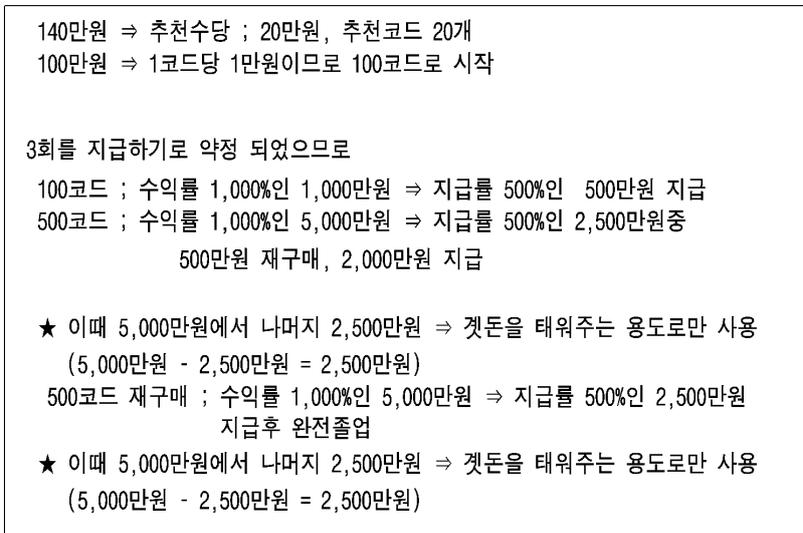
7만원 매출시 추천수당 1만원과 추천코드1개를 제외한 5만원을 1만원당 1코드로 배분하므로

★ 7만원의 경우 ⇒ 추천수당 ; 1만원, 장기 추천계 ; 1코드

나머지 5만원을 1만원 코드로 전환 ; 1만원짜리 5개 코드 발생



◆ 140만원으로 진입할 경우?



도면4c

◆ 추천코드 20개는 ?

20코드 ; 수익률 1,000%인 200만원 ⇒ 지급률 500%인 100만원 지급, 100코드 재구매  
 100코드 재구매 ; 수익률 1,000%인 1,000만원 ⇒ 지급률 500%인 500만원중  
 100코드 재구매, 400만원 지급

★ 이때 1,000만원에서 나머지 500만원 ⇒ 갯돈을 태워주는 용도로만 사용

100코드 재구매 ; 수익률 1,000%인 1,000만원 ⇒ 지급률 500%인 500만원 지급, 완전졸업

★ 이때 1,000만원에서 나머지 500만원 ⇒ 갯돈을 태워주는 용도로만 사용

★ 주급 5만원 제도 ⇒ 140만원에 한해서

140만원중 100만원 기준 ⇒ 1회차 지급 500만원

주급 5만원 ; 월20만원이 500만원이 되려면 약2년정도 걸리는데 만약에 12개월이 걸린다면  
 주급 240만원 지급 ⇒ 나머지 차액 260만원 일시불 지급

그리고 2회차 ; 2,000만원 지급, 3회차 ; 2,500만원 지급

★ 만약에 2,000만원중 1,400만원 재구매 한다면

1,400만원중 추천 ; 200만원, 장기대동계 ; 200만원

1,000만원 계태우기 ⇒ 1억원 (수익률 10배) ⇒ 5,000만원(지급률)

5,000만원 계태우기 ⇒ 5억원 (수익률 10배) ⇒ 2억5천만원중 지급률 2억원

5,000만원 계태우기 ⇒ 5억원 (수익률 10배) ⇒ 2억5천만원 (지급률)

그러므로 총 5억원 지급

장기 대동계 200만원 (추천자)

200만원 계태우기 ⇒ 2,000만원 (수익률10배) ⇒ 1,000만원 (지급률)

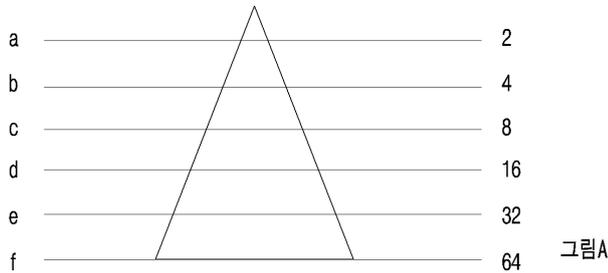
1,000만원 계태우기 ⇒ 1억원 (수익률 10배) ⇒ 5,000만원중 4,000만원 (지급률)

1,000만원 계태우기 ⇒ 1억원 (수익률 10배) ⇒ 5,000만원 (지급률)

그러므로 총 지급률 1억원 지급

도면4d

◆ 한줄 스피로버의 단점 보완책



한줄 스피로버 방식으로 진행함에 있어 그림A에서 보듯 a ~ f까지 밀변이  
 배로 점점 늘어나므로 갯돈을 받아갈 날짜가 늘어지기 때문에 이를 보완하기  
 위해 밀변이 더 벌어지지 않게 구성해야 한다

Figure B shows a triangle with vertical lines. On the left side, the lines are labeled 'a', 'b', 'c' from top to bottom. On the right side, the lines are labeled 'd', 'e', 'f' from top to bottom. Arrows point from 'a' to 'b', 'b' to 'c', 'c' to 'd', 'd' to 'e', and 'e' to 'f'. There are also arrows pointing from 'b' and 'c' towards the center, and from 'd' and 'e' towards the center.

3회를 지급하기로 약정 되었으므로

5코드 ⇒ 50만원(수익률) ⇒ 25만원 (지급률) 지급, 25코드 재구매 발생  
 25코드 ⇒ 250만원(수익률) ⇒ 125만원 중 25만원 ; 재구매 코드, 100만원 지급  
 ★ 이때 250만원에서 나머지 125만원 ⇒ 갯돈을 태워주는 용도로만 사용  
 25코드(재구매 코드) ⇒ 250만원 ⇒ 125만원 지급 ⇒ 완전졸업  
 ★ 이때 250만원에서 나머지 125만원 ⇒ 갯돈을 태워주는 용도로만 사용

100코드 ; 수익률 1,000%인 1,000만원 ⇒ 지급률 500%인 500만원 지급  
 500코드 ; 수익률 1,000%인 5,000만원 ⇒ 지급률 500%인 2,500만원중  
 500만원 재구매, 2,000만원 지급  
 ★ 이때 5,000만원에서 나머지 2,500만원 ⇒ 갯돈을 태워주는 용도로만 사용  
 500코드 재구매 ; 수익률 1,000%인 5,000만원 ⇒ 지급률 500%인 2,500만원  
 지급후 완전졸업  
 ★ 이때 5,000만원에서 나머지 2,500만원 ⇒ 갯돈을 태워주는 용도로만 사용

그림B처럼 계원이 구매한 갯돈을 a, c, d, e 사이에 채운 다음 갯돈을 태워주는 용도로만  
 사용하는 125개의 코드들을 a, b, c 그리고 d, e, f의 칸에 채워서 계속 더 이상  
 늘어지지 않게 보완하는 방법으로 해결 함

도면5

