

명세서

발명의 명칭: 은행 업무 처리 방법 및 은행 업무 처리용 어플리케이션이 저장된 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체 기술분야

- [1] 본 발명은 은행 업무 처리 방법 및 은행 업무 처리용 어플리케이션이 저장된 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 인터넷 뱅킹은 인터넷을 이용하여 은행에서 제공하는 입출금과 같은 다양한 금융 거래를 처리하고, 각종 금융 정보와 기능을 이용하는 서비스를 의미한다. 이를 위해 사용자는 은행에서 제공하는 계좌를 개설하고 해당 계좌를 통해 인터넷 뱅킹을 이용할 수 있다.
- [3] 이러한 인터넷 뱅킹을 이용하기 위해 사용자들은 사용자 단말기에 어플리케이션과 같은 에이전트를 설치하고, 해당 에이전트를 통해 은행 업무를 관리하는 서버와 연계하여 은행 업무를 처리한다.
- [4] 이에 따라, 사용자는 직접 은행을 방문하지 않고도 어플리케이션을 이용하여 다양한 은행 업무를 처리할 수 있다. 특히, 최근 들어 사용자의 편의성을 향상시키는 측면에서 어플리케이션을 통해 계좌 개설 업무까지 비대면(非對面)으로 처리하는 기술이 개발되고 있다.
- [5] 다만, 계좌 개설 업무를 비대면으로 진행할 경우, 신분증 위조 등을 통해 타인 명의의 계좌를 개설하는 문제가 발생할 수 있고, 이러한 계좌가 불법적인 용도로 이용될 수 있다는 문제가 있다. 이에 따라, 비대면 방식의 계좌 개설에 있어서, 정당한 사용자의 요청에 대해서만 계좌 개설을 허용하는 기술에 대한 필요성이 증대되고 있다.
- [6] 한편, 계좌 개설을 비대면으로 진행함에 있어서는 불법적인 계좌 개설을 방지하기 위해, CDD(Customer Due Diligence)나 EDD(Enhanced Due Diligence)와 같은 고객 확인 정보를 입력 받고, 신분증 확인을 통한 사용자의 실명 확인 등의 다양한 과정이 수행된다.
- [7] 하지만, 모바일 환경 상에서 상술한 바와 같은 계좌 개설을 진행하는 경우, 계좌 개설 진행 중 다른 작업의 수행으로 인해 에이전트 상에서 일정시간 동안 아무런 액션이 감지되지 않거나, 사용자 단말기가 음영지역에 진입하게 되거나, 사용자 단말기의 배터리가 소진되는 등과 같은 이유로 에이전트가 종료된 이후 에이전트가 재실행되었을 때, 사용자는 상기와 같은 정보를 입력하는 과정을 재차 수행하여야 하므로 사용자의 불편이 증가될 수 있다는 단점이 있다.
- [8] 이에 따라, 비대면으로 계좌를 개설하는 과정에서 사용자의 불편을 최소화할 수 있는 기술에 대한 필요성 또한 증대되고 있다.
- [9] 이외에도, 종래의 은행업무 처리를 위한 어플리케이션의 경우, 어플리케이션의

실행시 어플리케이션은 항상 정해진 초기 페이지를 표시하도록 동작하기 때문에, 사용자가 직접 원하는 페이지를 검색해야 하는 불편함이 있다. 예컨대, 어플리케이션을 처음 실행시킨 사용자와 어플리케이션을 이용하여 회원가입까지 완료한 사용자는 모두 동일한 페이지를 제공받게 되고, 해당 페이지에서 사용자에게 필요한 회원가입 페이지나 로그인 페이지 등을 직접 검색해야만 하는 불편함이 있다.

- [10] 또한, 어플리케이션에 접속하기 위한 로그인 정보까지 설정한 사용자가 사용자 단말기에서 어플리케이션을 삭제한 후 재설치하거나, 기기변경 등으로 변경된 사용자 단말기에서 어플리케이션을 처음으로 실행시킨 경우에도 사용자는 본인에게 필요한 페이지를 직접 검색해야 했기 때문에, 사용자의 어플리케이션 이용에 불편함이 있었다.
- [11] 따라서, 사용자가 어플리케이션을 이용함에 있어서 편의성을 향상시킬 수 있는 기술에 대한 필요성 또한 증대되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명은 상술한 필요성을 충족시키기 위한 것으로서, 비대면 방식으로 계좌를 개설함으로써 사용자의 편의성을 향상시키는 한편, 복수의 실명 확인 과정을 통해 정당한 사용자에 대해서만 계좌 개설을 허용하는 것을 목적으로 한다.
- [13] 또한, 본 발명은 비대면으로 계좌를 개설하는 과정에서 사용자의 편의성을 향상시키는 것을 다른 목적으로 한다.
- [14] 또한, 본 발명은 사용자가 은행 업무 처리용 어플리케이션을 실행시킨 단계에 따라 적합한 페이지를 표시하고, 은행 업무 처리용 어플리케이션의 재설치나 기기변경 이후의 은행 업무 처리용 어플리케이션 실행시 사용자의 불편을 최소화하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [15] 본 발명의 일 측면에 따른 은행 업무 처리 방법은, 사용자 단말기 및 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체 상에 구현된 은행 업무 처리용 어플리케이션을 포함하는 프로세싱 로직에 의해 수행되는 은행 업무 처리 방법으로서, 상기 은행 업무 처리용 어플리케이션이 구동되면 상기 사용자 단말기의 하드웨어적인 보안영역을 검색하여 상기 은행 업무 처리용 어플리케이션의 기 실행된 이력을 확인하기 위한 인증서의 존재를 확인하는 단계; 상기 인증서의 존재가 확인되면 상기 보안영역을 검색하여 상기 사용자의 로그인 정보의 설정 여부를 확인하기 위한 토큰 키의 존재를 확인하는 단계; 상기 토큰 키의 존재가 확인되지 않으면 상기 사용자의 로그인 정보 설정을 위한 회원가입 페이지를 제공하여 상기 사용자의 로그인 정보를 설정하는 단계; 및 상기 로그인 정보의 설정이 완료된 사용자의 요청에 따라 계좌를 개설하는 단계를 포함하고, 상기 계좌를 개설하는

단계는, 계좌 개설을 위해 필요한 정보를 입력 받기 위한 계좌 개설 페이지들을 순차적으로 표시하는 단계; 및 상기 사용자에게 의해 입력이 완료된 페이지를 순차적으로 저장하는 단계를 포함하고, 상기 계좌의 개설이 완료되기 전에 상기 은행 업무 처리용 어플리케이션이 종료되었다가 재실행되면 상기 사용자가 계좌 개설을 이어서 진행할 수 있도록 상기 입력이 완료된 페이지의 다음 페이지를 표시하는 것을 특징으로 한다.

- [16] 본 발명의 다른 측면에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션이 저장된 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체는, 사용자 단말기의 프로세서에 의해 은행 업무 처리 방법이 수행되게 하는 명령어들로 구성된 은행 업무 처리용 어플리케이션이 저장된 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체로서, 상기 은행 업무 처리 방법은 상기 사용자 단말기의 하드웨어적인 보안영역을 검색하여 상기 은행 업무 처리용 어플리케이션의 기 실행된 이력을 확인하기 위한 인증서의 존재를 확인하는 단계; 상기 인증서의 존재가 확인되면 상기 보안영역을 검색하여 상기 사용자의 로그인 정보의 설정 여부를 확인하기 위한 토큰 키의 존재를 확인하는 단계; 상기 토큰 키의 존재가 확인되지 않으면 상기 사용자의 로그인 정보 설정을 위한 회원가입 페이지를 제공하여 상기 사용자의 로그인 정보를 설정하는 단계; 및 상기 로그인 정보의 설정이 완료된 사용자의 요청에 따라 계좌를 개설하는 단계를 포함하고, 상기 계좌를 개설하는 단계는, 계좌 개설을 위해 필요한 정보를 입력 받기 위한 계좌 개설 페이지들을 순차적으로 표시하는 단계; 및 상기 사용자에게 의해 입력이 완료된 페이지를 순차적으로 저장하는 단계를 포함하고, 상기 계좌의 개설이 완료되기 전에 상기 은행 업무 처리용 어플리케이션이 종료되었다가 재실행되면 상기 사용자가 계좌 개설을 이어서 진행할 수 있도록 상기 입력이 완료된 페이지의 다음 페이지를 표시하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [17] 본 발명에 따르면, 비대면 방식으로 계좌를 개설함으로써 사용자의 편의성을 향상시키는 한편, 복수의 실명 확인 과정을 통해 정당한 사용자로 확인된 사용자의 요청에 대해서만 계좌 개설을 허용함으로써 불법 계좌 개설을 차단할 수 있다.
- [18] 또한, 본 발명에 따르면, 계좌 개설 완료 전에 은행 업무 처리용 어플리케이션이 종료되는 경우 은행 업무 처리용 어플리케이션 종료시까지 사용자가 입력한 페이지를 저장함으로써, 은행 업무 처리용 어플리케이션의 재실행시 입력이 완료된 페이지의 다음 페이지를 표시하여 계좌 개설 과정에서 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [19] 또한, 본 발명에 따르면, 은행 업무 처리용 어플리케이션이 기 실행된 이력을 확인하기 위한 인증서 및 로그인 정보의 설정 여부를 확인하기 위한 토큰 키 중 적어도 하나를 별도로 관리함으로써, 인증서 및 토큰 키 중 적어도 하나에

기초하여 사용자에게 적합한 페이지를 표시하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [20] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션 및 은행 업무 관리 서버를 나타낸 도면이다.
- [21] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션이 설치된 사용자 단말기의 구성을 간략하게 나타낸 도면이다.
- [22] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 접속 관리 장치를 상세하게 나타낸 도면이다.
- [23] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치를 통해 표시되는 시작하기 페이지를 나타낸 도면이다.
- [24] 도 5a 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치를 통해 표시되는 회원가입 페이지를 나타낸 도면이다.
- [25] 도 5b 내지 도 5d는 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치를 통해 표시되는 로그인 페이지를 나타낸 도면이다.
- [26] 도 5e는 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치를 통해 표시되는 기기변경 페이지를 나타낸 도면이다.
- [27] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 계좌 개설 장치를 상세하게 나타낸 도면이다.
- [28] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션으로부터의 이탈 여부를 확인하는 페이지를 나타낸 도면이다.
- [29] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션을 통해 계좌개설의 재진행을 선택받는 페이지를 나타낸 도면이다.
- [30] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 이자 관리 장치를 상세하게 나타낸 도면이다.
- [31] 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 이자 관리 장치를 상세하게 나타낸 도면이다.
- [32] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 관리 서버를 상세하게 나타낸 도면이다.
- [33] 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 계좌 개설 방법을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.
- [34] 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 계좌 개설 중 신분증을 이용한 제1차 실명확인 과정을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.
- [35] 도 14는 본 발명의 실시예에 따른 계좌 개설 중 타행 계좌 정보를 이용한 제2차 실명확인 과정을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.
- [36] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따라 계좌 개설 도중 에이전트가 종료되는 경우 서비스 제공 방법을 보여주는 플로우차트이다.

- [37] 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 구동 방법을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.
- [38] 도 17은 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자에게 적합한 페이지를 표시하기 위한 은행 업무 처리용 어플리케이션의 구동방법을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.
- [39] 도 18은 본 발명의 일 실시예에 따라 로그인 정보를 설정한 사용자가 은행 업무 처리용 어플리케이션을 쉽게 이용할 수 있도록 하는 은행 업무 처리용 어플리케이션의 구동방법을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [40] 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다.
- [41] 한편, 본 명세서에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.
- [42] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 정의하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어들에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다.
- [43] "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 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.
- [44] "적어도 하나"의 용어는 하나 이상의 관련 항목으로부터 제시 가능한 모든 조합을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 예를 들어, "제1 항목, 제2 항목 및 제3 항목 중에서 적어도 하나"의 의미는 제1 항목, 제2 항목, 또는 제3 항목 각각 뿐만 아니라 제1 항목, 제2 항목, 및 제3 항목 중에서 2개 이상으로부터 제시될 수 있는 모든 항목의 조합을 의미한다.
- [45]
- [46] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예들에 대해 설명한다.
- [47] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션 및 은행 업무 관리 서버를 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션이 설치된 사용자 단말기의 구성을 간략하게 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 접속 관리 장치를 상세하게 나타낸 도면이고, 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 계좌 개설 장치를 상세하게 나타낸 도면이고, 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션의 이자 관리 장치를 상세하게 나타낸 도면이다.
- [48]

- [49] 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션(이하 '에이전트'라고 함, 100)는 사용자의 요청에 따라 은행 업무를 처리한다. 에이전트(100)는 회원가입한 사용자에게 대해 계좌 개설을 허용할 수 있다. 에이전트(100)는 개설된 계좌에 적립되는 이자를 관리하고 적립될 이자를 실시간으로 표시할 수 있다.
- [50] 이를 위해, 에이전트(100)는 도 2에 도시된 바와 같이, 접속 관리 장치(120), 계좌 개설 장치(160), 및 이자 관리 장치(180)를 포함한다. 이하, 도 1 및 도 2를 참조하여 본 발명의 에이전트(100)에 대해 보다 구체적으로 설명한다.
- [51] 접속 관리 장치(120)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 에이전트(100)를 이용하고자 하는 사용자에게 대한 회원가입을 진행한다. 일 실시예에 있어서, 접속 관리 장치(120)는 사용자의 개인 정보를 수집하여 회원가입을 진행할 수 있다.
- [52] 또한, 접속 관리 장치(120)는 회원가입이 완료된 사용자의 로그인 정보를 관리한다. 일 실시예에 있어서, 접속 관리 장치(120)는 회원가입시 사용자로부터 로그인 정보가 입력되면 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동함으로써 입력된 로그인 정보가 은행 업무 관리 서버(2000)에 설정될 수 있도록 한다. 로그인 정보는 사용자가 로그인을 위해 접속 관리 장치(120)에 입력하는 로그인 수단을 포함할 수 있으며, 로그인 수단은 키패드 상의 키들이 연결된 패턴 정보, 지문/얼굴/홍채 등과 같은 생체 정보, 및 공인인증서 비밀번호 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다만, 본 발명에서 이용될 수 있는 로그인 수단은 상기의 내용에 한정되는 것은 아니므로, 기타 기재하지 않은 다양한 정보를 포함할 수 있다. 또한, 로그인 정보는 은행 업무 처리를 위한 인증 수단으로 이용되는 PIN 번호를 추가로 포함할 수도 있다.
- [53] 계좌 개설 장치(160)는 회원가입이 완료된 사용자의 요청에 따라 은행 업무 관리 서버(2000)로 계좌 개설을 요청함으로써, 은행 업무 관리 서버(2000)에 의해 계좌가 개설될 수 있도록 한다. 계좌 개설 장치(160)를 통해 개설 가능한 계좌는 요구불 계좌, 거치식 예금 계좌, 및 적립식 예금 계좌 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [54] 일 실시예에 있어서, 계좌 개설 장치(160)는 사용자로부터 실명확인 정보를 수신하고, 해당 실명확인 정보를 통해 실명이 확인된 사용자의 요청에 대해서 업무 관리 서버(2000)로 계좌 개설을 요청할 수 있다. 실명확인 정보는 사용자의 신분증을 촬영한 신분증 정보 및 사용자의 타행 계좌 정보를 포함할 수 있다. 계좌 개설 장치(160)는 사용자가 요청한 계좌의 설정 금액 및 이자율 등을 은행 업무 관리 서버(2000)로 전송함으로써, 계좌 개설이 완료되도록 할 수 있다.
- [55] 이자 관리 장치(180)는 개설된 계좌의 이자를 관리한다. 이자 관리 장치(180)는 계좌의 예금 잔액 및 이자율에 기초하여 기 설정된 이자 지급일에 상기 계좌로 지급될 지급 이자에 관한 정보를 획득할 수 있다. 지급 이자에 관한 정보는 이자 지급일에 계좌로 지급될 이자액을 의미할 수 있다. 이자 관리 장치(180)는 상기 이자 지급일에 계좌로 지급될 이자액을 표시할 수 있다.
- [56] 또한, 이자 관리 장치(180)는 계좌 개설일부터 현재 시점까지 적립될 예상

이자를 실시간으로 표시할 수 있다. 이에 따라, 본 발명에 따른 에이전트(100)는 이자 지급일에 계좌로 실제 지급될 지급 이자와는 별도로, 실시간으로 적립이 예상되는 예상 이자를 표시함으로써 사용자가 이자 적립 상태를 확인하여 해당 계좌를 유지함에 따른 즐거움을 느끼게 할 수 있다.

- [57] 상기에서는 에이전트(100)가 접속 관리 장치(120), 계좌 개설 장치(160), 및 이자 관리 장치(180)와 같은 구성을 포함하는 것으로 기재하였으나 이는 설명의 편의를 위해 구분하여 기재한 것으로서 에이전트(100)가 사용자 단말기(1000)에 탑재되어 구동되는 어플리케이션으로 구현되는 경우 해당 어플리케이션이 접속 관리 장치(120), 계좌 개설 장치(160), 및 이자 관리 장치(180)의 기능을 통합적으로 수행할 수 있다.
- [58] 이러한 실시예에 있어서, 어플리케이션은 앱 스토어나 구글 플레이 등과 같은 온라인 마켓을 통해 다운로드되어 사용자 단말기(1000)에 설치되거나 단말기 제조 업체에 의해 단말기 제조시 설치되어 있을 수 있다.
- [59] 사용자 단말기(1000)는 유선 인터넷 접속 및 브라우징 기능이 구비된 개인 컴퓨터(PC) 또는 노트북, 무선랜/휴대인터넷 접속 및 브라우징 기능이 구비된 노트북 또는 휴대단말기, 이동통신망에 접속 및 브라우징 기능이 구비된 PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile) 단말기, PDA(Personal Digital Assistant), 또는 스마트폰(Smart Phone)을 포함할 수 있다.
- [60] 도 2에 도시된 바와 같이, 에이전트(100)는 고객정보파일 생성요청 장치(140)를 더 포함할 수 있다.
- [61] 고객정보파일 생성요청장치(140)는 은행 업무 관리 서버(2000)로 고객정보파일(Customer Information File)의 생성을 요청한다. 고객정보파일 생성요청장치(140)는 접속 관리 장치(120)를 통해 사용자로부터 고객정보를 입력받아 은행 업무 관리 서버(2000)로 해당 사용자에게 대한 고객정보파일의 생성을 요청한다. 일 실시예에 있어서 고객정보는 사용자의 이름 및 주민등록번호일 수 있고, 고객정보파일 생성요청장치(140)는 로그인 정보 설정이나 PIN 번호 설정이 완료된 사용자로부터 고객정보를 입력받을 수 있다.
- [62] 본 발명에서 고객정보파일 생성을 위해 고객정보를 입력받는 이유는, 계좌개설이 가능한 사용자에게 대해서 고객정보를 생성함으로써 금융실명법상 비대면 실명확인 의무를 충족시키기 위함이다.
- [63] 이러한 실시예에 따라 고객정보파일 생성요청장치(140)가 은행업무관리서버(2000)로 고객정보파일 생성요청을 전달하면 은행 업무 관리 서버(2000)는 해당 사용자에게 대한 고객정보파일을 생성한다. 구체적으로, 은행 업무 관리서버(2000)는 고객정보파일 생성요청장치(140)로부터 고객정보를 포함하는 고객정보파일 생성요청이 수신되면, 해당 고객정보를 기초로 해당 사용자가 계좌 개설이 가능한 사용자인지 판단한다. 예컨대, 은행 업무 관리서버(2000)는 고객정보에 포함된 사용자의 이름 및 주민등록번호에 기초하여 해당 나이가 계좌 개설이 가능한 연령에 해당하는지 여부, 및 상기

이름이 상기 주민등록번호에 매칭되는지 여부 등을 판단하여 해당 사용자가 계좌 개설이 가능한 사용자인지 판단하고, 해당 사용자가 계좌 개설이 가능한 사용자인 경우 해당 사용자에게 고객정보파일을 생성할 수 있다.

- [64] 이와 같이, 본 발명에 따르면 고객정보파일 생성요청장치(140)의 고객정보파일 생성요청에 따라 은행업무관리서버(2000)가 해당 사용자에게 고객정보파일을 생성하기 때문에, 회원가입이 완료된 사용자들의 모든 정보가 하나의 파일로 각각 관리될 수 있고, 이에 따라 사용자들의 방대한 정보를 효율적으로 관리할 수 있게 된다.
- [65] 상술한 실시예에서는 고객정보파일의 생성이 가능한 경우에 계좌개설이 허용되는 것으로 설명하였지만, 변형된 실시예에 있어서는 외국인이나 미성년자와 같이 고객정보파일의 생성이 어려운 사용자의 경우 고객정보파일의 생성을 위해 요구되는 주민등록번호나 이름 이외에 다른 고객정보(예컨대, 외국인 등록번호, 보호자의 동의여부에 대한 정보, 또는 보호자의 주민등록번호 등)를 이용하여 고객정보파일을 생성할 수도 있을 것이다.
- [66] 이하에서는, 도 3을 참고하여 접속 관리 장치(120)의 구체적인 구성을 설명한다.
- [67] 도 3에 도시된 바와 같이, 접속 관리 장치(120)는 로그인부(124)를 포함하고, 인증서 확인부(126) 및 토큰 키 확인부(128) 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.
- [68] 로그인부(124)는 사용자가 에이전트(100)에 접속하기 위한 로그인 정보를 관리한다. 이를 위해 로그인부(124)는 에이전트(100)의 최초 실행시 사용자에게 시작하기 페이지를 제공함으로써 사용자의 본인인증을 위한 정보를 수신한다. 본인인증을 위한 정보가 수신되면 로그인부(124)는 사용자에게 회원가입 페이지를 표시하여 회원가입을 안내할 수 있다.
- [69] 제1실시예로서, 로그인부(124)는 시작하기 페이지를 통해 사용자의 본인인증을 위한 정보를 직접 수신하고, 본인인증이 완료된 사용자에게 대해 회원가입을 허용할 수 있다. 예컨대, 사용자 단말기(1000)가 휴대폰과 같이 미리 설정된 하나의 번호를 갖는 기기인 경우, 로그인부(124)는 휴대폰 번호를 이용한 본인인증을 통해 사용자를 인증할 수 있다.
- [70] 제2실시예로서, 로그인부(124)는 사용자의 본인인증을 위한 정보를 직접 수신하지 않고, 사용자 단말기(1000)에 설치된 타 어플리케이션과의 연동을 통해 사용자에게 대해 회원가입을 허용할 수 있다. 예컨대, 에이전트(100)가 사용자 단말기(1000)에 설치되는 어플리케이션으로 구현되는 경우, 로그인부(124)는 사용자 단말기(1000)에 설치된 타 어플리케이션과 연동하여 타 어플리케이션에 등록된 회원가입정보에 기초하여 사용자를 인증할 수 있다. 이에 따라, 본 발명에 따른 에이전트(100)는 타 어플리케이션과의 연동을 통해 회원가입 과정을 간략화 함으로써, 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다. 다만, 제2실시예에 따른 에이전트(100)는, 사용자의 계좌 개설 등과 같은 은행 업무를 처리하기 위해서 추후에 제1실시예와 같은 본인인증 과정을 진행하게 된다.

- [71] 또한, 로그인부(124)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동함으로써 본인인증이 완료된 사용자에게 대한 로그인 정보가 은행 업무 관리 서버(2000)에 설정되도록 할 수 있다. 로그인부(124)는 로그인 수단으로서 사용자로부터 키패드 상의 키들이 연결된 패턴 정보, 지문/얼굴/홍채 등과 같은 생체 정보, 및 공인인증서 비밀번호를 입력받고, 입력된 정보가 로그인 정보로 설정될 수 있도록 할 수 있다. 로그인부(124)는 로그인 정보를 은행 업무 관리 서버(2000)로 전송함으로써 은행 업무 관리 서버(2000)가 로그인 정보를 설정하도록 하고, 사용자로부터 로그인 정보가 입력되면 입력된 로그인 정보를 은행 업무 관리 서버(2000)로 전송함으로써, 해당 사용자의 로그인 허용 여부를 요청할 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 로그인 정보를 설정한 사용자의 접속만을 허용하고 정당한 권원이 없는 사용자의 에이전트(100) 접속을 차단할 수 있다.
- [72] 일 실시예에 있어서, 로그인부(124)는 로그인 정보로 PIN 번호를 추가로 입력받을 수 있다. 해당 PIN 번호는 사용자가 에이전트(100)를 통해 은행 업무를 처리하기 위한 인증 수단으로 이용될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [73] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치를 통해 표시되는 시작하기 페이지의 일 예를 나타낸 도면이고, 도 5a는 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치를 통해 표시되는 회원가입 페이지의 일 예를 나타내는 도면이며, 도 5b 내지 도 5d는 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치를 통해 표시되는 로그인 페이지의 일 예를 나타내는 도면이다.
- [74] 구체적으로, 도 5b는 로그인부(124)에 설정된 로그인 수단으로서 패턴 정보를 입력하는 화면의 예이고, 도 5c는 로그인부(124)에 설정된 로그인 수단으로서 지문 정보를 입력하는 화면의 예이며, 도 5d는 로그인부(124)에 설정된 PIN 번호를 입력하는 화면의 예를 나타낸다.
- [75] 본 발명의 실시예에서 로그인부(124)는 에이전트(100)의 최초 실행시 도 4에 도시된 바와 같은 시작하기 페이지를 제공함으로써 사용자가 에이전트(100)를 시작할 수 있도록 하고, 도 5a에 도시된 바와 같은 회원가입 페이지를 제공함으로써 사용자의 회원가입을 안내할 수 있으며, 도 5b 내지 도 5d에 도시된 바와 같은 로그인 페이지를 제공함으로써 사용자의 로그인을 안내할 수 있다.
- [76] 특히, 본 발명의 실시예에서 로그인부(124)는 에이전트(100) 실행시 에이전트(100)의 기 이용 여부에 기초하여 사용자에게 가장 적합한 페이지를 표시할 수 있다. 예컨대, 로그인부(124)는 에이전트(100) 실행시 먼저 인증서가 저장되어 있는지 여부를 확인한다. 인증서가 저장되어 있지 않으면 해당 사용자 단말기(1000)에서 에이전트(100)를 최초로 실행하는 것으로 판단하여 인증서를 생성한다.
- [77] 인증서 생성이 완료되거나 인증서가 이미 저장되어 있는 경우, 로그인부(124)는 로그인 정보가 설정된 이력이 있는지 여부를 확인한다. 로그인 정보가 설정된 이력이 존재하지 않는 경우 로그인부(124)는 도 4에 도시된 바와

같은 시작하기 페이지 및 도 5a에 도시된 바와 같은 회원 가입 페이지를 순차적으로 제공함으로써 사용자의 회원가입을 안내하고, 로그인 정보가 설정된 이력이 존재하는 경우 로그인부(124)는 도 5b 내지 도 5d에 도시된 바와 같은 로그인 페이지를 제공함으로써 사용자의 로그인을 안내한다.

- [78] 이하, 이에 대해 보다 구체적으로 설명한다.
- [79] 로그인부(124)는 사용자 단말기(1000)에서 에이전트(100)가 최초로 실행되면, 즉 해당 사용자 단말기(1000)에서 에이전트(100)가 실행된 이력이 없으면, 사용자 단말기(1000)로 인증서 생성을 요청할 수 있다. 상기 인증서는 사용자 단말기(1000)에 설치된 에이전트(100)의 기 실행된 이력을 확인하기 위한 것이다. 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 인증서의 존재 여부에 기초하여 에이전트(100)가 해당 사용자 단말기(1000)에서 실행된 이력이 있는지 여부를 확인할 수 있다.
- [80] 사용자 단말기(1000)는 로그인부(124)의 요청에 따라 개인키(Private key) 및 공개키(Public key)를 생성한다. 이때, 사용자 단말기(1000)는 사용자 단말기(1000)의 OS(Operating System)가 제공하는 API(Application Programming Interface)를 이용하여 하드웨어적인 보안영역(Secure Element(500)) 내에 개인키 및 공개키를 생성한다. 이후, 사용자 단말기(1000)는 공개키를 로그인부(124)를 통해 은행 업무 관리 서버(2000)로 전송한다. 은행 업무 관리 서버(2000)는 수신된 공개키를 은행 업무 관리 서버(2000)의 개인키를 이용하여 암호화(서명)함으로써 인증서를 생성하고, 생성된 인증서를 로그인부(124)로 전달한다. 로그인부(124)는 수신된 인증서를 보안영역(500)에 저장한다.
- [81] 이와 같이, 인증서를 에이전트(100) 내부의 저장소에 저장하지 않고 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)에 저장하는 것은, 에이전트(100)에 대한 외부 공격과 무관하게 인증서를 안전하게 보관하기 위한 것이다. 이에 따라, 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)을 참조하여 에이전트(100)가 설치된 이력이 있는지 확인할 수 있다.
- [82] 한편, 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인부(124)로부터 전달받은 공개키를 저장하고 로그인 정보를 상기 공개키에 매칭하여 관리할 수 있다. 이에 따라, 본 발명에 따른 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인 정보 및 에이전트(100)가 설치된 사용자 단말기(1000)의 정보에 해당하는 공개키가 모두 일치하는 경우에만 은행 업무를 허용할 수 있다. 이 경우, 제3자가 타 사용자 단말기에 설치된 에이전트에 정당한 사용자의 로그인 정보로 로그인하여 은행 업무를 처리하는 것을 차단함으로써, 은행 업무에 대한 보안을 더욱 강화할 수 있다.
- [83] 또한, 로그인부(124)는 사용자에게 의해 로그인 정보가 설정되면 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 토큰 키를 수신할 수 있다. 상기 토큰 키는 에이전트(100)를 통한 로그인 정보의 설정 여부를 확인하기 위한 것이다. 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 토큰 키의 존재 여부에 기초하여 로그인 정보가 설정된 상태인지

확인할 수 있다. 로그인부(124)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 로그인 정보가 설정되면 은행 업무 관리 서버(2000)에 의해 생성된 토큰 키를 수신할 수 있다. 토큰 키는 에이전트(100) 별로 고유한 값을 갖는 다양한 값으로 생성될 수 있다.

- [84] 로그인부(124)는 수신한 토큰 키를 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)에 저장한다. 이와 같이, 토큰 키를 에이전트(100) 내부의 저장소에 저장하지 않고 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)에 저장하는 것은, 에이전트(100)에 대한 외부 공격과 무관하게 토큰 키를 안전하게 보관하기 위한 것이다. 이에 따라, 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)을 참조하여 로그인 정보의 설정 여부를 확인할 수 있다. 이 때, 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인부(124)로부터 수신한 로그인 정보를 상기 공개키 및 상기 토큰 키에 매칭하여 관리할 수 있다.
- [85] 상기의 과정을 통해 로그인부(124)는 에이전트(100)가 최초로 실행되면 인증서 생성을 요청함으로써 사용자 단말기(1000)가 인증서를 보안영역(500)에 저장하도록 하고, 사용자의 로그인 정보가 설정되면 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 토큰 키를 수신하여 보안영역(500)에 저장함으로써, 에이전트(100) 실행시 보안영역(500)에 저장된 인증서 및 토큰 키를 이용하여 사용자에게 필요한 최적의 페이지를 표시할 수 있다.
- [86] 인증서 확인부(126)는 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)에 인증서의 저장 여부를 확인한다. 인증서 확인부(126)는 사용자 단말기(1000)에 설치된 에이전트(100)가 실행되면 보안영역(500)에 인증서가 저장되어 있는지 여부를 확인할 수 있다. 인증서 확인부(126)에 의해 보안영역(500) 내에 인증서의 존재가 확인되면, 로그인부(124)는 해당 사용자 단말기(1000)를 통해 에이전트(100)가 실행된 이력이 있는 것으로 판단할 수 있다.
- [87] 반면, 인증서 확인부(126)는 보안영역(500)로부터 인증서를 확인하지 못하면, 로그인부(124)는 해당 사용자 단말기(1000)를 통해 에이전트(100)가 실행된 이력이 없는 것으로 판단하고, 사용자 단말기(1000)로 인증서 생성을 요청한다.
- [88] 토큰 키 확인부(128)는 인증서가 존재하거나 인증서 생성이 완료되면 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)에 토큰 키의 존재 여부를 확인한다. 토큰 키 확인부(128)는 인증서 확인부(126)를 통해 인증서의 존재가 확인되거나 인증서 생성이 완료되면 보안영역(500)에서 토큰 키의 존재 여부를 확인할 수 있다. 토큰 키 확인부(128)에 의해 토큰 키의 존재가 확인되면, 로그인부(124)는 해당 사용자 단말기(1000)에 설치된 에이전트(100)에서 로그인 정보가 설정된 이력이 있음을 확인할 수 있다. 이 경우, 로그인부(124)는 도 5b 내지 도 5d와 같은 로그인 페이지를 표시함으로써, 이미 로그인 정보까지 설정한 사용자가 바로 로그인하도록 안내할 수 있다.
- [89] 구체적으로, 로그인부(124)는 토큰 키 확인부(128)에 의해 토큰 키가 존재하는 것으로 확인되면 보안영역(500)에 저장되어 있던 개인키를 사용하여 난수를

암호화(전자서명)하고, 암호화 결과, 발생된 난수, 및 보안영역(500)에 저장된 인증서, 및 토큰키를 로그인부(124)를 통해 은행 업무 관리 서버(2000)로 전송한다. 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인부(124)를 통해 수신된 암호화 결과, 인증서, 및 토큰을 검증한다. 구체적으로, 은행 업무 관리 서버(2000)는 수신된 암호화 결과를 복호화하여 획득한 난수를 로그인부(124)로부터 수신한 난수와 비교함으로써 암호화 결과를 검증한다. 이후, 은행 업무 관리 서버(2000)는 수신된 인증서를 저장된 공개키로 복호화하여 해당 공개키와 매칭되어 있는 인증서와 비교하며, 수신된 토큰 키를 인증서와 매칭되어 저장되어 있는 토큰 키와 비교한다. 비교결과, 모두 유효한 경우 은행 업무 관리 서버(2000)는 그 결과를 로그인부(124)로 전송함으로써 로그인부(124)가 로그인 페이지를 제공하도록 한다. 이때, 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인 정보 설정시 생성한 토큰 키의 형식에 기초하여 해당 토큰 키가 직접 생성한 유효한 토큰 키인지를 판단할 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로, 은행 업무 관리 서버(2000)가 토큰 키의 유효성을 판단하는 방법은 다양하게 구현될 수 있다.

- [90] 반면, 토큰 키 확인부(128)에 의해 토큰 키의 존재가 확인되지 않으면, 로그인부(124)는 해당 사용자 단말기(1000)에 설치된 에이전트(100)에서 로그인 정보가 설정된 이력이 없음을 확인할 수 있다. 이 경우, 로그인부(124)는 도 4와 같은 시작하기 페이지 및 도 5a에 도시된 바와 같은 회원 가입 페이지를 순차적으로 표시할 수 있다.
- [91] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)에서 에이전트(100)가 실행된 경우, 인증서 및 토큰 키가 확인되면 회원가입 및 로그인 정보를 설정하는 과정을 생략하고, 설정한 로그인 정보를 입력할 수 있는 로그인 페이지를 표시할 수 있다. 따라서, 본 발명의 실시예는 에이전트(100)의 구현 속도를 향상시키고 사용자의 에이전트(100) 이용상의 편의성을 향상시킬 수 있다. 또한, 에이전트(100)는 인증서나 토큰 키가 확인되지 않으면 사용자에게 시작하기 페이지 및 회원가입 페이지를 표시함으로써 사용자의 에이전트(100) 이용상의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [92] 상술한 실시예에 있어서는 로그인부(124)가 로그인정보 설정이력이 없는 경우 시작하기 페이지 및 회원가입 페이지를 순차적으로 제공하는 것으로 설명하였다. 하지만, 변형된 실시예에 있어서 로그인부(124)는 로그인 정보 설정이력이 없는 경우 시작하기 페이지 제공 이후 회원가입 여부를 추가로 판단하여 회원가입 여부가 확인되지 않는 경우 회원가입 페이지를 제공하고, 회원가입 이력이 확인되는 경우 기기변경이나 에이전트 재설치인 것으로 판단함으로써 기기변경 또는 에이전트 앱재설치에 상응하는 페이지(이하, '기기변경 페이지'라 함)를 제공할 수 있다. 기기변경에 페이지의 예가 도 5e에 도시되어 있다.
- [93] 이와 같이, 로그인부(124)가 시작하기 페이지 이후에 기기변경 페이지를

별도로 제공하는 이유는 사용자 단말기(1000)에서 에이전트(100)가 삭제되었다가 재설치되거나 사용자 단말기(1000)의 기기변경으로 에이전트(100)를 재설치하는 경우에도 회원가입 페이지를 표시한 이후 회원가입과 동일한 절차를 통해 새롭게 회원가입 및 로그인 정보 설정 등의 과정을 거쳐야 한다면 에이전트(100)를 이용하는 사용자는 큰 불편을 느끼게 되기 때문이다.

- [94] 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 에이전트(100)를 이용한 은행 업무 처리의 보안 성능을 유지할 수 있는 범위 내에서의 간소화된 인증 과정을 통해 새로운 인증서 및 토큰 키를 설정할 수 있도록 함으로써, 사용자의 불편을 최소화할 수 있다.
- [95] 구체적으로, 로그인부(124)는 로그인 정보의 설정 이력이 확인되지 않는 경우 시작하기 페이지의 제공을 통해 본인인증을 위한 정보를 수신하고, 수신된 본인인증 정보를 기초로 해당 사용자가 로그인 정보를 설정한 이력이 있는 사용자인지 확인할 수 있다.
- [96] 일 실시예에 있어서, 로그인부(124)는 시작하기 페이지 제공 또는 본인인증을 위한 정보 수신 과정에서 해당 사용자 단말기(1000)에 고유하게 부여되어 있는 기기식별정보를 함께 획득함으로써 사용자 단말기(1000)의 현재 상태가 기기변경 상태인지 에이전트 재설치 상태인지를 추가적으로 판단함으로써 기기변경과 에이전트 재설치의 경우에도 서로 다른 절차를 거치도록 할 수도 있을 것이다. 예컨대, 에이전트 재설치의 경우 기기변경의 경우에 비해 더욱 간소화된 인증 과정을 거치도록 할 수 있을 것이다.
- [97] 한편, 로그인부(124)는 본인인증 정보를 기초로 확인한 결과 로그인 정보를 설정한 이력이 있는 사용자에게 대해서, 설정한 로그인 정보 및 실명 확인 정보를 입력받아 사용자를 인증하고, 로그인 정보 및 실명 확인이 완료되면 해당 로그인 정보를 기초로 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 토큰 키를 수신할 수 있다. 이 때, 로그인부(124)는 실명 확인을 위해 사용자로부터 신분증을 입력 받을 수 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- [98] 이 때, 로그인부(124)는 새로운 토큰 키를 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 수신할 수 있지만, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로 이전에 사용된 토큰 키를 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 수신하는 것도 가능하다. 즉, 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인 정보를 수신된 공개키 및 토큰 키에 매칭하여 관리하므로, 사용자로부터 입력된 로그인 정보에 매칭된 토큰 키를 추출하여 로그인부(124)로 제공할 수 있다.
- [99] 로그인부(124)는 에이전트(100)의 실행에 따라 사용자 단말기(1000)에 의해 생성된 공개키를 은행 업무 관리 서버(2000)로 전달함으로써, 은행 업무 관리 서버(2000)가 새로운 공개키를 해당 로그인 정보에 매칭하여 관리하도록 할 수 있다. 즉, 에이전트(100)의 재설치나 사용자 단말기(1000)의 기기 변경의 경우, 인증서가 새롭게 생성되므로, 로그인부(124)는 공개키를 은행 업무 관리

서버(2000)로 전달함으로써 이전의 공개키를 삭제하고 새로운 공개키를 등록하게 한다.

- [100] 반면, 로그인부(124)는 본인인증 정보를 기초로 확인한 결과 로그인 정보를 설정한 이력이 없는 것으로 판단되면, 전술한 바와 같이 회원가입 페이지를 제공함으로써 회원가입 진행 및 로그인 정보 설정 과정을 진행하거나, 타 어플리케이션과의 연동을 통해 간략하게 회원가입을 진행할 수 있다.
- [101] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 에이전트(100)의 재설치나 사용자 단말기(1000)의 기기변경 등이 발생한 경우, 상기와 같이 이미 설정한 로그인 정보를 이용한 간소화된 인증 과정을 통해 새로운 인증서 및 토큰 키를 로그인 정보에 새롭게 매칭함으로써 로그인 정보를 설정한 사용자가 불필요한 과정을 반복 수행하는 불편을 최소화할 수 있고, 로그인 정보에 추가로 신분증을 이용하여 실명을 확인함으로써 정당한 사용자의 로그인 정보를 탈취한 제3자가 타 사용자 단말기의 에이전트로 로그인하는 것을 차단할 수 있어 보안 성능을 향상시킬 수 있다.
- [102] 이하에서는, 도 6을 참고하여 계좌 개설 장치(160)의 구체적인 구성을 설명한다.
- [103] 도 6에 도시된 바와 같이, 계좌 개설 장치(160)는 상품 안내부(161), 계좌 정보 설정부(163), 및 실명 확인부(165)를 포함한다. 이하에서 설명하는 상품 안내부(161), 계좌 정보 설정부(163), 및 실명 확인부(165) 각각의 동작은 페이지 단위로 수행될 수 있다. 예컨대, 상품 안내부(161), 계좌 정보 설정부(163), 및 실명 확인부(165)는 사용자의 계좌 개설 요청에 따라 순차적으로 계좌 개설 페이지를 표시하고, 완료된 페이지를 순차적으로 저장하면서 계좌 개설 과정을 진행할 수 있다. 계좌 개설 페이지는 계좌 개설에 필요한 정보를 사용자에게 안내하거나, 계좌 개설에 필요한 정보를 사용자로부터 입력 받을 수 있는 복수개의 페이지로 구성될 수 있다.
- [104] 상품 안내부(161)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 에이전트(100)를 통해 이용 가능한 은행 업무 관련 상품을 안내한다. 상품 안내부(161)는 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 계좌 상품을 수신하여 사용자에게 요구불 계좌, 거치식 예금 계좌, 및 적립식 예금 계좌 등을 포함하는 계좌 상품을 안내할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 안내된 계좌 상품 중 가입을 희망하는 계좌의 개설을 신청할 수 있다.
- [105] 계좌 정보 설정부(163)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 계좌 개설을 희망하는 사용자의 요청에 따라 계좌 정보를 설정한다. 계좌 정보 설정부(163)는 사용자로부터 희망하는 계좌의 상품신청서 및 계좌 개설에 필요한 정보를 수신할 수 있는데, 계좌 개설에 필요한 정보는 개설되는 계좌에 따라 달라질 수 있다.
- [106] 예컨대, 사용자가 요구불 계좌 개설을 희망하는 경우, 계좌 정보 설정부(163)는 해당 계좌의 사용목적을 입력받을 수 있다. 해당 사용목적은 해당 요구불 계좌에

- 대한 한도계좌 해제 요청시 한도계좌를 일반계좌로 변경하는데 고려될 수 있다.
- [107] 또한, 사용자가 거치식 예금 계좌 또는 적립식 예금 계좌 개설을 희망하는 경우, 계좌 정보 설정부(163)는 요구불 계좌 개설시 입력받은 정보뿐만 아니라, 사용자가 희망하는 설정 금액, 및 가입기간 등을 추가로 입력받을 수 있다. 이 경우, 계좌 정보 설정부(163)는 입력된 설정 금액, 및 가입기간에 기초하여 해당 계좌의 이자율을 결정할 수 있다. 예컨대, 각 계좌의 특성에 따라 가입기간에 따라 대응되는 이자율이 서로 다르게 설정되어 있으므로, 계좌 정보 설정부(163)는 사용자의 입력에 따라 계좌의 이자율을 설정할 수 있다.
- [108] 계좌 정보 설정부(163)는 CDD(Customer Due Diligence), EDD(Enhanced Due Diligence)와 같은 고객 확인 정보를 수신할 수 있고, 해외납세자의 경우 FATCA(Foreign Account Tax Compliance Act)를 추가로 수신할 수 있다. 계좌 정보 설정부(163)는 상품 약관 및 설명서를 사용자에게 제공함으로써, 사용자가 예금자보호법, 불법/탈법 금지 안내 등을 확인할 수 있도록 한다. 계좌 정보 설정부(163)는 사용자로부터 입력받은 CDD, EDD, FATCA 등의 정보를 은행 업무 관리 서버(2000)로 전달함으로써, 계좌 개설의 근거가 되는 사용자의 정보를 관리할 수 있도록 한다.
- [109] 실명 확인부(165)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 사용자의 계좌 개설 요청에 따라 사용자의 실명을 확인한다. 실명 확인부(165)는 비대면(非對面) 방식으로 사용자의 실명을 확인할 수 있다. 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 비대면 방식으로 사용자의 실명을 확인함으로써 사용자가 은행에 방문하지 않고도 계좌를 개설할 수 있도록 하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [110] 실명 확인부(165)는 복수의 실명확인 과정을 통해 사용자의 실명을 확인할 수 있다. 예컨대, 실명 확인부(165)는 제1차 실명확인 과정으로서, 사용자의 신분증을 촬영한 영상을 이용하여 사용자의 실명을 확인할 수 있다. 또한, 실명 확인부(165)는 제2차 실명확인 과정으로서, 해당 사용자의 타행 계좌 정보를 이용하여 사용자의 실명을 확인할 수 있다.
- [111] 이와 같이, 본 발명에 따른 에이전트(100)는 비대면 방식으로 사용자의 실명을 확인하여 계좌를 개설함으로써 계좌를 개설하는 사용자의 편의성을 향상시키는 한편, 신분증 및 타행 계좌 정보를 이용한 이중의 인증 방식으로 사용자를 인증함으로써 비대면 방식으로 사용자의 실명을 확인하는 과정에서 취약할 수 있는 보안 성능을 대면 방식과 동일한 수준으로 유지할 수 있다.
- [112] 이하에서는, 실명 확인부(165)가 사용자의 실명을 확인하는 제1차 실명확인 및 제2차 실명확인 과정을 구체적으로 살펴보기로 한다.
- [113] 제1차 실명확인으로서, 실명 확인부(165)는 사용자의 신분증을 이용하여 사용자의 실명을 확인할 수 있다. 이를 위해, 실명 확인부(165)는 사용자의 신분증을 촬영한 영상을 획득할 수 있다. 실명 확인부(165)는 사용자 단말기(1000)의 카메라와 연동하여 사용자의 신분증을 촬영함으로써 신분증 영상을 획득할 수 있다. 실명 확인부(165)는 주민등록증 및 운전면허증과 같은

신분증을 촬영한 영상을 획득할 수 있다.

- [114] 이어서, 실명 확인부(165)는 획득된 신분증 촬영 영상으로부터 기준정보를 추출하고, 이를 기초로 사용자의 실명을 확인할 수 있다. 기준정보는 신분증으로부터 사용자의 신분을 확인할 수 있는 정보를 의미하며, 이름, 주민등록번호, 및 발급일자 등을 포함할 수 있다. 신분증에 따라 기준정보가 기입된 위치가 정해져 있으므로 실명 확인부(165)는 획득된 영상의 정해진 위치에 기입된 문자나 숫자를 확인하여 상기와 같은 기준정보를 추출할 수 있다.
- [115] 이어서, 실명 확인부(165)는 추출된 기준정보에 기초하여 해당 신분증의 진위 여부를 판단할 수 있다. 실명 확인부(165)는 외부 기관(미도시)으로 상기 추출된 기준정보를 전송하여 신분증의 진위 여부 판단을 요청할 수 있다. 예컨대, 실명 확인부(165)는 금융결제원이 구축한 비대면 신분증 진위확인 서비스 제공 서버(미도시)로 신분증의 진위 여부 판단을 요청할 수 있다. 다른 예로, 실명 확인부(165)는 촬영된 신분증이 운전면허증인 경우에는 도로교통공단이나 경찰청으로 신분증의 진위 여부 판단을 요청할 수 있고, 촬영된 신분증이 주민등록증인 경우에는 민원포털서버(예컨대, 정부 24 또는 민원24)로 신분증의 진위 여부 판단을 요청할 수 있다.
- [116] 상술한 실시예에 있어서 실명 확인부(165)는 비대면 신분증 진위확인 서비스 제공 서버, 도로교통공단, 경찰청, 또는 민원포털서버 등으로 직접 신분증 진위 여부 판단을 요청하는 것으로 설명하였다. 하지만, 다른 실시예에 있어서, 실명 확인부(165)는 은행 업무 관리 서버(2000)를 경유하여 해당 서버 또는 기관으로 신분증 진위 여부 판단을 요청할 수도 있다.
- [117] 제1차 실명확인 과정에 있어서, 실명 확인부(165)는 상기 추출한 기준정보를 사용자가 수정하도록 할 수 있다. 예컨대, 신분증을 촬영하는 카메라의 성능 또는 신분증이 촬영된 주변 환경 등에 따라 촬영된 영상의 화질이 상이한 이유 등으로 추출된 기준정보에 오류가 발생할 수 있으므로 실명 확인부(165)는 사용자가 기준정보를 수정하도록 할 수 있다. 이에 따라, 본 발명에 따른 에이전트(100)는 신분증을 촬영하는 외적인 요소로 인해 기준정보가 잘못 추출됨에 따라 사용자의 실명 확인에 발생하는 오류를 방지할 수 있다.
- [118] 다만, 기준정보 수정을 무제한으로 허용할 경우, 정당하지 않은 사용자가 임의의 신분증을 촬영하고 모든 기준정보를 수정하는 상황이 발생할 수 있다. 따라서, 실명 확인부(165)는 사용자에게 의해 수정된 수정정보를 추출된 기준정보와 비교하고, 수정정보가 추출된 기준정보로부터 소정의 범위 이내인 경우에만 수정을 허용할 수 있다. 일 실시예에 있어서, 실명 확인부(165)는 추출된 전체 기준정보 대비 상기 수정정보의 비율에 기초하여 허용 여부를 결정할 수 있다. 이 경우, 상기 비율은 카메라 성능 등을 반영하여 설정될 수 있으며, 일례로 추출된 전체 기준정보 대비 수정정보의 비율이 5% 이내인 경우에 한해서 수정을 허용하도록 설정될 수 있다.
- [119] 다른 실시예에 있어서, 실명 확인부(165)는 잘못 추출될 가능성이 높은 문자나

숫자를 오류 정보로 저장해 놓고, 수정된 기준정보가 오류 정보에 해당하는지 판단하여 허용 여부를 결정할 수도 있다. 즉, 오류 정보는 특정 기준정보에 포함된 문자나 숫자에 대해 잘못 추출될 것으로 예상되는 문자나 숫자를 매칭시켜 놓은 정보를 의미한다. 일례로, '길'이라는 문자는 '김'으로 잘못 추출될 가능성이 높고, '0'이라는 숫자는 '8'로 잘못 추출될 가능성이 높다. 이에 따라, 실명 확인부(165)는 사용자에게 의한 수정정보가 미리 구축된 오류 정보에 해당하는 문자나 숫자에 해당하는 경우에만 수정을 허용함으로써, 잘못 추출될 수 있는 기준정보만이 수정되도록 하여 비대면 실명 확인의 실효성을 향상시킬 수 있다.

- [120] 한편, 실명 확인부(165)는 사용자에게 의해 수정된 수정정보를 추출된 기준정보와 비교시, 추출된 기준정보 이외에 고객정보 수집과정이나 휴대폰 본인확인과정에서 획득된 사용자의 이름이나 주민등록번호, 또는 기존고객의 경우 기 등록된 고객정보 등을 추가로 이용할 수도 있다.
- [121] 상기에서는, 실명 확인부(165)가 추출된 기준정보를 외부 기관으로 전달하여 신분증의 진위 여부에 대한 판단을 요청하는 것으로 기재하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로 실명 확인부(165)가 직접 신분증의 진위 여부를 판단하는 것도 가능하다.
- [122] 제2차 실명확인으로서, 실명 확인부(165)는 사용자의 타행 계좌 정보를 이용하여 사용자의 실명을 확인할 수 있다.
- [123] 이를 위해, 실명 확인부(165)는 사용자로부터 타행 계좌 정보를 입력받을 수 있다. 타행 계좌 정보는 타 은행명 및 타행 계좌번호를 포함할 수 있다. 실명 확인부(165)는 입력받은 타행 계좌번호에 해당하는 타행 계좌의 소유자 실명 및 주민등록번호가 해당 사용자의 실명 및 주민등록번호(이하, '실명'이라는 용어는 '주민등록번호'를 포함하는 개념으로 설명함)와 일치하는지 확인하고, 타행 계좌번호로 소정의 금액을 입금할 수 있다. 이 때, 실명 확인부(165)는 입금자명으로 소정의 문자나 숫자 중 적어도 하나를 포함하는 식별정보를 기입하고, 사용자로부터 입금자명에 기입된 식별정보를 입력받음으로써 기입한 식별정보와 동일한 식별정보를 입력한 사용자에게 대한 제2차 실명확인을 완료할 수 있다.
- [124] 즉, 타행 계좌가 해당 사용자에게 의해 개설된 정상적인 계좌이고 해당 사용자가 타행계좌에 정상적인 접근권한을 가진 경우에만 해당 사용자가 실명 확인부(165)에 의해 타행 계좌에 기입된 소정의 문자나 숫자를 확인할 수 있으므로, 실명 확인부(165)는 상기와 같은 방식으로 간단하게 제2차 실명확인을 완료할 수 있다.
- [125] 상기에서는 실명 확인부(165)가 소정의 금액 입금 및 식별정보 입력 등을 수행하는 것으로 기재하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로 은행 업무 관리 서버(2000)가 상기의 동작을 모두 수행하는 것도 가능하고, 실명 확인부(165) 및 은행 업무 관리 서버(2000)가 연동하여 일부 동작을 나누어

수행하는 것도 가능하다.

- [126] 특히, 본 발명의 실시예에 따른 에이전트(100)는 상기와 같은 신분증 촬영을 통한 제1차 실명확인 및 타행 계좌 정보를 통한 제2차 실명확인을 비동기식으로 수행할 수 있다.
- [127] 구체적으로, 실명 확인부(165)는 제1차 실명확인을 위해 신분증 촬영 영상에서 추출된 기준정보를 외부 기관으로 전달하여 신분증의 진위 확인을 요청하는데, 상기 진위 확인의 결과가 수신되는지와 무관하게 타행 계좌 정보를 통한 제2차 실명확인을 진행할 수 있다. 즉, 실명 확인부(165)는 외부 기관으로부터 진위 확인의 결과가 수신되기 전이라도 제2차 실명확인을 진행할 수 있다.
- [128] 이를 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 전술한 바와 같이, 실명 확인부(165)는 신분증 촬영을 통한 실명 확인 과정에서, 외부 기관으로 신분증의 진위 여부 판단을 요청하는데, 외부 기관의 운영시간이나 업무 처리 순서 등에 따라 해당 신분증에 대한 진위 여부 판단이 늦어질 수 있다. 그리고, 신분증의 진위 확인 결과에 따라 제1차 실명확인이 완료된 후에 타행 계좌 정보를 통한 제2차 실명확인이 진행될 경우, 사용자는 신분증의 진위 여부 판단에 따른 제1차 실명확인이 완료될 때까지 불필요하게 대기해야 하는 불편을 겪게 된다.
- [129] 따라서, 본 발명의 실시예에서 실명 확인부(165)는 제1차 실명확인 과정에서 외부 기관으로부터 신분증의 진위 확인의 결과가 수신되는지와 무관하게 타행 계좌 정보를 통한 제2차 실명확인을 진행할 수 있다. 그리고, 실명 확인부(165)는 제2차 실명확인이 완료되면 사용자에게 계좌 개설 신청이 완료되었음을 안내함으로써, 계좌 개설을 위해 사용자가 진행해야 하는 과정을 마무리 할 수 있다.
- [130] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 제1차 실명확인을 위한 신분증의 진위 확인을 외부 기관으로 요청하고, 제2차 실명확인은 에이전트(100)와 은행 업무 관리 서버(2000)의 연동에 의해 직접 수행되기 때문에, 외부 기관으로부터 신분증의 진위 확인의 결과가 수신되는지와 무관하게 제2차 실명확인을 먼저 완료할 수 있다.
- [131] 한편, 실명 확인부(165)는 신분증의 진위 확인 결과가 수신되면, 해당 결과에 따라 사용자에게 계좌 개설 완료 또는 계좌 개설 불가 등을 안내함으로써, 사용자의 불필요한 대기시간을 줄일 수 있다.
- [132] 예컨대, 실명 확인부(165)는 신분증의 진위 확인 결과 신분증이 정상 신분증이 아닌 것으로 확인되면, 신분증이 유효하지 않아 계좌 개설이 불가함을 안내할 수 있다. 또한, 실명 확인부(165)는 신분증의 진위 확인 결과 신분증이 정상 신분증인 것으로 확인되면, 제1차 실명확인 및 제2차 실명확인이 모두 완료된 것이므로 계좌를 개설할 수 있다.
- [133] 또한, 실명 확인부(165)는 제1차 실명확인 및 제2차 실명확인이 모두 완료되면, 사용자에게 PIN 번호를 입력을 요청하고 입력된 PIN 번호가 상기 접속 관리 장치(120)를 통해 설정된 로그인 정보의 PIN 번호와 일치하는 경우 계좌를

- 개설할 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 로그인 정보로 설정한 PIN 번호를 추가로 확인함으로써, 비대면 계좌 개설의 보안을 더욱 강화할 수 있다.
- [134] 상술한 실시예에 있어서 제1차 실명확인은 신분증 진위 확인을 통해 수행되고, 제2차 실명확인 은 타행 계좌 정보를 통해 수행되는 것으로 설명하였지만, 다른 실시예에 있어서 제1차 실명확인 은 영상통화를 통한 본인인증으로 수행되거나, 오프라인 상에서 접근매체(예컨대, OTP 또는 체크카드 등)를 사용자에게 전달시 확인된 본인인증 확인결과를 이용하여 수행될 수 있다. 또한, 제2차 실명확인 은 영상통화를 통한 본인인증으로 수행되거나 오프라인 상에서 접근매체를 사용자에게 전달시 확인된 본인인증 확인결과를 이용하여 수행되거나, 해당 사용자의 기존계좌를 이용하여 수행될 수 있다.
- [135] 또한, 상술한 실시예에 있어서는 제1차 실명확인 및 제2차 실명확인이 완료되면 계좌를 개설하는 것으로 설명하였지만, 변형된 실시예에 있어서는 제1차 실명확인 및 제2차 실명확인 이외에 휴대폰, 공인인증서, 또는 아이핀과 같은 타기관 본인인증확인결과나 신용정보회사 등의 인증결과를 추가로 이용할 수도 있다.
- [136] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 접속 관리 장치(120)는 제1실시예로서 본인인증을 위한 정보를 직접 수신하여 회원가입을 진행하거나, 제2실시예로서 본인인증을 위한 정보를 직접 수신하지 않고 타 어플리케이션과의 연동을 통해 회원가입을 진행할 수 있다.
- [137] 그리고, 접속 관리 장치(120)는 제1실시예에 따라서 회원가입을 진행한 경우 회원가입 단계에서 로그인 정보를 설정하게 되지만, 제2실시예에 따라서 회원가입을 진행한 경우 사용자의 로그인 수단 및 PIN 번호를 포함하는 로그인 정보를 설정하지 않은 상태이다.
- [138] 이에 따라, 본 발명의 실시예에 따른 계좌 개설 장치(160)는 도 2에 도시된 로그인부(124)를 통해 로그인 정보가 설정되도록 할 수 있다. 이러한 실시예에 따르는 경우 도 2에 도시된 로그인부(124)가 제2실시예에 따라서 접속 관리 장치(120)를 통해 회원가입을 진행한 사용자에게 대해, 계좌를 개설하기 전에 은행 업무 관리 서버와 연동하여 사용자의 로그인 수단 및 PIN 번호를 포함하는 로그인 정보가 함께 설정되도록 할 수 있다. 로그인부(124)가 로그인 은행 업무 관리 서버와 연동하여 로그인 정보를 설정하는 과정은 도 2에 도시된 로그인부(124)의 부분에서 설명하였기 때문에 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [139] 한편, 계좌 정보 설정부(163) 및 실명 확인부(165)는 전술한 바와 같이 사용자의 계좌 개설 요청에 따라 계좌를 개설하기 위한 과정을 수행하는데, 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 계좌를 개설하는 과정에서 사용자가 입력한 정보를 저장할 수 있다. 예컨대, 사용자는 에이전트(100)를 통해 표시되는 계좌 개설 페이지를 이용하여 순차적으로 계좌 개설을 진행하는데, 계좌 개설 작업 진행 중에 다른 작업의 수행으로 인해 에이전트(100) 상에서 일정시간 동안 아무런

액션이 감지되지 않거나, 사용자 단말기(1000)가 음영지역에 진입하게 되거나, 사용자 단말기(1000)의 배터리가 소진되는 등과 같은 이유로 에이전트(100)가 종료된 이후 재실행되었을 때 계좌 개설을 위해 필요한 정보를 재차 입력하도록 하는 것은 사용자에게 불편을 초래할 수 있다.

- [140] 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 계좌 개설이 종료되기 전까지 사용자가 입력한 정보를 임시 정보로서 은행 업무 관리 서버(2000)에 저장해 두었다가 에이전트(100)가 재실행되면 에이전트(100) 종료 전까지 입력된 임시 정보를 이용하여 사용자가 계좌 개설을 이어서 진행하도록 할 수 있다.
- [141] 예컨대, 전술한 바와 같이, 계좌 정보 설정부(163) 및 실명 확인부(165)는 계좌 개설 페이지를 순차적으로 표시하면서 계좌 개설에 필요한 정보를 사용자로부터 순차적으로 입력 받으므로, 에이전트(100)는 에이전트(100)가 종료되었다가 재실행되면 은행 업무 관리 서버(2000)에 마지막으로 저장된 페이지의 다음 페이지를 표시함으로써, 사용자가 계좌 개설을 이어서 진행하도록 할 수 있다. 이 때, 사용자에게 의해 입력이 완료된 페이지는 사용자의 회원가입 정보나 로그인 정보에 매칭되어 은행 업무 관리 서버(2000)에 저장될 수 있으며, 이에 따라 에이전트(100)는 에이전트(100)가 종료되었다가 재실행되면 사용자로부터 회원가입 정보나 로그인 정보를 입력 받음으로써, 입력이 완료된 페이지에 대한 정보를 추출할 수 있다.
- [142] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리 에이전트의 이탈 여부를 확인하는 페이지를 나타낸 도면이고, 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리 에이전트를 통해 계좌개설의 재진행을 선택받는 페이지를 나타낸 도면이다.
- [143] 본 발명의 실시예에서 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)는 사용자로부터 에이전트(100) 이탈을 위한 조작이 감지되면, 도 7에 도시된 바와 같이 에이전트(100)의 이탈여부를 확인하기 위한 페이지를 표시할 수 있다. 이때, 이탈 여부 확인 페이지를 통해 미 진행된 계좌 개설 절차를 추후 이어서 진행할 수 있다는 안내문구를 함께 제공할 수 있다.
- [144] 이후, 사용자가 에이전트(100)를 재실행하는 경우 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)는 도 8에 도시된 바와 같이 계좌 개설 재진행을 선택받는 페이지를 제공할 수 있다.
- [145] 예컨대, 계좌 개설 의사가 없어짐에 따라 사용자가 에이전트(100)로부터 이탈하려는 경우가 있는데, 이러한 경우에도 사용자가 이전까지 입력한 정보를 저장하는 것은 저장 공간의 낭비가 될 수 있다. 따라서, 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)는 계좌 개설 진행 중 에이전트(100)를 이탈하였다가 에이전트(100)를 재실행 하는 경우, 도 8과 같은 페이지를 사용자에게 제공하여 계좌 개설의 재진행 여부를 사용자에게 확인 받음으로써 불필요한 저장 공간의 소모를 방지할 수 있다.
- [146] 다만, 에이전트(100)의 통신 장애와 같은 오류 발생으로 에이전트(100)가

종료된 경우는 사용자의 의사와 무관한 것이므로, 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)는 사용자에게 의해 입력된 정보를 페이지 단위로 저장해 두는 것이 바람직하다.

- [147] 이하에서는, 도 9를 참고하여 이자 관리 장치(180)의 구체적인 구성을 설명한다.
- [148] 도 9에 도시된 바와 같이, 이자 관리 장치(180)는 지급 이자 정보 획득부(183), 기준시간 연산부(186), 및 실시간 이자 표시부(187)를 포함할 수 있다.
- [149] 지급 이자 정보 획득부(183)는 계좌의 예금 잔액 및 이자율에 기초하여 기 설정된 이자 지급일에 해당 계좌로 지급될 지급 이자에 관한 정보를 획득한다. 일례로, 지급 이자 정보 획득부(183)는 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 기 설정된 이자 지급일에 계좌로 지급될 지급 이자에 관한 정보를 획득할 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로, 지급 이자 정보 획득부(183)는 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 계좌의 예금 잔액 및 이자율과 같은 계좌 정보를 획득하고, 이를 기초로 직접 지급 이자를 연산하여 지급 이자에 관한 정보를 획득하는 것도 가능하다.
- [150] 기준시간 연산부(186)는 기 설정된 기준 금액이 적립되는데 필요한 기준시간을 연산한다. 기준 금액은 실시간 이자 표시부(187)를 통해 표시되는 이자의 최소금액으로 설정될 수 있다. 예컨대, 실시간 이자 표시부(187)가 0.01원 단위로 예상 이자를 표시하는 경우 기준시간 연산부(186)는 0.01원이 적립되는데 필요한 기준시간을 연산할 수 있다. 기준시간 연산부(186)는 계좌 정보 획득부(181)를 통해 획득된 계좌 정보에 기초하여 상기 기준 금액이 적립되는데 필요한 기준시간을 연산할 수 있다. 예컨대, 기준시간 연산부(186)는 계좌의 예금 잔액 및 이자율에 기초하여 이자 지급일에 계좌로 지급될 지급 이자를 연산할 수 있고, 지급 이자 대비 기준 금액의 비율에 따라 이자 지급일까지의 시간을 분할하여 기준시간을 연산할 수 있다. 이에 따라, 계좌의 예금 잔액이 크고 이자율이 높을수록 기준시간은 짧게 연산된다.
- [151] 실시간 이자 표시부(187)는 계좌의 개설일로부터 현재 시점까지 적립될 예상 이자를 실시간으로 표시한다.
- [152] 실시간 이자 표시부(187)는 계좌의 개설일부터 상기 기준시간이 경과할 때마다 상기 기준금액을 누적한 값으로 연산되는 예상 이자를 실시간으로 표시할 수 있다. 전술한 바와 같이, 계좌의 예금 잔액이 크고 이자율이 높을수록 기준시간은 짧게 연산되기 때문에, 계좌의 예금 잔액이 크고 이자율이 높을수록 예상 이자는 더 짧은 주기로 바뀌면서 표시된다. 실시간 이자 표시부(187)는 예상 이자를 직접 연산하여 실시간으로 표시할 수 있으나, 이자 관리 장치(180)가 실시간 이자를 연산하는 구성을 더 포함하는 경우 해당 구성을 통해 연산된 예상 이자를 수신하여 표시할 수도 있다.
- [153] 전술한 바와 같이, 계좌는 계좌 종류에 따라 입금 횟수나 이자 계산 방법 등이 달라질 수 있으므로, 이에 따라 기준시간 연산부(186)를 통해 연산된 결과와

실시간 이자 표시부(187)를 통해 표시되는 결과가 달라질 수 있다.

- [154] 예컨대, 자유 입출금 계좌는 은행에 예고할 필요 없이 사용자가 자유롭게 입출금이 가능한 계좌이므로, 계좌가 자유 입출금 계좌인 경우 기준시간 연산부(186)를 통해 연산된 기준시간은 입금이나 출금 발생시마다 달라질 수 있다. 구체적으로, 입금이 발생할 경우 기준시간이 짧아지고 출금이 발생할 경우 기준시간이 길어지게 된다. 따라서, 실시간 이자 연산부(187)는 입금이 발생한 경우 더 짧은 주기로 기준 금액을 누적하고, 출금이 발생한 경우 더 긴 주기로 기준 금액을 누적하여 예상 이자를 실시간으로 표시한다. 자유 입출금 계좌는 요구불 계좌일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니므로 중도 입출금 기능이 설정된 거치식 예금 계좌나 중도 입출금 기능이 설정된 적립식 예금 계좌일 수도 있다.
- [155] 또한, 중도 출금 가능 계좌는 사용자가 계좌의 만기 전이라도 중도 출금이 가능한 계좌이므로, 계좌가 중도 출금 가능 계좌인 경우 기준시간 연산부(186)를 통해 연산된 기준시간은 출금이 발생할 때마다 길어지게 된다. 따라서, 실시간 이자 연산부(187)는 중도 출금 가능 계좌에서 중도 출금이 발생할 때마다 더 길어진 주기로 기준 금액을 누적하여 예상 이자를 실시간으로 표시한다. 중도 출금 가능 계좌는 중도 출금 기능이 설정된 거치식 예금 계좌나 중도 출금 기능이 설정된 적립식 예금 계좌일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [156] 또한, 정기적 입금 발생 계좌는 일정기간 동안 정해진 주기로 일정 금액을 계좌에 예치함을 대가로 일정기간 동안 이자를 지급받을 수 있는 계좌이므로, 계좌가 정기적 입금 발생 계좌인 경우 기준시간 연산부(186)를 통해 연산된 기준시간은 입금이 발생할 때마다 짧아지게 된다. 따라서, 실시간 이자 연산부(187)는 정기적 입금 발생 계좌의 입금 시점마다 더 짧아진 주기로 기준 금액을 누적하여 예상 이자를 실시간으로 표시한다.
- [157] 다만, 정기적 입금 발생 계좌의 경우 입금 주기마다 이자율이 달라질 수 있으므로, 기준시간 연산부(186)는 입금 주기마다 입금액 및 해당 입금 주기에 대응되는 이자율을 반영하여 기준시간을 연산할 수 있다. 특히, 입금 주기마다 이자율이 낮아지도록 설정된 계좌의 경우 기준시간 연산부(186)를 통해 연산된 기준시간은 입금이 발생함에 따라 길어질 수도 있을 것이다. 정기적 입금 발생 계좌는 적립식 예금 계좌일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [158] 또한, 상기와 같은 입금 발생 계좌는 입금이 정기적으로만 발생하는 것이 아니고, 사용자가 원하는 시점에 따라 비정기적으로 입금이 발생할 수 있다. 이 경우, 기준시간 연산부(186)를 통해 연산된 기준시간은 입금이 발생할 때마다 짧아지게 된다. 따라서, 실시간 이자 연산부(187)는 비정기적 입금 발생 계좌의 입금 시점마다 더 짧아진 주기로 기준 금액을 누적하여 예상 이자를 실시간으로 표시한다.
- [159] 이에 따라, 본 발명에 따른 에이전트(100)는 실제 이자가 지급되는 시점과는 별도로 현재 시점까지 적립될 예상 이자를 실시간으로 표시함으로써, 사용자가

해당 계좌를 운영함에 따른 이자를 실시간으로 확인하여 즐거움을 느끼게 할 수 있다.

- [160] 또한, 상기에서는 본 발명에 따른 에이전트(100)가 입금이나 출금이 발생하면, 해당 입금이나 출금에 따라 변경된 기준시간이 경과할 때마다 기준금액을 누적한 값으로 연산되는 예상 이자를 실시간으로 표시하는 것으로 기재하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- [161] 따라서, 실시간 이자 표시부(187)는 입금 또는 출금이 발생한 때부터 소정시간 동안은 변경되기 전의 기준시간에 기초하여 예상 이자를 실시간으로 표시하고, 상기 소정시간이 경과한 후부터 변경된 기준시간에 기초하여 예상 이자를 실시간으로 표시할 수도 있다.
- [162] 예컨대, 실시간 이자 표시부(187)는 입금 또는 출금이 발생한 때부터 입금 또는 출금이 발생한 날의 다음날 0시까지의 변경되기 전의 기준시간이 경과할 때마다 기준 금액을 누적하여 실시간으로 예상 이자를 표시하고, 다음날 0시부터 변경된 기준시간이 경과할 때마다 기준 금액을 누적하여 실시간으로 예상 이자를 표시할 수 있다.
- [163] 실시간 이자 표시부(187)는 은행 업무 관리 서버(2000)를 통해 이자 지급일까지의 예상 이자가 계좌로 지급되면 상기 예상 이자를 리셋하고, 이자 지급일부터 예상 이자를 새롭게 연산하여 표시할 수 있다. 즉, 계좌 종류에 따라 만기 전까지 이자 지급일이 복수회 도달하는 계좌가 있으므로, 실시간 이자 표시부(187)는 이자 지급일에 실제 지급된 이자는 제외하고 지급되지 않은 예상 이자를 연산하여 실시간으로 표시할 수 있다.
- [164] 또한, 본 발명에 따른 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)는 현재 시점까지 적립될 예상 이자를 실시간으로 표시할 뿐만 아니라, 이자 지급일 이전이라도 계좌로 결산 이자를 지급하는 것도 가능하다.
- [165] 이를 위해, 실시간 이자 표시부(187)는 소정의 조건을 만족하는 사용자의 결산 요청이 접수되면 은행 업무 관리 서버(2000)로 사용자의 요청이 접수된 현재 시점까지 연산된 예상 이자를 전송할 수 있다. 은행 업무 관리 서버(2000)는 수신된 예상 이자를 계좌로 지급함으로써, 사용자가 원하는 시점에 이자를 결산할 수 있다.
- [166] 일 실시예에 있어서, 소정의 조건은 계좌 유지 기간, 계좌의 설정 금액, 및 고객 등급 중 적어도 하나를 이용하여 설정될 수 있다. 예컨대, 계좌의 개설일부터 만기까지의 기간 대비 현재 시점까지 계좌를 유지한 기간이 50%를 초과하거나, 계좌의 설정 금액이 일정 금액을 초과하는 고액에 해당하거나, 해당 사용자가 일정 등급 이상의 사용자인 경우 등에 해당하면 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)는 해당 사용자의 요청에 따라 중도에 이자를 결산하여 지급할 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로 기재되지 않은 정보를 이용하여 중도에 이자를 결산하기 위한 조건으로 이용할 수 있다.
- [167] 상술한 실시예에 있어서, 소정의 조건은 계좌 유지 기간, 계좌의 설정 금액, 및

고객 등급 중 적어도 하나를 이용하여 설정되는 것으로 설명하였지만 이에 한정되지 않고 필요에 의해 다른 정보들을 이용하여 조건이 설정될 수도 있을 것이다.

- [168] 사용자에 의해 예상 이자가 결산되어 계좌로 지급된 경우에도, 실시간 이자 표시부(187)는 예상 이자를 리셋하고, 이자 결산일부터 예상 이자를 새롭게 연산하여 표시할 수 있다.
- [169] 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 은행 업무 처리 에이전트의 이자 관리 장치를 상세하게 나타낸 도면이다.
- [170] 도 10에 도시된 바와 같이, 이자 관리 장치(180)는 지급 이자 정보 획득부(183) 및 실시간 이자 표시부(187)을 포함하고, 실시간 이자 연산부(185) 및 스톱워치(189)를 더 포함할 수 있다. 지급 이자 정보 획득부(183)는 도 9에서 설명한 바와 동일하게 동작할 수 있으므로 이에 대한 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [171] 실시간 이자 연산부(185)는 계좌의 개설일부터 현재 시점까지 적립될 예상 이자를 연산한다. 실시간 이자 연산부(185)는 소정의 시간 동안 적립될 기준 이자를 연산하고, 해당 시간이 경과할 때마다 기준 이자를 누적함으로써 상기 예상 이자를 연산할 수 있다. 일 실시예에 있어서, 상기 소정의 시간은 스톱워치(189)를 통해 측정되는 최소시간으로 설정될 수 있다. 예컨대, 스톱워치(189)를 통해 0.01초 단위로 시간이 측정되는 경우, 실시간 이자 연산부(185)는 0.01초 동안 적립될 기준 이자를 연산하고 0.01초가 경과할 때마다 기준 이자를 누적하여 예상 이자를 연산할 수 있다. 이에 따라, 실시간 이자 연산부(185)는 스톱워치(189)와 동기화하여 동작함으로써 적립될 예상 이자를 실시간으로 연산할 수 있다.
- [172] 한편, 계좌의 예금 잔액이 크고 이자율이 높을수록 기준 이자가 크게 연산되기 때문에, 계좌의 예금 잔액이 크고 이자율이 높을수록 소정시간 동안 더 많은 금액이 누적된다. 이에 따라, 실시간 이자 연산부(185)는 계좌에 발생하는 입금이나 출금을 반영하여 기준 이자를 새롭게 연산함으로써 적립될 예상 이자를 실시간으로 연산할 수 있다.
- [173] 실시간 이자 표시부(187)는 계좌의 개설일로부터 현재 시점까지 적립될 예상 이자를 실시간으로 표시한다. 일 실시예에 있어서, 실시간 이자 표시부(187)는 스톱워치(189)와 동기화하여 동작할 수 있다. 이러한 실시예에 따르는 경우 실시간 이자 표시부(187)는 스톱워치(189)를 통해 측정된 계좌 개설일부터 현재 시점까지의 경과 시간에 대응되는 예상 이자를 실시간으로 표시할 수 있다. 실시간 이자 표시부(187)는 예상 이자를 직접 연산하여 실시간으로 표시할 수 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로 실시간 이자 연산부(185)를 통해 연산된 예상 이자를 수신하여 표시할 수도 있다.
- [174] 실시간 이자 표시부(187)는 계좌에 입금이나 출금이 발생하면, 해당 입금이나 출금이 발생한 때부터 변경된 기준 이자를 누적하여 연산되는 예상 이자를

실시간으로 표시할 수 있다.

- [175] 다만, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로, 실시간 이자 표시부(187)는 입금 또는 출금이 발생한 때부터 소정시간 동안은 변경되기 전의 기준 이자에 기초하여 예상 이자를 실시간으로 표시하고, 상기 소정시간이 경과한 후부터 변경된 기준 이자에 기초하여 예상 이자를 실시간으로 표시할 수도 있다.
- [176] 예컨대, 실시간 이자 표시부(187)는 입금 또는 출금이 발생한 때부터 입금 또는 출금이 발생한 날의 다음날 0시까지는 변경되기 전의 기준 이자를 누적하여 실시간으로 예상 이자를 표시하고, 다음날 0시부터 변경된 기준 이자를 누적하여 실시간으로 예상 이자를 표시할 수 있다.
- [177] 스톱워치(189)는 정밀한 단위로 시간을 정확하게 측정하기 위한 구성이다. 일례로, 스톱워치(189)는 계좌의 개설일로부터 0.01초 단위로 시간을 측정할 수 있다. 실시간 이자 표시부(187)는 스톱워치(189)에 동기화되어 스톱워치(189)를 통해 측정되는 최소시간 단위로 적립될 기준 이자를 연산함으로써, 현재 시점까지의 예상 이자를 실시간으로 표시할 수 있다.
- [178] 도 10에서는 본 발명에 따른 에이전트(100)에 스톱워치(189)가 포함된 것으로 도시하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 일례로, 스톱워치(189) 대신에 소정의 시간이 경과했는지 여부를 판단할 수 있는 다른 구성이 에이전트(100)에 포함될 수도 있을 것이다. 또 다른 예로 사용자 단말기(1000)가 소정의 시간이 경과했는지 여부를 판단할 수 있는 구성을 구비하는 경우, 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)에 포함된 해당 구성과 동기화하여 계좌 개설일로부터 측정되는 시간을 입력받아 동작할 수 있다.
- [179] 또한, 상기에서는 본 발명에 따른 에이전트(100)가 입금이나 출금이 발생하면, 해당 입금이나 출금에 따라 변경된 기준시간이 경과할 때마다 기준금액을 누적한 값으로 연산되는 예상 이자를 실시간으로 표시하는 것으로 기재하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- [180] 실시간 이자 표시부(187)는 은행 업무 관리 서버(2000)를 통해 이자 지급일까지의 예상 이자가 계좌로 지급되면 상기 예상 이자를 리셋하고, 이자 지급일부터 예상 이자를 새롭게 연산하여 표시할 수 있다. 즉, 계좌 종류에 따라 만기 전까지 이자 지급일이 복수회 도달하는 계좌가 있으므로, 실시간 이자 표시부(187)는 이자 지급일에 실제 지급된 이자는 제외하고 지급되지 않은 예상 이자를 연산하여 실시간으로 표시할 수 있다.
- [181] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)도 소정의 조건을 만족하는 사용자의 요청에 따라 이자 지급일 이전에 결산 이자를 지급할 수 있다. 구체적인 내용은 도 9를 통해 설명한 바와 같으므로 반복 설명은 생략하기로 한다.
- [182] 은행 업무 관리 서버(2000)는 에이전트(100)를 통한 사용자의 은행 업무 요청을 처리한다. 은행 업무 관리 서버(2000)는 에이전트(100)를 이용하기 위한 사용자의 모든 정보를 관리할 수 있다.

- [183] 이하에서는, 도 11를 참고하여 은행 업무 관리 서버(2000)의 구체적인 구성을 설명한다.
- [184] 도 11에 도시된 바와 같이, 은행 업무 관리 서버(2000)는 접속 정보 관리부(200), 키 관리부(220), 계좌 정보 관리부(240), 임시 정보 관리부(260), 및 지급 이자 관리부(280)를 포함할 수 있다.
- [185] 접속 정보 관리부(200)는 에이전트(100)에 대한 사용자의 접속을 위한 로그인 정보를 관리한다. 로그인 정보는 로그인 수단을 포함할 수 있으며, 로그인 수단은 키패드 상의 키들이 연결된 패턴 정보, 지문/얼굴/홍채 등과 같은 생체 정보, 및 공인인증서 비밀번호를 포함할 수 있다. 접속 정보 관리부(200)는 접속 관리 장치(120)로부터 사용자가 회원가입시 입력한 로그인 수단을 수신하여 설정할 수 있다. 이에 따라, 접속 정보 관리부(200)는 사용자가 로그인을 위해 접속 관리 장치(120)에 입력한 로그인 수단을 설정된 로그인 수단과 비교하여 사용자의 에이전트(100) 접속 허용 여부를 결정할 수 있다.
- [186] 접속 정보 관리부(200)는 접속 관리 장치(120)로부터 사용자가 회원가입시 입력한 은행 업무 인증 수단으로서 PIN 번호를 수신하여 설정할 수 있다. 이에 따라, 접속 정보 관리부(200)는 사용자가 은행 업무를 처리하기 위해 접속 관리 장치(120)에 입력한 PIN 번호를 설정된 PIN 번호와 비교하여 인증함으로써 사용자가 요청한 은행 업무 처리 여부를 결정할 수 있다.
- [187] 키 관리부(220)는 접속 정보 관리부(200)와 접속 관리 장치(120)의 연동에 의해 로그인 정보가 설정되면 토큰 키를 생성한다. 키 관리부(220)는 생성한 토큰 키를 접속 정보 관리부(200)를 통해 접속 관리 장치(120)로 전송하고 상기 로그인 정보에 토큰 키를 매칭하여 관리할 수 있다.
- [188] 키 관리부(220)는 에이전트(100)가 사용자 단말기(1000)에서 실행됨에 따라 생성된 인증서를 관리할 수 있다. 인증서는 공개키 및 개인키를 포함할 수 있다. 키 관리부(220)는 접속 관리 장치(120)로부터 공개키를 수신하여 관리할 수 있다. 이에 따라, 에이전트(100)와 은행 업무 관리 서버(2000)는 매칭되도록 생성된 개인키 및 공개키를 이용하여 암호화된 통신을 수행할 수 있다. 키 관리부(220)는 공개키를 로그인 정보에 매칭하여 관리할 수 있고, 공개키 및 토큰 키를 로그인 정보에 매칭하여 관리할 수도 있다.
- [189] 계좌 정보 관리부(240)는 계좌 개설 장치(160)와 연동하여 사용자가 희망하는 계좌를 개설한다. 계좌 정보 관리부(240)는 개설된 계좌의 계좌 정보를 관리할 수 있다. 계좌 정보 관리부(240)는 계좌 개설을 위해 사용자로부터 입력받은 정보들을 관리할 수 있다. 예컨대, 계좌 정보 관리부(240)는 사용자의 실명확인 정보, 및 개설된 계좌 정보 등을 관리할 수 있다. 실명확인 정보는 사용자의 신분증을 촬영한 신분증 정보 및 사용자의 타행 계좌 정보를 포함할 수 있다. 계좌 정보는 계좌의 예금 잔액, 가입기간, 및 이자율 등을 포함할 수 있다.
- [190] 계좌 정보 관리부(240)는 계좌 개설 장치(160)와 연동하여 사용자의 타행 계좌 정보를 이용한 제2차 실명확인을 수행할 수 있다. 예컨대, 계좌 정보

관리부(240)는 계좌 개설 장치(160)에 입력된 타 은행명 및 타행 계좌번호에 기초하여 타행 계좌번호에 해당하는 타행 계좌의 소유자가 해당 사용자의 실명과 일치하는지 확인할 수 있다. 계좌 정보 관리부(240)는 타행 계좌가 상기 사용자의 소유이면 타행 계좌번호로 소정의 금액을 입금하고, 입금자명으로 소정의 문자나 숫자 중 적어도 하나를 포함하는 식별정보를 기입할 수 있다. 계좌 정보 관리부(240)는 계좌 개설 장치(160)를 통해 사용자로부터 입금자명에 기입된 식별정보를 입력받고, 기입한 식별정보와 동일한 식별정보를 입력한 사용자에게 대한 제2차 실명확인을 완료할 수 있다.

- [191] 계좌 정보 관리부(240)는 제2차 실명확인이 완료된 사용자에게 대해서 계좌 개설 신청이 완료되었음을 안내하고, 제1차 실명확인이 완료되면 계좌를 개설할 수 있다. 계좌 정보 관리부(240)는 외부 기관에서 판단한 신분증의 진위 확인 결과를 수신하여 제1차 실명확인의 완료 여부를 판단할 수 있다.
- [192] 임시 정보 관리부(260)는 계좌 개설 완료 전까지 사용자에게 의해 입력된 정보를 임시 정보로서 관리한다. 예컨대, 특정 사용자의 계좌 개설 요청에 따라 계좌 개설이 완료되면 계좌 개설을 위해 사용자가 입력한 정보는 해당 계좌를 개설한 근거로서 해당 사용자의 로그인 정보에 대응하여 저장될 수 있으므로, 임시 정보는 계좌 개설 완료 전까지 사용자에게 의해 입력된 정보를 의미한다.
- [193] 임시 정보 관리부(260)는 에이전트(100)와 계좌 정보 관리부(240)의 연동을 통해 계좌를 개설하는 과정에서 계좌 개설 페이지에 사용자가 입력한 정보를 페이지 단위로 순차적으로 저장할 수 있다. 예컨대, 계좌 개설 진행 중 다른 작업의 수행으로 인해 에이전트(100) 상에서 일정시간 동안 아무런 액션이 감지되지 않거나, 사용자 단말기(1000)가 음영지역에 진입하게 되거나, 사용자 단말기(1000)의 배터리가 소진되는 등과 같은 이유로 에이전트(100)가 종료된 이후 재실행되었을 때 계좌 개설을 위해 필요한 정보를 재차 입력하도록 하는 것은 사용자에게 불편을 초래할 수 있다. 따라서, 계좌 정보 관리부(240)는 계좌 개설이 완료되기 전에 에이전트(100)가 종료되었다가 에이전트(100)가 재실행되었을 때 임시 정보 관리부(260)에 저장된 임시 정보를 이용하여 계좌 개설을 계속해서 진행하도록 할 수 있다.
- [194] 일례로, 계좌 정보 관리부(240)는 계좌 개설 장치(160)를 통해 계좌 개설에 필요한 정보를 입력 받기 위한 복수개의 계좌 개설 페이지를 순차적으로 표시할 수 있으므로, 임시 정보 관리부(260)는 복수개의 계좌 개설 페이지 중 사용자에게 의해 입력이 완료된 페이지를 순차적으로 저장할 수 있다. 이 때, 임시 정보 관리부(260)는 계좌 개설을 진행 중인 사용자의 회원가입 정보 또는 로그인 정보에 상기 입력이 완료된 페이지를 매칭하여 저장할 수 있다. 이에 따라, 임시 정보 관리부(260)는 계좌 개설을 위해 사용자에게 표시되는 다양한 페이지 중 사용자가 마지막으로 정보를 입력한 페이지를 마지막으로 저장하게 되므로, 계좌 정보 관리부(240)는 계좌 개설이 완료되기 전에 에이전트(100)가 종료되었다가 재실행되는 경우 계좌 개설을 계속하기 위해 표시해야 할

페이지를 쉽게 추출할 수 있다.

- [195] 임시 정보 관리부(260)는 접속 관리 장치(120)와의 연동으로 로그인 정보가 설정되고, 그에 따라 토큰 키가 생성된 이후부터 사용자가 입력한 페이지를 임시 정보로 저장할 수 있다. 예컨대, 임시 정보 관리부(260)는 토큰 키 생성 이후에 사용자가 CDD, EDD, FATCA 등의 정보를 입력한 상태에서 에이전트(100)가 종료되면 상기 CDD, EDD, FATCA 등의 정보가 입력된 페이지를 저장할 수 있다. 이에 따라, 계좌 정보 관리부(240)는 에이전트(100)가 재실행되었을 때 저장된 페이지 이후의 페이지를 표시함으로써 사용자가 계속해서 계좌를 개설하도록 안내할 수 있다.
- [196] 이와 같이, 임시 정보 관리부(260)가 토큰 키 생성 이후에 임시 정보를 저장하는 것은, 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)가 안전하게 사용자의 정보를 관리할 수 있는 상태에서만 상기와 같은 임시 정보를 저장하는 것이 바람직하기 때문이다. 즉, 전술한 바와 같이, 토큰 키는 에이전트(100) 별로 고유한 값으로 생성되기 때문에, 토큰 키가 생성되었다는 것은 각 에이전트(100)를 이용하는 사용자의 정보가 고유한 정보로 보호될 수 있음을 의미한다. 또한, 토큰 키는 사용자의 로그인 정보가 설정된 이후에 생성되기 때문에, 상기 임시 정보가 로그인 정보에 매칭되어 저장될 수 있다.
- [197] 따라서, 본 발명에 따른 임시 정보 관리부(260)는 토큰 키가 생성된 이후에만, 임시 정보를 로그인 정보에 매칭하여 저장함으로써 사용자가 입력한 정보가 안전하게 보호되도록 할 수 있다. 또한, 이와 같이 토큰 키가 생성된 이후에만 임시 정보를 저장함으로써, 본 발명에 따른 은행 업무 관리 서버(2000)는 모든 데이터를 저장하는 경우에 비해 데이터 저장 효율성을 향상시킬 수 있다.
- [198] 상술한 실시예에 있어서, 임시 정보 관리부(260)는 토큰 키가 생성된 이후에만, 임시 정보를 로그인 정보에 매칭하여 저장하는 것으로 기재하였지만 다른 실시예에 있어서 임시 정보 관리부(260)는 접속 관리 장치(120)를 통해 인증서가 생성된 이후에 임시정보를 저장할 수도 있을 것이다.
- [199] 지급 이자 관리부(280)는 계좌 정보에 기초하여 이자 지급일에 계좌로 지급될 지급 이자를 연산한다. 전술한 바와 같이, 계좌 정보는 계좌 종류, 예금 잔액, 가입기간, 및 이자율을 포함할 수 있다. 계좌 종류는 거치식 예금 계좌, 요구불 계좌, 및 적립식 예금 계좌 중 어느 하나일 수 있다. 가입기간은 상기 계좌의 만기까지의 기간 및 미리 약정된 이자 지급일에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [200] 상기와 같이, 계좌는 거치식 예금 계좌, 요구불 계좌, 및 적립식 예금 계좌 중 어느 하나일 수 있는데, 계좌 종류에 따라 입금 횟수나 이자 계산 방법 등이 달라질 수 있다.
- [201] 예컨대, 거치식 예금 계좌는 일정기간 동안 일정 금액을 계좌에 예치함을 대가로 일정기간 동안 이자를 지급받을 수 있는 계좌이므로, 계좌가 거치식 예금 계좌인 경우 지급 이자 관리부(280)는 거치식 예금 계좌의 만기 시점에 계좌로 지급될 이자를 지급 이자로 연산할 수 있다.

- [202] 또한, 요구불 계좌는 은행에 예고할 필요 없이 사용자가 자유롭게 입출금이 가능한 계좌이므로, 계좌가 요구불 계좌인 경우 지급 이자 관리부(280)는 입금 또는 출금이 발생할 때마다 입금액 또는 출금액을 반영하여 상기 지급 이자를 변경할 수 있다. 예컨대, 지급 이자 관리부(280)는 입금이 발생하면 입금액을 반영하여 지급 이자를 증가시킬 수 있고, 출금이 발생하면 출금액을 반영하여 지급 이자를 감소시킬 수 있다. 구체적인 지급 이자의 연산 방식은 미리 정해진 약관에 따라 결정될 수 있다.
- [203] 또한, 적립식 예금 계좌는 일정기간 동안 정해진 주기로 일정 금액을 계좌에 예치함을 대가로 일정기간 동안 이자를 지급받을 수 있는 계좌로서, 입금 주기마다 이자율이 달라질 수 있는 계좌이므로, 계좌가 적립식 예금 계좌인 경우 지급 이자 관리부(280)는 적립식 예금 계좌의 입금 주기마다 입금액 및 해당 입금 주기에 대응되는 이자율을 반영하여 지급 이자를 변경할 수 있다.
- [204] 한편, 상술한 실시예에 있어서는 에이전트(100)가 은행 업무 관리 서버(2000)의 지급 이자 관리부(280)에 의해 연산된 지급 이자에 관한 정보를 수신하고, 지급 이자에 따라 현재 시점에 적립될 예상 이자를 연산하는 것으로 기재하였으나, 다른 실시예에 있어서는 에이전트(100)가 직접 지급 이자를 연산하는 것도 가능하다. 이러한 실시예에 있어서는, 에이전트(100)의 지급 이자 정보 획득부(183)가 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 계좌의 예금 잔액 및 이자율과 같은 계좌 정보를 획득하고 이를 기초로 직접 지급 이자를 연산할 수 있다.
- [205] 지급 이자 관리부(280)는 이자 지급일 이전에 이자를 결산하여 계좌로 지급할 수 있다. 이를 위해, 지급 이자 관리부(280)는 에이전트(100)로부터 사용자의 결산 요청을 수신하고, 해당 사용자가 결산을 요청할 수 있는 소정의 조건을 만족하는 사용자에게 해당하는지 판단할 수 있다. 지급 이자 관리부(280)는 해당 사용자가 소정의 조건을 만족하는 사용자이면 에이전트(100)로부터 예상 이자를 수신하고, 수신된 예상 이자를 결산 이자로서 계좌에 지급할 수 있다. 이에 따라, 소정의 조건을 충족시킨 사용자가 희망하는 시점까지 적립된 예상 이자를 결산하여 예금 잔액에 추가로 결산 이자를 획득하도록 함으로써, 본 발명은 사용자의 계좌 이용상 즐거움을 향상시킬 수 있다.
- [206] 한편, 도 11에 도시하지는 않았지만 은행업무 관리서버(2000)는 고객정보파일을 생성하는 고객정보파일 생성부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 고객정보파일 생성부는 고객정보파일 생성요청장치(140)로부터 전달되는 고객정보파일 생성요청에 따라 해당 사용자의 고객정보파일을 생성한다.
- [207] 구체적으로, 고객정보파일 생성부는 고객정보를 포함하는 고객정보파일 생성요청이 고객정보파일 생성요청장치(140)로부터 수신되면, 해당 고객정보를 기초로 해당 사용자가 계좌 개설이 가능한 사용자인지 판단한다. 예컨대, 고객정보파일 생성부는 고객정보에 포함된 사용자의 이름 및 주민등록번호에 기초하여 해당 나이가 계좌 개설이 가능한 연령에 해당하는지 여부, 및 상기 이름이 상기 주민등록번호에 매칭되는지 여부 등을 판단하여 해당 사용자가

계좌 개설이 가능한 사용자인지 판단하고, 해당 사용자가 계좌 개설이 가능한 사용자인 경우 해당 사용자에 대해 고객정보파일을 생성할 수 있다.

- [208] 다른 실시예에 있어서 고객정보파일 생성부는 외국인이나 미성년자와 같이 고객정보파일의 생성이 어려운 사용자의 경우 고객정보파일의 생성을 위해 요구되는 주민등록번호나 이름 이외에 다른 고객정보(예컨대, 외국인 등록번호, 보호자의 동의여부에 대한 정보, 또는 보호자의 주민등록번호 등)를 이용하여 고객정보파일을 생성할 수도 있다.
- [209]
- [210] 이하에서는, 본 발명의 실시예에 따른 은행 업무 처리 에이전트를 이용한 계좌 개설 방법을 구체적으로 살펴보기로 한다. 본 발명의 실시예에 따른 에이전트를 이용한 계좌 개설 방법은 상술한 은행 업무 처리 에이전트 및 은행 업무 관리 서버로 구성된 은행 업무 처리 시스템에 의해 구현될 수 있다.
- [211] 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 계좌 개설 방법을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.
- [212] 도 12에 도시된 바와 같이, 회원가입이 완료된 사용자로부터 계좌 개설 요청이 접수되면(S200), 에이전트(100)는 사용자의 신분증 촬영 영상을 획득하여 해당 신분증 촬영 영상을 외부 기관으로 전달함으로써(S300), 사용자에게 제1차 실명확인을 위해 신분증의 진위 확인을 요청한다.
- [213] 다음으로, 에이전트(100)는 제2차 실명확인을 위해 사용자로부터 타행 계좌 정보를 수신한다(S400). 타행 계좌 정보는 상기 사용자가 은행 업무를 처리하는 타 은행명 및 타행 계좌번호를 포함할 수 있다.
- [214] 특히, 본 발명의 실시예에서 단계 S400은 단계 S300에 이어서 바로 수행될 수 있다. 즉, 본 발명의 실시예에서는 신분증의 진위 확인의 결과를 수신하고, 그에 따라 제1차 실명확인이 완료되면 타행 계좌 정보를 수신하는 것이 아니라 진위 확인의 결과 수신 여부와 무관하게 타행 계좌 정보를 수신할 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 신분증의 진위 여부 판단이 늦어짐에 따라 제1차 실명확인이 완료될 때까지 사용자가 불필요하게 대기해야 하는 불편을 줄일 수 있다.
- [215] 다음으로, 에이전트(100)는 타행 계좌 정보를 이용하여 사용자에게 제2차 실명확인을 수행하고(S500), 제2차 실명확인이 완료되면 사용자에게 계좌 개설 신청이 완료되었음을 안내한다(S600).
- [216] 반면, 단계 S500에서 제2차 실명확인이 완료되지 않으면, 타행 계좌 정보가 사용자에게 의해 설정된 것이라 볼 수 없으므로 에이전트(100)는 사용자에게 계좌 개설이 불가함을 안내할 수 있다.
- [217] 다음으로, 에이전트(100)는 외부 기관으로부터 신분증의 진위 확인의 결과가 수신되면, 해당 결과에 따라 제1차 실명확인을 수행하고(S700), 제1차 실명확인이 완료되면 사용자에게 계좌 개설이 완료되었음을 안내한다(S800).
- [218] 반면, 단계 S700에서 제1차 실명확인이 완료되지 않으면, 신분증이 유효하지

않은 것이므로 에이전트(100)는 사용자에게 계좌 개설이 불가함을 안내할 수 있다.

- [219] 도시되지는 않았으나, 제1차 실명확인 및 제2차 실명확인이 완료되면 에이전트(100)는 사용자로부터 생체정보 또는 PIN 번호를 추가로 입력받음으로써, 계좌를 개설하려는 사용자가 로그인 정보를 설정한 사용자에게 해당하는지 확인할 수 있다.
- [220] 이를 위해, 본 발명의 실시예에서 에이전트(100)는 단계 S200 전에 패턴 정보 및 생체 정보를 포함하는 로그인 수단과, PIN 번호를 포함하는 로그인 정보를 설정할 수 있다(S100).
- [221] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 에이전트(100)가 복수의 실명확인 과정을 통해 사용자를 인증함으로써 비대면 방식으로 사용자의 실명을 확인하는 과정에서 취약할 수 있는 보안 성능을 대면 방식과 동일한 수준으로 유지할 수 있다.
- [222] 이하, 도 13을 참조하여, 본 발명의 실시예에 따른 계좌 개설 중 신분증을 이용한 제1차 실명확인 과정을 구체적으로 살펴보기로 한다.
- [223] 도 13에 도시된 바와 같이, 계좌 개설 요청이 접수되면(S200), 에이전트(100)는 신분증 촬영 영상을 획득한다(S310).
- [224] 다음으로, 에이전트(100)는 획득된 신분증 촬영 영상으로부터 기준정보를 추출한다(S320). 기준정보는 신분증으로부터 사용자의 신분을 확인할 수 있는 정보를 의미하며, 이름, 주민등록번호, 및 발급일자 등을 포함할 수 있다. 신분증에 따라 기준정보가 기입된 위치가 정해져 있으므로 에이전트(100)는 획득된 영상의 정해진 위치에 기입된 문자나 숫자를 확인하여 상기와 같은 기준정보를 추출할 수 있다.
- [225] 다음으로, 에이전트(100)는 추출된 기준정보를 외부 기관으로 전달하고(S360), 외부 기관으로부터 신분증의 진위 여부에 대한 판단 결과를 수신함으로써(S370), 제1차 실명확인의 완료 여부를 판단할 수 있다(S700).
- [226] 본 발명의 실시예에서 에이전트(100)는 단계 S320 이후에, 사용자로부터 추출된 기준정보에 대한 수정정보를 입력받을 수 있다(S330). 예컨대, 신분증을 촬영하는 카메라의 성능 또는 신분증이 촬영된 주변 환경 등에 따라 촬영된 영상의 화질이 상이한 이유 등으로 추출된 기준정보에 오류가 발생할 수 있으므로 에이전트(100)는 사용자로부터 수정정보를 수신하여 기준정보를 수정하도록 할 수 있다.
- [227] 다만, 기준정보 수정을 무제한으로 허용할 경우, 정당하지 않은 사용자가 임의의 신분증을 촬영하고 모든 기준정보를 수정하는 상황이 발생할 수 있다. 따라서, 에이전트(100)는 추출된 기준정보와 사용자에 의해 수정된 수정정보를 비교하고 수정정보가 기준정보의 수정 조건을 만족하면(S340), 기준정보 수정을 허용하고(S350), 수정 조건을 만족하지 않으면 기준정보 수정을 불허한다(S352). S352에 따라 기준정보의 수정이 불허되는 경우 S330으로 회귀하여

사용자로부터 수정정보를 다시 입력받을 수 있다. 도 13에서는 기준정보의 수정이 불허되는 경우 S330으로 회귀하여 수정정보를 다시 입력받는 것으로 도시하였지만 변형된 실시예에 있어서, S352에 따라 기준정보의 수정이 불허되는 경우 S310으로 회귀하여 신분증 재촬영을 요구할 수 있다.

[228] 한편, 에이전트(100)는 사용자에 의해 수정된 수정정보를 추출된 기준정보와 비교시, 추출된 기준정보 이외에 고객정보 수집과정이나 휴대폰 본인확인과정에서 획득된 사용자의 이름이나 주민등록번호, 또는 기존고객의 경우 기 등록된 고객정보 등을 추가로 이용할 수도 있다.

[229] 일 실시예에 있어서, 에이전트(100)는 추출된 전체 기준정보 대비 상기 수정정보의 비율에 기초하여 허용 여부를 결정할 수 있다. 이 경우, 상기 비율은 카메라 성능 등을 반영하여 설정될 수 있으며, 일례로 추출된 전체 기준정보 대비 수정정보의 비율이 5% 이내인 경우에 한해서 수정을 허용하도록 설정될 수 있다.

[230] 다른 실시예에 있어서, 에이전트(100)는 잘못 추출될 가능성이 높은 문자나 숫자를 오류 정보로 저장해 놓고, 수정된 기준정보가 오류 정보에 해당하는지 판단하여 허용 여부를 결정할 수도 있다. 즉, 오류 정보는 특정 기준정보에 포함된 문자나 숫자에 대해 잘못 추출될 것으로 예상되는 문자나 숫자를 매칭시켜 놓은 정보를 의미한다. 일례로, '길'이라는 문자는 '김'으로 잘못 추출될 가능성이 높고, '0'이라는 숫자는 '8'로 잘못 추출될 가능성이 높다. 이에 따라, 에이전트(100)는 사용자에 의한 수정정보가 미리 구축된 오류 정보에 해당하는 문자나 숫자에 해당하는 경우에만 수정을 허용함으로써, 잘못 추출될 수 있는 기준정보만이 수정되도록 하여 비대면 실명 확인의 실효성을 향상시킬 수 있다.

[231] 그리고, 에이전트(100)는 단계 S340의 판단 결과에 따라 수정된 기준정보를 외부 기관으로 전달할 수 있다(S360).

[232] 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 신분증 촬영 영상으로부터 추출되는 기준정보의 정확성을 향상시킴으로써, 제1차 실명확인 신뢰도를 향상시킬 수 있다.

[233] 이하, 도 14를 참조하여, 본 발명의 실시예에 계좌 개설 중 타행 계좌 정보를 이용한 제2차 실명확인 과정을 구체적으로 살펴보기로 한다.

[234] 도 14에 도시된 바와 같이, 신분증 촬영 영상을 외부 기관으로 전달한 후(S300), 에이전트(100)는 사용자로부터 타 은행명 및 타행 계좌번호를 포함하는 타행 계좌 정보를 입력받는다(S410).

[235] 다음으로, 에이전트(100)는 타행 계좌의 소유자가 계좌 개설을 요청한 사용자의 실명과 일치하면(S420), 타행 계좌번호로 소정의 금액을 입금하고 입금자명으로 소정의 문자나 숫자 중 적어도 하나를 포함하는 식별정보를 기입한다(S430).

[236] 한편, S420에서 타행 계좌의 소유자가 계좌 개설을 요청한 사용자의 실명과 일치하지 않는 경우 에이전트(100)는 S410으로 회귀하여 타 은행명 및 타행

계좌번호를 다시 입력하도록 할 수 있다. 이러한 경우, 에이전트(100)는 타행 계좌의 소유자가 계좌 개설을 요청한 사용자의 실명과 일치하지 않는 횟수가 미리 정해진 기준횟수에 도달하는지 여부를 판단하여(S425), 도달하지 않은 경우 S410으로 회귀하고, 도달한 경우 2차 실명확인 절차를 종료(S427)시킬 수 있다.

- [237] 다음으로, 에이전트(100)는 타행 계좌를 확인한 사용자로부터 식별정보를 입력받고(S440), 사용자가 입력한 식별정보가 기입된 식별정보와 일치하는지 판단한다(S450). 타행 계좌가 해당 사용자에 의해 개설된 정상적인 계좌인 경우에만 해당 사용자가 실명 확인부(165)에 의해 타행 계좌에 기입된 소정의 문자나 숫자를 확인할 수 있으므로, 실명 확인부(165)는 상기와 같은 방식으로 간단하게 제2차 실명확인을 완료할 수 있다.
- [238] 단계 S450의 판단 결과, 사용자가 입력한 식별정보가 기입된 식별정보와 일치하면 제2차 실명확인이 완료된 것으로 판단한다(S500).
- [239] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따라 계좌 개설 도중 에이전트가 종료되는 경우 서비스 제공 방법을 보여주는 플로우차트이다.
- [240] 도 15에 도시된 바와 같이, 사용자로부터 계좌 개설 요청이 접수되면(S1200), 에이전트(100)와 은행 업무 관리 서버(2000)가 연동하여 계좌를 개설한다(S1300).
- [241] 구체적으로, 본 발명의 실시예에서 계좌를 개설하는 단계(S1300)는 이하의 과정을 포함하여 수행될 수 있다.
- [242] 우선, 은행 업무 관리 서버(2000)는 에이전트(100)를 통해 사용자에게 계좌 개설 페이지를 표시한다(S1310). 계좌 개설 페이지는 계좌 개설에 필요한 정보를 사용자에게 안내하거나, 계좌 개설에 필요한 정보를 사용자로부터 입력 받을 수 있는 복수개의 페이지로 구성될 수 있다.
- [243] 단계 S1310과 같이 복수개의 계좌 개설 페이지를 순차적으로 표시하여 사용자에게 계좌 개설에 필요한 정보를 안내하고, 계좌 개설에 필요한 정보를 입력 받는다. 그리고, 해당 정보에 기초하여 신분증 확인을 통한 제1차 실명확인 및 타행 계좌 정보를 이용한 제2차 실명확인 등의 과정을 거쳐 계좌 개설이 완료될 수 있다.
- [244] 다음으로, 은행 업무 관리 서버(2000)는 표시한 계좌 개설 페이지들 중 사용자에게 의해 입력이 완료된 페이지를 순차적으로 저장한다(S1330).
- [245] 다음으로, 계좌 개설이 완료되기 전에 에이전트(100)가 종료되면(S1350), 은행 업무 관리 서버(2000)는 계좌 개설을 진행 중인 사용자의 회원가입 정보 또는 로그인 정보에 마지막으로 저장된 페이지를 매칭한다(S1370). 이 때, 에이전트(100)의 종료는 다른 작업의 수행으로 인해 에이전트(100) 상에서 일정시간 동안 아무런 액션이 감지되지 않거나, 사용자 단말기(1000)가 음영지역에 진입하게 되거나, 사용자 단말기(1000)의 배터리가 소진되는 등과 같이 사용자의 의사에 의하지 않은 에이전트(100)이탈과 사용자 의사에 의한

에이전트(100) 이탈 등을 포함할 수 있다.

- [246] 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 계좌 개설이 완료되기 전에 에이전트(100)가 종료된 경우, 에이전트(100) 종료시까지의 페이지를 해당 사용자의 회원가입 정보에 매칭하여 관리함으로써 에이전트(100)가 종료됨에 따라 종료시까지 입력한 정보가 삭제되는 것을 방지할 수 있다.
- [247] 다음으로, 에이전트(100)가 재실행되면, 은행 업무 관리 서버(2000)는 단계 S1330에서 저장된 마지막 페이지의 다음 페이지를 표시한다(S1390).
- [248] 이에 따라, 본 발명의 실시예에서는 계좌 개설을 위해 필요한 정보를 사용자가 재차 입력하지 않고, 이전에 입력한 정보를 그대로 이용하여 계좌 개설을 이어서 진행하도록 함으로써, 복잡한 단계를 포함하는 계좌 개설 과정의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [249] 한편, 상기와 같이 사용자가 입력한 페이지를 저장하는 단계 S1350은 토큰 키를 생성한 이후(S1100)에 수행될 수 있다. 예컨대, 은행 업무 관리 서버(2000)는 토큰 키 생성 이후에 사용자가 CDD, EDD, FATCA 등의 정보를 입력한 상태에서 에이전트(100)가 종료되면 상기 CDD, EDD, FATCA 등의 정보가 입력된 페이지를 저장할 수 있다. 이에 따라, 은행 업무 관리 서버(2000)는 에이전트(100)가 재실행되었을 때 저장된 페이지 이후의 페이지를 표시함으로써 사용자가 계속해서 계좌를 개설하도록 안내할 수 있다.
- [250] 이와 같이, 토큰 키 생성 이후에 입력된 페이지를 저장하는 것은, 에이전트(100) 및 은행 업무 관리 서버(2000)가 안전하게 사용자의 정보를 관리할 수 있는 상태에서만 사용자의 정보를 포함하는 페이지를 저장하는 것이 바람직하기 때문이다. 즉, 전술한 바와 같이, 토큰 키는 에이전트(100) 별로 고유한 값으로 생성되기 때문에, 토큰 키가 생성되었다는 것은 각 에이전트(100)를 이용하는 사용자의 정보가 고유한 정보로 보호될 수 있음을 의미한다. 또한, 토큰 키는 사용자의 로그인 정보가 설정된 이후에 생성되기 때문에, 상기 임시 정보가 로그인 정보에 매칭되어 저장될 수 있다.
- [251] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 계좌를 개설하는 과정에서 에이전트(100)가 종료되는 경우에 에이전트(100) 종료시까지 입력된 페이지를 저장하고 이를 에이전트(100) 재실행시 이용할 수 있도록 함으로써, 비대면 방식으로 사용자의 실명을 확인하는 과정에서 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [252] 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 에이전트 구동방법을 개략적으로 나타낸 플로우차트이다.
- [253] 도 16에 도시된 바와 같이, 에이전트(100)가 실행되면(S1410), 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)로 에이전트(100)가 기 실행된 이력을 확인하기 위한 인증서 생성을 요청하고, 사용자 단말기(1000)에 의해 생성된 인증서의 공개키를 수신한다(S1420).
- [254] 이 때, 사용자 단말기(1000)에 의해 생성된 인증서는 개인키 및 공개키를

- 포함하며, 개인키는 사용자 단말기(1000)의 보안영역(Secure Element (500))에 저장되고, 공개키는 은행 업무 관리 서버(2000)에 저장된다.
- [255] 다음으로, 에이전트(100)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 사용자가 에이전트(100)에 접속하기 위한 로그인 정보를 설정한다.
- [256] 구체적으로, 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)의 키패드 상의 키들이 연결된 패턴 정보, 및 지문이나 홍채와 같은 생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 로그인 수단을 설정할 수 있다(S1430).
- [257] 추가로, 에이전트(100)는 사용자가 에이전트(100)를 통해 은행 업무를 처리하기 위한 인증 수단으로서 이용하는 PIN 번호를 설정할 수 있다(S1440).
- [258] 상기의 단계(S1430 및 S1440)를 통해 로그인 정보의 설정이 완료되면, 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인 정보의 설정 여부를 확인하기 위한 토큰 키를 생성하고(S1450), 에이전트(100)는 은행 업무 관리 서버(2000)에 의해 생성된 토큰 키를 수신하여 사용자 단말기(1000)로 전달함으로써 토큰 키가 사용자 단말기(1000)의 하드웨어적인 보안영역(500)에 저장될 수 있도록 한다.
- [259] 다음으로, 에이전트(100)는 은행 업무 관리 서버(2000)와 연동하여 사용자의 요청에 따라 계좌를 개설한다(S1460).
- [260] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 에이전트(100)가 기 실행된 이력을 확인하기 위한 인증서 및 로그인 정보의 설정 여부를 확인하기 위한 토큰 키를 각각 관리함으로써, 사용자가 에이전트(100)를 실행시킨 단계를 확인할 수 있다.
- [261] 이하, 도 17을 참조하여, 인증서 및 토큰 키의 확인 여부에 기초하여 사용자에게 적합한 페이지를 표시하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 에이전트의 구동방법을 살펴보기로 한다.
- [262] 도 17에 도시된 바와 같이, 에이전트(100)가 실행되면(S1510), 에이전트(100)가 설치된 사용자 단말기(1000)의 보안영역(500)를 검색한다(S1520).
- [263] 다음으로, 보안영역(500)에서 인증서가 확인되고(S1530), 토큰 키가 확인되면(S1540), 로그인 페이지를 표시한다(S1550). 즉, 전술한 바와 같이, 에이전트(100)와 은행 업무 관리 서버(2000)의 연동을 통해 로그인 정보가 설정되면 은행 업무 관리 서버(2000)가 토큰 키를 생성하기 때문에, 인증서 및 토큰 키가 확인되면 에이전트(100)는 로그인 페이지를 표시함으로써, 사용자가 설정한 로그인 정보로 로그인할 수 있도록 한다.
- [264] 반면, 단계 S1540에서 토큰 키가 검출되지 않으면, 해당 사용자는 로그인 정보를 설정한 이력이 없으므로 에이전트(100)는 시작하기 페이지 및 회원가입 페이지를 표시함으로써(S1560), 사용자의 회원가입을 안내할 수 있다.
- [265] 또한, 단계 S1530에서 인증서가 검출되지 않으면, 해당 사용자 단말기(1000)에서는 에이전트(100)가 실행된 이력이 없으므로, 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)로 인증서 생성을 요청하고 인증서의 공개키를 수신한다(도 14의 S1420). 다음으로, 에이전트(100)는 단계 도 14의 S1430 이하의 과정을 수행함으로써 사용자의 요청에 따라 로그인 정보 설정 및 계좌 개설 등을 진행할

수 있다.

- [266] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 인증서 및 토큰 키의 확인 여부에 따라 해당 에이전트(100)를 이용하는 사용자가 이전에 에이전트(100)를 진행한 단계에 적합한 페이지를 자동으로 표시함으로써, 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [267] 이하, 도 18를 참조하여, 로그인 정보를 설정한 사용자가 에이전트를 쉽게 이용할 수 있도록 하는 본 발명의 실시예에 따른 에이전트의 구동방법을 살펴보기로 한다.
- [268] 도 18에 도시된 바와 같이, 에이전트(100) 실행에 따라 보안영역(500)을 검색한 결과 인증서가 확인되지 않으면, 에이전트(100)는 사용자 단말기(1000)로 인증서 생성을 요청하여 인증서의 공개키를 수신한다(S1420). 즉, 보안영역(500)에서 인증서가 확인되지 않으면 해당 사용자 단말기(1000)에서 에이전트(100)가 실행된 이력이 없는 것이므로, 에이전트(100)는 새로운 인증서 생성을 요청한다.
- [269] 다음으로, 에이전트(100)는 해당 사용자의 회원가입을 위해 본인인증을 진행한다(S1610). 일 예로, 에이전트(100)는 시작하기 페이지의 제공을 통해 본인인증을 위한 정보를 수신하고, 수신된 본인인증 정보를 기초로 사용자를 인증할 수 있다. 예컨대, 에이전트(100)는 휴대폰 번호를 이용하여 사용자를 인증할 수 있다.
- [270] 다음으로, 에이전트(100)는 본인인증 결과에 기초하여 해당 사용자에게 로그인 정보를 설정한 이력이 있는 것으로 판단되면(S1620), 해당 사용자의 실명을 확인하고(S1630), 설정한 로그인 정보를 입력 받음으로써 로그인 정보가 일치하는지 판단한다(S1640). 단계 S1630에서 에이전트(100)는 사용자로부터 신분증을 입력 받아 해당 사용자의 실명을 확인할 수 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- [271] 단계 S1640에서 사용자가 입력한 로그인 정보가 단계 S1420 및 S1430에서 설정된 로그인 정보와 일치하면, 에이전트(100)는 은행 업무 관리 서버(2000)로부터 토큰 키를 수신하고(S250), 해당 토큰 키를 사용자 단말기(1000)로 전달함으로써 토큰 키가 보안영역(500)에 저장되도록 한다. 이때, 에이전트(100)는 은행 업무 관리 서버(2000)에 의해 새롭게 생성된 토큰 키를 수신할 수 있지만, 본 발명은 이에 한정되지 않으므로 이전에 사용된 토큰 키를 수신하는 것도 가능하다. 즉, 은행 업무 관리 서버(2000)는 로그인 정보를 수신된 공개키 및 토큰 키에 매칭하여 관리하므로, 사용자로부터 입력된 로그인 정보에 매칭된 토큰 키를 추출하여 로그인부(124)로 제공할 수 있다.
- [272] 반면, 단계 S1640에서 사용자가 입력한 로그인 정보가 상기 설정된 로그인 정보와 일치하지 않으면, 에이전트(100)는 해당 사용자가 상기 로그인 정보를 설정한 정당한 사용자가 아닌 것으로 판단하고 이후의 단계를 종료함으로써, 제3자의 에이전트(100) 사용을 방지할 수 있다.
- [273] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 본인인증 과정에서 사용자가 에이전트(100)에 로그인 정보를 설정한 이력이 있는지 확인함으로써,

에이전트(100)의 재설치나 사용자 단말기(1000)의 기기변경 등이 발생한 경우에도 간소화된 인증 과정을 통해 사용자가 에이전트(100)를 간편하게 이용하게 할 수 있다. 또한, 로그인 정보에 신분증을 이용한 실명 확인 과정을 추가함으로써, 정당한 사용자의 로그인 정보를 탈취한 제3자가 타 사용자 단말기의 에이전트로 로그인하는 것을 차단할 수 있어 보안 성능을 향상시킬 수 있다.

- [274] 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 상술한 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [275] 예컨대, 본 발명의 실시예들에 따른 은행 업무 처리용 어플리케이션 또는 에이전트는 컴퓨터 판독 가능 매체 또는 하드웨어 디바이스에 기록된 형태일 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체 또는 하드웨어 디바이스는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.
- [276] 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크와 같은 자기-광 매체, 및 롬, 램, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.
- [277] 또한, 상기 은행 업무 처리용 어플리케이션 또는 에이전트가 수행하는 다양한 기능들, 예컨대 접속 관리 장치에 포함된 로그인부, 인증서 확인부, 토큰키 확인부가 수행하는 기능들과, 고객정보 파일생성요청장치가 수행하는 기능들, 계좌개설장치에 포함된 상품안내부, 계좌정보 설정부, 및 실명확인부가 수행하는 기능들, 이자관리장치에 포함된 지급이자 정보 획득부, 기준시간 연산부, 실시간 이자표시부, 및 실시간 이자 연산부가 수행하는 기능들은 사용자 단말기 상에서 구동되는 프로세서에 의해 수행될 수 있다.
- [278] 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.