(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0004068
(43) 공개일자 2023년01월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 16/182 (2019.01) *G06F 16/11* (2019.01)
G06F 16/14 (2019.01) *G06F 16/178* (2019.01)
G06F 21/31 (2013.01) *G06F 21/45* (2013.01)
G06F 9/54 (2018.01) *G06K 19/06* (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 16/1834 (2019.01)
G06F 16/119 (2019.01)
(21) 출원번호 10-2021-0085859
(22) 출원일자 2021년06월30일
심사청구일자 2021년06월30일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교 산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
박세진
대구광역시 동구 팔공로 260(봉무동, 협성휴포레이시아폴리스)
(74) 대리인
윤귀상

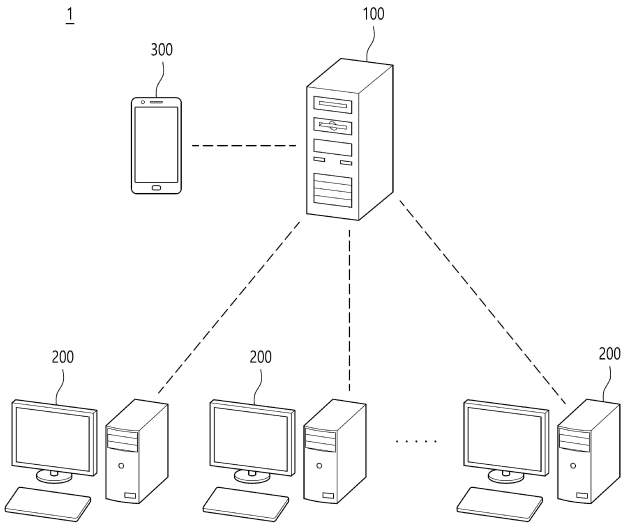
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **원격 파일 접근 제어 장치 및 방법**

(57) 요 약

고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하여 사용자 인증을 수행하고, 고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 파일을 저장하며, 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 이동 단말 장치로부터 전달받고, 선택 신호에 대응되는 파일을 고정 단말 장치에 제공하는, 원격 파일 접근 제어 장치를 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G06F 16/144 (2019.01)
G06F 16/156 (2019.01)
G06F 16/1787 (2019.01)
G06F 21/31 (2013.01)
G06F 21/45 (2013.01)
G06F 9/543 (2013.01)
G06K 19/06037 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711125876
과제번호	2020-0-00936-002
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	정보통신기획평가원
연구사업명	블록체인융합기술개발(R&D)
연구과제명	5G 초저지연 서비스를 위한 무선 단말용 블록체인 기술 개발
기 여 율	1/1
과제수행기관명	포항공과대학교 산학협력단
연구기간	2021.01.01 ~ 2021.12.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하고, 상기 임시 인증 정보를 인식한 이동 단말 장치로부터 상기 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 인증 모듈;

사용자로부터의 입력에 기초하여 상기 고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 상기 파일을 저장하는 파일 저장 모듈;

상기 파일 저장 모듈에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 상기 이동 단말 장치에 상기 목록 정보를 전달하는 목록 제공 모듈; 및

상기 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 상기 이동 단말 장치로부터 전달받고, 상기 선택 신호에 대응되는 파일을 상기 고정 단말 장치에 제공하는 파일 제공 모듈;을 포함하는, 원격 파일 접근 제어 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 파일 제공 모듈은,

상기 고정 단말 장치에 제공된 파일을 추적하여 상기 파일의 수정 상태를 검출하고, 상기 파일이 수정된 것으로 판단되는 경우 상기 고정 단말 장치로부터 상기 파일을 전달받아 상기 파일 저장 모듈에 의해 저장되도록 제어하는, 원격 파일 접근 제어 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 파일 저장 모듈은,

이전에 생성된 서로 다른 복수개의 임시 인증 정보와, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보를 비교하여, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보와 동일한 임시 인증 정보를 검출하고, 검출된 임시 인증 정보가 전달된 고정 단말 장치를 상기 이동 단말 장치에 할당하는, 원격 파일 접근 제어 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 인증 모듈은,

상기 임시 인증 정보로써 미리 설정된 시간 간격 이후에 폐기되는 QR 코드를 생성하고, 상기 QR 코드를 상기 고정 단말 장치에 전달하는, 원격 파일 접근 제어 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 인증 모듈은,

블록체인 네트워크에 상기 개인 정보를 등록하도록 마련되어, 상기 이동 단말 장치로부터 등록 트랜잭션 또는 인증 트랜잭션을 전달받아 블록을 생성하고, 상기 블록을 상기 이동 단말 장치에 전달하여 블록의 검증을 수행하며, 검증된 블록을 블록체인에 연결하도록 마련되는, 원격 파일 접근 제어 장치.

청구항 6

원격 파일 접근 제어 장치에서의 원격 파일 접근 제어 방법에 있어서,

인증 모듈이 고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하고, 상기 임시 인증 정보를 인식한 이동 단말 장치로부터 상기 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 단계;

파일 저장 모듈이 사용자로부터의 입력에 기초하여 상기 고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 상기 파일을 저장하는 단계;

목록 제공 모듈이 상기 파일 저장 모듈에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 상기 이동 단말 장치에 상기 목록 정보를 전달하는 단계;

파일 제공 모듈이 상기 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 상기 이동 단말 장치로부터 전달받는 단계; 및

상기 파일 제공 모듈이 상기 선택 신호에 대응되는 파일을 상기 고정 단말 장치에 제공하는 단계;를 포함하는, 원격 파일 접근 제어 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 파일 제공 모듈은,

상기 고정 단말 장치에 제공된 파일을 추적하여 상기 파일의 수정 상태를 검출하고, 상기 파일이 수정된 것으로 판단되는 경우 상기 고정 단말 장치로부터 상기 파일을 전달받아 상기 파일 저장 모듈에 의해 저장되도록 제어하는, 원격 파일 접근 제어 방법.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 파일 저장 모듈은,

이전에 생성된 서로 다른 복수개의 임시 인증 정보와, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보를 비교하여, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보와 동일한 임시 인증 정보를 검출하고, 검출된 임시 인증 정보가 전달된 고정 단말 장치를 상기 이동 단말 장치에 할당하는, 원격 파일 접근 제어 방법.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 인증 모듈은,

상기 임시 인증 정보로써 미리 설정된 시간 간격 이후에 폐기되는 QR 코드를 생성하고, 상기 QR 코드를 상기 고정 단말 장치에 전달하는, 원격 파일 접근 제어 방법.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 인증 모듈은,

블록체인 네트워크에 상기 개인 정보를 등록하도록 마련되어, 상기 이동 단말 장치로부터 등록 트랜잭션 또는 인증 트랜잭션을 전달받아 블록을 생성하고, 상기 블록을 상기 이동 단말 장치에 전달하여 블록의 검증을 수행하며, 검증된 블록을 블록체인에 연결하도록 마련되는, 원격 파일 접근 제어 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 원격 파일 접근 제어 장치 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 이동 단말 장치를 이용하여 원격으로 파일에 접근 가능하도록 제어하는 원격 파일 접근 제어 장치 및 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래에는 서로 다른 컴퓨팅 장치에 저장된 파일을 공유하기 위해 USB(Universal Serial Bus)와 같은 외부 저장 장치를 이용하여 파일을 이동시키는 것이 일반적이다. 또는, 이메일(E-Mail)이나, 웹 클라우드 등과 같은 서비스를 이용하여 기존의 컴퓨팅 장치에 저장된 파일을 업로드하고, 다른 컴퓨팅 장치에서 해당 서비스에 접근하여 업로드된 파일을 다운로드하는 방식을 이용하기도 한다.

[0003] 다만, 이와 같은 종래의 파일 공유 기법들은 각각의 컴퓨팅 장치에서 사용자 인증이 요구되는 등의 번거로운 과정이 요구되는 단점이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 이동 단말 장치를 이용하여 서로 다른 고정 단말 장치에 저장된 파일을 공유하는 원격 파일 접근 제어 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 일측면은, 고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하고, 상기 임시 인증 정보를 인식한 이동 단말 장치로부터 상기 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 인증 모듈; 사용자로부터의 입력에 기초하여 상기 고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 상기 파일을 저장하는 파일 저장 모듈; 상기 파일 저장 모듈에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 상기 이동 단말 장치에 상기 목록 정보를 전달하는 목록 제공 모듈; 및 상기 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 상기 이동 단말 장치로부터 전달받고, 상기 선택 신호에 대응되는 파일을 상기 고정 단말 장치에 제공하는 파일 제공 모듈;을 포함할 수 있다.

[0006] 또한, 상기 파일 제공 모듈은, 상기 고정 단말 장치에 제공된 파일을 추적하여 상기 파일의 수정 상태를 검출하고, 상기 파일이 수정된 것으로 판단되는 경우 상기 고정 단말 장치로부터 상기 파일을 전달받아 상기 파일 저장 모듈에 의해 저장되도록 제어할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 파일 저장 모듈은, 이전에 생성된 서로 다른 복수개의 임시 인증 정보와, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보를 비교하여, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보와 동일한 임시 인증 정보를 검출하고, 검출된 임시 인증 정보가 전달된 고정 단말 장치를 상기 이동 단말 장치에 할당할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 인증 모듈은, 상기 임시 인증 정보로써 미리 설정된 시간 간격 이후에 폐기되는 QR 코드를 생성하고, 상기 QR 코드를 상기 고정 단말 장치에 전달할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 인증 모듈은, 블록체인 네트워크에 상기 개인 정보를 등록하도록 마련되어, 상기 이동 단말 장치로부터 등록 트랜잭션 또는 인증 트랜잭션을 전달받아 블록을 생성하고, 상기 블록을 상기 이동 단말 장치에 전달하여 블록의 검증을 수행하며, 검증된 블록을 블록체인에 연결하도록 마련될 수 있다.

[0010] 본 발명의 다른 일측면은, 원격 파일 접근 제어 장치에서의 원격 파일 접근 제어 방법에 있어서, 인증 모듈이 고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하고, 상기 임시 인증 정보를 인식한 이동 단말 장치로부터 상기 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 단계; 파일 저장 모듈이 사용자로부터의 입력에 기초하여 상기 고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 상기 파일을 저장하는 단계; 목록 제공 모듈이 상기 파일 저장 모듈에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 상기 이동 단말 장치에 상기 목록 정보를 전달하는 단계; 파일 제공 모듈이 상기 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 상기 이동 단말 장치로부터 전달받는 단계; 및 상기 파일 제공 모듈이 상기 선택 신호에 대응되는 파일을 상기 고정 단말 장치에 제공하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 파일 제공 모듈은, 상기 고정 단말 장치에 제공된 파일을 추적하여 상기 파일의 수정 상태를 검출하고, 상기 파일이 수정된 것으로 판단되는 경우 상기 고정 단말 장치로부터 상기 파일을 전달받아 상기 파일 저장 모듈에 의해 저장되도록 제어할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 파일 저장 모듈은, 이전에 생성된 서로 다른 복수개의 임시 인증 정보와, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보를 비교하여, 상기 이동 단말 장치로부터 전달된 임시 인증 정보와 동일한 임시 인증 정보를 검출하고, 검출된 임시 인증 정보가 전달된 고정 단말 장치를 상기 이동 단말 장치에 할당할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 인증 모듈은, 상기 임시 인증 정보로써 미리 설정된 시간 간격 이후에 폐기되는 QR 코드를 생성하고, 상기 QR 코드를 상기 고정 단말 장치에 전달할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 인증 모듈은, 블록체인 네트워크에 상기 개인 정보를 등록하도록 마련되어, 상기 이동 단말 장치로부터 등록 트랜잭션 또는 인증 트랜잭션을 전달받아 블록을 생성하고, 상기 블록을 상기 이동 단말 장치에 전달하여 블록의 검증을 수행하며, 검증된 블록을 블록체인에 연결하도록 마련될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 상술한 본 발명의 일측면에 따르면, 원격 파일 접근 제어 장치 및 방법을 제공함으로써, 이동 단말 장치를 이용하여 서로 다른 고정 단말 장치에 저장된 파일을 공유할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 파일 접근 제어 장치를 포함하는 파일 공유 시스템의 개략도이다.

도2는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 파일 접근 제어 장치의 제어블록도이다.

도3은 도2의 인증 모듈에서 사용자 인증을 수행하는 과정을 나타낸 블록도이다.

도4는 도2의 파일 저장 모듈에 파일이 저장되는 과정을 나타낸 블록도이다.

도5는 도2의 파일 제공 모듈이 파일을 제공하는 과정을 나타낸 블록도이다.

도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 파일 접근 제어 방법의 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[0018] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0019] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 파일 접근 제어 장치를 포함하는 파일 공유 시스템의 개략도이다.

[0020] 파일 공유 시스템(1)은 원격 파일 접근 제어 장치(100), 고정 단말 장치(200) 및 이동 단말 장치(300)를 포함할 수 있다.

[0021] 또한, 파일 공유 시스템(1)은 도 1에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 또는, 파일 공유 시스템(1)은 파일 공유 시스템(1)에 마련되는 적어도 두 개의 구성요소가 하나의 구성요소로 통합되어 하나의 구성요소가 복합적인 기능을 수행할 수도 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0022] 파일 공유 시스템(1)은 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 의해 서로 다른 고정 단말 장치(200)에 저장된 파일을 공유하도록 마련될 수 있다.

[0023] 여기에서, 고정 단말 장치(200)는 컴퓨터, 노트북 등의 개인 컴퓨팅 장치를 의미할 수 있으며, 이에 따라, 고정 단말 장치(200)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)와 무선 또는 유선 네트워크로 연결될 수 있다.

[0024] 이를 통해, 고정 단말 장치(200)는 고정 단말 장치(200)에 저장된 임의의 파일을 원격 파일 접근 제어 장치

(100)에 업로드할 수 있으며, 이에 따라, 고정 단말 장치(200)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 업로드된 임의의 파일을 다운로드할 수 있다.

[0025] 이때, 파일 공유 시스템(1)에서 공유되는 파일은 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현된 파일을 의미할 수 있다. 예를 들어, 파일은 이미지 파일, 문서 파일, 응용프로그램 파일 등 다양한 형식의 파일을 포함할 수 있다.

[0026] 한편, 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 고정 단말 장치(200) 또는 이동 단말 장치(300)과 무선 또는 유선 네트워크로 연결되어, 파일 등을 주고 받을 수 있는 서버 장치를 의미할 수 있다.

[0027] 이와 관련하여, 일 실시예에서, 파일 공유 시스템(1)은 고정 단말 장치(200)에 설치된 운영체제와 연동되어, 사용자의 입력에 따라 고정 단말 장치(200)로부터 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 직접 파일을 전달하거나, 전달받도록 마련될 수 있다.

[0028] 또한, 다른 일 실시예에서, 파일 공유 시스템(1)은 원격 파일 접근 제어 장치(100)가 웹 서버 장치로 마련되어, 파일 공유가 가능하도록 고정 단말 장치(200) 또는 이동 단말 장치(300)에 웹 사이트를 제공하도록 마련될 수도 있다.

[0029] 한편, 이동 단말 장치(300)는 스마트폰, 태블릿 등의 개인 단말 장치를 의미할 수 있으며, 이에 따라, 이동 단말 장치(300)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)와 무선 또는 유선 네트워크로 연결될 수 있다.

[0030] 이에 따라, 이동 단말 장치(300)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)의 사용자 인증을 수행할 수 있으며, 여기에서, 사용자 인증은 임의의 고정 단말 장치(200)와 원격 파일 접근 제어 장치(100)를 네트워크로 연결하여 파일의 공유가 가능하도록 하는 것일 수 있다.

[0031] 이때, 이동 단말 장치(300)는 사용자의 개인 정보를 식별하여 해당 사용자에 의해 저장된 파일만을 고정 단말 장치(200)에 제공 가능하도록 마련될 수 있다.

[0032] 예를 들어, 사용자 인증은 OTP(One-Time Password) 및 QR Code 등의 기법을 이용하여 수행될 수 있다.

[0033] 한편, 이동 단말 장치(300)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 저장된 파일 중 고정 단말 장치(200)에 제공할 파일을 사용자로부터 선택받을 수 있다.

[0034] 이를 통해, 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 이동 단말 장치(300)에서 선택된 파일을 고정 단말 장치(200)에 제공할 수 있으며, 이때, 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 고정 단말 장치(200)에 직접 파일을 전달하거나, 또는, 고정 단말 장치(200)에 출력된 웹 사이트를 통해 파일을 제공하도록 마련될 수도 있다.

[0035] 이와 같이, 파일 공유 시스템(1)은 이동 단말 장치(300)를 이용하여 서로 다른 복수의 고정 단말 장치(200) 중 어느 하나의 고정 단말 장치(200)를 인증할 수 있으며, 인증된 고정 단말 장치(200)에서 원격 파일 접근 제어 장치(100)와의 파일 공유를 수행하도록 마련될 수 있다.

[0036] 한편, 파일 공유 시스템(1)은 사용자로부터 로그아웃 요청이 입력되는 경우 이전에 연결된 고정 단말 장치(200)와 원격 파일 접근 제어 장치(100)의 연결을 종료할 수 있다.

[0037] 이를 위해, 이동 단말 장치(300) 또는 고정 단말 장치(200)는 사용자로부터 로그아웃 요청을 입력받을 수 있으며, 이에 따라, 사용자로부터 로그아웃 요청이 입력된 이동 단말 장치(300) 또는 고정 단말 장치(200)는 로그아웃 요청 신호를 생성하여 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 전달할 수 있다.

[0038] 이를 통해, 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 로그아웃 요청 신호에 따라 고정 단말 장치(200)와의 연결을 해제할 수 있다.

[0039] 이하에서는, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 파일 접근 제어 장치에 대해 상세히 설명하도록 한다.

[0040] 도2는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 파일 접근 제어 장치의 제어블록도이다.

[0041] 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 인증 모듈(110), 파일 저장 모듈(120), 목록 제공 모듈(130) 및 파일 제공 모듈(140)을 포함할 수 있다.

[0042] 또한, 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 도 2에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 또는, 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 마련되는 적어도 두 개의 구성요소가 하나의 구성요소로 통합되어 하나의 구성요소가 복합적인 기능을

수행할 수도 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0043] 인증 모듈(110)은 고정 단말 장치(200)에 임시 인증 정보를 전달할 수 있고, 인증 모듈(110)은 임시 인증 정보를 인식한 이동 단말 장치(300)로부터 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행할 수 있다.

[0044] 여기에서, 임시 인증 정보는 미리 설정된 시간 간격 이후에 폐기되는 암호 코드를 의미할 수 있으며, 예를 들어, 임시 인증 정보는 OTP 또는 QR 코드를 의미할 수 있다.

[0045] 이에 따라, 고정 단말 장치(200)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)로부터 전달된 임시 인증 정보를 출력할 수 있으며, 이동 단말 장치(300)는 고정 단말 장치(200)에 출력된 임시 인증 정보를 사용자로부터 입력받거나, 카메라 등을 통해 임시 인증 정보를 인식하도록 마련될 수 있다.

[0046] 이와 관련하여, 임시 인증 정보는 일련의 음성 출력으로 생성될 수도 있으며, 이러한 경우에, 이동 단말 장치(300)는 마이크 등을 통해 임시 인증 정보를 인식하도록 마련될 수 있다.

[0047] 한편, 인증 모듈(110)은 블록체인 네트워크에 사용자의 개인 정보를 등록하도록 마련될 수 있으며, 이에 따라, 인증 모듈(110)은 이동 단말 장치(300)로부터 전달된 개인 정보를 블록체인 네트워크에 등록된 개인 정보와 비교하여 사용자 인증을 수행할 수 있다.

[0048] 이러한 경우에, 이동 단말 장치(300)는 블록체인 네트워크의 노드로서 이용될 수 있으며, 원격 파일 접근 제어 장치(100)는 블록체인 네트워크의 대표 노드로서 이용될 수 있다.

[0049] 이에 따라, 이동 단말 장치(300)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 개인 정보를 등록하는 경우에 등록 트랜잭션을 생성할 수 있다. 또한, 이동 단말 장치(300)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 개인 정보의 인증을 요청하는 경우에 인증 트랜잭션을 생성할 수 있다.

[0050] 이에 따라, 인증 모듈(110)은 하나 이상의 트랜잭션을 수집하여 블록을 생성할 수 있으며, 인증 모듈(110)은 생성된 블록을 이동 단말 장치(300)에 전달하여 블록의 검증을 수행할 수 있다.

[0051] 이를 통해, 인증 모듈(110) 또는 이동 단말 장치(300)는 검증된 블록을 블록체인에 연결할 수 있다.

[0052] 파일 저장 모듈(120)은 사용자로부터의 입력에 기초하여 고정 단말 장치(200)로부터 파일을 전달받을 수 있고, 파일 저장 모듈(120)은 파일을 저장할 수 있다.

[0053] 예를 들어, 사용자로부터의 입력은 원격 파일 접근 제어 장치(100)에서 고정 단말 장치(200)에 제공된 웹 사이트에 파일을 드래그 앤드 드롭하는 것일 수 있다. 또한, 사용자로부터의 입력은 고정 단말 장치(200)에 설치된 운영 체제에 미리 설정된 공유 폴더에 공유할 파일을 저장하는 것일 수도 있다.

[0054] 또한, 파일 저장 모듈(120)은 사용자로부터의 입력에 기초하여 이동 단말 장치(300)로부터 파일을 전달받을 수도 있으며, 이에 따라, 파일 저장 모듈(120)은 파일을 저장할 수 있다.

[0055] 목록 제공 모듈(130)은 파일 저장 모듈(120)에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성할 수 있고, 목록 제공 모듈(130)은 이동 단말 장치(300)에 목록 정보를 전달할 수 있다.

[0056] 여기에서, 목록 정보는 파일 저장 모듈(120)에 의해 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 저장된 파일의 목록을 나타내도록 생성될 수 있으며, 이때, 목록 정보는 서로 다른 사용자의 개인 정보에 따라 구분되도록 생성될 수 있다.

[0057] 파일 제공 모듈(140)은 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 이동 단말 장치(300)로부터 전달받을 수 있고, 파일 제공 모듈(140)은 선택 신호에 대응되는 파일을 고정 단말 장치(200)에 제공할 수 있다.

[0058] 예를 들어, 파일 제공 모듈(140)이 고정 단말 장치(200)에 파일을 제공하는 것은 원격 파일 접근 제어 장치(100)에서 고정 단말 장치(200)에 제공된 웹 사이트로부터 출력된 파일을 드래그 앤드 드롭을 통해 고정 단말 장치(200)에 다운로드하는 것일 수 있다. 또한, 파일 제공 모듈(140)이 고정 단말 장치(200)에 파일을 제공하는 것은 원격 파일 접근 제어 장치(100)가 고정 단말 장치(200)에 설치된 운영 체제에 파일을 직접 전달하는 것일 수도 있다.

[0059] 도3은 도2의 인증 모듈에서 사용자 인증을 수행하는 과정을 나타낸 블록도이다.

[0060] 도3을 참조하면, 인증 모듈(110)은 고정 단말 장치(200)에 임시 인증 정보를 전달할 수 있다. 이를 위해, 고정 단말 장치(200)는 사용자로부터의 입력에 따라 인증 모듈(110)에 인증 요청 신호를 전달할 수 있으며, 이에 따라, 인증 모듈(110)은 인증 요청 신호가 전달된 고정 단말 장치(200)에 임시 인증 정보를 전달할 수 있다.

[0061] 이때, 고정 단말 장치(200)는 임시 인증 정보를 출력할 수 있으며, 이를 통해, 이동 단말 장치(300)는 사용자로부터의 제어에 따라 임시 인증 정보를 인식하거나 입력받을 수 있다.

[0062] 이에 따라, 이동 단말 장치(300)는 임시 인증 정보와 개인 정보를 인증 모듈(110)에 전달할 수 있으며, 인증 모듈(110)은 이동 단말 장치(300)로부터 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행할 수 있다.

[0063] 이때, 인증 모듈(110)은 미리 등록된 개인 정보와 이동 단말 장치(300)로부터 전달된 개인 정보를 비교하여 사용자 인증을 수행할 수 있다.

[0064] 또한, 인증 모듈(110)은 이전에 생성된 서로 다른 복수개의 임시 인증 정보와, 이동 단말 장치(300)로부터 전달된 임시 인증 정보를 비교하여, 이동 단말 장치(300)로부터 전달된 임시 인증 정보와 동일한 임시 인증 정보를 검출할 수 있으며, 이를 통해, 인증 모듈(110)은 검출된 임시 인증 정보가 전달된 고정 단말 장치(200)를 이동 단말 장치(300)에 할당할 수 있다.

[0065] 이때, 고정 단말 장치(200)를 이동 단말 장치(300)에 할당하는 것은 이동 단말 장치(300)로부터 선택되는 파일이 할당된 고정 단말 장치(200)에 전달되도록 고정 단말 장치(200)와 이동 단말 장치(300)를 연결하는 것으로 이해할 수 있다.

[0066] 도4는 도2의 파일 저장 모듈에 파일이 저장되는 과정을 나타낸 블록도이다.

[0067] 도4를 참조하면, 파일 저장 모듈(120)은 사용자로부터의 입력에 기초하여 고정 단말 장치(200)로부터 파일을 전달받을 수 있다.

[0068] 이를 위해, 고정 단말 장치(200)는 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 파일을 전달할 수 있으며, 예를 들어, 고정 단말 장치(200)는 사용자로부터 원격 파일 접근 제어 장치(100)에서 고정 단말 장치(200)에 제공된 웹 사이트에 파일을 드래그 앤드 드롭하는 입력을 받는 경우에 해당 파일을 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 전달할 수 있다.

[0069] 또한, 고정 단말 장치(200)는 사용자로부터 고정 단말 장치(200)에 설치된 운영 체제에 미리 설정된 공유 폴더에 파일을 저장하는 입력을 받는 경우에 해당 파일을 원격 파일 접근 제어 장치(100)에 전달할 수 있다.

[0070] 이에 따라, 파일 저장 모듈(120)은 고정 단말 장치(200)로부터 전달된 파일을 저장할 수 있다.

[0071] 이때, 목록 제공 모듈(130)은 파일 저장 모듈(120)에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성할 수 있다.

[0072] 도5는 도2의 파일 제공 모듈이 파일을 제공하는 과정을 나타낸 블록도이다.

[0073] 도5를 참조하면, 목록 제공 모듈(130)은 이동 단말 장치(300)에 목록 정보를 전달할 수 있다.

[0074] 이에 따라, 이동 단말 장치(300)는 사용자로부터 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일을 선택받아 선택 신호를 생성할 수 있다. 이때, 이동 단말 장치(300)는 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 파일 제공 모듈(140)에 전달할 수 있다.

[0075] 이를 통해, 파일 제공 모듈(140)은 파일 저장 모듈(120)에 저장된 복수개의 파일 중 선택 신호에 대응되는 파일을 추출하여 고정 단말 장치(200)에 제공할 수 있다.

[0076] 이와 관련하여, 파일 제공 모듈(140)은 고정 단말 장치(200)에 제공된 파일을 추적하여 파일의 수정 상태를 검출할 수 있고, 파일 제공 모듈(140)은 파일이 수정된 것으로 판단되는 경우 고정 단말 장치(200)로부터 파일을 전달받아 파일 저장 모듈(120)에 의해 저장되도록 제어할 수 있다.

[0077] 이를 위해, 파일 제공 모듈(140)은 제공된 파일이 고정 단말 장치(200)에 저장된 경로를 기록할 수 있으며, 이에 따라, 파일 제공 모듈(140)은 파일 저장 모듈(120)에 저장된 파일과 기록된 경로에 저장된 파일을 비교하여 파일의 수정 상태를 판단할 수 있다.

[0078] 이에 따라, 파일 제공 모듈(140)은 비교된 파일이 다른 경우에, 고정 단말 장치(200)에 해당 파일에 대한 전송 요청 신호를 전달할 수 있으며, 이를 통해, 파일 제공 모듈(140)은 고정 단말 장치(200)로부터 해당 파일을 전

달받아 파일 저장 모듈(120)에 의해 저장되도록 제어할 수 있다.

[0079] 이때, 파일 저장 모듈(120)은 수정된 파일을 저장하는 경우에 이전에 저장된 파일을 미리 설정된 시간 간격 이후에 폐기할 수 있으며, 또는, 파일 저장 모듈(120)은 수정된 파일을 저장하는 경우에 이전에 저장된 파일이 미리 설정된 개수를 초과하는 경우에 가장 오래된 파일부터 폐기할 수 있다.

[0080] 도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 파일 접근 제어 방법의 순서도이다.

[0081] 본 발명의 일 실시예에 따른 방법은 도 1에 도시된 원격 파일 접근 제어 장치(100)와 실질적으로 동일한 구성상에서 진행되므로, 도 1의 원격 파일 접근 제어 장치(100)와 동일한 구성요소에 대해 동일한 도면 부호를 부여하고, 반복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0082] 원격 파일 접근 제어 방법은 고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하고, 이동 단말 장치로부터 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 단계(600), 고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 파일을 저장하는 단계(610), 파일 저장 모듈에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 이동 단말 장치에 목록 정보를 전달하는 단계(620), 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 이동 단말 장치로부터 전달받는 단계(630) 및 선택 신호에 대응되는 파일을 고정 단말 장치에 제공하는 단계(640)를 포함할 수 있다.

[0083] 고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하고, 이동 단말 장치로부터 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 단계(600)는 인증 모듈(110)이 고정 단말 장치(200)에 임시 인증 정보를 전달하고, 임시 인증 정보를 인식한 이동 단말 장치(300)로부터 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 단계일 수 있다.

[0084] 고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 파일을 저장하는 단계(610)는 파일 저장 모듈(120)이 사용자로부터의 입력에 기초하여 고정 단말 장치(200)로부터 파일을 전달받고, 파일을 저장하는 단계일 수 있다.

[0085] 파일 저장 모듈에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 이동 단말 장치에 목록 정보를 전달하는 단계(620)는 목록 제공 모듈(130)이 파일 저장 모듈(120)에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 이동 단말 장치(300)에 목록 정보를 전달하는 단계일 수 있다.

[0086] 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 이동 단말 장치로부터 전달받는 단계(630)는 파일 제공 모듈(140)이 목록 정보에 나타나는 복수개의 파일 중 어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 이동 단말 장치(300)로부터 전달받는 단계일 수 있다.

[0087] 선택 신호에 대응되는 파일을 고정 단말 장치에 제공하는 단계(640)는 파일 제공 모듈(140)이 선택 신호에 대응되는 파일을 고정 단말 장치(200)에 제공하는 단계일 수 있다.

[0088] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

[0089] 1: 파일 공유 시스템

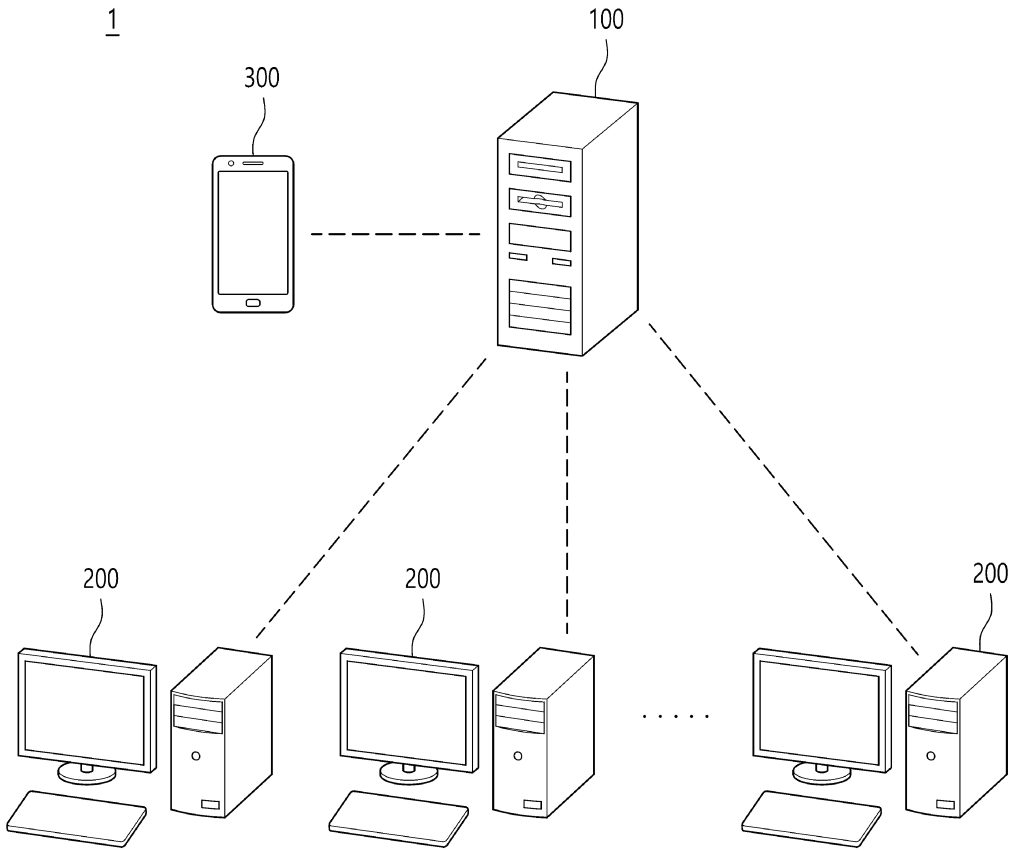
100: 원격 파일 접근 제어 장치

200: 고정 단말 장치

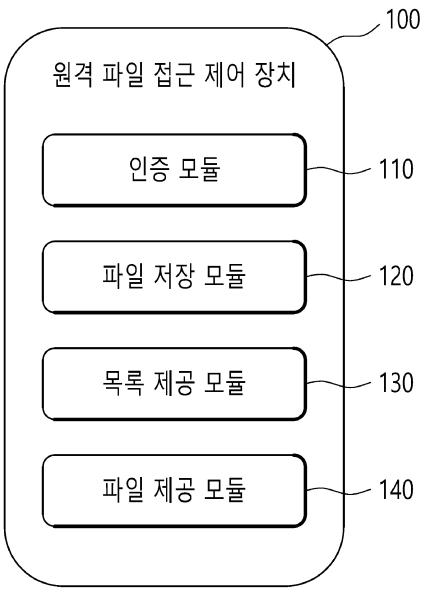
300: 이동 단말 장치

도면

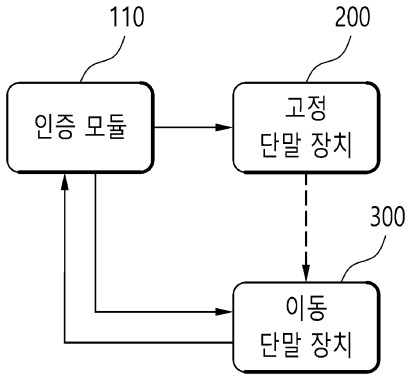
도면1


1
100
300
200
200
200

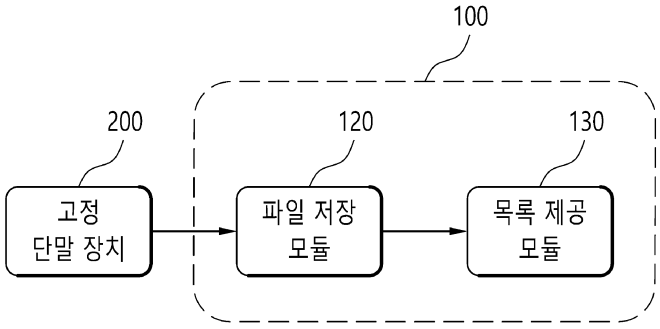
도면2


100
원격 파일 접근 제어 장치
인증 모듈
110
파일 저장 모듈
120
목록 제공 모듈
130
파일 제공 모듈
140

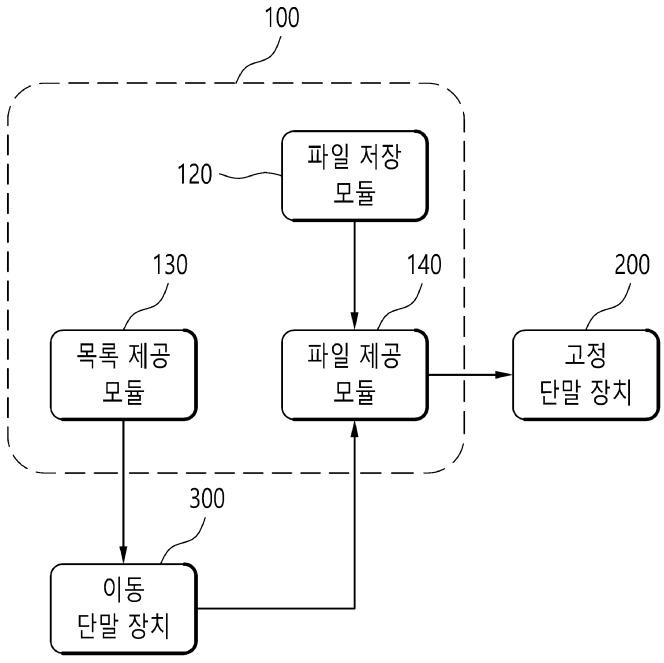
도면3


110
200
인증 모듈
고정
단말 장치
300
이동
단말 장치

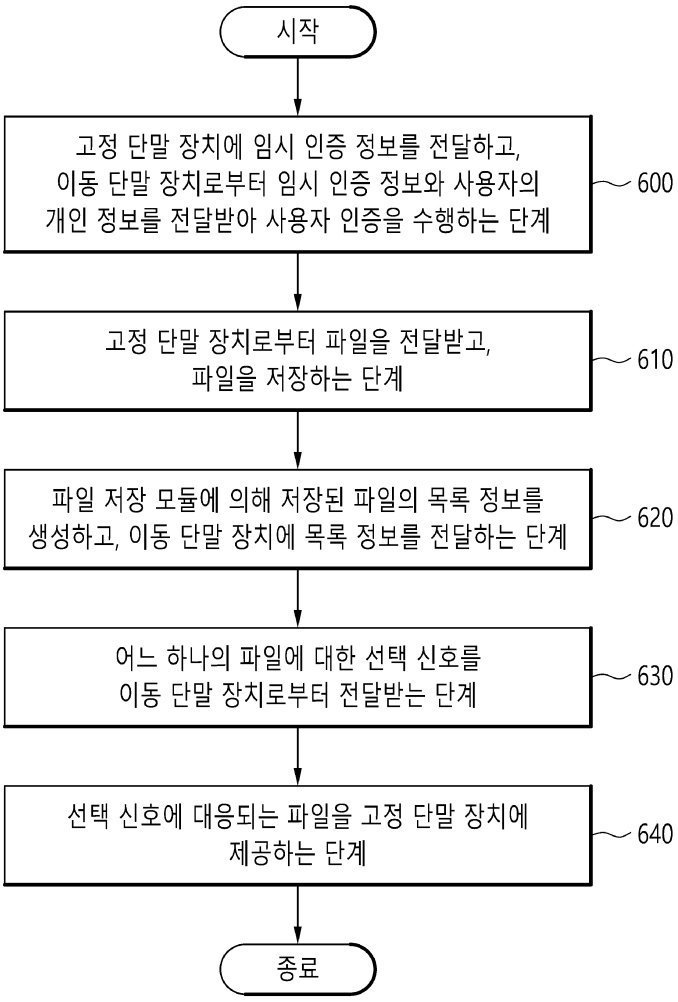
도면4


100
200
120
130
고정
단말 장치
파일 저장
모듈
목록 제공
모듈

도면5


100
120
파일 저장
모듈
130
140
200
목록 제공
모듈
파일 제공
모듈
고정
단말 장치
300
이동
단말 장치

도면6


시작
고정 단말 장치에 임시 인증 정보를 전달하고, 이동 단말 장치로부터 임시 인증 정보와 사용자의 개인 정보를 전달받아 사용자 인증을 수행하는 단계
600
고정 단말 장치로부터 파일을 전달받고, 파일을 저장하는 단계
610
파일 저장 모듈에 의해 저장된 파일의 목록 정보를 생성하고, 이동 단말 장치에 목록 정보를 전달하는 단계
620
어느 하나의 파일에 대한 선택 신호를 이동 단말 장치로부터 전달받는 단계
630
선택 신호에 대응되는 파일을 고정 단말 장치에 제공하는 단계
640
종료