



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년07월19일  
 (11) 등록번호 10-1879812  
 (24) 등록일자 2018년07월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H04L 29/08 (2006.01) G06F 15/16 (2018.01)  
 G06F 17/30 (2006.01) H04L 29/06 (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
 H04L 67/1097 (2013.01)  
 G06F 15/16 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2017-0094857  
 (22) 출원일자 2017년07월26일  
 심사청구일자 2017년07월26일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020140102926 A\*  
 KR1020120113106 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 김의섭  
 경기도 수원시 영통구 매영로 10, 6동 705호 (매  
 탄동, 삼성2차아파트)  
 (72) 발명자  
 김의섭  
 경기도 수원시 영통구 매영로 10, 6동 705호 (매  
 탄동, 삼성2차아파트)  
 (74) 대리인  
 특허법인메이저

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 나용수

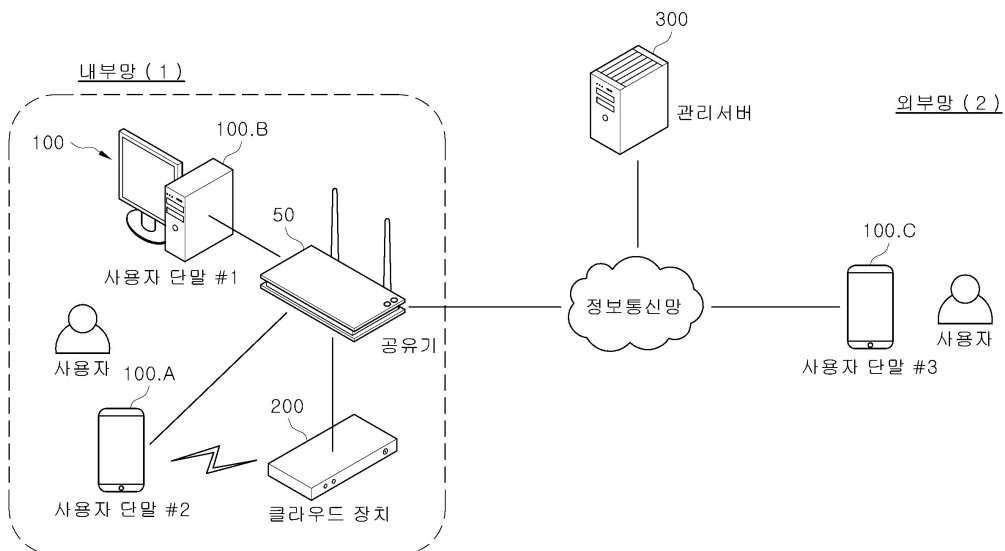
(54) 발명의 명칭 **클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말, 클라우드 장치, 관리 서버 및 이를 포함하는 클라우드 서비스 시스템**

**(57) 요약**

본 발명은 클라우드 서비스 시스템을 개시한다. 보다 상세하게는, 본 발명은 개인이 가정 또는 사무실 등에서 이용할 수 있는 대용량 데이터 저장소를 제공하는 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말, 클라우드 장치, 관리 서버 및 이를 포함하는 클라우드 서비스 시스템에 관한 것이다.

본 발명의 실시예에 따르면, 가정 또는 사무실 등의 내부 네트워크에 연결되는 클라우드 장치를 구비하고, 인증된 사용자 단말을 이용하여 내부 또는 외부 네트워크에 접속함으로써 클라우드 장치에 의한 대용량 클라우드 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

**대표도**



(52) CPC특허분류

*G06F 17/30197* (2013.01)

*H04L 63/08* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

삭제

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

삭제

#### 청구항 7

삭제

#### 청구항 8

삭제

#### 청구항 9

기록매체에 탑재된 클라이언트 프로그램을 실행하여, 클라우드 서비스를 요청하되, 최초 구동시 블루투스 프로토콜로 장치간 등록 및 인증절차를 수행하는 하나 이상의 사용자 단말;

상기 사용자 단말과 정보통신망을 통해 연결되며, 상기 클라우드 서비스에 대한 요청에 응답하여 저장공간으로 하나 이상의 데이터에 대한 탐색, 다운로드, 업로드, 삭제, 백업 및 중복제거 중, 적어도 하나를 실행하는 클라우드 장치; 및

상기 클라우드 장치로부터 클라우드 장치의 장치정보, 사용자 단말의 장치정보 및 회원정보를 제공받아 상기 사용자 단말 및 클라우드 장치를 등록 및 인증하고, 인증된 클라우드 장치에 대하여 상기 클라우드 서비스의 제공과 관련된 설정을 처리하는 관리 서버를 포함하고,

상기 사용자 단말은,

내부망 또는 외부망을 통해 상기 클라우드 장치에 접속하고, 상기 저장공간 내 폴더 및 파일을 검색하는 검색창 및, 현재 위치한 저장공간 내 폴더 및 파일을 표시하는 표시창을 표시하고,

상기 관리 서버는,

정보 통신망을 통해 하나 이상의 클라우드 장치와 연결되어 데이터를 송수신하는 서버 통신부;

상기 클라우드 장치로부터 클라우드 장치의 장치정보, 사용자 단말의 장치정보 및 회원정보를 제공받아 상기 클라우드 장치 및 상기 클라우드 장치에 등록된 사용자 단말을 인증 및 등록하는 서버 인증부;

접속 시도하는 상기 클라우드 장치의 인증여부에 따라 차단 또는 연결을 결정하는 보안부;

인증된 클라우드 장치로부터 클라우드 서비스 제공과 관련된 설정을 처리하는 서비스 관리부;

상기 사용자의 회원정보를 저장하는 회원 DB; 및

각 회원의 계정별 등록된 클라우드 장치의 장치정보를 저장하되, 상기 클라우드 장치의 저장공간 내 하나 이상의 데이터에 대한 백업 데이터를 저장하는 백업공간을 갖는 장치 DB를 포함하고,

상기 클라우드 장치는,

하나 이상의 데이터에 대한 관리, 미디어 콘텐츠 제공 및 저장된 데이터에 대한 백업을 포함하는 클라우드 서비스를 제공하는 서비스 제공부;

정보 통신망을 통해 하나 이상의 사용자 단말과 연결되어 상기 클라우드 서비스에 따른 데이터를 송수신하는 클라우드 통신부;

상기 사용자 단말을 인증 및 등록하는 클라우드 인증부; 및

상기 클라우드 서비스를 위한 데이터를 저장하는 하나 이상의 저장공간이 정의된 클라우드 저장소를 포함하고,

상기 서비스 제공부는,

상기 저장공간의 데이터를 상기 정보 통신망을 통해 관리서버에 더 저장하는 백업 모듈을 포함하고,

상기 클라우드 인증부는,

상기 사용자 단말의 최초 등록시, 블루투스 프로토콜로 상기 클라우드 장치에 접속 및 페어링하여 등록 및 인증하고, 자신의 장치정보와, 등록된 사용자 단말로부터 전송되는 사용자의 계정 및 장치정보를 상기 관리 서버에 제공하여 두 장치를 사용자 계정에 등록하고, 상기 서버 인증부로부터 서비스 제공을 승인받는

클라우드 서비스 시스템.

#### 청구항 10

삭제

#### 청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 사용자 단말 및 클라우드 장치는,

상기 정보통신망으로서 내부 네트워크를 형성하는 라우터를 통해 서로 연결되는 클라우드 서비스 시스템.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 클라우드 서비스 시스템에 관한 것으로, 개인이 가정 또는 사무실 등에서 이용할 수 있는 대용량 데이터 저장소를 제공하는 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말, 클라우드 장치, 관리 서버 및 이를 포함하는 클라우드 서비스 시스템에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 종래의 거치형 PC 뿐만 아니라, 최근 출시되는 스마트 폰 및 태블릿 PC 등의 컴퓨팅 장치는 스탠드 얼론(Stand Alone) 방식으로 구동하는 것이 아닌, 인터넷에 접속하여 온-라인(On-Line) 방식으로 구동함에 따라, 다양한 응용 프로그램을 통해 음악, 동영상과 같은 미디어 콘텐츠를 다운로드 하여 활용할 수 있다.

[0003] 이에 나아가, 최근에는 스마트폰의 대중화에 따라 언제 어디서나 인터넷에 접속이 가능하게 되어, 클라우드 서비스(cloud service)가 활성화되고 있다. 클라우드 서비스란, 영화, 사진, 음악 등 미디어 파일 문서 주소록 등 사용자의 콘텐츠를 외부의 서버에 저장해 두고 스마트폰이나, 태블릿 PC를 포함한 어느 기기에서든 다운로드 후 사용 할 수 있는 서비스이다.

[0004] 그러나, 이러한 클라우드 서비스에서 제공하는 저장 공간의 크기는 제한적이며, 통상적으로 일정 공간 이상을

사용하기 위해서는 일정 금액의 사용료를 지불하여야 한다. 또한, 컴퓨팅 장치에도 다운로드 한 대용량의 데이터를 저장할 수 있는 저장공간이 확보되어야만 한다.

[0005] 이러한 클라우드 서비스를 이용하고, 대용량 데이터를 저장 및 관리할 수 있는 수단으로는 웹 하드 서비스, 네트워크 스토리지 서비스(NAS) 및 외장하드 장치 등이 있다.

[0006] 이중, 웹 하드 서비스는 장치의 휴대가 불필요하고, 클라우드 방식으로 운영되나, 정기적으로 이용료를 지급하거나, 데이터 패킷 이용에 따른 비용을 지불하여야 한다. 또한, 네트워크 스토리지 서비스는 전문 지식이 없는 개인이 도움없이 혼자서 구축하는 데는 어려움이 있으며, 휴대가 불필요하다는 장점이 있으나, 미디어 스트리밍, 서버로의 데이터 백업 등의 클라우드 서비스를 제공하지는 못한다는 한계가 있다.

[0007] 또한, 외장하드 장치는 장치를 한번 구입하면 이후 추가 비용이 발생하지 않는다는 장점만이 있을 뿐, 사용을 위해서는 항상 소지하여야 하는 번거로움이 있으며, 별도의 클라우드 서비스를 제공하지 못하는 단순 데이터 저장장치로만 사용해야 하는 한계가 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2016-0026951호(공개일자: 2016.03.09.)

(특허문헌 0002) 등록특허공보 제10-0875964호(공고일자: 2008.12.26.)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명은 개인이 가정 또는 사무실 등의 내부 네트워크 뿐만 아니라, 외부 네트워크를 통해 접속하여 대용량 파일 관리 및 미디어 콘텐츠 스트리밍 등의 클라우드 서비스를 이용할 수 있도록 한 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말, 클라우드 장치, 관리 서버 및 이를 포함하는 클라우드 서비스 시스템을 제공하는 데 과제가 있다.

#### 과제의 해결 수단

[0010] 전술한 과제를 해결하기 위해, 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말은, 기록매체에 탑재된 클라이언트 프로그램을 실행하는 사용자 단말로서, 정보 통신망을 통해 클라우드 서비스를 제공하는 클라우드 장치와 연결되어 데이터를 송수신하는 단말 통신부와, 상기 클라우드 장치를 인증 및 등록하는 단말 인증부와, 상기 클라우드 서비스에 대응하는 화면을 제공하는 화면 제공부와, 상기 클라우드 장치에 정의된 하나 이상의 저장공간으로 하나 이상의 데이터에 대한 탐색, 다운로드, 업로드, 삭제, 백업 및 중복제거 중, 적어도 하나를 실행 요청하는 파일 관리부 및, 상기 저장공간으로부터 다운로드된 데이터를 저장하는 단말 저장소를 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 다른 양태에 따른 실시예로서, 클라우드 장치는, 하나 이상의 데이터에 대한 관리, 미디어 콘텐츠 제공 및 저장된 데이터에 대한 백업을 포함하는 클라우드 서비스를 서비스 제공부와, 정보 통신망을 통해 하나 이상의 사용자 단말과 연결되어 상기 클라우드 서비스에 따른 데이터를 송수신하는 클라우드 통신부와, 상기 사용자 단말을 인증 및 등록하는 클라우드 인증부 및, 상기 클라우드 서비스를 위한 데이터를 저장하는 하나 이상의 저장공간이 정의된 클라우드 저장소를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 서비스 제공부는, 상기 저장공간으로 상기 데이터에 대한 탐색, 다운로드, 업로드, 삭제, 백업 및 중복제거 중, 적어도 하나를 수행하는 파일관리모듈과, 상기 사용자 단말로 상기 저장공간에 저장된 미디어 콘텐츠를 스트리밍 방식으로 제공하는 미디어 모듈 및, 상기 저장공간에 데이터를 상기 정보 통신망을 통해 관리 서버에 더 저장하는 백업 모듈을 포함할 수 있다.

[0013] 본 발명의 다른 양태에 따른 실시예로서, 관리 서버는, 정보 통신망을 통해 하나 이상의 클라우드 장치와 연결되어 데이터를 송수신하는 서버 통신부와, 상기 클라우드 장치 및 상기 클라우드 장치에 등록된 사용자 단말을 인증 및 등록하는 서버 인증부와, 접속 시도하는 상기 클라우드 장치의 인증여부에 따라 차단 또는 연결을 결정하는 보안부와, 인증된 클라우드 장치로부터 클라우드 서비스 제공과 관련된 설정을 처리하는 서비스 관리부와,

상기 사용자의 회원정보를 저장하는 회원 DB 및, 각 회원의 계정별 등록된 클라우드 장치의 장치정보를 저장하는 장치 DB를 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명의 다른 양태에 따른 실시예로서, 클라우드 서비스 시스템은, 기록매체에 탑재된 클라이언트 프로그램을 실행하여, 클라우드 서비스를 요청하는 하나 이상의 사용자 단말과, 상기 사용자 단말과 정보통신망을 통해 연결되며, 상기 클라우드 서비스에 대한 요청에 응답하여 저장공간으로 하나 이상의 데이터에 대한 탐색, 다운로드, 업로드, 삭제, 백업 및 중복제거 중, 적어도 하나를 실행하는 클라우드 장치 및, 상기 사용자 단말 및 클라우드 장치를 등록 및 인증하고, 인증된 클라우드 장치에 대하여 상기 클라우드 서비스의 제공과 관련된 설정을 처리하는 관리 서버를 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

[0015] 본 발명의 실시예에 따르면, 가정 또는 사무실 등의 내부 네트워크에 연결되는 클라우드 장치를 구비하고, 인증된 사용자 단말을 이용하여 내부 또는 외부 네트워크에 접속함으로써 클라우드 장치에 의한 대용량 클라우드 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

[0016] 또한, 본 발명은 관리 서버를 위해 각 회원의 클라우드 장치를 관리 및 인증하고, 회원별 클라우드 장치의 데이터를 온-라인 상에 백업을 수행함으로써, 보다 안전하게 데이터를 보관할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말, 클라우드 장치, 관리 서버를 포함하는 클라우드 서비스 시스템의 전체 구조를 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말의 구조를 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 장치의 구조를 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 관리 서버의 구조를 나타낸 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 서비스 제공방법을 나타낸 도면이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말에서 클라이언트 프로그램의 실행에 따라 클라우드 장치에 접속하여 표시되는 파일관리 화면을 예시한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0018] 설명에 앞서, 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "구비" 또는 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부(Unit)", "...모듈(module)", "...단말(Terminal)", "...장치(Device)" 및 "...시스템(System)" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어, 소프트웨어 또는, 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0019] 또한, 본 명세서에서 "실시예"라는 용어는 예시, 사례 또는 도해의 역할을 하는 것을 의미하나, 발명의 대상은 그러한 예에 의해 제한되지 않는다. 또한, "포함하는", "구비하는", "갖는" 및 다른 유사한 용어가 사용되고 있으나, 청구범위에서 사용되는 경우 임의의 추가적인 또는 다른 구성요소를 배제하지 않는 개방적인 전환어(Transition word)로서 "포함하는(Comprising)"이라는 용어와 유사한 방식으로 포괄적으로 사용된다.

[0020] 본 명세서에 설명된 다양한 기법은 하드웨어 또는 소프트웨어와 함께 구현될 수 있거나, 적합한 경우에 이들 모두의 조합과 함께 구현될 수 있다. 본 명세서에 사용된 바와 같은 "...부(Unit)", "...모듈(module)", "...장치(Device)" 등의 용어는 마찬가지로 컴퓨터 관련 엔티티(Entity), 즉 하드웨어, 하드웨어 및 소프트웨어의 조합, 소프트웨어 또는 실행 시의 소프트웨어와 등가로 취급할 수 있다. 또한, 본 발명에서는 서버 또는 단말에서 실행되는 각 기능은 모듈단위로 구성될 수 있고, 하나의 물리적 메모리에 기록되거나, 둘 이상의 메모리 및 기록매체 사이에 분산되어 기록될 수 있다.

[0022] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말, 클라우드 장치, 관리 서버 및 이를 포함하는 클라우드 서비스 시스템을 설명한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말, 클라우드 장치, 관리 서버를 포함

하는 클라우드 서비스 시스템의 전체 구조를 나타낸 도면이다.

- [0024] 도 1을 참조하면, 본 발명의 클라우드 서비스 시스템은 기록매체에 탑재된 클라이언트 프로그램을 실행하여, 클라우드 서비스를 요청하는 하나 이상의 사용자 단말(100)과, 사용자 단말(100)과 정보통신망을 통해 연결되며, 클라우드 서비스에 대한 요청에 응답하여 저장공간으로 하나 이상의 데이터에 대한 탐색, 다운로드, 업로드, 삭제, 백업 및 중복제거 중, 적어도 하나를 실행하는 클라우드 장치(200)와, 사용자 단말(100) 및 클라우드 장치(200)를 등록 및 인증하고, 인증된 클라우드 장치에 대하여 클라우드 서비스 제공과 관련된 설정을 처리하는 관리 서버(300)를 포함할 수 있다.
- [0025] 사용자 단말(100)은 설치된 클라이언트 프로그램을 실행하여 내부망 또는 외부망을 통해 클라우드 장치(200)에 접속하고, 클라우드 장치에 탑재된 대용량 저장소에 기반한 클라우드 서비스를 제공받을 수 있다.
- [0026] 이러한 기능을 수행하기 위해, 사용자 단말(100)은 내부망(1) 또는 외부망(2)에 접속하여 데이터를 송수신하는 통신모듈, 클라이언트 프로그램이 기록된 기록매체, 그 클라이언트 프로그램을 실행하는 AP, 클라이언트 프로그램의 실행화면 및 클라우드 장치(200)로부터 제공되는 미디어 콘텐츠 스트리밍을 표시하는 디스플레이 등의 하드웨어 수단을 탑재할 수 있다.
- [0027] 또한, 사용자 단말(100)은 구동초기 WiFi, 블루투스, NFC 태그 방식 등을 통해 클라우드 장치(200)와 연결되어 서로간 장치등록 및 인증을 수행할 수 있고, WiFi 방식으로 가정 또는 사무실내 공유기(50)에 접속함으로써 내부망(1)에 연결될 수 있으며, 다시 내부망(1)을 통해 클라우드 장치(200)와 연동할 수 있다.
- [0028] 이러한 사용자 단말(100)은 하나 또는 둘 이상이 등록 및 인증될 수 있다. 도면에서는 모바일 장치 형태의 제1 사용자 단말(100.A) 및 거치형 PC 형태의 제2 사용자 단말(100.B)이 내부망(1)을 통해 클라우드 장치(200)와 연동하는 구조를 예시하고 있다.
- [0029] 또한, 사용자 단말(100)은 외부망(2)을 통해 클라우드 장치(200)와 연동될 수 있으며, 등록 및 인증이 완료된 제3 사용자 단말(100.C)은 정보통신망을 통해 외부망(2)에서 내부망(1)의 게이트 웨이인 공유기(50)에 접속할 수 있고, 공유기(50)를 통해 클라우드 장치(200)와 연동할 수 있다. 이를 위해, 공유기(50)는 DDNS가 미리 설정될 수 있고, 제3 사용자 단말(100.C)은 설정된 DDNS의 도메인을 통해 공유기(50)에 접속할 수 있다.
- [0030] 클라우드 장치(200)는 클라우드 서비스를 제공하기 위한 대용량 클라우드 플랫폼이 설치될 수 있다. 클라우드 플랫폼은 미디어 파일의 자동백업, 미디어 콘텐츠 스트리밍, 외부 시스템으로부터의 파일 다운로드, 데이터에 대한 이중백업 및 문서편집 등의 기능을 제공할 수 있고, 이를 위한 대용량 저장소를 탑재할 수 있다.
- [0031] 클라우드 장치(200)는 사용자 단말(100)의 클라이언트 프로그램과 연동하여 클라우드 플랫폼에 의한 클라우드 서비스를 제공할 수 있고, 이러한 클라우드 서비스는 관리 서버(300)의 설정에 따라 제공방식이 결정될 수 있다.
- [0032] 관리 서버(300)는 각 가정 또는 사무실에 설치된 하나 이상의 클라우드 장치(200)를 관리하는 기능을 제공할 수 있다.
- [0033] 본 발명의 시스템에 따른 사용자 단말(100) 및 클라우드 장치(200)는 사용전 관리 서버(300)에 등록 및 인증되어야 하고, 관리 서버(300)는 등록 및 인증된 장치들에 대한 정보를 데이터 베이스에 기록 및 저장할 수 있다.
- [0034] 또한, 관리 서버(300)는 각 클라우드 장치(200)의 클라우드 서비스 제공을 위한 장치별 설정을 저장할 수 있고, 구동시 그 설정값을 제공하여 클라우드 장치(200)들이 정상적으로 동작할 수 있도록 지원할 수 있다. 또한, 관리 서버(300)는 클라우드 장치(200)의 서비스 및 보안을 위한 최신 펌웨어(firmware)를 제공함으로써 클라우드 장치(200)의 펌웨어가 항상 최신상태를 유지할 수 있도록 한다.
- [0035] 특히, 관리 서버(300)는 클라우드 장치(200)의 요청에 따라 그에 저장된 데이터의 일부 또는 전부를 회원별 또는 장치별로 백업하는 기능을 제공할 수 있다.
- [0036] 전술한 구조에 따라, 본 발명의 실시예에 의한 클라우드 시스템은 각 가정 또는 사무실 등에 클라우드 장치를 설치하고, 사용자가 자신의 사용자 단말 및 클라우드 장치를 등록하며, 그 클라우드 장치가 제공하는 클라우드 플랫폼을 통해 자신만의 대용량 클라우드 서비스를 이용할 수 있다.
- [0037] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말을 설명한다.
- [0038] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말의 구조를 나타낸 도면이다.

- [0039] 이하의 설명에서 사용자 단말의 각 구성부는 클라이언트 프로그램의 기능을 실현하는 프로그램 모듈에 대응하는 것으로, 컴퓨팅 장치에 의해 판독가능하며, 읽기 쓰기가 가능한 기록매체에 기록되어 사용자 단말에 탑재될 수 있다.
- [0040] 또한, 본 발명의 클라이언트 프로그램은 거치형 PC 뿐만 아니라, 스마트폰 등의 모바일 컴퓨팅 장치에서 설치 및 실행 가능한 어플리케이션 프로그램 형태로 구현될 수 있다.
- [0041] 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 클라이언트 프로그램이 탑재된 사용자 단말(100)은 정보 통신망을 통해 클라우드 서비스를 제공하는 클라우드 장치와 연결되어 데이터를 송수신하는 단말 통신부(110), 클라우드 장치를 인증 및 등록하는 단말 인증부(120), 클라우드 서비스에 대응하는 화면을 제공하는 화면 제공부(130), 클라우드 장치에 정의된 하나 이상의 저장공간으로 하나 이상의 데이터에 대한 탐색, 다운로드, 업로드, 삭제, 백업 및 중복제거 중, 적어도 하나를 실행 요청하는 파일 관리부(140) 및 상기 저장공간으로부터 다운로드된 데이터를 저장하는 단말 저장소(150)를 포함할 수 있다.
- [0042] 단말 통신부(110)는 정보 통신망을 통해 클라우드 장치와 연동하여 데이터를 송수신할 수 있다. 여기서, 정보 통신망은 내부망 또는 외부망일 수 있고, 게이트 웨이로서 공유기(50)를 통해 클라우드 장치에 접속할 수 있다.
- [0043] 이러한 단말 통신부(110)는 WiFi 모듈, 블루투스 모듈, NFC 모듈 및 LTE 모듈 등 중, 어느 하나를 포함할 수 있고, 상황에 따라 적절한 프로토콜을 통해 클라우드 장치와 통신을 수행할 수 있다.
- [0044] 단말 인증부(120)는 연동되는 클라우드 장치를 등록 및 인증할 수 있다. 본 발명의 실시예에서 클라우드 서비스는 사용자 단말(100)과 클라우드 장치는 서로간 장치등록절차 및 인증절차가 선행되어야 하며, 최초 구동시 사용자 단말(100)은 NFC 태그를 통한 블루투스 프로토콜로 클라우드 장치와 접속 및 페어링을 수행하거나, 또는 사용자 단말(100)을 통한 사용자의 직접 설정 입력에 따라, 계정을 등록하여 서로간 장치를 등록 및 인증 절차를 수행할 수 있다.
- [0045] 화면 제공부(130)는 클라이언트 프로그램의 실행에 따른 클라우드 서비스에 대한 화면을 제공할 수 있다. 클라우드 장치의 저장공간내 데이터인 폴더 및 파일은 리스트 형태로 제공될 수 있고, 사용자는 화면상에서 구현된 인터페이스를 통해 폴더 또는 파일을 선택하여 의도한 작업을 수행할 수 있다.
- [0046] 파일 관리부(140)는 클라우드 장치와 연동하여 클라우드 서비스 주요 기능인 파일탐색, 다운로드, 업로드, 삭제 및 공유설정 등의 기능을 실행할 수 있다.
- [0047] 파일 탐색 기능은 파일 관리부(140)가 제공하는 파일 탐색기에 파일명, 확장자명, 종류, 크기, 날짜 및 태그 등을 입력하여 클라우드 장치 또는 사용자 단말에 저장된 파일을 검색할 수 있도록 하는 기능이다. 파일 탐색기는 정렬방식에 따라 탐색순서를 변경할 수 있고, 보기방식에 따라 목록, 아이콘, 미리보기 등의 기능을 제공할 수 있다.
- [0048] 또한, 파일 탐색 기능에 의한 검색결과는 데이터의 종류에 따라, 사진, 동영상, 문서 등의 파일 유형별로 표시될 수 있고, 그 파일의 저장위치에 따라 구분되어 표시될 수 있다.
- [0049] 파일 다운로드 기능은 클라우드 장치 내 저장된 복수의 파일 중, 하나 이상이 선택되면, 이를 사용자 단말의 기본 폴더에 저장할 수 있도록 하는 기능이다.
- [0050] 파일 업로드 기능은 사용자 단말 내 저장된 복수의 파일 중, 하나 이상이 선택되면, 이를 클라우드 장치의 저장공간 내 업로드 하는 기능이다.
- [0051] 파일 삭제 기능은 클라우드 장치 또는 사용자 단말에 대하여, 파일 탐색에 따라 하나 이상이 선택되면 확인절차 이후 삭제를 수행하는 기능이다.
- [0052] 파일 공유 기능은 클라우드 장치 또는 사용자 단말에 대하여, 파일 탐색에 따라 타 회원 또는 시스템으로부터의 접속권한을 부여하여 회원간 데이터의 공유를 설정하는 기능이다.
- [0053] 또한, 파일 관리부(140)는 저장공간 내 저장된 데이터에 대하여, 동일한 둘 이상이 파일이 존재하는 경우, 중복되는 파일을 선택적으로 삭제하는 중복 제거 기능을 더 포함할 수 있다.
- [0054] 전술한 구조에 따라, 본 발명의 실시예에 의한 사용자 단말을 클라우드 장치를 등록 및 인증하고, 정보통신망을 통해 인증된 클라우드 장치에 접속하여 대용량 데이터 파일을 관리하거나, 미디어 콘텐츠 스트리밍 등의 클라우드 서비스를 제공받을 수 있다.



- [0055] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말과 연동하는 클라우드 장치를 설명한다.
- [0056] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 장치의 구조를 나타낸 도면이다.
- [0057] 도 3을 참조하면, 본 발명의 클라우드 장치(200)는 정보 통신망을 통해 하나 이상의 사용자 단말과 연결되어 클라우드 서비스에 따른 데이터를 송수신하는 클라우드 통신부(210), 사용자 단말을 인증 및 등록하는 클라우드 인증부(220), 하나 이상의 데이터에 대한 관리, 미디어 콘텐츠 제공 및 저장된 데이터에 대한 백업을 포함하는 클라우드 서비스를 서비스 제공부(230) 및, 클라우드 서비스를 위한 데이터를 저장하는 하나 이상의 저장공간이 정의된 클라우드 저장소(240)를 포함할 수 있다.
- [0058] 클라우드 통신부(210)는 등록 및 인증된 사용자 단말이 내부망 또는 외부망을 통해 접속하면, 대용량 클라우드 서비스를 제공할 수 있다. 클라우드 장치(200)는 서비스를 제공하기 위한 클라우드 플랫폼이 적용되어 있으며, 사용자 단말의 요청에 따라, 미디어 콘텐츠를 실시간으로 전송하거나 저장 요청되는 데이터 파일을 전송받아 저장할 수 있다.
- [0059] 클라우드 인증부(220)는 사용자 단말 및 관리 서버와의 연동을 위한 장치 등록 및 인증절차를 수행할 수 있다. 본 발명의 클라우드 서비스를 이용하기 위해서는, 관리 서버로의 장치 등록 및 인증뿐만 아니라, 연동하는 사용자 단말과 서로 장치 등록 및 인증절차가 선행되어야 하며, 사용자 단말간의 초기 접속에 따른 연결에 따라, 사용자의 회원정보 및 장치정보를 입력받아 등록하고, 이후, 해당 사용자 단말의 접속이 요청되면, 인증을 거쳐 사용자 단말의 요청에 응답할 수 있다.
- [0060] 또한, 클라우드 인증부(220)는 초기등록시 입력되는 회원정보 및 장치정보를 관리 서버에 제공하여 두 장치를 해당 계정에 등록하여 서비스 제공을 승인 받을 수 있다.
- [0061] 서비스 제공부(230)는 사용자 단말의 요청에 따라, 데이터에 대한 관리, 미디어 콘텐츠 제공 및 데이터 백업 등의 클라우드 서비스를 구현할 수 있다. 특히, 서비스 제공부(230)는 사용자 단말의 파일 관리부(도 2의 140)과 연동하여 그로부터 요청되는 파일탐색, 다운로드, 업로드, 삭제 및 공유설정 등에 응답하여 절차를 수행할 수 있다.
- [0062] 이를 위해, 서비스 제공부(230)는 사용자 단말의 파일 관리부와 연동하여 저장공간으로 데이터에 대한 탐색, 다운로드, 업로드, 삭제, 백업 및 중복제거 중, 적어도 하나를 수행하는 파일관리모듈(231)과, 사용자 단말의 요청에 따라 저장공간에 저장된 미디어 콘텐츠를 스트리밍 방식으로 제공하는 미디어 모듈(233) 및, 저장공간에 데이터를 정보 통신망을 통해 관리 서버에 더 저장하는 백업 모듈(235)을 포함할 수 있다.
- [0063] 클라우드 저장소(240)는 클라우드 서비스를 위한 데이터를 저장할 수 있다. 클라우드 저장소(240)는 초기 설정에 따라, 하나의 루트 폴더 이하로 복수의 폴더 및 파일로 구성될 수 있고, FAT32, NTFS 및 ExFAT 등의 파일 시스템이 적용될 수 있다.
- [0064] 이러한 클라우드 저장소(240)로는 데이터 저장을 위한 대용량 자기 디스크, HDD, SHDD 및 SSD 등의 저장매체가 이용될 수 있고, 클라우드 장치가 지원하는 장치 관리자에 의해 저장매치 용량 증설 또는 교체 등의 기능을 지원할 수 있다. 또한, RAID 방식이 적용되어 둘 이상의 저장매체가 하나의 장치로서 동작할 수도 있다.
- [0065] 전술한 구조에 따라, 본 발명의 실시예에 의한 클라우드 장치는 사용자 단말과 연동하여 요청에 따라 클라우드 서비스를 제공할 수 있고, 또한 정보통신망을 통해 관리 서버에 접속하여 저장소에 저장된 데이터를 백업할 수 있다.
- [0066] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 관리 서버를 설명한다.
- [0067] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 관리 서버의 구조를 나타낸 도면이다.
- [0068] 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 관리 서버(300)는 정보 통신망을 통해 하나 이상의 클라우드 장치와 연결되어 데이터를 송수신하는 서버 통신부(310), 클라우드 장치 및 클라우드 장치에 등록된 사용자 단말을 인증 및 등록하는 서버 인증부(320), 접속 시도하는 클라우드 장치의 인증여부에 따라 차단 또는 연결을 결정하는 보안부(330), 인증된 클라우드 장치로부터 클라우드 서비스 제공과 관련된 설정을 처리하는 서비스 관리부(340), 사용자의 회원정보를 저장하는 회원 DB(350) 및 각 회원의 계정별 등록된 클라우드 장치의 장치정보를 저장하는 장치 DB(360)을 포함할 수 있다.
- [0069] 서버 통신부(310)는 정보통신망을 통해 각 사용자들의 클라우드 장치에 연결되어 클라우드 서비스를 제공하고,

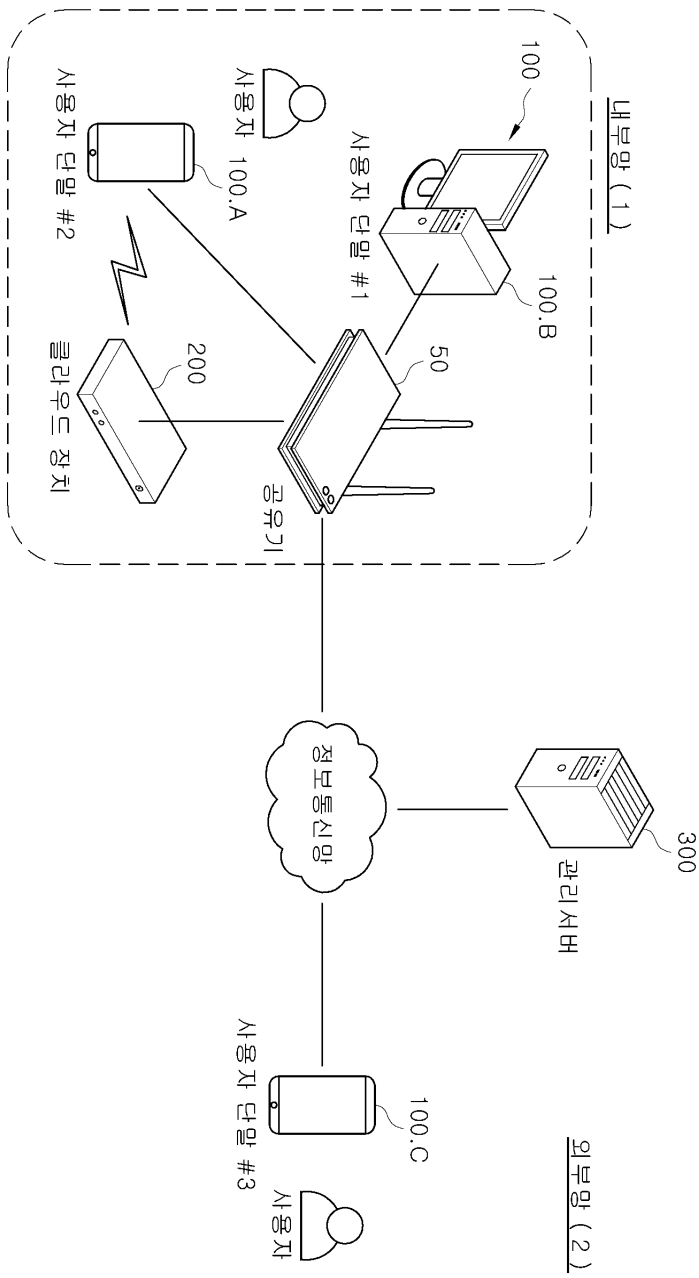
각 클라우드 장치를 관리하기 위해 요구되는 데이터를 송수신할 수 있다.

- [0070] 서버 인증부(320)는 클라우드 서비스를 제공하기 위해, 사용자 계정 및 클라우드 장치의 등록 및 인증절차를 수행할 수 있다.
- [0071] 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 서비스를 제공하기 위해서는 사용자의 계정과 그의 클라우드 장치가 등록되어 있어야 하고, 정상 사용자 및 장치의 인증이 완료되어 클라우드 장치의 승인이 요구된다. 서버 인증부(320)는 등록된 사용자, 즉 회원의 계정별로 클라우드 장치를 관리할 수 있고, 정상적인 인증완료시 해당 클라우드 장치에 클라우드 서비스의 제공을 승인하게 된다.
- [0072] 보안부(330)는, 정보통신망을 통해 접속 시도하는 임의의 시스템에 대하여, 정상 접속 여부를 판단하고, 그에 따른 접속승인 또는 차단을 수행하며, 불법적인 비인가 접속시도에 대한 보안 솔루션을 제공할 수 있다.
- [0073] 서비스 관리부(340)는 등록 및 인증된 클라우드 장치를 관리할 수 있다. 클라우드 장치는 사용자 계정별로 등록될 수 있고, 클라우드 장치의 구동시 주기적으로 그 장치가 정상적으로 동작하는 여부를 확인할 수 있으며, 버전업에 따른 펌웨어 업데이트 등의 기능을 제공할 수 있다.
- [0074] 또한, 서비스 관리부(340)는 클라우드 장치의 요청에 따라, 저장공간내 데이터의 일부 또는 전부를 정기적 또는 비정기적으로 백업할 수 있다. 이는 온-라인 백업기능으로서, 데이터 보존에 대한 신뢰성을 확보할 수 있도록 한다.
- [0075] 회원 DB(350)는 사용자의 회원정보를 저장할 수 있다. 회원정보를 계정을 포함할 수 있고, 클라우드 장치는 계정별로 등록되어 관리될 수 있다. 또한, 장치 DB(360)는 계정별 등록된 장치정보를 저장할 수 있고, 특히 온-라인 백업요청시 그 백업데이터를 계정별로 저장할 수 있다.
- [0076] 진술한 구조에 따라, 본 발명의 실시예에 의한 관리서버는 정보통신망을 통해 클라우드 장치의 요청에 따라 사용자 단말과 클라우드 장치를 최초 등록 및 인증하고, 회원들이 클라우드 장치를 통한 클라우드 서비스를 제공받을 수 있도록 각 장치에 대한 관리 기능을 제공할 수 있다.
- [0077] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 서비스 시스템을 이루는 각 구성요소간 수행하는 절차에 따른 클라우드 서비스 제공방법을 설명한다.
- [0078] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 서비스 제공방법을 나타낸 도면이다.
- [0079] 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 서비스 제공방법에서는, 최초 등록시 사용자가 자신이 소지한 사용자 단말(100)을 클라우드 장치(200)에 인식시키고, 계정, 패스워드 등의 회원정보를 입력하여 단말의 등록을 요청할 수 있다(S100). 이러한 요청에 따라, 클라우드 장치(200)는 해당 사용자 단말(100)에 대한 최초 인증을 수행하고(S110), 정상 사용자일 경우 클라우드 장치(200)는 관리 서버(300)에 단말 및 장치의 등록을 요청할 수 있다(S120).
- [0080] 진술한 S120 단계는, 클라우드 장치(200)가 이미 각 가정 또는 사무실에 대한 네트워크 설정이 전제되어야 한다.
- [0081] 이에 따라, 관리 서버(300)는 시스템에 회원 및 장치를 등록할 수 있다(S130). 회원정보 및 장치정보를 각각 데이터 베이스에 저장되며, 회원의 계정과 장치간 연관관계가 설정됨에 따라, 관리 서버(300)는 이후 계정별로 클라우드 장치(200)를 관리하게 된다.
- [0082] 정상적으로 회원 및 장치가 등록되면, 관리 서버(300)는 해당 클라우드 장치(200)에 대하여 사용을 승인할 수 있고(S140), 이에 클라우드 장치(200)는 등록된 사용자 단말(100)에 대하여 하나 이상의 세션을 연결하여 클라우드 서비스 제공을 준비할 수 있다(S150). S150 단계에서, 클라우드 장치(200)는 세션 연결된 사용자 단말(100)의 요청이 수신될 때까지 대기상태를 유지할 수 있다.
- [0083] 이후, 사용자 단말(100)은 사용자의 조작에 따라, 대용량 저장소를 이용한 파일 복사, 이동, 삭제 및 공유 등의 파일관리와 같은 클라우드 서비스를 요청할 수 있고(S200), 클라우드 장치(200)는 이에 응답하여 관리 절차를 수행하고(S210), 결과를 회신할 수 있다(S220). 그 결과를 사용자 단말(100)의 화면에 표시될 수 있다.
- [0084] 또한, 사용자는 클라우드 서비스로서, 파일저장과 같은 대용량 저장소를 활용하는 기능 이외에도 실시간 동영상 시청과 같은 미디어 콘텐츠를 이용할 수 있으며, 사용자 단말(100)을 통해 클라우드 장치(200)에 미리 저장되어 있는 동영상 파일과 같은 미디어 콘텐츠를 실행함으로써, 미디어 스트리밍을 요청할 수 있고(S230), 클라우드

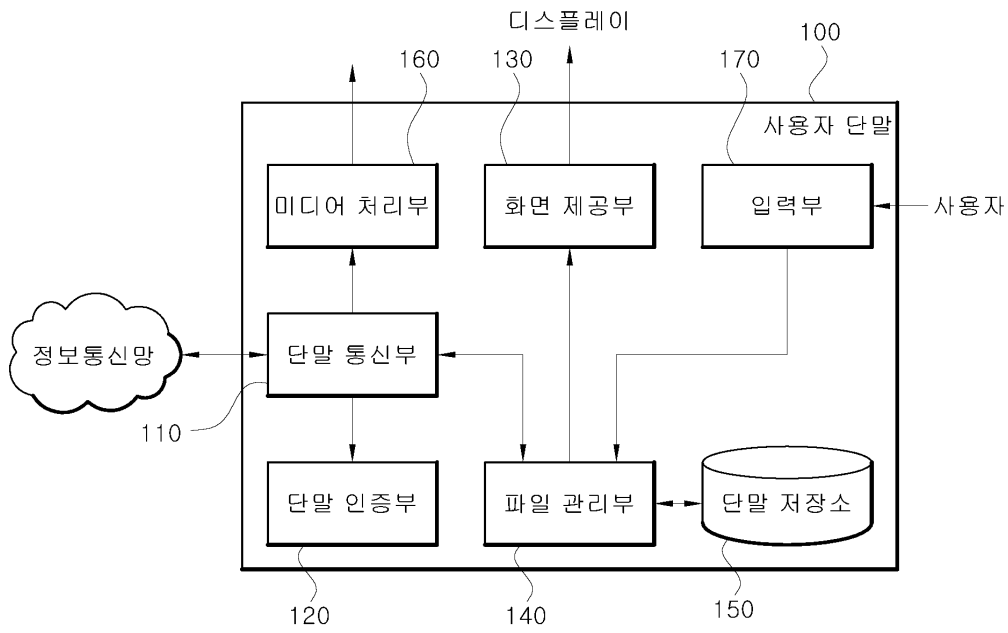


도면

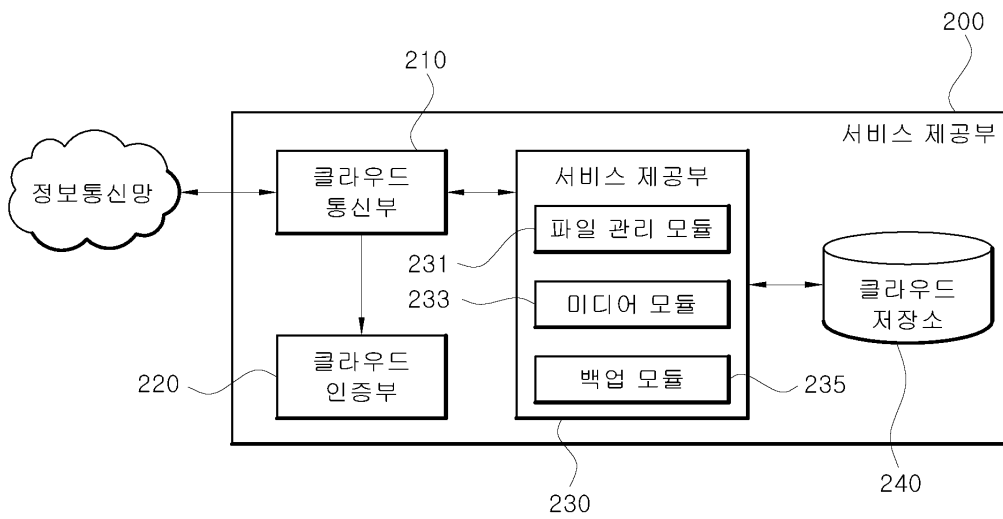
도면1



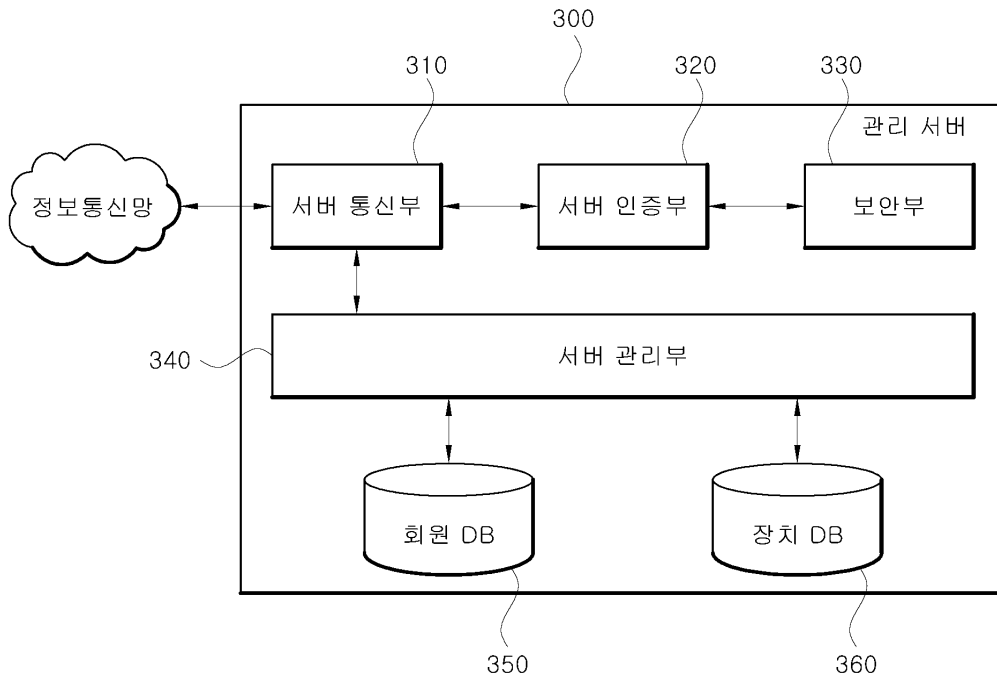
도면2



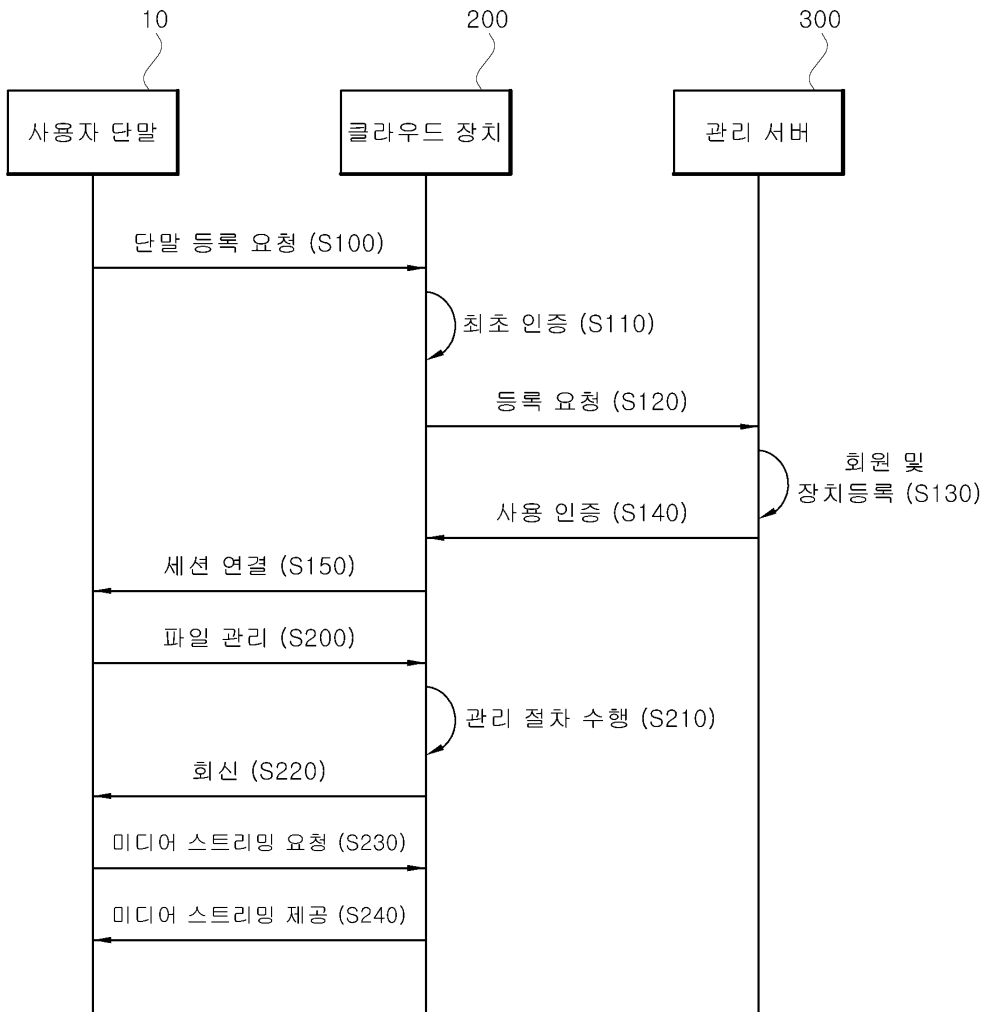
도면3



도면4



도면5



도면6

