



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0037434
(43) 공개일자 2013년04월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/30C0 (2012.01) G06F 15/16 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0101834
(22) 출원일자 2011년10월06일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
김홍수
서울특별시 서초구 남부순환로347길 21-13, 2층
202호 (서초동)
우홍욱
서울특별시 서초구 نار루터로 46, 금호베스트빌
101-204 (잠원동)
(74) 대리인
리엔목특허법인

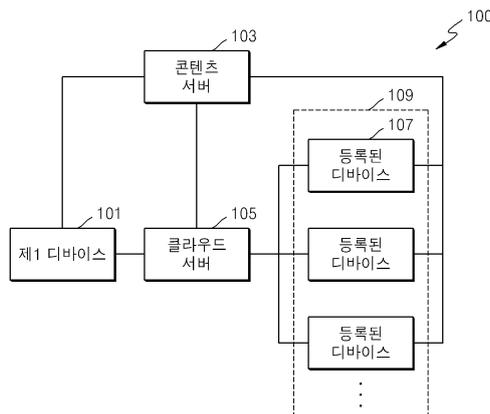
전체 청구항 수 : 총 29 항

(54) 발명의 명칭 클라우드 네트워크에서 디바이스들 간에 멀티미디어 콘텐츠를 공유하기 위한 시스템 및 방법

(57) 요약

클라우드 시스템에 등록된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법 및 시스템이 제공된다. 상기 클라우드 시스템에 포함되는 클라우드 서버는, 상기 클라우드 서버와 제 1 디바이스와의 접속을 제어하기 위한 웹 서버; 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들과 상기 클라우드 서버에 접속된 콘텐츠 서버 사이의 네트워킹을 제어하기 위한 클라우드 제어부; 상기 제 1 디바이스를 포함하여 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 정보를 관리하기 위한 디바이스 관리부; 및 상기 제 1 디바이스 및 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 컨텍스트 정보를 관리하기 위한 컨텍스트 인식 관리부를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

박성진

경기도 용인시 기흥구 영덕동 흥덕마을 호반베르디
움 503-2002

싱, 프라탑 쇼빳

경기도 수원시 영통구 영통2동 신나무실6단지아파
트 632-1301

특허청구의 범위

청구항 1

클라우드 서버로서,

상기 클라우드 서버와 제 1 디바이스와의 접속을 제어하기 위한 웹 서버;

상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들과 상기 클라우드 서버에 접속된 콘텐츠 서버 사이의 네트워크를 제어하기 위한 클라우드 제어부;

상기 제 1 디바이스를 포함하여 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 정보를 관리하기 위한 디바이스 관리부; 및

상기 제 1 디바이스 및 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 컨텍스트 정보를 관리하기 위한 컨텍스트 인식 관리부를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 웹 서버는 상기 제 1 디바이스로부터 로그인 정보를 수신하고, 인증 여부를 판단하여,

상기 제 1 디바이스가 인증된다면, 상기 제 1 디바이스로 사용자에게 대한 토큰을 전송하고,

상기 제 1 디바이스가 인증되지 않는다면, 상기 제 1 디바이스로 재인증을 요청하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 컨텍스트 정보는 상기 제 1 디바이스의 위치 및 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들의 위치, 상기 제 1 디바이스를 포함한 디바이스들의 콘텐츠 재생 상황 중 적어도 하나를 포함하고,

상기 클라우드 제어부는 상기 컨텍스트 인식 관리부에서 제공하는 상기 컨텍스트 정보에 기초하여, 상기 디바이스 관리부로부터 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들 중 상기 클라우드 서버에 접속된 디바이스들을 검색하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 클라우드 제어부는, 상기 콘텐츠 서버를 통하여 상기 제 1 디바이스에 제공되는 콘텐츠가 상기 검색된 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하도록 상기 검색된 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 상기 콘텐츠 서버에 제공하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 클라우드 제어부는 상기 검색된 디바이스들 중 적어도 하나를 선택하는 제 1 디바이스의 선택에 기초하여, 상기 제 1 디바이스로부터 재생 요청된 콘텐츠에 대한 정보를 상기 클라우드 서버에 접속된 상기 콘텐츠 서버로부터 수신하여 상기 선택된 적어도 하나의 디바이스로 송신하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 디바이스로부터 재생 요청된 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠의 URL(Uniform Resource Locator),

텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 디바이스 관리부는 상기 제 1 디바이스를 포함하여 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 정보를 추가, 삭제, 갱신하는 것을 포함하고,

상기 디바이스들에 대한 정보는 디바이스들의 주소, 전원 인가 여부 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 컨텍스트 인식 관리부는 상기 제 1 디바이스의 위치 및 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들의 위치, 상기 디바이스들의 콘텐츠 재생 상황 중 적어도 하나를 포함하는 컨텍스트 정보를 모니터링하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버.

청구항 9

클라우드 서버에 접속가능한 디바이스로서,

상기 클라우드 서버 및 콘텐츠 서버와의 접속을 제어하기 위한 접속부;

상기 콘텐츠 서버로부터 수신된 콘텐츠를 재생하기 위한 재생부를 포함하고,

상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 하나이고,

상기 콘텐츠는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 상기 클라우드 서버에 의하여 검색되어 제공된 접속 중인 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하는 콘텐츠이고, 상기 접속부에 의하여 수신되는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 접속부는,

상기 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 기초하여 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 적어도 하나의 디바이스를 선택하여, 상기 클라우드 서버를 통하여 상기 선택된 적어도 하나의 디바이스로 하여금 소정의 기능을 실행하도록 요청하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 접속부는,

상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스가 인증될 경우, 상기 클라우드 서버로부터 사용자에게 대한 토큰을 전송받고,

상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스가 인증되지 않을 경우, 상기 클라우드 서버로부터 재인증을 요청받는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스.

청구항 12

클라우드 서버에 접속가능한 디바이스로서,

상기 클라우드 서버 및 콘텐츠 서버와의 접속을 제어하기 위한 제어부;

사용자로부터 입력받은 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 중 적어도 하나에 대한 선택에 기초하여,

상기 클라우드 서버를 통하여 수신된 콘텐츠에 대한 정보 및 상기 콘텐츠 서버를 통하여 수신된 콘텐츠를 재생하기 위한 재생부를 포함하고,

상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 하나이고,

상기 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠 서버로부터 상기 클라우드 서버로 전송되어 상기 클라우드 서버를 통해 상기 제어부에서 수신되는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 클라우드 서버의 요청에 의하여 상기 클라우드 서버로 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스에 대한 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

상기 재생부는 오픈 응용 프로그래밍 인터페이스(open API; Application Programming Interface)를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 재생부는 네이티브 응용 프로그래밍 인터페이스(native API)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스.

청구항 16

클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법으로서,

클라우드 서버로 제 1 디바이스가 접속하는 단계;

클라우드 서버에 의하여 상기 제 1 디바이스 이외에 상기 클라우드 서버에 접속된 사용자 디바이스들과 콘텐츠 서버 사이의 네트워킹을 제어하는 단계를 포함하고,

상기 네트워킹을 제어하는 단계는 상기 클라우드 서버의 컨택스트 인식 관리부에서 제공하는 컨택스트 정보에 기초하여 상기 클라우드 서버의 디바이스 관리부로부터 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들 중 상기 클라우드 서버에 접속된 디바이스들을 검색하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 클라우드 서버로 제 1 디바이스가 접속하는 단계는 상기 클라우드 서버에 의하여 상기 제 1 디바이스로부터 로그인 정보를 수신하고, 인증 여부를 판단하는 단계; 상기 제 1 디바이스가 인증된다면, 상기 제 1 디바이스로 사용자에게 대한 토큰을 전송하는 단계; 및 상기 제 1 디바이스가 인증되지 않는다면, 상기 제 1 디바이스는 상기 클라우드 서버로부터 재인증을 요청받는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 18

제 16 항에 있어서,

상기 네트워킹을 제어하는 단계는 상기 콘텐츠 서버를 통하여 상기 제 1 디바이스에 제공되는 콘텐츠가 상기 검색된 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하도록 상기 검색된 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 상기 콘텐츠 서버에 제공하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 19

제 16 항에 있어서,

상기 네트워킹을 제어하는 단계는 상기 검색된 디바이스들 중 적어도 하나를 선택하는 제 1 디바이스의 선택에 기초하여, 상기 클라우드 서버가 상기 제 1 디바이스로부터 재생 요청된 콘텐츠에 대한 정보를 상기 콘텐츠 서버로부터 수신하는 단계; 및

상기 클라우드 서버에 의하여 상기 수신된 정보를 상기 선택된 적어도 하나의 디바이스로 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 제 1 디바이스로부터 재생 요청된 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠의 URL(Uniform Resource Locator), 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 21

제 16 항에 있어서,

상기 네트워킹을 제어하는 단계는 상기 제 1 디바이스를 포함하여 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 정보를 추가, 삭제, 갱신하는 단계를 더 포함하고,

상기 디바이스들에 대한 정보는 디바이스들의 주소, 전원 인가 여부 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 22

제 16 항에 있어서,

상기 네트워킹을 제어하는 단계는 상기 제 1 디바이스의 위치 및 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들의 위치, 상기 디바이스들의 콘텐츠 재생 상황 중 적어도 하나를 포함하는 컨텍스트 정보를 모니터링하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 23

클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법으로서,

제 1 디바이스의 접속부에 의하여 클라우드 서버로 상기 제 1 디바이스의 접속을 제어하는 단계;

상기 제 1 디바이스의 재생부에 의하여 콘텐츠 서버로부터 수신된 콘텐츠를 재생하는 단계를 포함하고,

상기 제 1 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 하나이고,

상기 콘텐츠는 상기 제 1 디바이스를 제외한 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 상기 클라우드 서버에 의하여 검색되어 제공된 접속 중인 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하는 콘텐츠인 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 디바이스의 접속을 제어하는 단계는,

상기 제 1 디바이스가 인증이 될 경우, 상기 클라우드 서버로부터 사용자에 대한 토큰을 전송받는 단계를 포함하고,

상기 제 1 디바이스가 인증이 안 될 경우, 상기 클라우드 서버로부터 재인증을 요청받는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 25

클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법으로서,

제 2 디바이스의 제어부에 의하여 상기 제 2 디바이스의 상기 클라우드 서버 및 콘텐츠 서버로의 접속을 제어하는 단계;

사용자에 의한 상기 제 2 디바이스에 대한 선택에 기초하여, 상기 클라우드 서버를 통하여 수신된 콘텐츠에 대한 정보 및 상기 콘텐츠 서버로부터 수신된 콘텐츠를 상기 제 2 디바이스의 재생부에서 재생하는 단계를 포함하고,

상기 제 2 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 접속 중인 디바이스들 중 사용자에 의하여 선택된 적어도 하나의 디바이스이고,

상기 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠 서버로부터 상기 클라우드 서버로 전송되고 상기 클라우드 서버를 통하여 상기 제어부에서 수신되는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 26

제 25 항에 있어서,

상기 접속을 제어하는 단계는 상기 클라우드 서버의 요청에 의하여 상기 클라우드 서버로 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스에 대한 정보를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 27

제 25 항에 있어서,

상기 재생하는 단계는 오픈 응용 프로그래밍 인터페이스(open API; Application Programming Interface)를 이용하여 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 28

제 25 항에 있어서,

상기 재생하는 단계는 네이티브 응용 프로그래밍 인터페이스(native API)를 이용하여 재생하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법.

청구항 29

제16항 내지 제28항 중 어느 한 항의 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 클라우딩 네트워크에서 디바이스들 간에 멀티미디어 콘텐츠를 공유하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자 컨텍스트 정보를 이용하여 클라우딩 네트워크에 접속되어 있는 디바이스들 간에 멀티미디어 콘텐츠를 공유하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 초고속 인터넷 기술의 발달 및 통신 기술의 발달과 함께 비디오, 이미지, 텍스트 데이터 등의 웹 콘텐츠는 종래의 웹 페이지나 웹 문서에서 단순한 데이터 형식으로뿐만 아니라 사용자가 원하는 멀티미디어 콘텐츠를 포

합하는 멀티미디어 데이터 형식으로 다수의 사용자에게 공유되고 있다. 다시 말해서, 다수의 사용자들이 웹 콘텐츠를 포함하는 개인 블로그 또는 SNS 사이트에서 웹 콘텐츠를 공유하거나 포스팅함으로써 웹 콘텐츠를 웹 상에서 공유하는 활동들이 점차 증가하고 있다.

[0003] 최근 등장한 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)은 인터넷 기반의 컴퓨팅 기술을 의미하며, IT 관련 기능들이 서비스 형태로 제공되는 컴퓨팅 스타일이다. 클라우드 컴퓨팅 환경에서 사용자들은 지원하는 기술 인프라 스트럭처에 대한 전문 지식이 없거나 제어하는 방법을 모른다고 하더라도 인터넷으로부터 서비스를 이용할 수 있다. 일반적인 클라우드 컴퓨팅에서 소프트웨어와 데이터는 서버에 저장되고, 웹(Web) 2.0, SaaS(software as a service)와 같은 기술 경향들과 연관성을 가지는 일반화된 개념이다. 이들 개념들의 공통점은 사용자들의 컴퓨팅 요구를 만족시키기 위해 인터넷을 이용한다는 사실이다. 예로서 구글 앱스(Google Apps)가 있다. 컴퓨터 네트워크 구성도에서 인터넷을 구름(cloud)으로 표현한다. 이때 구름은 숨겨진 복잡한 인프라 구조를 의미한다. 사용자는 이러한 복잡한 인프라 구조를 알지 못하더라도 클라우드 컴퓨팅을 이용할 수 있다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0004] 본 발명의 일 실시예로서, 클라우드 서버가 제공된다. 상기 클라우드 서버는, 상기 클라우드 서버와 제 1 디바이스와의 접속을 제어하기 위한 웹 서버; 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들과 상기 클라우드 서버에 접속된 콘텐츠 서버 사이의 네트워킹을 제어하기 위한 클라우드 제어부; 상기 제 1 디바이스를 포함하여 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 정보를 관리하기 위한 디바이스 관리부; 및 상기 제 1 디바이스 및 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들에 대한 컨텍스트 정보를 관리하기 위한 컨텍스트 인식 관리부를 포함할 수 있다.

[0005] 본 발명의 다른 실시예로서, 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스가 제공된다. 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스는, 상기 클라우드 서버 및 콘텐츠 서버와의 접속을 제어하기 위한 접속부; 콘텐츠 서버로부터 수신된 콘텐츠를 재생하기 위한 재생부를 포함할 수 있다. 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 하나일 수 있다. 상기 콘텐츠는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 상기 클라우드 서버에 의하여 검색되어 제공된 접속 중인 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하는 콘텐츠이고, 상기 접속부에 의하여 수신될 수 있다.

[0006] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스가 제공된다. 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스는 상기 클라우드 서버 및 콘텐츠 서버와의 접속을 제어하기 위한 제어부; 사용자로부터 입력받은 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 중 적어도 하나에 대한 선택에 기초하여, 상기 클라우드 서버를 통하여 수신된 콘텐츠에 대한 정보 및 상기 콘텐츠 서버를 통하여 수신된 콘텐츠를 재생하기 위한 재생부를 포함할 수 있다. 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 하나일 수 있다. 상기 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠 서버로부터 상기 클라우드 서버로 전송되어 상기 클라우드 서버를 통해 상기 제어부에서 수신될 수 있다.

[0007] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법이 제공된다. 상기 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법은 클라우드 서버로 제 1 디바이스가 접속하는 단계; 클라우드 서버에 의하여 상기 제 1 디바이스 이외에 상기 클라우드 서버에 접속된 사용자 디바이스들과 콘텐츠 서버 사이의 네트워킹을 제어하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 네트워킹을 제어하는 단계는 상기 클라우드 서버의 컨텍스트 인식 관리부에서 제공하는 컨텍스트 정보에 기초하여 상기 클라우드 서버의 디바이스 관리부로부터 상기 클라우드 서버에 미리 등록된 디바이스들 중 상기 클라우드 서버에 접속된 디바이스들을 검색하는 단계를 포함할 수 있다.

[0008] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법이 제공된다. 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법은 제 1 디바이스의 접속부에 의하여 클라우드 서버로 상기 제 1 디바이스의 접속을 제어하는 단계; 상기 제 1 디바이스의 재생부에 의하여 콘텐츠 서버로부터 수신된 콘텐츠를 재생하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 제 1 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 하나일 수 있다. 상기 콘텐츠는 상기 제 1 디바이스를 제외한 상기 클라우드 서버에 등록된 디바이스들 중 상기 클라우드 서버에 의하여 검색되어 제공된 접속 중인 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하는 콘텐츠일 수 있다.

[0009] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법이 제공된다. 상기 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법은, 제 2 디바이스의 제어부에 의하여 상기 제 2 디바이스의 상기 클라우드 서버 및 콘텐츠 서버로의 접속을 제어하는 단계; 사용자에게 의한 상기 제 2 디바이스에 대한 선택에 기초하여, 상기 클라우드 서버를 통하여 수신된 콘텐츠에 대한 정보 및 상기 콘텐츠 서버로부터 수신된 콘텐츠를 상기 제 2 디바이스의 재생부에서 재생하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 제 2 디바이스는 상기 클라우드 서버에 등록된 접속 중인 디바이스들 중 사용자에게 의하여 선택된 적어도 하나의 디바이스일 수 있다. 상기 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠 서버로부터 상기 클라우드 서버로 전송되고 상기 클라우드 서버를 통하여 상기 제어부에서 수신될 수 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 전술한 방법들을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체가 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명에 따른 클라우드 시스템을 도시한다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버를 도시한다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 검색된 디바이스들의 목록 및 상기 검색된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하는 콘텐츠가 제 1 디바이스 상에 디스플레이되는 일 예를 도시한다.
- 도 4는 클라우드 서버와 제 1 디바이스와의 접속을 나타내는 플로우차트이다.
- 도 5는 제 1 디바이스, 콘텐츠 서버, 클라우드 서버 및 상기 클라우드 서버에 접속된 디바이스들의 동작을 도시한다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제 1 디바이스를 도시한다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버에 접속된 디바이스를 도시한다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버에 접속된 디바이스의 재생부를 도시한다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법을 나타내는 플로우차트이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법을 나타내는 플로우차트이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법을 나타내는 플로우차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0013] 본 발명의 실시예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0014] 종래의 기술로, 웹 페이지 상에서 콘텐츠를 공유하는 기법들이 있다. 다만, 이러한 종래의 기술은 콘텐츠를 재생시키기 위한 디바이스를 특정하여 상기 특정된 디바이스 상에 사용자가 원하는 콘텐츠를 직접적으로 공유할 수 없었으며, 상기 콘텐츠를 공유하는데 있어서 컨텍스트 정보를 이용하지도 않았다. 또한, 상기 콘텐츠를 재생하는데 있어서 디바이스 API를 통한 디바이스 기능들이 사용되지도 않았다.

- [0015] 본 발명은 컨텍스트 정보에 기초하여, 콘텐츠를 공유하기 위하여 클라우딩 네트워크 상에 미리 등록된 디바이스를 특정하고, 상기 특정된 디바이스로 재생할 멀티미디어 콘텐츠에 대한 정보를 전송하기 위한 시스템 및 방법에 대한 것으로, 특정 디바이스 상에서 사용자가 원하는 콘텐츠가 재생되도록 하기 위하여 상기 클라우딩 네트워크 상에서 특정 디바이스에 대하여 직접적으로 콘텐츠를 공유할 수 있다. 또한, 디바이스를 특정하는데 있어서 컨텍스트 정보를 이용하며, 디바이스 API를 통하여 특정 디바이스의 기능을 손쉽게 실행시킬 수 있다.
- [0016] 다만 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.
- [0017] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우딩 시스템(100)을 도시한다. 상기 클라우딩 시스템(100)은 클라우드 서버(105)를 포함하고, 상기 클라우드 서버(105)에 접속된 콘텐츠 서버(103), 상기 클라우드 서버(105) 및 상기 콘텐츠 서버(103)에 각각 접속되는 제 1 디바이스(101) 및 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 적어도 하나의 디바이스(107)를 포함할 수 있다. 상기 클라우딩 시스템(100)은 복잡한 구조를 갖는 클라우드 네트워크(미도시)의 일 부분일 수 있다. 또한, 이하에서 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 적어도 하나의 디바이스(107)는 적어도 하나의 커뮤니티(109)를 구성할 수 있다.
- [0019] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버(105)를 도시한다. 상기 클라우드 서버(105)는 제 1 디바이스(101)와의 접속을 제어하는 웹 서버(201); 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 디바이스(107)들과 상기 클라우드 서버(105)에 접속된 콘텐츠 서버(103) 사이의 네트워킹을 제어하기 위한 클라우드 제어부(203); 상기 제 1 디바이스(101)를 포함하여 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 디바이스(107)들에 대한 정보를 관리하기 위한 디바이스 관리부(205); 및 상기 제 1 디바이스(101) 및 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 디바이스(107)들에 대한 컨텍스트 정보를 관리하기 위한 컨텍스트 인식 관리부(207)를 포함할 수 있다.
- [0020] 웹 서버(201)는 제 1 디바이스(101)가 상기 클라우드 서버(105)에 접속될 때, 사용자로부터 로그인 정보(이메일, 비밀번호, 신원(ID; identification) 및 패스워드(PW) 등)를 입력받아 인증 절차를 진행할 수 있다. 사용자로부터 입력받은 로그인 정보를 기초로 클라우드 서버(105)는 데이터베이스(209) 상에 미리 등록되어 있는 사용자의 로그인 정보와의 매칭을 통하여 인증 절차를 진행하고, 사용자로부터 입력받은 로그인 정보와 상기 미리 등록되어 있는 사용자의 로그인 정보가 매칭되지 않는 경우(즉, 인증되지 않는 경우)에는 상기 제 1 디바이스(101)로 재인증을 요구할 수 있다. 다시 말해서, 상기 클라우드 서버(105)는 상기 제 1 디바이스(101)로 올바른 사용자의 로그인 정보를 요청할 수 있다.
- [0021] 사용자로부터 입력받은 로그인 정보가 상기 데이터베이스(209)에 미리 등록되어 있는 로그인 정보와 매칭되어 인증 절차를 통과할 경우(즉, 인증된 경우) 상기 클라우드 서버(105)에 의하여 제 1 디바이스(101)로 사용자에게 대한 토큰이 전송될 수 있다. 토큰이란, 토큰링 네트워크를 따라 돌아다니는 일련의 특별한 비트열을 지칭하는 것으로, 컴퓨터들은 네트워크를 따라 순환하는 토큰을 자신이 획득했을 때만 네트워크에 메시지를 보낼 수 있다. 각 네트워크에는 오직 단 한 개의 토큰만이 존재함으로써, 두 개 이상의 컴퓨터에 의하여 동시에 메시지가 전송될 가능성이 사전에 차단될 수 있다.
- [0022] 클라우드 제어부(203)는 클라우드 서버(105)에 접속하는 콘텐츠 서버(103) 및 적어도 하나의 등록된 디바이스(107) 사이의 네트워킹을 제어할 수 있다. 예를 들어, 제 1 디바이스(101)로부터의 요청에 의하여 재생될 멀티미디어 콘텐츠가 제공되는 웹 사이트에 임베디드된 플러그-인(plug-in)을 통해서 상기 클라우드 서버(105)로 상기 디바이스(107)들에 대한 컨텍스트 정보의 요청이 발생하는 경우, 상기 클라우드 제어부(203)는 해당 컨텍스트 정보에 기초하여 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들 중 접속 중인 적어도 하나의 디바이스(108)(이하, 접속된 디바이스(108)로 지칭됨)를 검색할 수 있다. 상기 클라우드 제어부(203)는 상기 검색된 접속된 적어도 하나의 디바이스(108)를 목록화(listing)하여 상기 콘텐츠 서버(103)를 통하여 콘텐츠와 함께 상기 제 1 디바이스(101)로 전송할 수 있다. 즉, 상기 클라우드 제어부(203)는, 상기 클라우드 서버(105)에 접속된 적어도 하나의 디바이스(108)의 목록을 포함하는 웹 사이트 상에 프레임 또는 포털을 디스플레이하도록 임베디드된 콘텐츠 서버(103)측 스크립트로부터의 상기 목록 등에 대한 요청을 수신하여, 상기 적어도 하나의 접속된 디바이스(108)들의 목록을 제 1 디바이스(101)에 제공할 수 있다.
- [0023] 디바이스 관리부(205)는 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들의 접속 상태, IP 변경 상태 등을 파악하여, 상기 디바이스(107)들의 최신 상태에 대한 정보를 포함함으로써, 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들을 관리할 수 있다.

- [0024] 컨텍스트 인식 관리부(207)는 상기 디바이스 관리부(205)와 연동하여, 상기 제 1 디바이스(101)를 포함하여 상기 접속된 디바이스(108)에 대한 정보를 추가, 삭제하거나 갱신하는 등 상기 디바이스들(101 및 108)에 대한 컨텍스트 정보를 관리할 수 있다. 상기 디바이스들(101 및 108)에 대한 컨텍스트 정보는 상기 제 1 디바이스(101)의 위치 및 상기 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)들의 위치, 상기 디바이스들(101 및 108)의 콘텐츠 재생 상황 중 적어도 하나, 사용자의 선호도 등을 포함할 수 있다. 여기서 디바이스들(101 및 108)의 위치는 GPS 등을 이용한 디바이스의 지리적 위치뿐만 아니라 가정 내 홈 네트워크에서 디바이스들 간의 상대적인 위치 등을 포함할 수 있다. 디바이스들(101 및 108)의 접속 상태는 디바이스들(101 및 108)과 클라우드 서버(105)의 유선 또는 무선 접속 상태뿐만 아니라, 해당 디바이스들(101 및 108)의 턴-온 또는 턴-오프 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 사용자의 선호도는 이를 테면, 상기 디바이스들(101 및 108) 중에서 사용자에게 의하여 자주 이용되는 디바이스에 대한 선호도 또는 멀티미디어 콘텐츠의 종류, 장르, 색인어, 태그 등으로 분류되어 각각의 기준에 따라 사용자에게 의하여 선택되는 디바이스에 대한 선호도 등을 포함할 수 있다.
- [0025] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 검색된 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하는 콘텐츠가 제 1 디바이스(101) 상에 디스플레이되는 일 예를 도시한다. 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들의 목록은 그리드(grid) 형식의 표로 작성될 수 있을 뿐만 아니라 상기 디바이스(108)들을 자유롭게 배치한 아이콘 등의 형태로 나타낼 수도 있다. 또한 상기 디바이스(108)들의 목록을 커서 등을 이용하여 직접 클릭하거나 커서 등을 상기 디바이스(108)들의 목록 위에 위치시킬 때 해당 디바이스(108)가 제공하는 기능에 대한 정보가 나타나게 할 수 있다. 상기 디바이스(108)들의 목록 및 상기 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보는 상기 제 1 디바이스(101)에서 재생될 멀티미디어 콘텐츠가 제공되는 웹 사이트에 임베디드된 플러그-인(plug-in)을 통해서 제공될 수 있다. 즉, 상기 아이콘, 버튼 등과 같은 GUI는 호스트 응용 프로그램과 서로 응답하는 프로그램이자, 특정한 '주문식' 기능을 제공하는 플러그-인(plug-in) 형식으로 웹 사이트상에 임베디드될 수 있다. 상기 플러그-인 형식은 자바스크립트(javascript)와 같은 스크립트를 포함할 수 있다.
- [0026] 도 4는 클라우드 서버(105)와 제 1 디바이스(101)와의 접속을 나타내는 플로우차트이다. 단계 401에서, 클라우드 서버(105)는 제 1 디바이스(101)로부터 로그인 정보를 수신할 수 있다. 단계 403에서, 클라우드 서버(105)는 인증 절차를 진행할 수 있다. 즉, 사용자로부터 입력받은 로그인 정보에 기초하여 클라우드 서버(105)는 데이터베이스(209) 상에 미리 등록되어 있는 사용자의 로그인 정보와의 매칭을 통하여 인증 절차를 진행하고, 사용자로부터 입력받은 로그인 정보와 상기 미리 등록되어 있는 사용자의 로그인 정보가 매칭되지 않는 경우(즉, 인증되지 않는 경우)에는 상기 제 1 디바이스(101)로 재인증을 요구할 수 있다(단계 405). 다시 말해서, 상기 클라우드 서버(105)는 상기 제 1 디바이스(101)로 올바른 사용자의 로그인 정보를 요청할 수 있다. 반면에 사용자로부터 입력받은 로그인 정보가 상기 데이터베이스(209)에 미리 등록되어 있는 로그인 정보와 매칭되어 인증 절차를 통과할 경우(즉, 인증된 경우) 상기 클라우드 서버(105)는 제 1 디바이스(101)로 사용자에게 대한 토큰을 전송할 수 있다(단계 407).
- [0027] 도 5는 제 1 디바이스(101), 콘텐츠 서버(103), 클라우드 서버(105) 및 상기 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)들의 동작을 도시한다. 도 4와 관련하여 살펴본 바와 같이, 제 1 디바이스(101)는 클라우드 서버(105)로 사용자의 로그인 정보를 전송하고, 상기 클라우드 서버(105)로부터 인증을 요청할 수 있다(501). 상기 클라우드 서버(105)에서의 인증 절차(503)를 거쳐 상기 클라우드 서버(105)는 상기 제 1 디바이스(101)에게 재인증을 요청하거나 또는 토큰을 전송할 수 있다(505).
- [0028] 클라우드 서버(105)는 상기 클라우드 서버에 접속된 디바이스(108)들에 대한 정보를 요청할 수 있다(507). 상기 클라우드 서버(105)는 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)들에 대한 정보를 수신할 수 있다(509). 상기 클라우드 서버(105)는 상기 접속된 디바이스(108)에 대한 정보를 기초로 컨텍스트 정보를 추가, 갱신, 삭제함으로써 상기 컨텍스트 정보를 최신 상태로 유지되도록 할 수 있다(511).
- [0029] 제 1 디바이스(101)는 콘텐츠 서버(103)로 상기 제 1 디바이스(101)에서 재생할 멀티미디어 콘텐츠를 요청(513)하고, 상기 콘텐츠 서버(103)는 상기 제 1 디바이스(101)로 멀티미디어 콘텐츠를 전송(515)하며, 상기 제 1 디바이스(101)는 상기 멀티미디어 콘텐츠를 재생(517)할 수 있다. 예를 들어, 상기 제 1 디바이스(101)는 웹 브라우저를 통하여 콘텐츠 서버(103)를 방문하여 재생하려는 멀티미디어 콘텐츠를 선택하고, 상기 콘텐츠 서버(103)에 선택된 멀티미디어 콘텐츠의 전송을 요청하며, 상기 멀티미디어 콘텐츠를 수신하여 재생할 수 있다.
- [0030] 제 1 디바이스(101)가 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보를 요청(519)하면, 상기 클라우드 서버(105)는 상기 컨텍스트 정보에 기초하여 등록된 디바이스(107)들 중

상기 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)를 검색하고(521), 그리고 나서 상기 클라우드 서버(105)는 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스들이 제공하는 기능에 대한 정보를 상기 제 1 디바이스(101)로 전송할 수 있다(521). 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보의 요청은 상기 재생 요청된 멀티미디어 콘텐츠와 함께 제공되는 아이콘, 버튼 등과 같은 GUI(graphic user interface)의 실행에 의하여 발생될 수 있다. 예를 들어, 도 3에 도시되는 바와 같이, 제 1 디바이스(101)에서 재생되는 멀티미디어 콘텐츠의 공유를 위하여 해당 콘텐츠와 함께 제공되는 "공유(share)" 버튼이 클릭될 때, 상기 제 1 디바이스(101)로부터 상기 클라우드 서버(105)로의 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보의 요청이 수행될 수 있다.

[0031] 제 1 디바이스(101)에 의하여 접속된 디바이스(108)에 대한 선택이 입력되어 상기 클라우드 서버(105)로 전송되고(525), 상기 클라우드 서버(105)는 콘텐츠 서버(103)로 상기 제 1 디바이스(101)에서 재생중인 콘텐츠에 대한 정보를 요청할 수 있다(527). 상기 콘텐츠 서버(103)는 상기 클라우드 서버(105)로 상기 콘텐츠에 대한 정보를 전송하고, 상기 정보를 수신한 클라우드 서버(105)는 상기 정보를 접속된 디바이스(108)로 재차 전송할 수 있다(529). 또한, 콘텐츠 서버(103)는 상기 제 1 디바이스(101)에서 재생중인 콘텐츠와 동일한 콘텐츠를 상기 접속된 디바이스(108)로 직접 전송할 수 있다(531). 상기 접속된 디바이스(108)는 상기 수신된 콘텐츠를 재생할 수 있다(533).

[0032] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제 1 디바이스(101)를 도시한다. 상기 제 1 디바이스(101)는 멀티미디어 콘텐츠를 재생하기 위한 디바이스, 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스로 지칭될 수 있다. 상기 제 1 디바이스(101)는 상기 클라우드 서버(105) 및 콘텐츠 서버(103)와의 접속을 제어하기 위한 접속부(601); 콘텐츠 서버(103)로부터 수신된 콘텐츠를 재생하기 위한 재생부(603)를 포함할 수 있다. 상기 콘텐츠는 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들 중 상기 클라우드 서버(105)에 의하여 검색되어 제공된 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함하는 콘텐츠이고, 상기 접속부(601)에 의하여 수신될 수 있다.

[0033] 접속부(601)는 예를 들어, 웹 브라우저 등을 통하여 상기 클라우드 서버(105)에 접속할 수 있다. 또한 상기 접속부(601)는 사용자로부터 로그인 정보를 입력받고, 클라우드 서버(105)와 인증 절차를 진행하기 위하여 상기 로그인 정보를 상기 클라우드 서버(105)로 송신할 수 있다. 또한 상기 접속부(601)는 콘텐츠 서버(103)로부터 멀티미디어 콘텐츠를 수신할 수 있다.

[0034] 재생부(603)는 상기 콘텐츠 서버(103)로부터 수신받은 멀티미디어 콘텐츠를 재생할 수 있다. 또한, 상기 재생부(603)는 도 3에서와 같이 상기 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보를 상기 멀티미디어 콘텐츠와 함께 디스플레이할 수 있다.

[0035] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버에 접속된 디바이스(108)를 도시한다.

[0036] 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)는 클라우드 서버에 접속가능한 디바이스로 지칭될 수 있고, 상기 접속된 디바이스(108)는 상기 클라우드 서버(105) 및 콘텐츠 서버(103)와의 접속을 제어하기 위한 제어부(701); 사용자로부터 입력받은 상기 클라우드 서버(105)에 접속가능한 디바이스들 중 적어도 하나에 대한 선택에 기초하여, 상기 클라우드 서버(105)를 통하여 수신된 콘텐츠에 대한 정보 및 상기 콘텐츠 서버(103)를 통하여 수신된 콘텐츠를 재생하기 위한 재생부(703)를 포함할 수 있다. 상기 접속된 디바이스(108)는 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들 중 상기 클라우드 서버(105)에 접속 중인 디바이스일 수 있다. 상기 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠 서버(103)로부터 상기 클라우드 서버(105)로 전송되어 상기 클라우드 서버(105)를 통해 상기 제어부(701)에서 수신될 수 있다. 상기 제어부(701)는 상기 클라우드 서버(105)로부터 전송되는 멀티미디어 콘텐츠의 URL 등을 수신할 수 있다. 또한, 상기 제어부(701)는 REST(Representational State Transfer) 호출을 플랫폼 API(Application Programming Interface) 호출로 파싱(parse)하고 변환하기 위하여 REST API 호출을 처리할 수 있다.

[0037] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)의 재생부(703)를 도시한다.

[0038] 재생부(703)는 오픈 API(open API)(801)와 네이티브 API(native API)(803)를 포함할 수 있다. 오픈 API(801)는 포털의 개방성을 높이기 위한 기술적 기반-개방 응용프로그램 인터페이스라 할 수 있고, 네이티브 API(803)는 디바이스의 기능성을 제공하는 인터페이스로서 상기 제어부(701)를 통하여 수신되는 멀티미디어 콘텐츠는 상기 재생부(703)의 오픈 API(801)와 네이티브 API(803)를 통하여 재생될 수 있다.

- [0039] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 네트워크 상에 접속된 디바이스(108)들 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법을 나타내는 플로우차트이다.
- [0040] 단계 901에서, 클라우드 서버(105)로 제 1 디바이스(101)가 접속할 수 있다. 상기 제 1 디바이스(101)는 웹 브라우저 등을 통하여 클라우드 서버(105)에 접속할 수 있다. 단계 903에서, 컨텍스트 정보가 모니터링될 수 있다. 상기 컨텍스트 정보는 상기 제 1 디바이스(101)의 위치 및 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 디바이스(107)들의 위치, 상기 디바이스들(101 및 107)의 콘텐츠 재생 상황 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 단계 905에서, 상기 제 1 디바이스(101)를 포함하여 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 디바이스(107)들에 대한 정보를 기초로 상기 클라우드 서버(105)에서의 컨텍스트 정보를 추가, 삭제, 갱신할 수 있다. 상기 단계 903 및 905은 미리 정해진 주기에 따라서 주기적으로 수행되거나 또는 사용자 요청에 의하여 수행될 수 있다. 또한, 상기 단계 903 및 905은 단계 901에 앞서 수행될 수 있다.
- [0041] 단계 907에서, 상기 클라우드 서버(105)의 컨텍스트 인식 관리부(207)에서 제공하는 컨텍스트 정보에 기초하여 상기 클라우드 서버(105)의 디바이스 관리부(205)로부터 상기 클라우드 서버(105)에 미리 등록된 디바이스(107)들 중 상기 클라우드 서버에 접속된 디바이스(108)들이 검색될 수 있다.
- [0042] 단계 909에서, 상기 클라우드 서버(105)는 상기 제 1 디바이스(101)를 제외한 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들 중 상기 클라우드 서버(105)에 의하여 검색되어 제공된 접속된 디바이스들(108)의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보를 제 1 디바이스(101)로 제공할 수 있다. 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보는 고품질 MP4, 저해상 360P FLV, 저화질 FLV 형식의 파일 포맷을 지원하고, URL을 공유하는 등에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0043] 단계 911에서, 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들 중 적어도 하나를 선택하는 제 1 디바이스(101)의 선택에 기초하여, 상기 클라우드 서버(105)가 상기 제 1 디바이스(101)로부터 재생 요청된 콘텐츠에 대한 정보를 상기 콘텐츠 서버(103)로부터 수신할 수 있다. 상기 제 1 디바이스(101)로부터 재생 요청된 콘텐츠에 대한 정보는 URL, URI 등을 포함할 수 있다.
- [0044] 단계 913에서, 상기 수신된 정보는 상기 클라우드 서버(105)에 의하여 상기 선택된 적어도 하나의 디바이스(110)로 송신될 수 있다. 상기 선택된 적어도 하나의 디바이스(110)는 상기 접속된 디바이스(108)들 중 제 1 디바이스(101)에 의하여 선택된 적어도 하나의 디바이스를 지칭한다. 또한, 본 명세서에서 상기 선택된 디바이스(110)는 제 2 디바이스로 지칭될 수 있다. 상기 클라우드 서버(105)에 의하여 송신되는 정보는 REST 호출의 형태로 상기 선택된 적어도 하나의 디바이스(110)로 송신될 수 있다. 참고로, REST(Representational State Transfer)는 월드 와이드 웹과 같은 분산 하이퍼미디어 시스템을 위한 소프트웨어 아키텍처의 한 형식을 지칭한다. 이 용어는 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(HTTP; Hypertext Transfer Protocol)에서 사용되는 것으로, 엄격한 의미로 REST는 네트워크 아키텍처 원리의 모음이다. 여기서 네트워크 아키텍처 원리란 리소스를 정의하고 리소스에 대한 주소를 지정하는 방법에 대한 개괄을 지칭한다. 간단한 의미로는, 도메인 지향 데이터를 HTTP위에서 SOAP이나 쿠키를 통한 세션 트래킹 같은 부가적인 전송 레이어 없이, 전송하기 위한 아주 간단한 인터페이스를 지칭한다. REST 아키텍처 형식 중 하나에 따르면 HTTP 프로토콜을 사용하지 않은 채로 또 월드 와이드 웹에서 전송하지 않고도 아주 커다란 소프트웨어 시스템을 설계하는 것도 가능하다. 또한, 원격 프로시저(procedure) 호출을 이용하는 대신에 간단한 XML과 HTTP 인터페이스(REST 원리에 부합하지는 않지만)를 이용해 설계하는 것도 가능하다. REST 원리를 따르는 시스템은 종종 RESTful이란 용어로 지칭된다.
- [0045] 제 1 디바이스(101) 및 클라우드 서버(105)에 접속된 디바이스(108)는 데스크탑이나 랩탑, 인터넷 연결이 가능한 TV(이를 테면, IPTV), 휴대폰, 스마트폰 등의 휴대용 기기를 포함할 수 있다.
- [0046] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버(105)에 접속가능한 디바이스들(101 및 107) 사이에서 콘텐츠를 공유하기 위한 방법을 나타내는 플로우차트이다.
- [0047] 단계 1001에서, 제 1 디바이스(101)의 접속부(601)에 의하여 클라우드 서버(105)로 상기 제 1 디바이스(101)의 접속이 제어된다. 단계 1003에서, 상기 제 1 디바이스(101)의 재생부(603)에 의하여 콘텐츠 서버(103)로부터 수신된 콘텐츠가 재생될 수 있다. 상기 제 1 디바이스(101)는 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들 중 하나일 수 있다. 상기 콘텐츠는 상기 제 1 디바이스(101)를 제외한 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 디바이스(107)들 중 상기 클라우드 서버(105)에 의하여 검색되어 제공된 접속된 디바이스(108)들의 목록 및 상기 검색된 접속된 디바이스(108)들이 제공하는 기능에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0048] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 클라우드 서버(105)에 접속가능한 디바이스들(101 및 107) 사이에서 콘텐

츠를 공유하기 위한 방법을 나타내는 플로우차트이다.

[0049] 단계 1101에서, 제 2 디바이스(110)의 제어부에 의하여 상기 제 2 디바이스(110)의 상기 클라우드 서버(105) 및 콘텐츠 서버(103)로의 접속이 제어될 수 있다. 상기 제 2 디바이스(110)는 상기 클라우드 서버(105)에 등록된 접속된 디바이스(108)들 중 사용자에게 의하여 선택된 적어도 하나의 디바이스(110)일 수 있다. 단계 1103에서, 사용자에게 의한 상기 제 2 디바이스(110)에 대한 선택에 기초하여, 상기 클라우드 서버(105)를 통하여 수신된 콘텐츠에 대한 정보 및 상기 콘텐츠 서버(103)로부터 수신된 콘텐츠는 상기 제 2 디바이스(110)의 재생부(703)에서 재생될 수 있다. 상기 콘텐츠에 대한 정보는 상기 콘텐츠 서버(103)로부터 상기 클라우드 서버(105)로 전송되고 상기 클라우드 서버(105)를 통하여 상기 제어부(701)에서 수신될 수 있다.

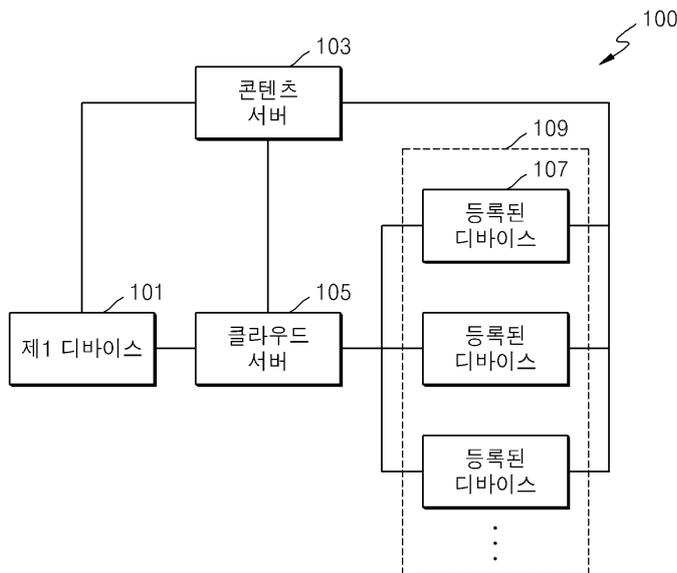
[0050] 한편, 상술한 본 발명의 실시예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다.

[0051] 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 마그네틱 저장매체(예를 들면, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장매체를 포함한다.

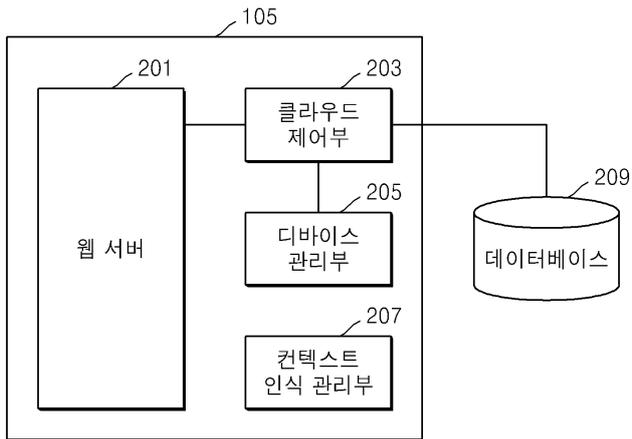
[0052] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

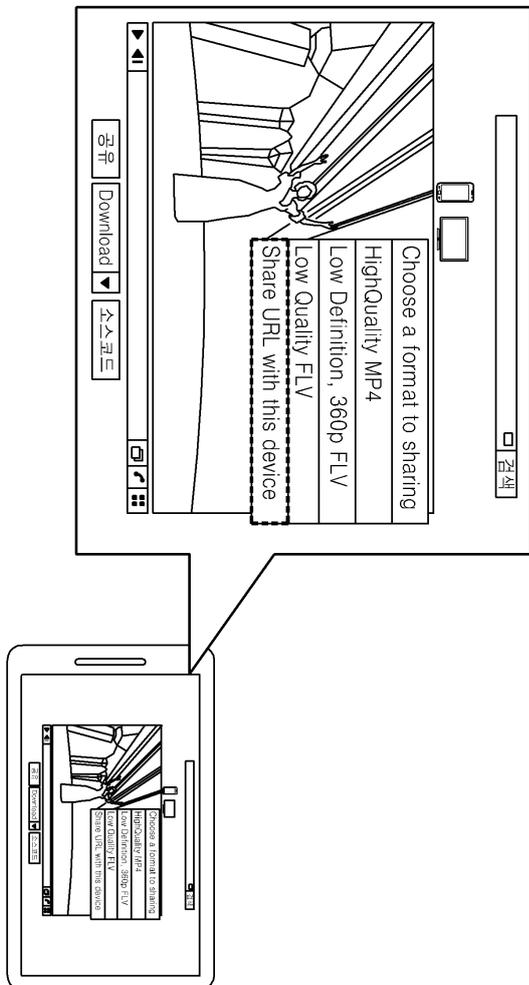
도면1



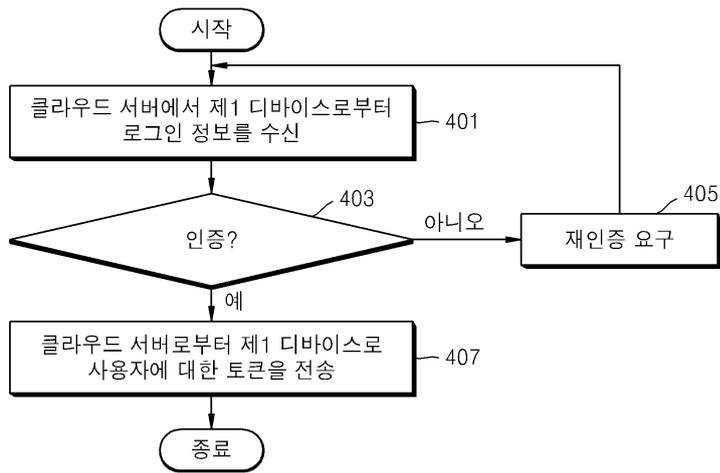
도면2



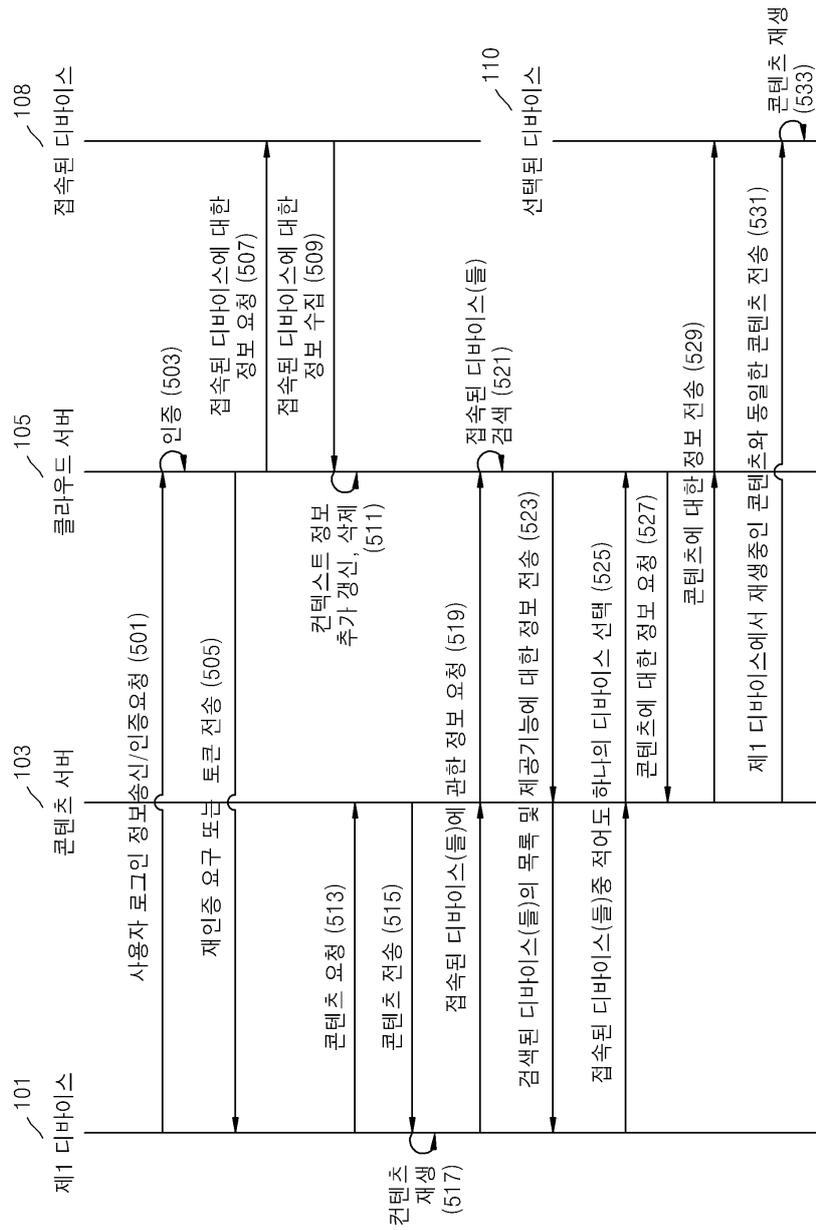
도면3



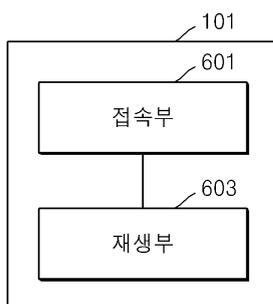
도면4



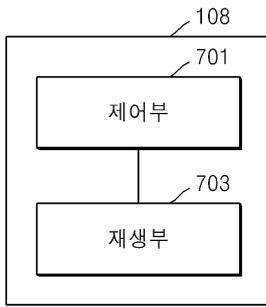
도면5



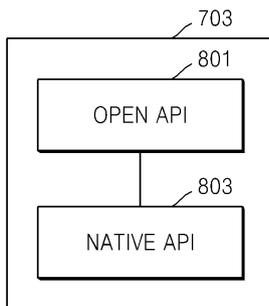
도면6



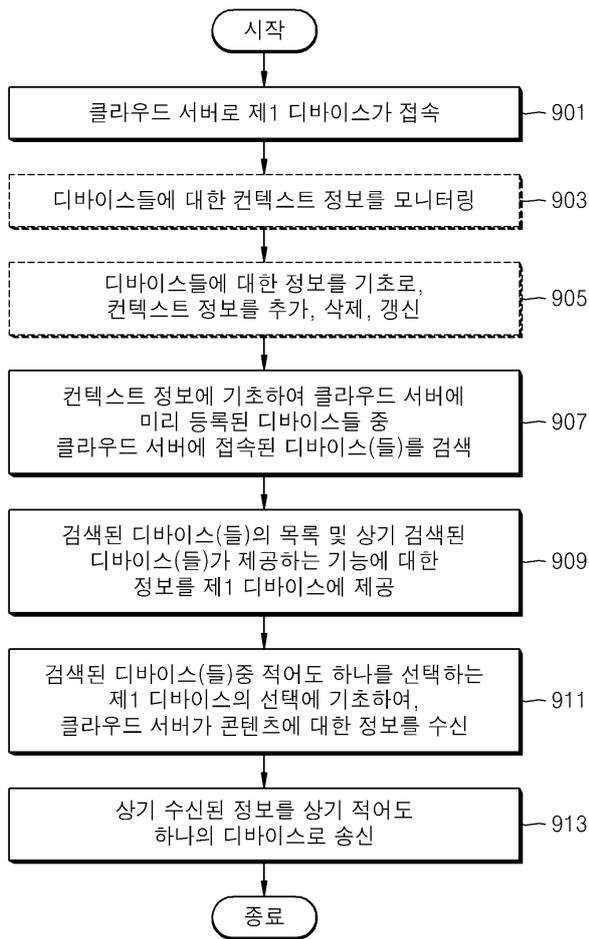
도면7



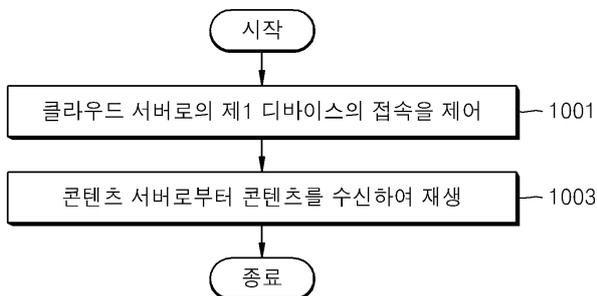
도면8



도면9



도면10



도면11

