



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년12월04일  
(11) 등록번호 10-1924974  
(24) 등록일자 2018년11월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04L 29/08 (2006.01) G06F 3/0488 (2013.01)  
G06F 9/24 (2018.01) G06F 9/44 (2018.01)  
G08C 17/02 (2006.01) H04L 12/28 (2006.01)  
H04W 4/00 (2018.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0000370  
(22) 출원일자 2011년01월04일  
심사청구일자 2015년12월23일  
(65) 공개번호 10-2012-0079208  
(43) 공개일자 2012년07월12일  
(56) 선행기술조사문헌  
US20070004393 A1\*  
US20060271695 A1\*  
KR1020020015856 A\*  
KR1020090039904 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
김두석  
경기도 용인시 수지구 상현로 2, 상현마을현대2차  
아이파크아파트 206동 202호 (상현동)  
박현철  
서울특별시 강남구 봉은사로25길 47, 202호 (논현  
동)  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
권혁록, 이정순

전체 청구항 수 : 총 16 항

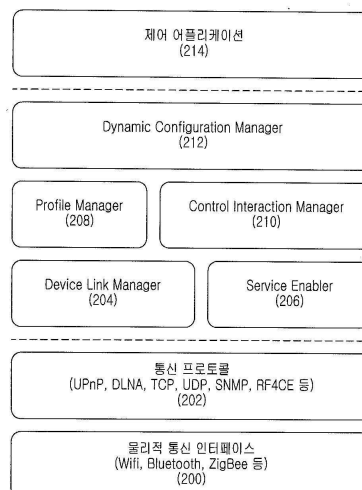
심사관 : 박보미

(54) 발명의 명칭 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 원격 제어하기 위한 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 원격 제어하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 제어하기 위한 방법은, 제어대상 디바이스에 대한 프로파일을 획득하는 과정과, 상기 획득된 프로파일을 기반으로 상기 제어대상 디바이스에 대한 제어 어플리케이션을 구성하는 과정과, 상기 구성된 제어 어플리케이션을 이용하여 상기 제어대상 디바이스를 제어하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

**김규열**

경기도 수원시 영통구 태장로82번길 32, 동수원엘  
지빌리지1차 APT 109동 807호 (맏포동)

**양준모**

경기도 수원시 권선구 여기산로 54, 2동 409호 (서  
둔동, 동남아파트)

**신동윤**

경기도 성남시 분당구 구미로144번길 8, 901동 10  
2호 (구미동, 무지개마을)

**정효용**

경기도 수원시 권선구 곡선로49번길 24-5 (곡반정  
동)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,

명령어들을 저장하는 하나 이상의 메모리들;

통신 인터페이스; 및

상기 하나 이상의 메모리들 및 상기 통신 인터페이스와 기능적으로 결합된 하나 이상의 프로세서들을 포함하고, 상기 하나 이상의 프로세서들은,

외부 전자 장치를 제어하기 위한 어플리케이션의 사용자 인터페이스(user interface) 상에서, 하나 이상의 외부 전자 장치들을 나타내기 위한 하나 이상의 객체들을 표시하고,

상기 하나 이상의 객체(object)들 중 하나의(an) 객체에 대한 입력을 검출하는 것에 응답하여, 서버에게 상기 하나의 객체에 의해 지시되는 제1 외부 전자 장치를 제어하기 위한 제어 정보를 요청하고,

상기 서버로부터 상기 제1 외부 전자 장치의 적어도 하나의 기능에 관한 데이터를 포함하는 상기 제어 정보를 수신하고,

상기 제어 정보에 기반하여, 상기 어플리케이션의 다른 사용자 인터페이스 상에서 상기 적어도 하나의 기능과 관련된 적어도 하나의 실행가능한(executable) 객체를 표시하며,

상기 적어도 하나의 실행가능한 객체 중 하나의 실행가능한 객체를 선택하기 위한 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 제1 외부 전자 장치와 상기 전자 장치 사이의 직접(direct) 통신 경로를 통해 상기 제1 외부 전자 장치 내에서 상기 선택된 실행가능한 객체에 의해 지시되는 기능을 실행하기 위한 신호를 송신하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정되는(configured) 전자 장치.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 하나 이상의 프로세서들은,

상기 전자 장치 주변에 위치한 다른 전자 장치를 검색하기 위해 메시지를 방송하고,

상기 하나 이상의 외부 전자 장치들로부터 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 대한 정보를 포함하는 하나 이상의 메시지들을 수신하고,

상기 하나 이상의 메시지들을 수신하는 것에 응답하여, 상기 어플리케이션의 상기 사용자 인터페이스 상에서 상기 하나 이상의 객체들을 표시하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정되는 전자 장치.

#### 청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 대한 상기 정보는,

상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 장치 이름(device name)에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 모델명(model name)에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 네트워크 주소에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 서비스명(service name)에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 서비스 유형에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 설치된 어플리케이션에 대한 데이터, 또는 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 설치된 어플리케이션의 유형에 대한 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 하나 이상의 프로세서들은,

상기 제어 정보가 상기 전자 장치에 저장되지 않음을 식별하고,

상기 제어 정보가 상기 전자 장치에 저장되지 않음을 식별하는 것에 응답하여, 상기 서버에게 상기 제어 정보를 요청하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정되는 전자 장치.

#### 청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 하나 이상의 프로세서들은,

상기 제어 정보가 상기 전자 장치에 저장됨을 식별하고,

상기 저장된 제어 정보에 기반하여, 상기 다른 사용자 인터페이스 상에서 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체를 표시하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 더 설정되는 전자 장치.

#### 청구항 6

청구항 1에 있어서, 상기 제어 정보는,

상기 다른 사용자 인터페이스에 대한 사용자 인터페이스 데이터(user interface data)를 포함하고,

상기 사용자 인터페이스 데이터는,

상기 적어도 하나의 실행가능한 객체에 대한 이미지 정보 또는 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체의 배치(arrangement)에 대한 레이아웃(layout) 정보 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 7

청구항 6에 있어서, 상기 하나 이상의 프로세서들은,

상기 다른 사용자 인터페이스 상에서 상기 제어 정보에 기반하여 배치된 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체를 표시하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정되는 전자 장치.

#### 청구항 8

전자 장치의 동작 방법에 있어서,

외부 전자 장치를 제어하기 위한 어플리케이션의 사용자 인터페이스(user interface) 상에서, 하나 이상의 외부 전자 장치들을 나타내기 위한 하나 이상의 객체들을 표시하는 동작과,

상기 하나 이상의 객체(object)들 중 하나의(an) 객체에 대한 입력을 검출하는 것에 응답하여, 서버에게 상기 하나의 객체에 의해 지시되는 제1 외부 전자 장치를 제어하기 위한 제어 정보를 요청하는 동작과,

상기 서버로부터 상기 제1 외부 전자 장치의 적어도 하나의 기능에 관한 데이터를 포함하는 상기 제어 정보를 수신하는 동작과,

상기 제어 정보에 기반하여, 상기 어플리케이션의 다른 사용자 인터페이스 상에서 상기 적어도 하나의 기능과 관련된 적어도 하나의 실행가능한(executable) 객체를 표시하는 동작과,

상기 적어도 하나의 실행가능한 객체 중 하나의 실행가능한 객체를 선택하기 위한 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 제1 외부 전자 장치와 상기 전자 장치 사이의 직접(direct) 통신 경로를 통해 상기 제1 외부 전자 장치 내에서 상기 선택된 실행가능한 객체에 의해 지시되는 기능을 실행하기 위한 신호를 송신하는 동작을 포함하는 방법.

## 청구항 9

청구항 8에 있어서, 상기 하나 이상의 객체들을 표시하는 동작은,

상기 전자 장치 주변에 위치한 다른 전자 장치를 검색하기 위해 메시지를 방송하는 동작과,

상기 하나 이상의 외부 전자 장치들로부터 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 대한 정보를 포함하는 하나 이상의 메시지들을 수신하는 동작과,

상기 하나 이상의 메시지들을 수신하는 것에 응답하여, 상기 어플리케이션의 상기 사용자 인터페이스 상에서 상기 하나 이상의 객체들을 표시하는 동작을 포함하는 방법.

## 청구항 10

청구항 9에 있어서, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 대한 상기 정보는,

상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 장치 이름(device name)에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 모델명(model name)에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 네트워크 주소에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 서비스명(service name)에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들의 서비스 유형에 대한 데이터, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 설치된 어플리케이션에 대한 데이터, 또는 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들에 설치된 어플리케이션의 유형에 대한 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

## 청구항 11

청구항 8에 있어서, 상기 제어 정보를 요청하는 동작은,

상기 제어 정보가 상기 전자 장치에 저장되지 않음을 식별하는 동작과,

상기 제어 정보가 상기 전자 장치에 저장되지 않음을 식별하는 것에 응답하여, 상기 서버에게 상기 제어 정보를 요청하는 동작을 포함하는 방법.

## 청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 제어 정보가 상기 전자 장치에 저장됨을 식별하는 동작과,

상기 저장된 제어 정보에 기반하여, 상기 다른 사용자 인터페이스 상에서 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체를 표시하는 동작을 더 포함하는 방법.

## 청구항 13

청구항 8에 있어서, 상기 제어 정보는,

상기 다른 사용자 인터페이스에 대한 사용자 인터페이스 데이터(user interface data)를 포함하고,

상기 사용자 인터페이스 데이터는,

상기 적어도 하나의 실행가능한 객체에 대한 이미지 정보 또는 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체의 배치(arrangement)에 대한 레이아웃(layout) 정보 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

#### 청구항 14

청구항 13에 있어서, 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체를 표시하는 동작은,

상기 다른 사용자 인터페이스 상에서 상기 제어 정보에 기반하여 배치된 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체를 표시하는 동작을 포함하는 방법.

#### 청구항 15

비일시적(non-transitory) 컴퓨터 판독가능 저장 매체(medium)에 있어서,

외부 전자 장치를 제어하기 위한 어플리케이션의 사용자 인터페이스(user interface) 상에서, 하나 이상의 외부 전자 장치들을 나타내기 위한 하나 이상의 객체들을 표시하는 동작과,

상기 하나 이상의 객체(object)들 중 하나의(an) 객체에 대한 입력을 검출하는 것에 응답하여, 서버에게 상기 하나의 객체에 의해 지시되는 제1 외부 전자 장치를 제어하기 위한 제어 정보를 요청하는 동작과,

상기 서버로부터 상기 제1 외부 전자 장치의 적어도 하나의 기능에 관한 데이터를 포함하는 상기 제어 정보를 수신하는 동작과,

상기 제어 정보에 기반하여, 상기 어플리케이션의 다른 사용자 인터페이스 상에서 상기 적어도 하나의 기능과 관련된 적어도 하나의 실행가능한(executable) 객체를 표시하는 동작과,

상기 적어도 하나의 실행가능한 객체 중 하나의 실행가능한 객체를 선택하기 위한 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 제1 외부 전자 장치와 상기 전자 장치 사이의 직접 통신 경로를 통해 상기 제1 외부 전자 장치 내에서 상기 선택된 실행가능한 객체에 의해 지시되는 기능을 실행하기 위한 신호를 송신하는 동작을 실행하기 위한 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 매체.

#### 청구항 16

청구항 15에 있어서, 상기 제어 정보는,

상기 다른 사용자 인터페이스에 대한 사용자 인터페이스 데이터(user interface data)를 포함하고,

상기 사용자 인터페이스 데이터는,

상기 적어도 하나의 실행가능한 객체에 대한 이미지 정보 또는 상기 적어도 하나의 실행가능한 객체의 배치(arrangement)에 대한 레이아웃(layout) 정보 중 적어도 하나를 포함하는 매체.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것이며, 특히 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 원격 제어하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 최근의 IT(information technology)업계에서는 컨버전스(Convergence)가 이슈화 되면서 디바이스 간의 특성을 서로 유기적으로 엮어 새로운 소비 콘텐츠를 만들어 내는 것이 화두가 되고 있다. 또한 디바이스들은 이전의 단일 기능을 목적으로 하는 펌웨어 수준의 디바이스에서 OS(Operate System)를 내장하여 어플리케이션(Application)의 실행에 따라 다양한 목적으로 여러 서비스들을 사용할 수 있는 구조의 디바이스로 변화하고 있다. 이러한 변화는 스마트 폰의 활발한 보급을 기반으로 하여, 스마트 TV, 태블릿(Tablet) PC와 같은 디바이스까지 그 영역을 넓혀 가고 있다.

[0003] 이와 같이 OS와 통신 네트워크 인터페이스를 가지는 디바이스가 확대됨에 따라 다양한 통신 방법을 통하여 디바

이스 간의 의사소통이 가능해져 디바이스 간의 물리적인 결합, 즉 물리적 컨버전스가 아닌 소프트웨어적 컨버전스를 통한 새로운 서비스가 가능해지고 있다. 이러한 컨버전스 기능 중 대표적인 것으로 스마트 폰과 같은 모바일 디바이스로 주변의 장치를 제어하는 서비스들이 있다. 예를 들어 스마트 폰을 이용하여 TV원격 제어, 홈시어터 제어, 자동차 원격제어, PC 마우스 키보드 기능 등을 수행할 수 있다. 이는, 각 리모트 컨트롤러가 해당 디바이스에 특화된 물리적 입력장치를 가지고 있어, 사용자가 각 디바이스들을 제어하기 위해서는 복수개의 물리적 리모트 컨트롤러를 보유해야한다는 단점을 해결하기 위하여, 사용자가 항상 소지하고 있는 스마트 폰과 같은 모바일 디바이스로 그 역할을 옮김으로서, 사용자에게 여러 리모트 컨트롤러의 기능을 하나의 장치로 모아서 사용할 수 있는 환경을 마련해주고 있다. 여기서, 상기 모바일 디바이스는 핸드폰 및 PDA, 스마트 폰, 태블릿 PC, 노트북 등 OS 기능과 통신 네트워크 기능을 가지는 다양한 디바이스들을 총칭할 수 있다.

[0004] 종래 모바일 디바이스를 이용하여 주변의 제어하고자 하는 대상이 되는 디바이스를 원격 제어하기 위해서는 사용자는 키 조작을 통해 외부 서버에 접속하여 제어 어플리케이션을 다운받아 모바일 디바이스에 설치해야 한다. 또한, 종래 모바일 디바이스를 이용하여 각기 다른 제어대상 디바이스를 제어하기 위해서는 모바일 디바이스에 각 제어대상 디바이스별 어플리케이션들이 존재해야 한다. 이에 따라, 마치 실제 생활에 있어서 리모트 컨트롤러를 어디다 두었는지 몰라 리모트 컨트롤러를 찾아 시간을 소비하는 것과 유사한 현상이 모바일 디바이스 상에서도 나타나게 되는 문제점이 있다.

[0005] 또한, 종래 모바일 디바이스는 제어대상 디바이스 자체의 고유 기능(예를 들어, TV의 볼륨 및 채널 변경 기능)만을 제어 가능할 뿐, 최근 대두되고 있는 스마트 서비스 즉, 스마트 TV, 태블릿(Tablet) PC와 같이 OS가 내장되어 있는 디바이스에서 실행되는 서비스 어플리케이션에 대응하는 최적화된 제어 및 인터랙션(Control & Interaction)에 대해서는 대응하지 못하고 있는 문제점이 있다. 다시 말해, 종래 모바일 디바이스는 일반적인 TV 리모트 컨트롤러처럼 제어 신호를 단방향으로 보내는 형태로 구조화 되어 있거나 간단한 구동 상태에 대한 정보만을 보여주는 형태이기 때문에, 종래 모바일 디바이스의 제어 기능은 스마트 TV와 같은 장치에서 실행되는 여러 서로 다른 어플리케이션의 최적화된 제어 방법을 제공할 수 없는 단점이 있다. 예를 들어, 스마트 TV에는 게임, 탐색기, 잡지, 메신저, 멀티미디어 어플리케이션과 같은 다양한 어플리케이션들이 존재하지만, 일반적인 TV 리모트 컨트롤러의 기능으로는 이와 같은 다양한 어플리케이션들을 쉽고 편리하게 제어할 수 없다.

[0006] 또한, 종래 모바일 디바이스를 이용하여 각 제어대상 디바이스별 다양한 어플리케이션들을 제어하기 위해서는 대응하는 각각의 제어 어플리케이션에 대한 프로그램의 설계, UI(User Interface) 작업 및 기능 구현까지 전 과정을 개발해야 하기 때문에 투자 비용 및 시간이 많이 필요한 문제점이 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 원격 제어하기 위한 장치 및 방법을 제공함에 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 이동통신 단말기에서 주변의 제어 가능한 다양한 디바이스들에 대하여 프로파일을 기반으로 하나의 통합제어 애플리케이션을 구성하고, 상기 구성된 제어 어플리케이션을 이용하여 제어대상 디바이스를 원격 제어하기 위한 장치 및 방법을 제공함에 있다.

### 과제의 해결 수단

[0009] 상술한 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 견지에 따르면, 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 제어하기 위한 방법은, 제어대상 디바이스에 대한 프로파일을 획득하는 과정과, 상기 획득된 프로파일을 기반으로 상기 제어대상 디바이스에 대한 제어 어플리케이션을 구성하는 과정과, 상기 구성된 제어 어플리케이션을 이용하여 상기 제어대상 디바이스를 제어하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 제 2 견지에 따르면, 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 제어하기 위한 장치는, 제어대상 디바이스에 대한 프로파일을 획득하는 프로파일 매니저와, 상기 획득된 프로파일을 기반으로 상기 제어대상 디바이스에 대한 제어 어플리케이션을 구성하는 동적 구성 매니저와, 상기 구성된 제어 어플리케이션을 이용하여 상기 제어대상 디바이스를 제어하는 제어 인터랙션 매니저를 포함하는 것을 특징으로 한다.

## 발명의 효과

- [0011] 본 발명은 주변의 제어 가능한 다양한 디바이스들에 대하여 프로파일을 기반으로 하나의 통합제어 애플리케이션을 구성함으로써, 사용자가 매번 외부 서버에 접속하여 각기 다른 제어대상 디바이스를 제어하기 위한 제어 어플리케이션을 다운받아 단말에 설치해야 하는 번거로움을 줄일 수 있다. 또한, 하나의 화면에서 여러 제어 가능한 디바이스 및 어플리케이션(또는 서비스)의 목록을 관리하기 때문에, 단말 내에 설치된 다수의 제어 애플리케이션들 중에서 제어대상 디바이스에 적합한 제어 애플리케이션을 선택하여 실행할 필요없이, 하나의 통합제어 애플리케이션으로 다양한 디바이스 및 어플리케이션(또는 서비스)을 제어할 수 있는 이점이 있다.
- [0012] 또한, 디바이스 검색 및 제어 프로토콜, 제어 기능에 대한 추가 개발 없이도 프로파일 획득 및 갱신을 통해 새로운 디바이스(서비스 또는 어플리케이션)에 대한 제어 어플리케이션을 간단히 제공할 수 있어 개발 리소스 측면에서 상당히 절감할 수 있는 이점이 있다. 또한, 하나의 제품군이라 할지라도 모델별로 특화된 다양한 기능을 제공하는 제품에 대하여, 모델별로 제어 애플리케이션을 일일이 개발하여 사용자에게 제공할 필요가 없으므로, 제어 애플리케이션 관리 및 배포 측면에서도 신속하고 편리하게 대응이 가능한 이점이 있다.

## 도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명에 따른 이동통신 단말기와 제어대상이 되는 주변 디바이스를 도시한 도면,  
 도 2는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 장치 구성을 도시한 블록도,  
 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 원격 제어하기 위한 방법을 도시한 흐름도, 및  
 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 화면을 구성하는 오브젝트의 이미지와 배치를 도시한 예시도.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 동작 원리를 상세히 설명한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 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 발명에서의 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.
- [0015] 이하, 본 발명은 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 원격 제어하기 위한 방안에 대해 설명하기로 한다. 이하 본 발명은 단말을 예로 들어 설명할 것이나, 주변 디바이스의 어플리케이션 제어가 가능한 모든 모바일 디바이스에 적용 가능함은 물론이다.
- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 이동통신 단말기와 제어대상이 되는 주변 디바이스를 도시한 도면이다.
- [0017] 상기 도 1을 참조하면, 단말(100)은 입력, 표시, 통신 기능을 가지며, 제어대상이 되는 주변 디바이스들(110, 120, 130)과 통신하여 제어대상 디바이스들(110, 120, 130)의 프로파일을 획득하고, 획득된 프로파일을 이용하여 하나의 통합제어 어플리케이션을 구성하며, 상기 구성된 통합제어 어플리케이션을 이용하여 해당 제어대상 디바이스(110, 120, 130)의 어플리케이션(또는 서비스)을 원격 제어한다.
- [0018] 또한, 도시하지는 않았지만, 프로파일 서버(profile Server)는 각 제어대상 디바이스들의 프로파일을 관리하며, 상기 단말(100)의 요청에 따라 제어대상 디바이스(110, 120, 130)의 프로파일을 상기 단말(100)에게 제공한다. 여기서, 상기 프로파일 서버는, 외부에 존재하는 외부 서버이거나, 태내 혹은 일정 영역에 존재하는 로컬 서버(Local Server)일 수 있다. 또는 다른 방법으로, 별도의 프로파일 서버 없이, 제어대상 디바이스(110, 120, 130)가 프로파일을 관리할 수 있으며, 이 경우 단말(100)과 제어대상 디바이스(110, 120, 130) 간 직접 연결을 통한 P2P 방식을 통해 제어대상 디바이스(110, 120, 130)의 프로파일을 단말(100)에게 제공할 수 있다.



- [0019] 도 2는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 장치 구성을 도시한 블록도이다.
- [0020] 도시된 바와 같이, 이동통신 단말기는, 물리적 통신 인터페이스(200), 통신 프로토콜(202), 디바이스 연결 매니저(Device Link Manager)(204), 서비스 인에이블러(Service Enabler)(206), 프로파일 매니저(Profile Manager)(208), 제어 인터랙션 매니저(Control Interaction Manager)(210), 동적 구성 매니저(Dynamic Configuration Manager)(212), 제어 어플리케이션(Control Application)(214)을 포함하여 구성된다.
- [0021] 상기 도 2를 참조하면, 상기 물리적 통신 인터페이스(200)는 와이파이(WiFi), 블루투스(Bluetooth), 지그비(ZigBee) 등의 전송 수단을 통해 주변 제어대상 디바이스들과 통신한다.
- [0022] 상기 통신 프로토콜(202)은 UPnP(Universal Plug and Play), DLNA(Digital Living Network Alliance), TCP(Transmission Control Protocol), UDP(User Datagram Protocol), SNMP(Simple Network Management Protocol), RF4CE(Radio Frequency for Consumer Electronics) 등의 데이터 전송 규약을 정의한다.
- [0023] 상기 디바이스 연결 매니저(204)는 주변 제어대상 디바이스들을 검색하기 위한 역할을 수행한다. 특히, 상기 디바이스 연결 매니저(204)는, 상기 통신 프로토콜(202)과 물리적 통신 인터페이스(200)을 이용하여, 주변 제어대상 디바이스들에게 검색요청 메시지를 브로드캐스트하고, 주변 제어대상 디바이스들로부터 상기 검색요청 메시지에 대한 응답 메시지를 수신한다. 여기서, 상기 응답 메시지는 해당 제어대상 디바이스에 관한 정보를 포함하여 구성된다. 예를 들어, 상기 제어대상 디바이스에 관한 정보는 디바이스 명, 모델명, 디바이스 타입(제어가능 여부를 지시), 네트워크 주소, 서비스 및 어플리케이션에 대한 이름 및 종류 등 다양한 정보를 포함할 수 있다. 또한, 상기 디바이스 연결 매니저(204)는 주변 제어대상 디바이스별로 수신된 응답 메시지에서 디바이스 관련 정보를 추출하고, 상기 추출된 주변 제어대상 디바이스별 디바이스 관련 정보를 기반으로 화면에 제어대상 디바이스 목록을 표시한다.
- [0024] 상기 서비스 인에이블러(206)는 주변 제어대상 디바이스들에서 수행하는 서비스나 어플리케이션을 검색하기 위한 역할을 수행한다. 특히, 상기 서비스 인에이블러(206)는, 상기 통신 프로토콜(202)과 물리적 통신 인터페이스(200)를 이용하여, 주변 제어대상 디바이스들에게 검색요청 메시지를 브로드캐스트하고, 주변 제어대상 디바이스들로부터 상기 검색요청 메시지에 대한 응답 메시지를 수신한다. 여기서, 상기 응답 메시지는 해당 제어대상 디바이스로부터 현재 수행되고 있거나 변경되는 서비스나 어플리케이션에 관한 정보를 포함하여 구성된다.
- [0025] 상기 프로파일 매니저(208)는 메모리(도시하지 않음)에 제어대상 디바이스의 프로파일이 존재하지 않는 경우, 프로파일 서버에게 해당 제어대상 디바이스의 프로파일을 전송해줄 것을 요청하고, 상기 프로파일 서버로부터 해당 프로파일을 수신하여 메모리(도시하지 않음)에 저장 및 관리한다. 여기서, 상기 프로파일은 화면 구성을 위한 UI 정보와 오브젝트(Object)에 등록될 제어명령 정보를 포함하여 구성되고 그 외에도 통신 프로토콜을 포함하여 구성되며, 상기 UI 정보는 화면을 구성하는 오브젝트의 이미지 정보와 배치(Layout) 정보를 포함하여 구성된다. 상기 오브젝트는, 예를 들어 도 4와 같이, 버튼, 터치 입력, 제스처 입력, 센서 입력, 파일 목록, 동영상, 음악 등 단말을 통해 사용자에게 제공 가능한 다양한 종류의 오브젝트가 될 수 있다.
- [0026] 상기 제어 인터랙션 매니저(210)는 구성된 제어 어플리케이션(214)을 이용하여 제어대상 디바이스를 원격 제어한다. 즉, 사용자로부터 화면에 배치된 오브젝트의 이미지가 입력되면, 상기 제어 인터랙션 매니저(210)는 상기 오브젝트 이미지에 매핑된 제어명령 정보를 확인하고, 상기 확인된 제어명령 정보를 해당 프로파일에 정의되어 있는 통신 프로토콜(예를 들어 TCP, UDP, UPnP 등의 규격)에 맞게 가공하여 해당 제어대상 디바이스로 전송한다. 또한, 상기 제어 인터랙션 매니저(210)는 해당 제어대상 디바이스로부터 정보가 수신되면, 상기 수신된 정보를 해석하고, 상기 해석된 정보와 등록된 제어명령 정보를 비교하여 적절한 동작을 수행한다.
- [0027] 상기 동적 구성 매니저(212)는 제어대상 디바이스의 프로파일을 분석하고, 분석 결과를 기반으로 상기 제어대상 디바이스에 대한 제어 어플리케이션(214)을 실시간으로 구성한다. 즉, 상기 동적 구성 매니저(212)는 제어대상 디바이스의 프로파일에서 화면 구성을 위한 UI 정보와 오브젝트에 등록될 제어명령 정보를 추출한 후, 상기 추출된 UI 정보를 이용하여 각 오브젝트의 이미지를 화면에 배치하고, 상기 추출된 제어명령 정보를 각 오브젝트에 연결하며, 화면에 배치된 각 오브젝트의 이미지와 오브젝트별 제어명령 정보를 매핑하여 등록한다.
- [0028] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신 단말기에서 주변 디바이스를 원격 제어하기 위한 방법을 도시한 흐름도이다.

- [0029] 상기 도 3을 참조하면, 단말은 301단계에서 사용자의 키 조작에 따라 통신제어 어플리케이션 실행 메뉴가 선택되는지 여부를 검사한다.
- [0030] 상기 301단계에서, 통신제어 어플리케이션 실행 메뉴가 선택됨이 판단될 시, 상기 단말은 303단계에서 제어하고자 하는 대상 디바이스들이 제어 가능 범위에 존재하는지 여부를 파악하기 위해 주변 제어대상 디바이스들에게 검색요청 메시지를 브로드캐스트한다. 여기서, 상기 단말은 기 결정된 다양한 물리적 통신 인터페이스(예를 들어, 와이파이, 블루투스, 지그비 등)와 디바이스별로 가질 수 있는 다양한 통신 프로토콜(예를 들어, UPnP, DLNA, TCP, UDP, SNMP, RF4CE 등)을 사용하여, 주변 제어대상 디바이스들에게 검색요청 메시지를 브로드캐스트한다. 여기서, 상기 주변 제어대상 디바이스는, 단말에 해당 디바이스에 대한 제어 기능이 존재하는 디바이스와, 신규구입하여 단말에 해당 디바이스에 대한 제어 기능이 존재하지 않는 디바이스를 모두 포함하는 의미이다.
- [0031] 이후, 상기 단말은 305단계에서 주변 제어대상 디바이스들로부터 상기 검색요청 메시지에 대한 응답 메시지가 수신되는지 여부를 검사한다. 여기서, 상기 응답 메시지는 해당 제어대상 디바이스에 관한 정보를 포함하여 구성된다. 예를 들어, 상기 제어대상 디바이스에 관한 정보는 디바이스 명, 모델명, 디바이스 타입(제어가능 여부를 지시), 네트워크 주소, 서비스 및 애플리케이션에 대한 이름 및 종류 등 다양한 정보를 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 305단계에서, 주변 제어대상 디바이스들로부터 상기 검색요청 메시지에 대한 응답 메시지가 수신됨이 판단될 시, 상기 단말은 제어하고자 하는 대상 디바이스들이 제어 가능 범위에 존재함을 확인하고, 307단계에서 주변 제어대상 디바이스별로 수신된 응답 메시지에서 디바이스 관련 정보를 추출하고, 상기 추출된 주변 제어대상 디바이스별 디바이스 관련 정보를 기반으로 화면에 제어대상 디바이스 목록을 표시한다.
- [0033] 이후, 상기 단말은 309단계에서 사용자의 키 조작에 따라 화면에 표시된 제어대상 디바이스 목록 중 제어하고자 하는 하나의 제어대상 디바이스가 선택되는지 여부를 검사한다.
- [0034] 상기 309단계에서, 화면에 표시된 제어대상 디바이스 목록 중 제어하고자 하는 하나의 제어대상 디바이스가 선택됨이 판단될 시, 상기 단말은 311단계에서 상기 선택된 제어대상 디바이스의 디바이스 관련 정보를 이용하여, 메모리에 상기 선택된 제어대상 디바이스의 프로파일이 존재하는지 여부를 검사한다.
- [0035] 상기 311단계에서, 메모리에 상기 선택된 제어대상 디바이스의 프로파일이 존재함이 판단될 시, 상기 단말은 315단계로 바로 진행한다. 도시하지는 않았지만, 만약, 메모리에 상기 선택된 제어대상 디바이스의 프로파일이 존재하는 경우, 상기 단말은 상기 메모리에 존재하는 프로파일의 버전정보를 프로파일 서버에게 전송하고, 상기 프로파일 서버에 새롭게 갱신된 프로파일이 존재한다면, 상기 프로파일 서버로부터 새롭게 갱신된 프로파일을 수신하여, 상기 메모리에 존재하는 프로파일을 갱신할 수 있다.
- [0036] 반면, 상기 311단계에서, 메모리에 상기 선택된 제어대상 디바이스의 프로파일이 존재하지 않음이 판단될 시, 상기 단말은 313단계에서 상기 선택된 제어대상 디바이스의 디바이스 관련 정보를 이용하여, 예를 들어 디바이스 명을 이용하여 프로파일 서버에게 상기 선택된 제어대상 디바이스의 프로파일에 대한 전송을 요청하고, 상기 프로파일 서버로부터 상기 선택된 제어대상 디바이스의 프로파일을 수신한다. 이때, 상기 프로파일 서버는 상기 단말로부터 수신되는 디바이스 관련 정보를 이용하여 상기 선택된 제어대상 디바이스의 프로파일을 검색하고, 검색되는 프로파일을 상기 단말로 전송할 수 있다.
- [0037] 이후, 상기 단말은 315단계에서 상기 메모리에 존재하는 또는 상기 프로파일 서버로부터 수신한 제어대상 디바이스의 프로파일을 분석하고, 분석 결과를 기반으로 상기 선택된 제어대상 디바이스에 대한 제어 어플리케이션을 실시간으로 구성하여 화면에 표시한다. 여기서, 상기 프로파일은 화면 구성을 위한 UI 정보와 오브젝트(Object)에 등록될 제어명령 정보를 포함하여 구성되고 그 외에도 통신 프로토콜을 포함하여 구성되며, 상기 UI 정보는 화면을 구성하는 오브젝트의 이미지 정보와 배치(Layout) 정보를 포함하여 구성된다. 상기 오브젝트는, 예를 들어 도 4와 같이, 버튼, 터치 입력, 제스처 입력, 센서 입력, 파일 목록, 동영상, 음악 등 단말을 통해 사용자에게 제공 가능한 다양한 종류의 오브젝트가 될 수 있다. 즉, 상기 단말은 상기 제어대상 디바이스의 프로파일에서 화면 구성을 위한 UI 정보와 오브젝트에 등록될 제어명령 정보를 추출한 후, 상기 추출된 UI 정보를 이용하여 각 오브젝트의 이미지를 화면에 배치하고, 상기 추출된 제어명령 정보를 각 오브젝트에 연결한다. 이후, 상기 단말은 화면에 배치된 각 오브젝트의 이미지와 오브젝트별 제어명령 정보를 매핑하여 등록한다.
- [0038] 이후, 상기 단말은 317단계에서 상기 구성된 제어 어플리케이션을 이용하여 사용자의 키 조작에 따라 상기 선택된 제어대상 디바이스를 원격 제어할 수 있다. 즉, 사용자로부터 화면에 배치된 오브젝트의 이미지가 입력되면, 상기 단말은 상기 오브젝트 이미지에 매핑된 제어명령 정보를 확인하고, 상기 확인된 제어명령 정보를 해당 프

로파일에 정의되어 있는 통신 프로토콜(예를 들어 TCP, UDP, UPnP 등의 규격)에 맞게 가공하여 해당 제어대상 디바이스로 전송한다. 또한, 상기 단말은 해당 제어대상 디바이스로부터 정보가 수신되면, 상기 수신된 정보를 해석하고, 상기 해석된 정보와 등록된 제어명령 정보를 비교하여 적절한 동작을 수행한다.

[0039] 이후, 상기 단말은 본 발명에 따른 알고리즘을 종료한다.

[0040] 한편, 도시하지는 않았지만, 상기 단말은 제어대상 디바이스를 원격 제어하는 도중, 상기 제어대상 디바이스가 어떤 어플리케이션(또는 서비스)을 실행하게 되면, 해당 어플리케이션에 대하여 인터액션(Interaction)할 수 있는 최적의 제어 어플리케이션을 자동으로 구성할 수 있다. 상기 단말은 해당 제어대상 디바이스로부터 현재 수행되고 있거나 변경되는 서비스나 애플리케이션의 프로파일 또는 프로파일 식별자를 획득(메모리에서 검색 또는 프로파일 서버로 요청하여 수신)하고 이를 기반으로 사용자에게 최적의 제어 기능을 제공할 수 있는 제어 어플리케이션을 실시간으로 구성하도록 할 수 있다. 예를 들어, 제어대상 디바이스로서 PC가 검색되고 선택되면, 단말은 PC의 프로파일을 기반으로 PC의 마우스와 키보드 기능 관련 제어 어플리케이션을 구성하고, 이를 이용하여 PC를 원격 제어할 수 있다. 이때, PC가 미디어 플레이어(Media Player)나 파워포인트(Power Point) 등의 어플리케이션을 실행한다면, PC는 해당 어플리케이션의 프로파일 또는 프로파일 식별자를 단말로 전송하여, 상기 단말로 하여금 해당 프로파일을 획득(메모리에서 검색 또는 프로파일 서버로 요청하여 수신)하고 이를 기반으로 사용자에게 최적의 제어 기능을 제공할 수 있는 제어 어플리케이션을 실시간으로 구성하도록 할 수 있다. 즉, PC에서 미디어 플레이어가 실행되는 경우, 단말은 재생, 일시정지, 볼륨조절 등의 정보가 담긴 프로파일을 기반으로 미디어 플레이어에 대한 제어 기능을 사용자에게 제공하고, PC에서 파워포인트가 실행되는 경우, 단말은 프리젠테이션 모드 변경, 이전 페이지, 다음 페이지 등의 제어 기능을 제공할 수 있다.

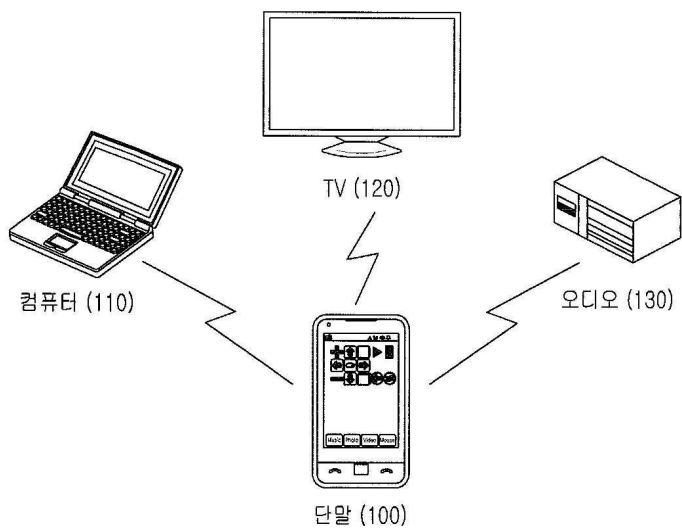
[0041] 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 부호의 설명

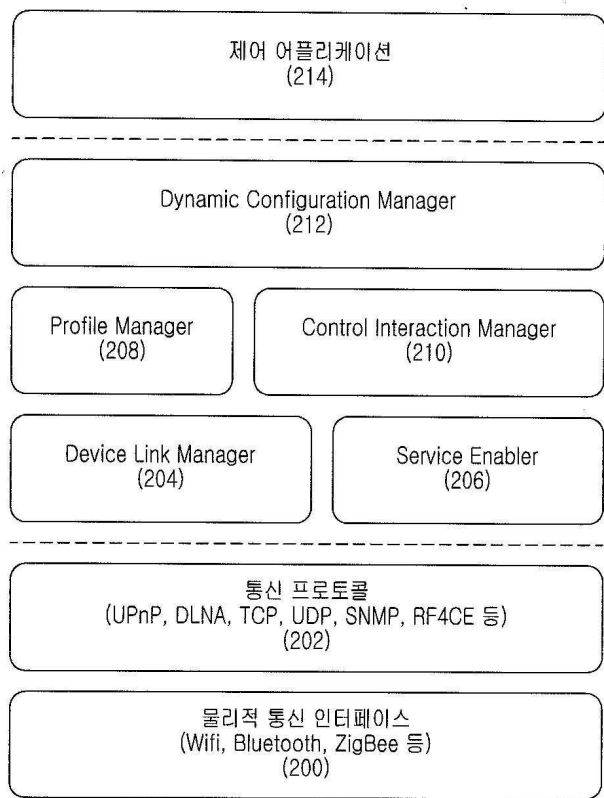
[0042] 물리적 통신 인터페이스 200, 통신 프로토콜 202, 디바이스 연결 매니저 204, 서비스 인에이블러 206, 프로파일 매니저 208, 제어 인터액션 매니저 210, 동적 구성 매니저 212, 제어 어플리케이션 214

도면

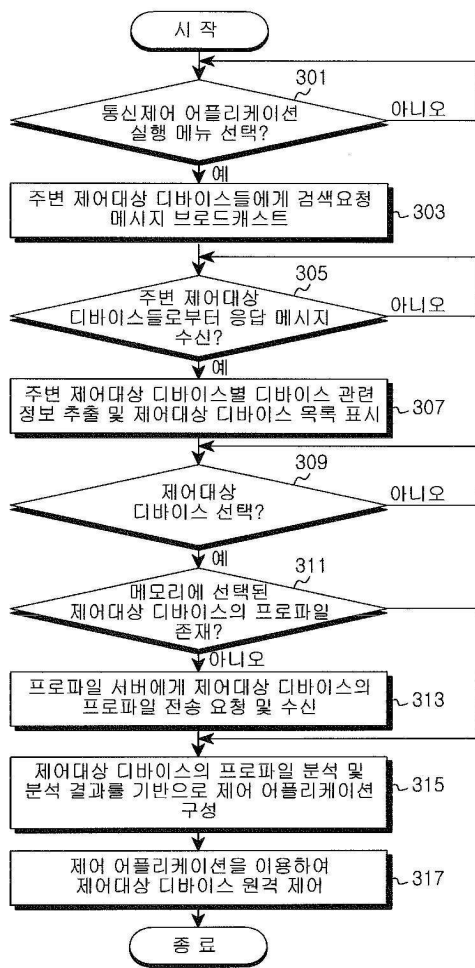
도면1



도면2



도면3



도면4

