



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0063110  
(43) 공개일자 2016년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 88/06 (2009.01) H04W 4/00 (2009.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0166700  
(22) 출원일자 2014년11월26일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
정부섭  
경기도 수원시 영통구 삼성로 11 래미안 영통마크  
원 2단지아파트 201동 1403호  
정영관  
서울특별시 마포구 삼개로 38 도화우성아파트 16  
동 802호  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
이건주, 김정훈

전체 청구항 수 : 총 32 항

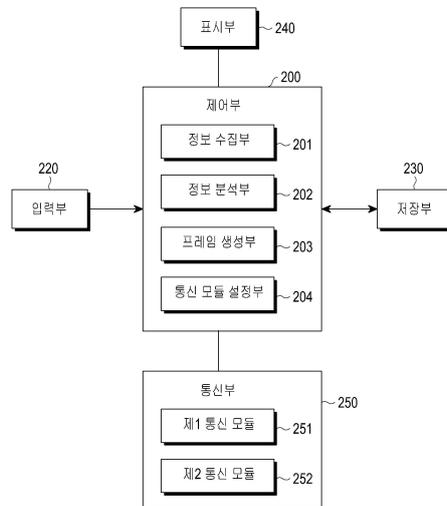
(54) 발명의 명칭 전자 장치 및 전자 장치에서의 정보 전송 방법

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시 예들은, 전자 장치에 있어서, 제1 통신 모듈 및 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 포함하는 통신부; 및 상기 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하고, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하도록 제어하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

또한, 본 발명의 다양한 실시 예들은 다른 실시 예들이 가능할 수 있다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

**강기석**

경기도 평택시 현신3길 75 평택용이푸르지오아파트  
101동 504호

**강혁**

경기도 용인시 수지구 풍덕천로22번길 67 태영데시  
앙아파트 2차 201동 1104호

**김주호**

경기도 성남시 분당구 불정로 179 정든마을동아2단  
지아파트 201동 403호

**손동일**

경기도 화성시 동탄반석로 71 솔빛마을쌍용예가아  
파트 446동 501호

**최용해**

경기도 화성시 동탄문화센터로 39 시범다운마을포  
스코더샵아파트 320동 104호

**황인영**

경기도 수원시 영통구 매영로45번길 22-2 201호

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,

제1 통신 모듈 및 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 포함하는 통신부; 및

상기 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하고, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하도록 제어하는 프로세서;를 포함하는, 전자 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 저전력 근거리 통신 방식은 BLE 비컨(beacon), NAN(neighbor awareness networking), NFC(near field communication) 또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나인, 전자 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 통신 모듈은, 근거리 통신 방식, 이동 통신 방식, P2P(peer to peer) 통신 방식, 장치 연결 방식 또는 사용자 입력 방식 중 적어도 하나의 방식을 지원하는 통신 모듈인, 전자 장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 전자 장치의 저장 매체에 저장된 정보, 상기 전자 장치에서 측정된 정보, 상기 전자 장치에서 실행되는 서비스 정보, 애플리케이션 정보 또는 설정된 조건에 따라 수집된 정보 중 적어도 하나를 추가로 수집하는, 전자 장치.

#### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 다수의 데이터 프레임을 구성하며,

구성된 각 데이터 프레임은, 서로 다른 서비스 식별자를 포함하여 적어도 하나의 제2 통신 모듈을 통해 송신되는, 전자 장치.

#### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 다수의 데이터 프레임을 구성하며,

상기 구성된 각 데이터 프레임은, 동일한 서비스 식별자가 부여되고, 서로 관련된 정보이며, 상기 제2 통신 모듈에 포함된 서로 다른 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 각각 송신하는, 전자 장치.

#### 청구항 7

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 각각 계층 변조, 주파수, 거리 또는 저전력 근거리 통신 방식 중 적어도 하나에 따라 다르게 구성하고, 구성된 각 데이터 프레임을 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 전자 장치.

**청구항 8**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성하며,

상기 전자 장치의 주변 상황, 시간, 장소 또는 설정된 특정 조건 중 적어도 하나에 따라 상기 데이터 프레임을 다르게 구성하고, 구성된 각 데이터 프레임을 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 전자 장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 수집된 정보를 섹터 별로 구분하고, 상기 섹터 별로 구분된 적어도 하나의 정보를 각각 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 전자 장치.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 프로세서는,

전파 송신 방향을 조절하여 네트워크가 존재하는 적어도 하나의 섹터를 한정하고, 한정된 적어도 하나의 섹터에 상응하는 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 전자 장치.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 제1 통신 모듈이 근거리 통신 방식을 지원하는 통신 모듈인 경우, 무선 접속 장치에서 제공하는 적어도 하나의 네트워크 정보를 수집하고, 수집된 네트워크 정보를 분석 및 가공하여, 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 모듈을 통해 송신하는, 전자 장치.

**청구항 12**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 제1 통신이 적어도 하나의 서비스 장치와 접속하기 위한 통신 모듈인 경우, 접속된 적어도 하나의 서비스 장치에서 제공하는 적어도 하나의 지역 정보 및 서비스 정보를 수집하고, 수집된 적어도 하나의 지역 정보 및 서비스 정보를 분석 및 가공하여, 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 전자 장치.

**청구항 13**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 제1 통신 모듈이 다수의 전자 장치 간 통신을 지원하는 통신 모듈인 경우, 상기 다른 전자 장치에서 제공하는 네트워크 관련 정보, 장치 상태 및 위치 정보 중 적어도 하나의 정보를 수집하고, 수집된 정보 중 적어도 하나의 정보를 가공하여, 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하며,

상기 가공된 적어도 하나의 정보는 상기 다른 전자 장치의 위치 추정 및 네트워크 보정을 위한 정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는, 전자 장치.

**청구항 14**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 제1 통신 모듈이 이동통신 방식을 지원하는 통신 모듈인 경우, 상기 이동통신 접속 장치에서 제공하는 적어도 하나의 네트워크 관련 정보를 수집하고, 수집된 정보를 분석 및 가공하여, 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하며,

상기 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보는 추천 네트워크 관련 정보 및 정책 정보 중 적어도 하나를 포함하는, 전자 장치.

**청구항 15**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 제1 통신 모듈이 P2P(peer to peer) 통신 방식을 지원하는 통신 모듈인 경우, 상기 제1 통신 모듈을 통해 접속된 적어도 하나의 주변 장치에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수집하고, 상기 수집된 정보를 분석하여, 적어도 하나의 주변 장치 관련 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 전자 장치.

**청구항 16**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 송신한 정보를 수신한 다른 전자 장치에서 부가 정보를 요청하면, 상기 제1 통신 모듈을 통해 접속된 주변 장치로부터 수신한 부가 정보를 상기 다른 전자 장치로 전송하는, 전자 장치.

**청구항 17**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 수집된 정보를 분석하여 분석된 적어도 하나의 정보를 상기 제1 통신 모듈을 통해 연결된 서비스 장치에 등록하고, 상기 제1 통신 모듈을 통해 상기 서비스 장치에서 등록된 정보를 이용하여 분석된 적어도 하나의 정보를 수신하는, 전자 장치.

**청구항 18**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 제2 통신 모듈을 통해 송신한 정보에 대한 적어도 하나의 피드백 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 수신하는, 전자 장치.

**청구항 19**

전자 장치에서의 정보 전송 방법에 있어서,

제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작; 및

상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작;을 포함하는, 방법.

**청구항 20**

제19항에 있어서,

상기 저전력 근거리 통신 방식은 BLE 비컨(beacon), NAN(neighbor awareness networking), NFC(near field communication) 또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나인, 방법.

**청구항 21**

제19항에 있어서, 상기 방법은,

상기 전자 장치의 저장 매체에 저장된 정보, 상기 전자 장치에서 측정된 정보, 상기 전자 장치에서 실행되는 서비스 또는 애플리케이션 정보 또는 설정된 조건에 따라 수집된 정보 중 적어도 하나를 이용하여 상기 제1 통신 모듈을 통해 수집된 정보를 분석하는 동작;

분석 결과에 따라 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 포함하는 적어도 하나의 데이터 프레임을 구성하는 동작; 및

구성된 데이터 프레임에 따라 상기 제2 통신 모듈을 설정하는 동작;을 더 포함하는, 방법.

**청구항 22**

제19항에 있어서, 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작은,

근거리 통신 방식, 이동 통신 방식, P2P(peer to peer) 통신 방식, 장치 연결 방식 또는 사용자 입력 방식 중 적어도 하나를 이용하여 상기 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는, 방법.

**청구항 23**

제19항에 있어서, 상기 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작은,

상기 전자 장치의 저장 매체 저장된 정보, 상기 전자 장치에서 측정된 정보, 상기 전자 장치에서 실행되는 서비스 및 애플리케이션 정보 및 설정된 조건에 따라 수집된 정보 중 적어도 하나의 정보를 수집하는, 방법.

**청구항 24**

제19항에 있어서, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은,

계층 변조, 주파수, 거리 또는 저전력 근거리 통신 방식 중 적어도 하나에 따라 다르게 구성된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 방법.

**청구항 25**

제19항에 있어서, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은,

상기 전자 장치의 주변 상황, 시간, 장소 또는 설정된 특정 조건 중 적어도 하나에 따라 다르게 구성된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 방법.

**청구항 26**

제19항에 있어서, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은,

섹터 별로 상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 구분하여 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 방법.

**청구항 27**

제19항에 있어서, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은,

전파 송신 방향을 조절하여 네트워크가 존재하는 적어도 하나의 섹터를 한정하고, 한정된 적어도 하나의 섹터에 상응하는 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는, 방법.

**청구항 28**

제19항에 있어서, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은,

상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보에 서비스 식별자 및 동기화 정보를 추가하여 구성된 다수의 데이터 프레임들을 서로 다른 저전력 근거리 통신 방식으로 송신하는, 방법.

**청구항 29**

제19항에 있어서, 상기 방법은,

상기 송신한 정보를 수신한 다른 전자 장치에서 부가 정보를 요청하면, 상기 제1 통신 모듈을 통해 연결된 주변 P2P(peer to peer) 장치로부터 제공받은 부가 정보를 상기 다른 전자 장치로 전송하는 동작;을 더 포함하는, 방법.

**청구항 30**

제19항에 있어서, 상기 방법은,

상기 수집된 정보를 분석하여 분석된 적어도 하나의 정보를 상기 제1 통신 모듈을 통해 연결된 서비스 장치에 등록하는 동작; 및

상기 제1 통신 모듈을 통해 상기 서비스 장치에서 등록된 정보를 이용하여 분석된 적어도 하나의 정보를 수신하는 동작;을 더 포함하는, 방법.

**청구항 31**

제19항에 있어서, 상기 방법은,

상기 제2 통신 모듈을 통해 송신한 정보에 대한 적어도 하나의 피드백 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 수신하는 동작;을 더 포함하는, 방법.

**청구항 32**

컴퓨터상에서 수행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

상기 프로그램은, 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가, 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작; 및 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 통해 송신하도록 동작;을 수행하도록 하는 실행 가능한 명령을 포함하는, 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 다양한 실시 예들은 전자 장치 및 전자 장치에서의 정보 전송 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 사용되는 다양한 전자 장치들은 다양한 통신 방식으로 다른 전자 장치와 통신을 수행할 수 있다.

[0003] 이러한 전자 장치는 근거리에 위치한 전자 장치들과 통신을 수행할 수 있다. 전자 장치가 근거리에 위치한 전자 장치들과 수행할 수 있는 근거리 통신 방식으로는 블루투스(blueetooth), 지그비(zigbee), 와이파이(WiFi), NFC(near field communication), BLE(blueetooth low energy) 등이 있다.

[0004] 전자 장치는 근거리 통신 방식을 활용하여 근거리에 위치한 전자 장치들과 정보를 송수신할 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 근거리 통신을 수행하고자 하는 전자 장치들은 각각 네트워크에 진입하면, 예를 들어, 무선 접속 장치(AP: access point)에서 발생하는 송출 신호(예를 들어, 비컨 신호 및 서비스 탐색 프레임 신호)를 탐색하여 정보를 공유하기 위해 항상 근거리 통신 상태를 유지해야 한다. 그러나 전자 장치는 전력 손실을 줄이기 위해, 근거리 통신 상태를 유지하지 않는 경우, 송출 신호를 수신할 수 없으므로 근거리 통신을 통한 정보 공유를 수행할 수 없다.

[0006] 아울러, 하나의 비컨 신호를 발생하는 예를 들어, 무선 접속 장치(AP)는 자신이 관리하는 네트워크 정보만을 비컨 신호를 통해 송신하므로 상기 무선 접속 장치를 통해 다른 네트워크 정보를 제공받기 어렵다.

[0007] 본 발명의 다양한 실시 예들은, 예를 들면, 전자 장치에서 다양한 통신 방식을 통해 주변의 적어도 하나의 정보를 수집하여, 수집된 적어도 하나의 정보들을 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 방식을 통해 송신할 수 있는 전자 장치 및 전자 장치에서의 정보 전송 방법을 제공할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 진술한 과제 또는 다른 과제를 해결하기 위한, 한 실시 예에 따른 전자 장치는, 전자 장치에 있어서, 제1 통신 모듈 및 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 포함하는 통신부; 및 상기 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하고, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해

송신하도록 제어하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치의 동작 방법은, 전자 장치의 동작 방법에 있어서, 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작; 및 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작;을 포함할 수 있다.

### 발명의 효과

[0010] 다양한 실시 예에 따른 전자 장치 및 전자 장치에서의 정보 전송 방법에 따라, 제1 통신 모듈을 통해 전자 장치가 적어도 하나의 정보를 수집하여, 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있으며, 이로 인해, 제1 통신 모듈이 오프 상태인 주변의 전자 장치에서도 제1 통신 모듈을 통해 수집된 적어도 하나의 정보를 제공받을 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 네트워크 환경을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 전송하는 데이터 프레임을 나타내는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 전자 장치의 동작을 나타내는 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 전자 장치의 동작을 나타내는 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 도시한 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 도시한 도면이다.
- 도 14는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서의 전자 장치의 동작을 나타내는 도면이다.
- 도 15는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 다수의 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다.
- 도 16은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 다수의 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 도시한 도면이다.
- 도 17은 본 발명이 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 이동 통신(cellular) 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다.
- 도 18은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 이동 통신 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다.
- 도 19는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 이동 통신 네트워크 시스템에서 전자 장치의 정

보 수집 동작을 나타내는 도면이다.

도 20은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 P2P(peer to peer) 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다.

도 21은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 P2P 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다.

도 22는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 P2P 네트워크 시스템에서 부가 정보를 전달하기 위한 동작을 나타내는 도면이다.

도 23은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 제1 전자 장치 및 제2 전자 장치 간의 정보 송수신을 위한 일 예를 도시한 도면이다.

도 24는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 일 예를 도시한 도면이다.

도 25는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 다른 예를 도시한 도면이다.

도 26은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다.

도 27은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다.

도 28은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다.

도 29는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다.

도 30은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다.

도 31은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다.

도 32는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 세부 구조를 나타내는 블록도이다.

도 33은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 세부 구조를 나타내는 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0012] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 개시(present disclosure)를 설명한다. 본 개시는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는 바, 특정 실시 예들이 도면에 예시되고 관련된 상세한 설명이 기재되어 있다. 그러나 이는 본 개시를 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 개시의 실시 예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

[0013] 본 개시 가운데 사용될 수 있는 "포함한다" 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 개시된 해당 기능, 동작 또는 구성요소 중의 존재를 가리키며, 추가적인 적어도 하나의 기능, 동작 또는 구성요소 중을 제한하지 않는다. 또한, 본 개시에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0014] 본 문서에서, "A 또는 B", "A 또는/및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.

- [0015] 다양한 실시 예에서 사용된 "제 1", "제 2", "첫째", 또는 "둘째" 중의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들면, 제 1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 개시의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.
- [0016] 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어(operatively or communicatively) coupled with/to)" 있다거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.
- [0017] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)", "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)", "~하도록 설계된(designed to)", "~하도록 변경된(adapted to)", "~하도록 만들어진(made to)", 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성(또는 설정)된"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)" 것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성(또는 설정)된 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 적어도 하나의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.
- [0018] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시 예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다.
- [0019] 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 개시의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미를 가지는 것으로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 개시의 실시 예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [0020] 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 전자 장치는 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 화상 전화기, 전자북 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), 서버, PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device)(예: 스마트 안경, 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD)), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(accessory), 전자 문신, 스마트 미러, 또는 스마트 워치(smart watch))중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0021] 어떤 실시 예들에서, 전자 장치는 스마트 가전 제품(smart home appliance)일 수 있다. 스마트 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), 홈 오토메이션 컨트롤 패널(home automation control panel), 보안 컨트롤 패널(security control panel), TV 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사진, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0022] 다른 실시 예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 중), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 중), 네비게이션(navigation) 장치, GPS 수신기(global positioning system receiver), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤팩스 중), 항공 전자기기(avionics),

보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine), 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치(internet of things)(예: 전구, 각종 센서, 전 기 또는 가스 미터기, 스프링클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운동 기구, 온수탱크, 히터, 보일러 중) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0023] 어떤 실시 예에 따르면, 전자 장치는 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 중) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 어떤 실시 예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 개시의 실시 예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.

[0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에 대해서 살펴본다. 다양한 실시 예에서 이용 되는 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예를 들어, 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

[0025] 도 1은 다양한 실시 예에 따른, 전자 장치(101)를 포함하는 네트워크 환경(100)을 도시한다. 도 1을 참조하면, 상기 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(140), 디스플레이(150), 통신 인터페이스(160) 또는 정보 처리 모듈(170) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서는, 전자 장치(101)는, 상기 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성 요소를 추가로 구비할 수 있다.

[0026] 상기 버스(110)는 전술한 구성요소들을 서로 연결하고, 전술한 구성요소들 간의 통신(예를 들어, 제어 메시지)을 전달하는 회로일 수 있다.

[0027] 상기 프로세서(120)는, 예를 들면, 상기 버스(110)를 통해 전술한 다른 구성요소들(예를 들어, 상기 메모리(130), 상기 입출력 인터페이스(140), 상기 디스플레이(150), 상기 통신 인터페이스(160), 또는 상기 정보 처리 모듈(170) 중)로부터 명령을 수신하여, 수신된 명령을 해독하고, 해독된 명령에 따른 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에 포함되는 프로세서(120)는 다양한 실시 예를 실행하기 위한 프로그램 명령을 처리할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 싱글 스레드(single-threaded) 프로세서 또는 멀티 스레드(multithreaded) 프로세서일 수 있다. 나아가, 상기 프로세서(120)는 메모리(130) 또는 저장 장치(도시되지 않음) 상에 저장된 명령을 처리하는 것이 가능할 수 있다.

[0028] 상기 메모리(130)는, 상기 프로세서(120) 또는 다른 구성요소들(예를 들어, 상기 입출력 인터페이스(140), 상기 디스플레이(150), 상기 통신 인터페이스(160), 또는 상기 정보 처리 모듈(170) 중)로부터 수신되거나 상기 프로세서(120) 또는 다른 구성요소들에 의해 생성된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 상기 메모리(130)는, 예를 들면, 커널(131), 미들웨어(132), 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: application programming interface)(133) 또는 애플리케이션(134) 중의 프로그래밍 모듈들을 포함할 수 있다. 전술한 각각의 프로그래밍 모듈들은 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구성될 수 있다.

[0029] 상기 커널(131)은 나머지 다른 프로그래밍 모듈들, 예를 들면, 상기 미들웨어(132), 상기 API(133) 또는 상기 애플리케이션(134)에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예를 들어, 상기 버스(110), 상기 프로세서(120) 또는 상기 메모리(130) 중)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 상기 커널(131)은 상기 미들웨어(132), 상기 API(133) 또는 상기 애플리케이션(134)에서 상기 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근하여 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0030] 상기 미들웨어(132)는 상기 API(133) 또는 상기 애플리케이션(134)이 상기 커널(131)과 통신하여 데이터를 주고 받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어(132)는 상기 애플리케이션(134)으로부터 수신된 작업 요청들과 관련하여, 예를 들면, 상기 애플리케이션(134) 중 적어도 하나의 애플리케이션에 상기 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예를 들어, 상기 버스(110), 상기 프로세서(120) 또는 상기 메모리(130) 중)를 사용할 수 있는 우선 순위를 배정하는 등의 방법을 이용하여 작업 요청에 대한 제어(예를 들어, 스케줄링 또는 로드 밸런싱)를 수행할 수 있다.

[0031] 상기 API(133)는 상기 애플리케이션(134)이 상기 커널(131) 또는 상기 미들웨어(132)에서 제공되는 기능을 제어 하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 화상 처리 또는 문자 제어 중을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예를 들어, 명령어)를 포함할 수 있다.

[0032] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(134)은 SMS/MMS 애플리케이션, 이메일 애플리케이션, 달력 애플리

케이션, 알람 애플리케이션, 건강 관리(health care) 애플리케이션(예를 들어, 운동량 또는 혈당 중을 측정하는 애플리케이션) 또는 환경 정보 애플리케이션(예를 들어, 기압, 습도 또는 온도 정보 중을 제공하는 애플리케이션) 중을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 애플리케이션(134)은 상기 전자 장치(101)와 다른 전자 기기(예를 들어, 전자 장치(104)) 사이의 정보 교환과 관련된 애플리케이션일 수 있다. 상기 정보 교환과 관련된 애플리케이션은, 예를 들어, 상기 다른 전자 기기에 특정 정보를 전달하기 위한 알람 전달(notification relay) 애플리케이션, 또는 상기 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 애플리케이션을 포함할 수 있다.

[0033] 예를 들면, 상기 알람 전달 애플리케이션은 상기 전자 장치(101)의 다른 애플리케이션(예를 들어, SMS/MMS 애플리케이션, 이메일 애플리케이션, 건강 관리 애플리케이션 또는 환경 정보 애플리케이션 중)에서 발생한 알람 정보를 외부 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 알람 전달 애플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(104))로부터 알람 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 상기 장치 관리 애플리케이션은, 예를 들면, 상기 전자 장치(101)와 통신하는 외부 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(104))의 적어도 일부에 대한 기능(예를 들어, 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴 온/턴 오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 상기 외부 전자 장치에서 동작하는 애플리케이션 또는 상기 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스(예를 들어, 통화 서비스 또는 메시징 서비스)를 관리(예를 들어, 설치, 삭제 또는 업데이트)할 수 있다.

[0034] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(134)은 상기 외부 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(104))의 속성(예를 들어, 전자 장치의 종류)에 따라 지정된 애플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치가 MP3 플레이어인 경우, 상기 애플리케이션(134)은 음악 재생과 관련된 애플리케이션을 포함할 수 있다. 유사하게, 외부 전자 장치가 모바일 의료기기인 경우, 상기 애플리케이션(134)은 건강 관리와 관련된 애플리케이션을 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(134)은 전자 장치(101)에 지정된 애플리케이션 또는 외부 전자 장치(예를 들어, 서버(106) 또는 전자 장치(104))로부터 수신된 애플리케이션 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0035] 상기 입출력 인터페이스(140)는, 입출력 장치(예를 들어, 센서, 키보드 또는 터치 스크린)를 통하여 사용자로부터 입력된 명령 또는 데이터를, 예를 들면, 상기 버스(110)를 통해 상기 프로세서(120), 상기 메모리(130), 상기 통신 인터페이스(160), 또는 상기 정보 처리 모듈(170)에 전달할 수 있다. 예를 들면, 상기 입출력 인터페이스(140)는 터치 스크린을 통하여 입력된 사용자의 터치에 대한 데이터를 상기 프로세서(120)로 제공할 수 있다. 또한, 상기 입출력 인터페이스(140)는, 예를 들면, 상기 버스(110)를 통해 상기 프로세서(120), 상기 메모리(130), 상기 통신 인터페이스(160), 또는 상기 정보 처리 모듈(170)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 상기 입출력 장치(예를 들어, 스피커 또는 디스플레이)를 통하여 출력할 수 있다. 예를 들면, 상기 입출력 인터페이스(140)는 상기 프로세서(120)를 통하여 처리된 음성 데이터를 스피커를 통하여 사용자에게 출력할 수 있다.

[0036] 상기 디스플레이(150)는 사용자에게 각종 정보(예를 들어, 멀티미디어 데이터 또는 텍스트 데이터 중)를 표시할 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 디스플레이(150)는 화면상에서 입력창 또는 입력창에 다양한 문자, 숫자, 기호 중을 입력할 수 있는 입력 패드를 다양한 방법으로 표시할 수 있다.

[0037] 상기 통신 인터페이스(160)는 상기 전자 장치(101)와 외부 장치(예를 들어, 전자 장치(104) 또는 서버(106)) 간의 통신을 연결할 수 있다. 예를 들면, 상기 통신 인터페이스(160)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 상기 외부 장치와 통신할 수 있다. 상기 무선 통신은, 예를 들어, Wifi(wireless fidelity), BT(bluetooth), NFC(near field communication), GPS(global positioning system) 또는 셀룰라(cellular) 통신(예를 들어, LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro 또는 GSM 중) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 유선 통신은, 예를 들어, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard 232) 또는 POTS(plain old telephone service) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 통신 인터페이스(160)는 상술한 통신 방식 이외에도 기타 널리 공지되었거나 향후 개발될 모든 형태의 통신 방식을 포함할 수 있다.

[0038] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 네트워크(162)는 통신 네트워크(telecommunications network)일 수 있다. 상기 통신 네트워크는 컴퓨터 네트워크(computer network), 인터넷(internet), 사물 인터넷(internet of things) 또는 전화망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치(101)와 외부 장치 간의 통신을 위한 프로토콜(예를 들어, transport layer protocol, data link layer protocol 또는 physical layer protocol)은 애플리케이션(134), 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(133), 상

기 미들웨어(132), 커널(131) 또는 통신 인터페이스(160) 중 적어도 하나에서 지원될 수 있다.

- [0039] 상기 도 1에서는 전자 장치(101)가 통신 인터페이스(160)를 구비하여 네트워크(120)를 통해 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106) 중과 통신하는 것으로 도시되어 있으나, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 전자 장치(101)는 별도의 통신 기능 없이 전자 장치(101)의 내에서 독립적으로 동작하도록 구현될 수도 있다.
- [0040] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 서버(106)는 상기 전자 장치(101)에서 구현되는 동작(또는, 기능)들 중 적어도 하나의 동작(또는, 기능)을 수행함으로써, 상기 전자 장치(101)의 구동을 지원할 수 있다. 예를 들면, 상기 서버(106)는 상기 전자 장치(101)에 구현된 프로세서(120)를 지원할 수 있는 정보 처리 서버 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 정보 처리 서버 모듈은 정보 처리 모듈(170)의 적어도 하나의 구성요소를 포함하여, 정보 처리 모듈(170)이 수행하는 동작(또는, 기능)들 중 적어도 하나의 동작을 수행(또는, 대행)할 수도 있다.
- [0041] 상기 정보 처리 모듈(170)은 다른 구성요소들(예를 들어, 상기 프로세서(120), 상기 메모리(130), 상기 입출력 인터페이스(140), 또는 상기 통신 인터페이스(160) 중)로부터 획득된 정보 중 적어도 일부를 처리하고, 이를 다양한 방법으로 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0042] 상기 도 1에서 정보 처리 모듈(170)은 프로세서(120)와 별도의 모듈로서 도시되어 있으나, 상기 정보 처리 모듈(170)의 적어도 일부는 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(140), 디스플레이(150) 또는 통신 인터페이스(160) 내에 포함되어 구현될 수도 있으며, 상기 정보 처리 모듈(170)의 전체 기능이 도시된 프로세서(120) 또는 다른 프로세서 내에 포함되어 구현될 수도 있다.
- [0043] 상기 정보 처리 모듈(170)은, 다른 구성요소들(예: 상기 프로세서(120), 상기 메모리(130), 상기 입출력 인터페이스(140), 또는 상기 통신 인터페이스(160) 중)로부터 획득된 정보 중 적어도 일부를 처리하고, 이를 다양한 방법으로 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들면, 상기 정보 처리 모듈(170)은 상기 프로세서(120)를 이용하여 또는 이와는 독립적으로, 상기 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 연동하도록 상기 전자 장치(101)의 적어도 일부 기능을 제어할 수 있다. 후술하는 도 2 내지 도 3을 통하여 상기 정보 처리 모듈(170)에 대한 추가적인 정보가 제공된다.
- [0044] 도 2는 다양한 실시 예들에 따른, 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(101)의 정보 처리 모듈(170)의 블록도를 도시한다. 설명의 편의를 위해 상기 정보 처리 모듈(170)이 프로세서(120) 내에서 실행되는 예를 설명한다. 아울러, 도 2의 제어부(200)에 포함된 적어도 하나의 구성은 상기 도 1의 정보 처리 모듈(170) 또는 프로세서(120)에 포함될 수 있다.
- [0045] 도 2를 참조하면, 전자 장치는 제어부(200), 입력부(220), 저장부(230), 표시부(240) 및 통신부(250) 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 제어부(200)는 정보 수집부(201), 정보 분석부(202), 프레임 생성부(203) 및 통신 모듈 설정부(204) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 아울러, 제어부(200)는 도 1에 도시된 프로세서(120)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다.
- [0046] 다양한 실시 예에 따라, 정보 수집부(201)는 제1 통신 모듈을 통해 네트워크 정보, P2P(peer to peer) 정보, 서비스 정보, 사용자 입력 정보 및/또는 연결된 장치(서비스 장치 및 P2P 장치 중 적어도 하나) 정보 중 적어도 하나의 정보를 수집하고, 수집된 정보를 저장부(230)에 저장할 수 있다. 상기 제1 통신 모듈을 통해 수집된 정보는 설명의 편의상 제1 수집 정보로 칭하기로 한다. 그리고 제1 통신 모듈은 무선 통신 방식(근거리 통신 방식 포함), 이동 통신 방식, P2P 통신 방식 및/또는 유선 통신 방식의 통신 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 제1 통신 모듈은 적어도 하나의 통신 인터페이스를 포함할 수 있다. 아울러, 제1 통신 모듈은 도 1의 입출력 인터페이스(140)를 통해 사용자가 입력한 정보를 전달받기 위한 전자 장치 내부의 통신 인터페이스를 포함할 수도 있다.
- [0047] 상기 네트워크 정보는 통신 네트워크 내의 적어도 하나의 접속 장치(예를 들어, 무선 접속 장치(AP: access point) 및 이동통신 기지국, 중 적어도 하나)에서 제공하는 정보로서, 예를 들어, 서비스 세트 식별자(SSID: service set identifier), 채널 리스트, 채널 로드(load), 접속 장치 기능(capability), 접속 장치 위치 정보, 네트워크 종류, 네트워크 기능, 네트워크 부하(load), 데이터 전송 속도(data rate), 지역 정책(policy) 정보 및/또는 네트워크 상태 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 네트워크 정보는 네트워크 내의 접속 장치와 연결된 타 통신 네트워크 내의 적어도 하나의 서비스 장치(예를 들어, 핫스팟 2.0 네트워크 서버 및/또는 광고 서버 중)에서 제공하는 적어도 하나의 네트워크 관련 정보를 포함할 수 있다. 이러한 타 네트워크에 대한 네트워크 관련 정보는 접속 장치에서 제공할 수 없는 정보일 수 있다.
- [0048] P2P 정보는, P2P 방식으로 연결된 주변의 전자 장치에서 제공하는 적어도 하나의 정보로서, 예를 들어, 장치 밀

집도, 현재 이용되는 서비스 분포, 장치 위치, 장치 상태 및/또는 P2P 네트워크 관련 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0049] 서비스 정보는 연결된 서비스 장치에서 제공하는 정보로서, 예를 들어, 지역(venue) 정보, 지역 위치 및/또는 지역 서비스 정보(예컨대, 광고, 이벤트, 할인, 구매 및/또는 상품 정보 중 적어도 하나) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0050] 연결된 장치 정보는 연결된 장치에서 제공하는 적어도 하나의 정보로서, 연결된 장치의 상태, 서비스 종류, 애플리케이션 종류 및/또는 위치 정보 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0051] 사용자 입력 정보는, 사용자가 직접 입력한 적어도 하나의 정보로서, 사용자 매뉴얼(manual) 입력 방식을 활용하여 입력된 정보, 실행되는 서비스 또는 애플리케이션의 동작에 따라 입력된 정보, 사용자 식별 정보 및/또는 인증 정보 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0052] 상기 정보 수집부(201)는 GPS(global positioning system) 정보 및 전자 장치에 포함된 다양한 센서를 통해 측정된 정보, 전자 장치에서 실행되는 서비스 또는 애플리케이션 관련 정보 및/또는 전자 장치의 기록 매체에 저장된 정보 중 적어도 하나를 수집할 수 있으며, 상기 수집된 정보를 저장부(230)에 저장할 수 있다. 수집된 정보는 설명의 편의상 제2 수집 정보로 칭하기로 한다.
- [0053] 또한, 다양한 실시 예에 따라 정보 수집부(201)는 전자 장치에 설정된 주기에 의해 정보를 수집할 수 있다. 상기 정보의 수집 주기는 설정된 주기 외에도 전자 장치의 상황 및 정보 수집의 상황에 따라 유동적으로 설정 및 변경될 수 있으며, 사용자의 요청 및 실행되는 서비스(또는 애플리케이션)에 따라 설정 및 변경될 수 있다. 또한, 정보 수집부(201)는 이벤트에 의한 정보 수집 동작을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치의 사용자가 특정 메뉴를 입력하거나, 관련 서비스(또는 애플리케이션)가 실행되는 경우 또는 센서 정보에 의해 센서 패턴 및 정보가 변경된 경우에 정보를 수집할 수 있다. 상기 센서 패턴 및 정보가 변경된 경우에는 예를 들어, GPS에 의한 위치 변화에 따른 정보, 가속도 센서에 의한 이동 감지에 따른 정보를 수집할 수 있다.
- [0054] 이와 같은 정보 수집부(201)에서의 적어도 하나의 정보 수집에 대한 다양한 실시 예에 따른 구체적인 설명은 후술하기로 한다.
- [0055] 다양한 실시 예에 따라, 정보 분석부(202)는 정보 수집부(201)에서 수집된 적어도 하나의 정보를 분석할 수 있다. 또한, 정보 분석부(202)는 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다. 예를 들어, 정보 분석부(202)는 다양한 실시 예에 따라 제1 수집 정보에 적어도 하나의 제2 수집 정보(예를 들어, GPS 중을 통해 추정된 위치 정보)를 추가하여, 송신할 정보를 가공할 수 있다. 예컨대, 상기 송신할 정보는 상기 수집된 정보에 관련된 정보일 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 정보 분석부(202)는 수집된 적어도 하나의 정보를 특정 정보(예를 들어, 위치 정보, 센서 정보 및/또는 전계수신강도(RSSI: received signal strength indication) 정보 중)를 기반으로 필터링하여 가공할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 정보 분석부(202)는 현재 전자 장치에서 실행중인 서비스(또는 애플리케이션)에서 설정한 조건 또는 사용자가 설정한 조건에 따라 수집된 적어도 하나의 정보를 가공할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 정보 분석부(202)는 수집된 적어도 하나의 정보에 수신 조건에 대한 정보를 추가하여 전송할 정보를 가공할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 정보 분석부(202)가 특정 모션 또는 센서 정보를 수신 조건으로 설정하여 설정된 수신 조건에 대한 정보를 포함한 적어도 하나의 정보를 송신할 수 있다. 동일한 모션 또는 센서 정보를 갖는 적어도 하나의 주변에 위치한 전자 장치가 전자 장치에서 전송하는 적어도 하나의 정보를 수신할 수 있다.
- [0056] 또한, 정보 분석부(202)는 상술한 가공 방식 외에도 다양한 가공 방식을 통해 수집된 적어도 하나의 정보를 가공할 수 있다.
- [0057] 다양한 실시 예에 따라, 프레임 생성부(203)는 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보 즉, 정보 분석부(202)에서 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 프레임 생성부(203)는 하나의 서비스 식별자(ID: identification)를 부여하여 데이터 프레임을 구성할 수 있으며, 통신 인터페이스별로 각각 다른 전송 식별자(ID)를 부여하여 데이터 프레임을 구성할 수도 있다. 다양한 실시 예에 따라, 프레임 생성부(203)는 네트워크 정보, 사용자 입력 정보, 서비스 종류, 전송 시간 정보 또는 이외의 다양한 정보를 기반으로 서비스 식별자(ID)를 다르게 부여하여 데이터 프레임을 구성할 수 있다.
- [0058] 다양한 실시 예에 따라, 통신 모듈 설정부(204)는 프레임 생성부(203)에서 구성된 적어도 하나의 데이터 프레임을 주변에 위치한 적어도 하나의 전자 장치로 송신하기 위하여 제2 통신 모듈을 설정할 수 있다. 상기 제2 통신 모듈은 저전력 근거리 통신 방식(예를 들어, BLE 비컨(beacon), NAN(neighbor awareness networking),

NFC(near field communication) 또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나)을 지원하는 근거리 통신 모듈일 수 있으며, 상기 제2 통신 모듈의 통신 방식은 상기 제1 통신 모듈의 통신 방식과 상이할 수 있다. 상기 제2 통신 모듈은 적어도 하나 이상의 저전력 근거리 통신 인터페이스(예를 들어, BLE 비컨, NAN, NFC 또는 지그비 중 적어도 하나의 통신 인터페이스)를 포함할 수 있다.

[0059] 다양한 실시 예에 따라, 통신 모듈 설정부(204)는 수집된 적어도 하나의 정보 또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 송출 신호(예를 들어, 비컨 또는 서비스 프레임 신호)에 포함하여 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다. 또한, 통신 모듈 설정부(204)는 제2 통신 모듈에 포함된 서로 다른 통신 방식의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 적어도 하나의 동일한 데이터 프레임을 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있도록 설정할 수 있다.

[0060] 또한, 통신 모듈 설정부(204)는 둘 이상의 근거리 통신 모듈을 이용하여 커버리지(coverage), 지역, 시간, 단말 조건, 데이터 종류 및 중요도 중 적어도 하나에 따라 상이한 데이터 프레임을 전송할 수 있도록 다수의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 설정할 수 있다. 상술한 조건 외에도 다양한 조건에 따라 생성된 프레임을 전송할 제2 통신 모듈 즉, 저전력 근거리 통신 인터페이스를 설정하여 생성된 하나 이상의 데이터 프레임을 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.

[0061] 이러한 통신 모듈 설정부(204)에서의 다양한 실시 예에 따른 구체적인 설명은 후술하기로 한다.

[0062] 또한, 제어부(200)는 다양한 실시 예에 따라 전자 장치의 동작을 실행하는 동작 실행부(도시되지 않음)를 더 포함할 수 있다. 상기 동작 실행부는 사용자의 입력 또는 감지된 입력에 대응하여 동작을 수행할 수 있도록 제어할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 동작 실행부는 동작 실행에 따른 실행 화면 및 정보를 표시할 수 있도록 표시부(240)를 제어할 수 있거나, 전자 장치의 다양한 동작(예를 들어, 진동 발생, 스피커를 통한 소리 출력, 카메라 모듈과 관련된 동작 중)들을 제어할 수 있다.

[0063] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(200)의 적어도 일부 구성은 도 1에 도시된 정보 처리 모듈(170)에 포함될 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(200)는, 도 1에 도시된 프로세서(120)의 적어도 일부일 수 있으며, 예를 들어, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0064] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(200)의 적어도 일부의 구성은 하드웨어적으로 CPU(central processing unit)/MPU(micro processing unit)를 포함하는 적어도 하나의 프로세서(120)와 적어도 하나의 메모리 로딩 데이터가 로딩되는 메모리(예를 들어, 레지스터 및/또는 RAM(random access memory))(130) 및 상기 프로세서(120)와 메모리(130)로 적어도 하나의 데이터들을 입출력하는 버스(bus)(110)의 일부를 포함하여 이루어질 수 있다. 또한, 제어부(200)는 소프트웨어적으로 전자 장치에 정의된 기능을 수행하기 위해 소정의 기록매체로부터 메모리(130)로 로딩되어 상기 프로세서(120)에 의해 연산 처리되는 소정의 프로그램 루틴(routine) 또는 프로그램 데이터를 포함하여 이루어질 수 있다.

[0065] 다양한 실시 예에 따라, 입력부(220)는 사용자로부터 입력되는 숫자 및 문자 정보 중의 다양한 정보, 각종 기능 설정 및 전자 장치의 기능 제어와 관련하여 입력되는 신호를 제어부(200)로 전달할 수 있다. 또한, 입력부(220)는 특정 기능을 지원하는 애플리케이션을 실행하기 위한 사용자 입력을 지원할 수 있다. 이러한 입력부(220)는 키보드나 키패드와 같은 키 입력 수단, 터치 센서나 터치 패드와 같은 터치 입력 수단, 음성 입력 수단, 다양한 센서 및/또는 카메라 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있으며, 제스처 입력 수단을 포함할 수도 있다. 이외에도 입력부(220)는 현재 개발 중이거나 향후 개발될 수 있는 모든 형태의 입력 수단이 포함될 수 있다.

[0066] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 입력부(220)는 상기 도 1의 입출력 인터페이스(140)에 대응할 수 있다.

[0067] 다양한 실시 예에 따라, 저장부(230)는 다양한 실시 예에 따른 기능 동작에 필요한 프로그램을 비롯하여, 프로그램 실행 중에 발생하는 다양한 데이터를 일시적으로 저장할 수 있다. 또한, 저장부(230)는 크게 프로그램 영역과 데이터 영역을 포함할 수 있다. 상기 프로그램 영역은 전자 장치를 부팅시키는 운영체제(OS)와 같은 전자 장치의 구동을 위한 관련된 정보들을 저장할 수 있다. 상기 데이터 영역은 다양한 실시 예에 따라 송수신된 데이터 및 생성된 데이터를 저장할 수 있다.

[0068] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 저장부(230)는 도 1의 메모리(130)에 대응할 수 있다. 이러한, 저장부(230)는 플래시 메모리(flash memory), 하드디스크(hard disk), 멀티미디어 카드 마이크로(multimedia card micro) 타입의 메모리(예를 들어, SD 또는 XD 메모리 중), 램(RAM) 및/또는 롬(ROM) 중의 적어도 하나의 저장매

체를 포함하여 구성될 수 있다.

- [0069] 다양한 실시 예에 따라, 표시부(240)는 동작 실행부(도시되지 않음)로부터의 동작 제어에 따라 동작 실행 정보 및 동작 실행 결과 정보를 표시할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 표시부(240)는 데이터 프레임을 전송하기 위한 근거리 통신 모듈을 설정하기 위한 실행 화면 및 설정된 근거리 통신 모듈의 정보를 표시할 수 있다. 또한, 표시부(240)는 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및 가공하기 위한 실행 화면을 표시할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 표시부(240)는 수집된 정보를 이용하여, 네트워크 상태 정보, 서비스(또는 애플리케이션) 실행 정보, 주변 지역 정보(예를 들어, 광고 정보, 이벤트 정보, 매장 정보 및/또는 관광 정보 중) 및/또는 연결된 장치의 상태 정보 중 분석된 적어도 하나의 정보를 표시할 수 있다. 또한, 표시부(240)는 실행 가능한 애플리케이션 목록(list)을 표시하거나, 설정된 애플리케이션에 대한 실행 결과를 표시할 수 있다.
- [0070] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 표시부(240)는 상기 도 1의 디스플레이(150)에 대응할 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 도 1의 전자 장치(101)의 디스플레이(150)가 터치 스크린의 형태로 구현될 경우, 입력부(220) 및/또는 표시부(240)는 터치 스크린에 대응할 수 있다. 상기 표시부(240)는 터치 스크린 형태로 입력부(220)와 함께 구현되는 경우, 사용자의 터치 동작에 따라 발생하는 다양한 정보들을 표시할 수 있다.
- [0071] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 표시부(240)는 LCD(liquid crystal display), TFT-LCD(thin film transistor LCD), OLED(organic light emitting diodes), 발광다이오드(LED), AMOLED(active matrix organic LED), 플렉시블 디스플레이(flexible display) 및 3차원 디스플레이(3 dimension) 중 적어도 하나 이상으로 구성될 수 있다. 또한, 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 TOLED(transparant OLED)를 포함하는 투명 디스플레이 형태로 구성될 수 있다.
- [0072] 다양한 실시 예에 따라, 통신부(250)는 제1 통신 모듈(251) 및 제2 통신 모듈(252)을 포함할 수 있다. 상기 제1 통신 모듈(251)은 이동 통신, P2P 통신, GPS 통신 및 무선 통신(근거리 통신 포함) 중 적어도 하나의 방식을 지원하는 적어도 하나의 통신 모듈을 포함할 수 있다. 상기 제1 통신 모듈(251)은 이외에도 다양한 통신 방식을 지원하는 통신 모듈을 에 포함할 수 있으며, 현재 개발 중이거나 향후 개발될 수 있는 모든 형태의 통신 모듈이 포함될 수 있다. 상기 제2 통신 모듈(252)은 적어도 하나는 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 통신 모듈로서, 상기 제1 통신 모듈(251)과 상이한 통신 모듈일 수 있다. 예를 들어, 상기 저전력 근거리 통신 방식은 BLE 비컨(beacon), NAN(neighbor awareness networking), NFC(near field communication) 및/또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0073] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 통신부(250)는 제어부(200)의 제어에 따라 제1 통신 모듈(251)을 통해 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 주변에 위치한 전자 장치로 전송할 수 있다. 또한, 통신부(250)는 제1 통신 모듈(251)을 통해 적어도 하나의 정보를 포함한 신호를 수신하면, 수신된 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 제어부(200)의 정보 수집부(201)로 전달할 수 있다.
- [0074] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 통신부(250)는 도 1의 프로세스(120)의 데이터 송수신 처리를 위한 일부 기능에 대응되거나, 도 1의 통신 인터페이스(170)에 대응될 수 있다.
- [0075] 이와 같이, 도 2를 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(101)의 정보 처리 모듈(170))을 통해 전자 장치의 주요 구성요소에 대해 설명하였다. 그러나 도 2를 통해 도시된 구성요소가 모두 필수 구성요소인 것은 아니며, 도시된 구성요소보다 많은 구성 요소에 의해 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(101)의 정보 처리 모듈(170))가 구현될 수도 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(101)의 정보 처리 모듈(170))가 구현될 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(101)의 정보 처리 모듈(170))은 전기적인 신호인 음원을 아날로그 신호로 변환하여 출력하는 음원 출력부(미도시)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0076] 또한, 도 2를 통해 도시된 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(101)의 정보 처리 모듈(170))의 주요 구성요소의 위치는 얼마든지 편의상 또는 다른 이유로 바뀔 수 있음이 물론이다. 또한, 제어부(200)를 구성하는 구성요소는 도 2에 도시된 구성 요소에 한정되는 것은 아니며, 다양한 기능을 수행하는 다양한 구성요소를 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0077] 본 발명의 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치는, 상기 전자 장치에 있어서, 제1 통신 모듈 및 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 포함하는 통신부; 및 상기 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하고, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하도록 제어하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

- [0078] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 저전력 근거리 통신 방식은, BLE 비컨(beacon), NAN(neighbor awareness networking), NFC(near field communication) 또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0079] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 제1 통신 모듈은, 근거리 통신 방식, 이동 통신 방식, P2P 통신 방식, 장치 연결 방식 또는 사용자 입력 방식 중 적어도 하나의 방식을 지원하는 통신 모듈일 수 있다.
- [0080] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 전자 장치의 저장 매체에 저장된 정보, 상기 전자 장치에서 측정된 정보, 상기 전자 장치에서 실행되는 서비스 또는 애플리케이션 정보 또는 설정된 조건에 따라 수집된 정보 중 적어도 하나를 추가로 수집할 수 있다.
- [0081] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 다수의 데이터 프레임을 구성하며, 구성된 각 데이터 프레임은, 서로 다른 서비스 식별자를 포함하여 적어도 하나의 제2 통신 모듈을 통해 송신될 수 있다.
- [0082] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 다수의 데이터 프레임을 구성하며, 상기 구성된 각 데이터 프레임은, 동일한 서비스 식별자가 부여되고, 서로 관련된 정보이며, 상기 제2 통신 모듈에 포함된 서로 다른 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 각각 송신할 수 있다.
- [0083] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 각각 계층 변조, 주파수, 거리 또는 저전력 근거리 통신 방식 중 적어도 하나에 따라 다르게 구성하고, 구성된 각 데이터 프레임을 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0084] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성하며, 상기 전자 장치의 주변 상황, 시간, 장소 또는 설정된 특정 조건 중 적어도 하나에 따라 상기 데이터 프레임을 다르게 구성하고, 구성된 각 데이터 프레임을 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0085] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 수집된 정보를 섹터 별로 구분하고, 상기 섹터 별로 구분된 적어도 하나의 정보를 각각 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0086] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 전파 송신 방향을 조절하여 네트워크가 존재하는 적어도 하나의 섹터를 한정하고, 한정된 적어도 하나의 섹터에 상응하는 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0087] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 제1 통신 모듈이 근거리 통신 방식을 지원하는 통신 모듈인 경우, 무선 접속 장치에서 제공하는 적어도 하나의 네트워크 정보를 수집하고, 수집된 네트워크 정보를 분석 및 가공하여, 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0088] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 제1 통신이 적어도 하나의 서비스 장치와 접속하기 위한 통신 모듈인 경우, 접속된 적어도 하나의 서비스 장치에서 제공하는 적어도 하나의 지역 정보 및 서비스 정보를 수집하고, 수집된 적어도 하나의 지역 정보 및 서비스 정보를 분석 및 가공하여, 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0089] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 제1 통신 모듈이 다수의 전자 장치 간 통신을 지원하는 통신 모듈인 경우, 상기 다른 전자 장치에서 제공하는 네트워크 관련 정보, 장치 상태 및 위치 정보 중 적어도 하나의 정보를 수집하고, 수집된 정보 중 적어도 하나의 정보를 가공하여, 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하며, 상기 가공된 적어도 하나의 정보는 상기 다른 전자 장치의 위치 추정 및 네트워크 보정을 위한 정보 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다.
- [0090] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 제1 통신 모듈이 이동통신 방식을 지원하는 통신 모듈인 경우, 상기 이동통신 접속 장치에서 제공하는 적어도 하나의 네트워크 관련 정보를 수집하고, 수집된 정보를 분석 및 가공하여, 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하며, 분석 및 가공된 적어도 하나의 정보는 추천 네트워크 관련 정보 및 정책 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0091] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 제1 통신 모듈이 P2P 통신 방식을 지원하는 통신 모듈인 경우, 상기 제1 통신 모듈을 통해 접속된 적어도 하나의 주변 장치에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수집하고, 상기 수집된 정보를 분석하여, 적어도 하나의 주변 장치 관련 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신

할 수 있다.

- [0092] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 송신한 정보를 수신한 다른 전자 장치에서 부가 정보를 요청하면, 상기 제1 통신 모듈을 통해 접속된 주변 장치로부터 수신한 부가 정보를 상기 다른 전자 장치로 전송할 수 있다.
- [0093] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 수집된 정보를 분석하여 분석된 적어도 하나의 정보를 상기 제1 통신 모듈을 통해 연결된 서비스 장치에 등록하고, 상기 제1 통신 모듈을 통해 상기 서비스 장치에서 등록된 정보를 이용하여 분석된 적어도 하나의 정보를 수신할 수 있다.
- [0094] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신한 정보에 대한 적어도 하나의 피드백 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 수신할 수 있다.
- [0095] 이하, 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 근접 서비스를 위한 방법을 첨부된 도면들을 참조하여 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0096] 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- [0097] 도 3을 참조하면, 301 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라 전자 장치가 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보(예컨대, 제1 정보)를 수집하고, 수집된 적어도 하나의 정보를 저장부(230)에 저장할 수 있다. 또한, 전자 장치는 전자 장치의 저장 매체에 저장된 정보, 전자 장치에서 측정된 정보(예컨대, GPS, 다양한 센서로부터 측정된 정보), 전자 장치에서 실행되는 서비스 또는 애플리케이션 정보 중 적어도 하나의 정보(예컨대 제2 정보)를 수집할 수 있다.
- [0098] 303 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라 전자 장치가 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다. 상기 전자 장치는 수집된 적어도 하나의 제1 정보에 적어도 하나의 제2 정보를 추가하여 수집된 정보를 가공할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 전자 장치는 수집된 정보를 그대로 주변의 위치한 전자 장치로 전송하도록 처리하거나, 수집되어 저장된 정보 중 네트워크 정보를 확인하고, 확인된 네트워크 정보에 수집된 위치 정보를 추가하여 정보를 가공할 수 있다.
- [0099] 305 동작단계에서는, 전자 장치가 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보 예를 들어, 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 상기 전자 장치는 하나의 서비스 식별자(ID)를 포함하여 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 통신 모듈의 저전력 근거리 통신 인터페이스 종류에 따라 둘 이상의 서비스 식별자(ID)를 부여하고, 부여된 서비스 식별자(ID) 별로 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 이러한 데이터 프레임의 구성은 도 4에 도시된 바와 같이, 헤더 영역(header)(41) 및 페이로드 영역(payload)(42)을 포함하여 구성될 수 있다. 상기 헤더 영역(41)은 전송 식별자 및 자신의 주소 정보 중 적어도 하나의 데이터 프레임에 대한 간략 정보를 포함할 수 있으며, 페이로드 영역(42)은 전송할 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다.
- [0100] 이후, 307 동작에서는, 전자 장치가 구성된 데이터 프레임을 주변에 위치한 전자 장치로 전송하기 위한 제2 통신 모듈을 설정할 수 있다. 상기 전자 장치는 제2 통신 모듈에 포함된 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스 종류를 설정할 수 있다. 전자 장치는 다수의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 구성된 데이터 프레임을 송신할 경우, 예컨대, BLE 비컨 인터페이스 또는 NAN 인터페이스를 온 상태를 유지하도록 설정하고, 설정된 두 통신 인터페이스를 통해 동시에 또는 각각 구성된 하나 이상의 데이터 프레임을 송신할 수 있다.
- [0101] 309 동작단계에서는, 전자 장치가 설정된 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.
- [0102] 상기 도 3에 도시된 동작들 중 적어도 하나의 동작이 생략되어 실행될 수도 있으며, 적어도 하나의 다른 동작이 상기 동작들 사이에 추가될 수도 있다. 또한, 상기 도 3의 동작들은 도시된 순서로 처리될 수도 있으며, 적어도 하나의 동작에 대한 실행 순서가 다른 동작의 실행 순서와 변경되어 처리될 수도 있다.
- [0103] 본 발명의 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치의 동작 방법은, 전자 장치의 동작 방법에 있어서, 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작; 및 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작;을 포함할 수 있다.
- [0104] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 저전력 근거리 통신 방식은 BLE 비컨(beacon), NAN(neighbor awareness networking), NFC(near field communication) 또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나일 수 있다.

- [0105] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 방법은, 상기 전자 장치의 저장 매체에 저장된 정보, 상기 전자 장치에서 측정된 정보, 상기 전자 장치에서 실행되는 서비스 또는 애플리케이션 정보 또는 설정된 조건에 따라 수집된 정보 중 적어도 하나를 이용하여 상기 제1 통신 모듈을 통해 수집된 정보를 분석하는 동작; 분석 결과에 따라 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 포함하는 적어도 하나의 데이터 프레임을 구성하는 동작; 및 구성된 데이터 프레임에 따라 상기 제2 통신 모듈을 설정하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0106] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작은, 근거리 통신 방식, 이동 통신 방식, P2P 통신 방식, 장치 연결 방식 또는 사용자 입력 방식 중 적어도 하나를 이용하여 상기 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.
- [0107] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작은, 상기 전자 장치의 저장 매체 저장된 정보, 상기 전자 장치에서 측정된 정보, 상기 전자 장치에서 실행되는 서비스 또는 애플리케이션 정보, 또는 설정된 조건에 따라 수집된 정보 중 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.
- [0108] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은, 계층 변조, 주파수, 거리 또는 저전력 근거리 통신 방식 중 적어도 하나에 따라 다르게 구성된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0109] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은, 상기 전자 장치의 주변 상황, 시간, 장소 또는 설정된 특정 조건 중 적어도 하나에 따라 다르게 구성된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0110] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은, 섹터 별로 상기 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 구분하여 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0111] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은, 전파 송신 방향을 조절하여 네트워크가 존재하는 적어도 하나의 섹터를 한정하고, 한정된 적어도 하나의 섹터에 상응하는 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신할 수 있다.
- [0112] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신하는 동작은, 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보에 서비스 식별자 및 동기화 정보를 추가하여 구성된 다수의 데이터 프레임을 서로 다른 저전력 근거리 통신 방식으로 송신할 수 있다.
- [0113] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 방법은, 상기 송신한 정보를 수신한 다른 전자 장치에서 부가 정보를 요청하면, 상기 제1 통신 모듈을 통해 연결된 주변 P2P 장치로부터 제공받은 부가 정보를 상기 다른 전자 장치로 전송하는 동작할 수 있다.
- [0114] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 방법은, 상기 수집된 정보를 분석하여 분석된 적어도 하나의 정보를 상기 제1 통신 모듈을 통해 연결된 서비스 장치에 등록하는 동작; 및 상기 제1 통신 모듈을 통해 상기 서비스 장치에서 등록된 정보를 이용하여 분석된 적어도 하나의 정보를 수신하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0115] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 방법은, 상기 제2 통신 모듈을 통해 송신한 정보에 대한 적어도 하나의 피드백 정보를 상기 제2 통신 모듈을 통해 수신하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0116] 상술한 바와 같은 전자 장치의 구성 및 동작을 기반으로 본 발명의 다양한 실시 예를 구체적으로 설명하기로 한다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 제1 통신 모듈을 통해 정보를 수집하는 전자 장치는 제1 전자 장치라 칭하고, 제1 전자 장치에서 제2 통신 모듈을 통해 송신된 정보를 수신하는 주변에 위치한 전자 장치는 제2 전자 장치라 칭하기로 한다. 아울러, 제1 전자 장치와 P2P 통신을 통해 연결되는 전자 장치는 제3 전자 장치로 칭하기로 한다.
- [0117] 도 5는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다.
- [0118] 도 5를 참조하면, 무선 네트워크 시스템에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈을 통해 무선 접속 장치(AP)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 상기 제1 통신 모듈은 예를 들어, 근거리 무선 통신 모듈일 수 있다.
- [0119] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 예를 들어, 통신 규격에서 정의하는 탐색 및 802.11k/v(network

management feature) 중 적어도 하나 이상을 활용하여 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.

- [0120] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101) 또는 적어도 하나의 제2 전자 장치(10a, 10b 및/또는 10c)는 무선 네트워크 예를 들어, 근거리 통신 방식을 지원하는 기기로서, 무선 네트워크 내의 적어도 하나의 무선 접속 장치(20a, 20b 및 20c)에서 송신하는 신호를 수신할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 상기 수신된 신호를 통해 적어도 하나의 무선 접속 장치(20a, 20b 및/또는 20c)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 상기 수집되는 적어도 하나의 정보는, 예를 들어, 서비스 세트 식별자(SSID: service set identifier), 채널 리스트, 채널 로드(load), 접속 장치 기능(capability), 접속 장치 위치 정보, 네트워크 종류, 네트워크 기능, 네트워크 부하(load), 데이터 전송 속도(data rate), 지역 정책(policy) 정보 및/또는 네트워크 상태 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0121] 도 6은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다.
- [0122] 도 6을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 601 동작에서는, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20: 20a, 20b 및 20c)가 주기적 또는 비주기적으로 탐색 신호를 송출할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 제1 통신 모듈(예를 들어, 근거리 통신 모듈)을 온(ON)으로 설정하여, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)에서 송출하는 송출 신호를 탐색할 수 있다. 상기 탐색 동작에 따라, 603 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)로부터 송출되는 송출 신호를 수신할 수 있다.
- [0123] 한편, 상기 도 6에는 도시되지 않았으나, 제1 전자 장치(101)는 능동 탐색 예를 들어, 근거리 통신 탐색 동작을 수행하지 않고, 제1 전자 장치(101)와 접속 절차를 통해 제1 전자 장치(101)의 프로파일 정보를 수신하고, 인증을 수행한 후 제1 전자 장치(101)와 접속할 수 있다. 이후, 제1 전자 장치(101)는 수동 탐색 절차 수행에 따라 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)로 정보 요청 신호를 전송하여, 응답으로 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 이 외에 다양한 수집 방식을 통해 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.
- [0124] 605 동작에서는 제1 전자 장치(101)가 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 수집하여, 수집된 정보를 상기도 1의 저장부(230)에 저장하고, 수집된 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다.
- [0125] 607 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다.
- [0126] 609 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제2 통신 모듈(예를 들어, BLE 비컨, NFC, 지그비(zigbee) 및/또는 NAN 중 적어도 하나)을 온(on) 상태를 유지하도록 설정하고, 하나 이상의 서로 다른 저전력 근거리 통신 인터페이스를 정보 송신을 위한 통신 인터페이스로 설정할 수 있다.
- [0127] 611 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 설정된 제2 통신 모듈 즉, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 송신할 수 있다. 상기 송출 신호는 예를 들어, 저전력 근거리 송출 신호일 수 있다.
- [0128] 613 동작에서는, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10: 10a, 10b 및 10c)가 제1 통신 모듈(예를 들어, 근거리 통신 모듈)이 오프(Off) 상태로 설정되고, 저전력 근거리 통신 대기 상태로 설정된 경우, 저전력 근거리 통신 탐색 동작을 통해 송출 신호를 수신할 수 있다. 615 동작에서, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 수신된 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 분석할 수 있다.
- [0129] 또한, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 무선 네트워크(제1 통신 네트워크)에 연결이 필요한 경우, 추가 정보를 획득하기 위해 제1 통신 모듈을 온(ON)으로 설정한 후, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)와 접속 절차를 수행할 수 있다.
- [0130] 상술한 바와 같은 제1 전자 장치(101)를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 신호 처리 동작에서는, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 수신된 적어도 하나의 정보를 기 저장된 프로파일 정보와 비교할 수 있다. 또한, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)의 근거리 통신 모듈이 오프(Off) 상태로 설정되어 있는 경우, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 예를 들어, BLE 비컨, NFC, 지그비(zigbee) 및/또는 NAN 중 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 온(On)으로 설정함으로써, 항상 저전력 근거리 송출 신호를 탐색(discovery)하기 위한 상태(저전력 근거리 통신 대기 상태)를 유지할 수 있다. 상기 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 수신된 적어도 하나의 정보를 사용자에게 안내(notification)할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 LED 점등, 사운드, 진동, 사용자 UI 및 연결 가능한 네트워크가 존재한다는 의미의 아이콘 중 적어도 하나

나 이상으로 적어도 하나의 정보를 안내할 수 있다.

- [0131] 다양한 실시 예에 따라, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 제1 통신 모듈(예를 들어, 근거리 통신 모듈)이 오프(Off) 상태로 설정되어 있는 경우에도 저전력 근거리 통신 모듈이 대기 상태로 있다면, 제1 전자 장치(10)에서 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 수신할 수 있으며, 와이파이 동작을 선택적으로 트리거(trigger)할 수 있다. 상기 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 수신된 적어도 하나의 정보를 이용하여 불필요한 탐색 동작을 최소화할 수 있다. 다시 말해, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 채널 리스트 정보를 활용한 스캔(scan) 채널 간소화 및 부하(load) 정보를 이용한 최상의 네트워크를 선택할 수 있다.
- [0132] 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 전자 장치의 동작을 나타내는 도면이다. 상기 도 7을 참조하면, 701 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 제1 통신 모듈(예를 들어, 근거리 통신 모듈)을 온(on)으로 설정되었는지를 확인할 수 있다. 상기 제1 통신 모듈이 온(on)으로 설정되어 있지 않은 경우, 719 동작을 수행할 수 있다.
- [0133] 상기 제1 통신 모듈이 온(on)으로 설정되어 있는 경우, 703 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)에서 주기적 또는 비주기적으로 송출하는 송출 신호를 수신하기 위한 제1 통신(예를 들어, 근거리 통신) 탐색 동작을 수행할 수 있다.
- [0134] 705 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 송출 신호를 수신하였는지를 확인할 수 있다. 상기 송출 신호를 수신하지 않은 경우, 제1 전자 장치(10)는 703 동작을 수행할 수 있다.
- [0135] 상기 송출 신호를 수신하지 않은 경우, 707 동작에서, 제1 전자 장치(10)는 탐색된 적어도 하나의 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보(예를 들어, 고유 식별 정보(SSID: service set identifier), 채널 리스트, 네트워크 성능(capability), 네트워크 부하(load) 및/또는 위치 정보 중 적어도 하나를 포함)를 수집할 수 있다.
- [0136] 709 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(10)는 수집된 적어도 하나의 정보에서 네트워크 관련 정보들을 분석하여, 채널 리스트를 사용자에게 안내하거나, 네트워크 성능 및 부하 정보를 이용하여 최상의 네트워크를 선택할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(10)는 GPS, 다양한 센서, 저장 매체 및 실행되는 서비스(또는 애플리케이션) 중 적어도 하나 이상으로부터 수집한 제2 정보(예를 들어, 위치 정보, 센서 정보, 전계수신강도(RSSI: received signal strength indicator) 정보 중 적어도 하나 이상)를 제1 통신 모듈을 통해 수집된 적어도 하나의 정보(제1 정보)에 추가하여 가공할 수 있다. 또한, 상기 제1 전자 장치(10)가 수집된 하나 이상의 정보 중 불필요한 정보를 필터링함으로써, 송신할 적어도 하나의 정보를 가공할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제2 전자 장치(10)에서는 송신된 적어도 하나의 정보를 이용하여 제1 전자 장치(10)의 위치를 확인할 수 있으며, 제1 전자 장치(10)가 불필요한 정보를 필터링함에 따라 자신에게 불필요한 정보를 수신하지 않으므로 정보 송수신에 따른 부하를 줄일 수 있다.
- [0137] 711 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 적어도 하나의 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(10)는 하나의 데이터 프레임을 전송하는 경우, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 온(on)으로 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(10)는 다수의 서로 다른 서비스 식별자로 구분된 데이터 프레임을 전송하는 경우, 다수의 저전력 근거리 통신 인터페이스(예를 들어, NAN, BLE 비컨, NFC 및/또는 지그비(zigbee) 중 다수의 인터페이스)를 온(on)으로 설정하여, 각각 서로 다른 데이터 프레임을 전송하도록 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(10)는 서로 다른 서비스 식별자(ID)로 구분된 둘 이상의 데이터 프레임을 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 순차적으로 전송하도록 설정할 수도 있다. 이 외에도 다양한 방식으로 데이터 프레임을 구성할 수 있으며, 데이터 프레임 구성에 관련하여 후술되는 다른 다양한 실시 예도 적용할 수 있다.
- [0138] 713 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 구성된 적어도 하나의 데이터 프레임을 송신하기 위한 제2 통신 모듈을 설정할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(10)는 제2 전자 장치(10)에서 근거리 통신 모듈이 오프(off) 상태이더라도 저전력 근거리 송출 신호를 수신할 수 있도록, 제2 통신 모듈에 포함된 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 온(on) 상태로 설정할 수 있다.
- [0139] 715 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 설정된 제2 통신 모듈(적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스)를 통해 구성된 적어도 하나의 데이터 프레임을 송신할 수 있다.
- [0140] 717 동작에서는, 제1 전자 장치(10)가 전원이 오프(Off) 상태인지를 확인하여, 오프 상태인 경우, 동작을 종료

하고, 그렇지 않은 경우, 다시 703 동작을 수행할 수 있다.

- [0141] 719 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈이 오프 상태이므로 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 수집된 적어도 하나의 정보를 수신하는 수신 전자 장치 즉, 제2 전자 장치(10)와 같은 역할을 수행할 수 있다. 상기 제2 전자 장치(10)는 719, 721, 723, 725 및 727 동작을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0142] 상기 제1 전자 장치(101)는 대기 상태 유지 및 저전력 근거리 통신 탐색 동작을 수행할 수 있다. 721 동작에서, 상기 제1 전자 장치(101)는 저전력 근거리 통신 탐색 동작을 통해 송출 신호 즉, 저전력 송출 신호가 수신되었는지를 확인할 수 있다.
- [0143] 확인 결과, 송출 신호가 수신되지 않은 경우, 제1 전자 장치(101)는 719 동작을 수행하고, 송출 신호가 수신된 경우, 제1 전자 장치(101)는 723 동작을 수행할 수 있다.
- [0144] 723 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 수신된 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 분석할 수 있다.
- [0145] 상기 제1 전자 장치(101)는 제1 통신 모듈이 온 상태인지를 확인할 수 있다. 확인 결과, 제1 통신 모듈이 온 상태가 아닌 경우, 다시 719 동작을 수행하고, 그렇지 않은 경우, 727 동작을 수행할 수 있다. 727 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 네트워크에 접속하여 제1 통신 네트워크를 통해 부가 정보를 수신할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 717 동작을 수행할 수 있다.
- [0146] 도 8은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다. 상기 도 8을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 무선 네트워크 시스템에 적용될 수 있으며, 제1 전자 장치(101)를 이용한 무선 네트워크 시스템에서는, 제1 전자 장치(101)가 무선 네트워크 예를 들어, 802.11u 네트워크를 지원하는 환경에서 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.
- [0147] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 예를 들어, 802.11u 네트워크에서 기지국 역할을 하는 무선 접속 장치(20a, 20b 및 20c)를 통해 신호를 송수신할 수 있다. 상기 802.11u 네트워크 시스템에서는 적어도 하나의 무선 접속 장치(20a, 20b 및 20c)가 제공할 수 없는 적어도 하나의 정보를 제공하는 적어도 하나의 서비스 장치(30a, 30b 및 30c)를 포함할 수 있다.
- [0148] 다양한 실시 예에 따라, 802.11u 네트워크 시스템에서의 제1 전자 장치(101)는 네트워크 탐색(802.11u discovery, scan) 동작을 수행하고, 네트워크 탐색 동작을 통해 수신된 송출 신호하고, 수신된 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 서비스 장치(30a, 30b 및 30c)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 상기 수집되는 적어도 하나의 정보는, 네트워크 관련 정보 및 서비스 정보로서, 예를 들어, 핫스팟 2.0 네트워크를 제공하는 오퍼레이터(operator) 식별자(ID)(예를 들어, PLMN, domain 및 relam) 정보, 현재 지역(venue) 식별자(ID) 및/또는 서비스 정보(예를 들어, 안내, 광고, 이벤트 및 구매 정보 중 적어도 하나를 포함) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고 수집되는 적어도 하나의 정보는, 무선 접속 장치(20a, 20b 및/또는 20c)가 제공할 수 없는 정보일 수 있다. 상기 802.11u 네트워크 시스템은 예컨대, 핫스팟(hot spot) 2.0에 적용될 수 있으며, 제1 전자 장치(101)는 핫스팟(hot spot) 2.0을 기반으로 와이파이(WiFi)를 자동 접속하여, 서비스 장치(30a, 30b 및 30c)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수신할 수 있다.
- [0149] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 802.11u 네트워크를 통해 수신된 외부 네트워크 정보를 포함하는 적어도 하나의 정보를 수집하고, 수집된 적어도 하나의 정보를 포함한 송출 신호를 설정된 제2 통신 모듈을 통해 제2 전자 장치(10a, 10b 및 10c)로 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.
- [0150] 도 9는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다.
- [0151] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 상기 도 5에서 설명한 바와 같이, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)가 주기적 또는 비주기적으로 송출하는 송출 신호를 수신하고, 수신된 송출 신호를 통해 무선 접속 장치(20)에서 관리하는 적어도 하나의 정보(예를 들어, 네트워크 관련 정보)를 수집할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)와 접속할 수 있다.
- [0152] 상기 도 9를 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 901 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)로 정보 요청 신호(ANQP query)를 전송할 수 있다. 또한, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)가 서비스 장치(30)로 자동 접속되어, 자동 접속된 서비스 장치(30)로 정보 요청 신호를 전송할

수 있다.

- [0153] 903 동작에서는, 서비스 장치(30)가 적어도 하나의 정보를 포함한 정보 응답 신호(ANQP response)를 접속된 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)로 전송할 수 있다. 또한, 접속된 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)가 정보를 요청한 제1 전자 장치(101)로 수신된 정보 응답 신호를 전송할 수 있다.
- [0154] 905 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)가 수신된 정보 응답 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 수집하여, 수집된 정보를 저장할 수 있으며, 수집되어 저장된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다.
- [0155] 907 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 적어도 하나의 데이터 프레임을 구성할 수 있다.
- [0156] 911 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제2 통신 모듈(예를 들어, BLE 비컨, NFC, 지그비(zigbee) 및/또는 NAN 중 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스)를 설정할 수 있다.
- [0157] 913 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 구성된 적어도 하나의 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 설정된 제2 통신 모듈을 통해 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다. 상기 송출 신호는 예를 들어, 저전력 근거리 송출 신호일 수 있다.
- [0158] 915 동작에서는, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지하다가 송출 신호를 수신할 수 있다. 917 동작에서는, 상기 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 분석할 수 있다.
- [0159] 또한, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 정보 분석 결과, 수신된 적어도 하나의 정보에 대한 부가 정보를 제공하고자 하는 경우, 네트워크에 자동 접속하여 부가 정보를 제공받을 수 있다. 상기 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 기 저장된 예컨대, 핫스팟 2.0 credential의 오퍼레이터 정보와 일치하는지를 확인할 수 있다. 확인 결과, 비교한 정보가 일치하면, 919에서, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 예컨대, 핫스팟 2.0 접속 동작을 수행하여, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)를 통해 서비스 장치(30)에 자동 접속할 수 있다. 상기 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 지역(venue)의 서비스 장치(30)에서 제공하는 네트워크 관련 정보, 지역 정보 및 서비스 정보를 저전력 상태에서 확인할 수 있으며, 부가 정보를 수신하기 위한 근거리 통신을 선택적으로 수행할 수 있다.
- [0160] 도 10은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 무선 네트워크 시스템에서의 전자 장치의 동작을 나타내는 도면이다. 상기 도 10을 참조하면, 1001 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈을 통해 무선 접속 장치(20)에 접속되어 있는지 확인할 수 있다. 확인 결과, 제1 전자 장치(101)가 무선 접속 장치(20)에 접속되어 있지 않은 경우, 다시 1001의 동작을 수행할 수 있다. 상기 도 10에 도시되지 않았으나, 제1 전자 장치(101)는 근거리 통신 탐색 동작을 수행하여, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)가 주기적 또는 비주기적으로 송출하는 송출 신호를 수신할 수도 있다.
- [0161] 상기 제1 전자 장치(101)는 수신된 송출 신호를 통해 무선 접속 장치(20)에서 제공하는 네트워크 정보(예를 들어, 고유 식별 정보(SSID: service set identifier), 채널 리스트, 네트워크 성능(capability), 네트워크 부하(load) 및/또는 위치 정보 중 적어도 하나 이상을 포함)를 수집할 수도 있다. 또한, 상기 도 7에서 설명한 바와 같이, 제1 전자 장치(101)의 제1 통신 모듈(예를 들어, 근거리 통신 모듈)이 오프(Off) 상태인 경우, 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지함으로써, 제2 전자 장치(10)의 역할을 수행할 수도 있다.
- [0162] 상기 제1 전자 장치(101)가 무선 접속 장치(20)에 접속되어 있으면, 1003 동작에서는, 제1 전자 장치(100)가 무선 접속 장치(20)로 정보 요청 신호를 전송할 수 있다.
- [0163] 1005 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 정보 요청에 따라 서비스 장치(30)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 포함한 응답 신호를 수신할 수 있다.
- [0164] 1007 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 응답 신호에 포함된 정보를 적어도 하나의 정보(제1 정보)를 수집할 수 있다. 상기 수집되는 적어도 하나의 정보는 무선 접속 장치(20)에서 전송할 수 없는 정보이다. 이외에 제1 전자 장치(101)는 자신의 저장하고 있는 정보, GPS 정보, 다양한 센서들을 통해 수신된 정보 중 적어도 하나의 정보(제2 정보)를 수집할 수도 있다.
- [0165] 1009 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다. 그리고

1011 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 상기 동작들은 상기 도 7에서 설명한 구체적인 실시 예들과 같이, 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있으며, 데이터 프레임을 구성할 수 있다.

[0166] 1013 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제2 전자 장치(10)에서 제1 통신 모듈(예를 들어, 근거리 통신 모듈)이 오프(Off) 상태이더라도 저전력 근거리 송출 신호를 수신할 수 있도록 제2 통신 모듈(예를 들어, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스)을 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 하나의 데이터 프레임을 전송하는 경우, 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스(예를 들어, NAN 인터페이스)를 온(on)으로 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 서로 다른 서비스 식별자로 구분된 다수의 데이터 프레임을 전송하는 경우, 다수의 저전력 근거리 통신 인터페이스(예를 들어, NAN, BLE 비컨, NFC 및/또는 지그비(zigbee) 중 다수의 인터페이스)를 각각 서로 다른 데이터 프레임을 전송하도록 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 서로 다른 서비스 식별자로 구분된 다수의 데이터 프레임을 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 순차적으로 전송하도록 설정할 수도 있다.

[0167] 1015 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 설정된 제2 통신 모듈(적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스)를 통해 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.

[0168] 1017 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 전원이 오프(Off) 상태인지를 확인하여, 전원이 오프 상태인 경우에는 동작을 종료하고, 전원이 오프 상태가 아니면, 1001 동작으로 이동하여 이후 동작을 다시 수행할 수 있다.

[0169] 도 11은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다. 도 11을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 통신 네트워크 시스템에 적용될 수 있으며, 제1 전자 장치(101)를 이용한 통신 네트워크 시스템에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈을 통해 서비스 장치(40) 예를 들어, 로컬 PC, 서버 및/또는 클라우드 중 적어도 하나와 직접 접속하여 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 제1 통신 모듈을 통해 예를 들어, 사용자로부터 입력된 정보를 적어도 하나의 정보로 수집할 수 있다.

[0170] 도 12는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 도시한 도면이다. 상기 도 12를 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 1201 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 서비스 장치(40)와 접속하고, 접속된 서비스 장치(40)로 정보 요청 신호를 전송할 수 있다.

[0171] 1203 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 서비스 장치(40)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 포함한 응답 신호를 수신할 수 있다.

[0172] 1205 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 수신된 응답 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 상기 수집된 적어도 하나의 정보는 예를 들어, 지역(venue) 정보, 서비스 정보(예를 들어, 안내, 광고, 이벤트 및 구매 정보 중 적어도 하나) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 사용자로부터 입력된 적어도 하나의 정보를 수집하여 저장할 수도 있다. 또한, 제1 전자 장치(101)는 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다.

[0173] 1207 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 분석/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함하는 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 1209에서는, 제1 전자 장치(101)가 제2 통신 모듈(예를 들어, BLE 비컨, NFC, 지그비(zigbee) 및/또는 NAN 중 적어도 하나의 저전력 통신 인터페이스)를 설정할 수 있다.

[0174] 1211 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 설정된 제2 통신 모듈 예를 들어, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다. 상기 송출 신호는 예를 들어, 저전력 근거리 송출 신호일 수 있다.

[0175] 1213 동작에서는, 송출 신호를 수신한 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지하다가 송출 신호를 수신할 수 있다. 동작 1215에서는, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 분석할 수 있다.

[0176] 또한, 첨부된 도 13을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 이용하여 서비스 종류, 애플리케이션 중의 정보를 분석(analytics)할 수 있으며, 분석된 다양한 정보들을 연결된 서비스 장치(40)에 등록할 수 있다. 상기 등록되는 정보는 제1 전자 장치(101)의 위치 및 식별 정보가 포함될 수 있다. 또한, 등록되는 정보들을 서비스 장치(40)(예컨대, 중앙 장치 역할을 하는 서비스

장치)는 각 위치별로 등록된 정보를 분석할 수 있으며, 분석한 정보를 다시 제1 전자 장치(101)로 전송할 수 있다. 상기 서비스 장치(40)로부터 수신된 분석 정보는 제2 통신 모듈을 통해 제2 전자 장치(10)로 송신될 수 있다.

- [0177] 도 14는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서의 제1 전자 장치의 동작을 나타내는 도면이다. 상기 도 14를 참조하면, 1401 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 서비스 장치(40)에 접속되어 있는지를 확인한다. 확인 결과, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 서비스 장치(40)에 접속되어 있지 않은 경우, 다시 1401의 동작을 수행할 수 있다.
- [0178] 상기 도 14에 도시되지 않았으나, 제1 전자 장치(101)는 제1 통신(예를 들어, 근거리 통신) 탐색 동작을 수행하여, 적어도 하나의 무선 접속 장치(20)가 주기적 또는 비주기적으로 송출하는 송출 신호를 수신할 수도 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 수신된 송출 신호를 통해 무선 접속 장치(20)에서 관리하는 네트워크 정보(예를 들어, 고유 식별 정보(SSID: service set identifier), 채널 리스트, 네트워크 성능(capability), 네트워크 부하(load) 및/또는 위치 정보 중 적어도 하나를 포함)를 적어도 하나의 정보로 수집할 수도 있다.
- [0179] 상기 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 서비스 장치(40)에 접속되어 있으면, 1403 동작에서는, 제1 전자 장치(100)가 적어도 하나의 제3 전자 장치(40)로 정보 요청 신호를 전송할 수 있다.
- [0180] 1405 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 서비스 장치(40)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 포함한 적어도 하나의 응답 신호를 수신할 수 있다.
- [0181] 1407 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 응답 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 제1 통신 모듈을 통해 수집하여, 수집된 정보를 저장할 수 있다. 상기 적어도 하나의 정보는 예를 들어, 지역(venue) 정보, 서비스 정보(예를 들어, 안내, 광고, 이벤트 및/또는 구매 정보 중 적어도 하나 이상을 포함) 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 사용자로부터 입력된 적어도 하나의 정보를 수집하여 저장할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 상기 제1 통신 모듈을 통해 수집된 정보(예컨대, 제1 정보) 이외에도 자신의 저장매체에 저장된 정보, 실행중인 서비스(또는 애플리케이션) 정보, GPS 또는 다양한 센서들을 통해 측정된 정보 중 적어도 하나의 정보(예컨대, 제2 정보)를 수집할 수도 있다.
- [0182] 1409 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다. 1411 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 상기 동작들은 상기 도 7에서 설명한 구체적인 실시 예들과 같이, 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있으며, 데이터 프레임을 구성할 수 있다.
- [0183] 1413 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제2 전자 장치(10)에서 근거리 통신 모듈이 off 상태이더라도 저전력 근거리 송출 신호를 수신할 수 있도록 제2 통신 모듈(예를 들어, 저전력 근거리 통신 인터페이스)을 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 하나의 데이터 프레임을 전송하는 경우, 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스(예를 들어, NAN 인터페이스)를 온(on)으로 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 다수의 서로 다른 서비스 식별자(ID)로 구분된 데이터 프레임을 전송하는 경우, 다수의 저전력 근거리 통신 인터페이스(예를 들어, NAN, BLE 비컨, NFC 및/또는 지그비(zigbee) 중 적어도 둘 이상의 인터페이스)를 on으로 설정하여 각각 서로 다른 데이터 프레임을 전송하도록 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 서로 다른 서비스 식별자로 구분된 다수의 데이터 프레임을 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 순차적으로 전송하도록 설정할 수도 있다.
- [0184] 1415 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 설정된 제2 통신 모듈을 통해 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.
- [0185] 1417 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 전원이 오프(off) 상태인지를 확인하여, 전원이 오프(off) 상태인 경우에는 동작을 종료하고, 전원이 오프(off) 상태가 아니면, 1001 동작으로 이동하여 이후 동작을 다시 수행할 수 있다.
- [0186] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 상기 도 7에 도시된 바와 같이, 근거리 통신 모듈이 온(on) 상태가 아닌 경우, 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 제2 전자 장치(10)의 역할을 수행할 수도 있다. 또한, 상기 제1 전자 장치(101)는 저전력 근거리 통신 탐색 동작을 통해 송신되는 저전력 송출 신호를 수신하여 적어도 하나 정보를 수집할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 수집된 적어도 하나의 정보를 저장하고 있다가 다시 근거리 통신 모듈이 온(on) 상태로 변경되면, 주변의 제2 전자 장

치(10)로 수집된 정보에 관련된 적어도 하나의 정보를 전달할 수도 있다.

- [0187] 도 15는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 다수의 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다. 상기 도 15를 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 통신 네트워크 시스템에서는 다수의 제1 전자 장치(101a, 101b, 101c)를 이용할 수 있으며, 다수의 제1 전자 장치(101a, 101b, 101c)에서 수집 및 전송하는 적어도 하나의 정보는 제1 전자 장치(101a, 101b, 101c)의 위치 및 상태에 따라 달라질 수 있다. 상기 수집된 적어도 하나의 정보는, 예를 들어, 네트워크 정보, 주변 네트워크 위치 정보, 제1 전자 장치의 위치 정보 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 전자 장치(101a, 101b, 101c)가 이동 통신 장치인 경우, 수집된 적어도 하나의 정보를 수집하여 송신하는 기능 및 송신된 적어도 하나의 정보를 수신하는 기능을 모두 지원할 수 있다. 예를 들어, 적어도 두 개의 제1 전자 장치(101a, 101b, 101c)가 송출 신호를 탐색한 정보(scan 정보)를 서로 공유하는 경우, 모든 제1 전자 장치(101a, 101b, 101c)는 적어도 하나의 정보를 수집 및 송신하는 기능을 수행하는 전자 장치일 수 있다. 적어도 하나의 제2 전자 장치(도시되지 않음)는 송신된 적어도 하나의 정보를 수신하여 자신의 위치에서 송출신호 탐색 결과(스캔 결과)를 추정할 수 있다.
- [0188] 도 16은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 다수의 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 도시한 도면이다.
- [0189] 다양한 실시 예에 따라, 다수의 제1 전자 장치(101: 101a, 101b, 101c)는 상술한 바와 같이, 무선 접속 장치(20)를 통해 연결된 서비스 장치(30), 직접 연결된 서비스 장치(40), 사용자 입력 중 적어도 하나의 방식에 따라 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있으며, 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공하고, 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임에 구성할 수 있다.
- [0190] 상기 도 16을 참조하면, 1601 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라 제1 전자 장치(101: 101a, ... 10n)가 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)로 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.
- [0191] 1603 동작에서는, 제2 전자 장치(10)가 송출 신호를 수신하면, 1605 동작에서는, 제2 전자 장치(10)가 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 분석할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제2 전자 장치(10)는 적어도 하나의 정보에 네트워크 정보 및 제1 전자 장치(101)의 위치 정보를 포함하는 경우, 자신의 위치 정보와 비교하여 통신 영역 밖의 제1 전자 장치(101)에서 수신한 적어도 하나의 정보를 필터링할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 적어도 하나의 제1 전자 장치(101)로부터 수신한 적어도 하나의 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 자신의 위치 정보를 추정할 수 있다.
- [0192] 상술한 바와 같이, 적어도 하나의 제1 전자 장치를 이용한 통신 네트워크 시스템에서는, 적어도 하나의 제1 전자 장치(101)가 각각 상기 도 7에 도시된 바와 같은 동작들을 동일하게 수행할 수 있으므로 구체적인 동작 설명은 생략하기로 한다.
- [0193] 도 17은 본 발명이 다양한 실시 예에 따른 제1 전자 장치를 이용한 이동 통신(cellular) 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다. 상기 도 17을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 이동 통신 네트워크 시스템에 적용될 수 있으며, 제1 전자 장치(101)를 이용한 이동 통신 네트워크 시스템에서는, 제1 전자 장치(101)가 이동 통신 네트워크를 지원하는 환경에서 적어도 하나의 제2 전자 장치(10a 및 10b)로 전송할 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.
- [0194] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 이동 통신 네트워크에서 기지국(50a 및 50b)과 접속하여, 탐색(discovery) 동작을 통해 제1 통신 모듈 예를 들어, 이동통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 상기 수집되는 적어도 하나의 정보는 이동 통신 네트워크 정보, 오퍼레이터(operator) 정보, 채널 상태 정보, 전송 속도 정보, 셀 식별자(cell ID) 정보 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0195] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 이동통신 네트워크 및 무선 네트워크(예를 들어, 와이파이)의 연결을 관장하는 정책 서버(policy server, 예를 들어, ANQP, ANDSF 중)(60)에 접속하여 정책 정보를 수집할 수 있다. 상기, 제1 전자 장치(101)는 해당 정책을 기반으로 현재 위치에서 추천(recommend) 네트워크에 대한 정보 및 정책 정보 중 적어도 하나를 제2 통신 모듈을 통해 제2 전자 장치(10a 및 10b)로 전송할 수 있다.
- [0196] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 무선 네트워크 정보(예를 들어, 와이파이 네트워크 정보)와 이동통신 정보를 채널 상태 정보와 함께 동시에 제2 통신 모듈을 통해 제2 전자 장치(10a 및 10b)로 전송할 수 있다. 상기 적어도 하나의 정보를 수신한 제2 전자 장치(10a 및 10b)에서는 동시 수신된 무선 네트워크 정보

(예를 들어, 와이파이 네트워크 정보)와 이동통신 정보를 채널 상태 정보를 분석하여 이 기종 네트워크 간 네트워크 선택에 이용할 수 있다.

- [0197] 도 18은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 이동 통신 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다. 상기 도 18을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 1801 동작에서는 제1 전자 장치(101)가 접속된 적어도 하나의 이동통신 네트워크 기지국(50: 50a 및 50b)과 접속하여 정보 요청 신호를 전송할 수 있다. 상기 1803 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 이동통신 네트워크를 통해 기지국(50)으로 정보 요청 신호를 전송할 수 있다.
- [0198] 1805 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 기지국(50)에서 제공하는 정보 즉, 적어도 하나의 정보를 포함하는 응답 신호를 수신할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 기지국(50)에서 제공하는 네트워크 오퍼레이터 정보, 채널 상태 정보, 전송 속도 정보 또는 셀 식별 정보 중 적어도 하나의 이동통신 네트워크 관련 정보를 포함하는 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.
- [0199] 또한, 1805 동작에서, 제1 전자 장치(101)는 기지국(50)에서 송신하는 송출 신호를 통해 적어도 하나의 정보를 수집할 수도 있다. 아울러, 상기 1801 및 1803 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 정책 서버(60)와 접속 절차를 수행하여 접속한 후, 정보 요청 신호를 정책 서버(60)로 전송할 수 있다. 상기 1805 동작에서, 제1 전자 장치(101)는 정책 정보를 포함하는 응답 신호를 수신할 수 있다.
- [0200] 1807 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 기지국(50) 및 적어도 하나의 정책 서버(60)로부터 수신된 정보들을 수집하여 저장할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 수집되어 저장된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다.
- [0201] 1809 동작에서, 제1 전자 장치(101)는 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다.
- [0202] 1811 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 제2 통신 모듈(예를 들어, BLE 비컨, NFC, 지그비(zigbee) 및/또는 NAN 중 적어도 하나의 저전력 통신 인터페이스)을 설정할 수 있다.
- [0203] 1813 동작에서, 제1 전자 장치(101)가 설정된 제2 통신 모듈 예를 들어, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다. 상기 송출 신호는 예를 들어, 저전력 근거리 송출 신호일 수 있다.
- [0204] 1815 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라, 송출 신호를 수신한 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지하다가 송출 신호를 수신할 수 있다. 1817에서는, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)가 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 분석할 수 있다. 예를 들어, 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 수신된 적어도 하나의 정보에서 동시에 수신된 무선 네트워크 정보, 이동통신 네트워크 정보 및 채널 상태 정보 중을 분석할 수 있다. 상기 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 분석된 정보를 이용하여 이 기종 네트워크 간 네트워크를 선택할 수 있으며, 선택된 네트워크에 접속할 수 있다.
- [0205] 도 19는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 이동 통신 네트워크 시스템에서 전자 장치의 정보 수집 동작을 나타내는 도면이다. 상기 도 19를 참조하면, 1901 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈을 통해 이동 통신 네트워크에 접속하였는지를 확인할 수 있다. 확인 결과, 제1 전자 장치(101)가 이동 통신 네트워크에 접속되어 있지 않은 경우, 다시 1901의 동작을 수행할 수 있다.
- [0206] 반면, 제1 전자 장치(101)가 이동 통신 네트워크에 접속되어 있으면, 1903 동작에서는, 제1 전자 장치(100)가 기지국(50)으로 정보 요청 신호를 전송할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 송출 신호 탐색 동작을 통해 적어도 하나의 기지국(50)에서 주기적 또는 비주기적으로 송출하는 송출 신호를 수신할 수도 있다.
- [0207] 1905 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제1 통신 모듈을 통해 정보 요청에 따라 기지국(50)에서 응답 신호를 수신할 수 있으며, 응답 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 또한, 제1 전자 장치(101)는 수신된 송출 신호를 통해 기지국(50)에서 관리하는 적어도 하나의 정보로 수집할 수도 있다. 상기 적어도 하나의 정보는 네트워크 관련 정보(예를 들어, 고유 식별 정보, 채널 리스트, 이동 통신 네트워크 성능(capability), 이동 통신 네트워크 부하(load) 및/또는 셀 정보 중 적어도 하나 이상을 포함)를 포함할 수 있다. 제1 통신 모듈을 통해 수집된 정보(예컨대, 제1 정보) 이외에도 제1 전자 장치(101)는 자신의 저장하고 있는 정보, 사용자 입력 정보, GPS 또는 다양한 센서들을 통해 측정된 정보, 실행중인 서비스 정보, 및/또는 애플리케이션 정보 중 적어도 하나의 정보(예컨대, 제2 정보)를 수집할 수도 있다.

- [0208] 이후, 1907 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다. 그런 다음 1909 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 상기 동작들은 상기 도 7에서 설명한 구체적인 실시 예들과 같이, 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있으며, 데이터 프레임을 구성할 수 있다.
- [0209] 1911 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 제2 전자 장치(10)에서 제1 통신 모듈이 오프(off) 상태이더라도 저전력 근거리 송출 신호를 수신할 수 있도록 제2 통신 모듈 예를 들어, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 온(on) 상태로 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 하나의 데이터 프레임을 전송하는 경우, 하나의 저전력 근거리 통신 모듈(예를 들어, NAN 인터페이스)을 온(on)으로 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 둘 이상의 서로 다른 서비스 식별자로 구분된 데이터 프레임을 전송하는 경우, 둘 이상의 저전력 근거리 통신 인터페이스(예를 들어, NAN, BLE 비컨, NFC 및/또는 지그비(zigbee) 중 둘 이상의 인터페이스)를 온(on)으로 설정하여 각각 서로 다른 데이터 프레임을 전송하도록 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 서로 다른 서비스 식별자로 구분된 둘 이상의 데이터 프레임을 하나의 저전력 근거리 통신 모듈을 통해 순차적으로 전송하도록 설정할 수도 있다.
- [0210] 1913 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 설정된 제2 통신 모듈을 통해 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.
- [0211] 1915 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 전원이 오프(off) 상태인지를 확인하여, 전원이 오프(off) 상태인 경우에는 동작을 종료하고, 전원이 오프(off) 상태가 아니면, 1901 동작으로 이동하여 이후 동작을 다시 수행할 수 있다.
- [0212] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 상기 도 7에 도시된 바와 같이, 제1 통신 모듈이 온(on) 상태가 아닌 경우, 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(10)는 제2 전자 장치(10)의 역할을 수행할 수도 있다. 상기 제1 전자 장치(10)는 저전력 근거리 통신 탐색 동작을 통해 송신되는 저전력 송출 신호를 수신하여 적어도 하나의 정보를 수신할 수 있다. 또한, 제1 전자 장치(101)는 수신된 적어도 하나의 정보를 저장하고 있다가 제1 통신 모듈이 온(on) 상태로 변경되면, 주변의 제2 전자 장치(10)로 저장된 적어도 하나의 정보를 전달할 수도 있다.
- [0213] 도 20은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 P2P(peer to peer) 네트워크 시스템을 나타내는 도면이다. 상기 도 20을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 P2P 네트워크 시스템에 적용될 수 있으며, 제1 전자 장치(101)를 이용한 P2P 네트워크 시스템에서는, 제1 전자 장치(101)가 P2P 네트워크를 지원하는 환경에서 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다.
- [0214] P2P 네트워크 시스템에서는, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 주변에 위치한 P2P 통신을 지원할 수 있는 적어도 하나의 전자 장치(이하, 설명의 편의를 위해 제3 전자 장치(70)라 칭하기로 함)와 제1 통신 모듈(예를 들어, P2P 통신)을 통해 연결될 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 P2P 탐색(BT, WiFi Direct, IBSS, NFC 및/또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나 이상)을 통해 적어도 하나의 제3 전자 장치(70)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있다. 상기 수집된 적어도 하나의 정보는 장치 밀집도, 서비스 구성, 서비스 종류, 주변에 위치한 제3 전자 장치(70)의 상태 및 제3 전자 장치(10)의 종류, 서비스(관심 서비스 포함) 및/또는 애플리케이션(관심 애플리케이션 포함) 정보 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다. 상기 하나 이상의 제3 전자 장치(70)는, 연결된 장치, 연결되지 않은 장치 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다. 구체적으로, 예를 들어, 웨어러블(wearable), 스마트 카(smart car), 폰(phone), 전자 시계(watch), 전자 안경(Glass), 태블릿(tablet), 클러스터(cluster), 통신이 가능한 카메라(camera), IoT 장치 및 바이오 신호 장치 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0215] 또한, 제3 전자 장치(70)가 저전력 근거리 통신이 지원하는 장치인 경우, 제1 전자 장치(101)와 비 연결 상태에서 주변에 위치한 제3 전자 장치(70)들 간에 자신이 실행 중인 서비스, 애플리케이션 및 장치 상태 정보 중 적어도 하나 이상을 송수신할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 비 연결된 장치의 실행 중인 서비스, 애플리케이션 및 장치 상태 정보를 이용하여 주변에 위치한 비 연결 제3 전자 장치(70)의 상태 및 서비스를 파악할 수 있다.
- [0216] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 수집된 적어도 하나의 정보를 분석하여 분석된 적어도 하나의 정보를 제2 통신 모듈(예를 들어, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스)을 통해 제2 전자 장치(10)로 전송할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 분석된 정보를 지역 오너(owner) 및 주변 제3 전자 장치

(70) 중 적어도 하나 이상으로 전송할 수도 있다.

- [0217] 또한, 제1 전자 장치(101)는 P2P 네트워크 시스템에서는, 제1 전자 장치(101)가 802.11u를 활용한 탐색 동작을 수행할 수 있으며, 원격 장치의 탐색을 위한 프록시(proxy)로서의 역할을 수행할 수 있다.
- [0218] 도 21은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 이용한 P2P 네트워크 시스템에서의 신호 처리 흐름을 나타내는 도면이다. 상기 도 21을 참조하면, 2101 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 적어도 하나의 제3 전자 장치(70)에서 송신하는 송출 신호를 수신하기 위해 능동 탐색 동작을 수행하여, 송출 신호를 수신할 수 있다. 또한, 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 제3 전자 장치(예를 들어, 웨어러블(wearable), 태블릿, 모바일 디바이스 및/또는 스마트 카(smart car) 중 적어도 하나를 포함)(70)와 수동 탐색 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 제1 전자 장치(101)는 제1 통신 모듈을 통해 접속 절차를 수행하여 접속한 후, 정보 요청에 따른 적어도 하나의 정보를 포함한 응답 신호를 수신할 수 있다. 또한, 제1 전자 장치(101)는 제1 통신 모듈 예를 들어, P2P 탐색(BT, WiFi direct, IBSS, NFC 및/또는 지그비(zigbee) 중 적어도 하나 이상)을 통해 주변의 제3 전자 장치(70)에서 제공하는 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있으며, 수집된 적어도 하나의 정보를 저장할 수 있다.
- [0219] 2103 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 수집되어 저장된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있다. 2105 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 분석 및/또는 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 상기 2103 및 2105 동작은 상기 도 7에서 설명한 구체적인 실시 예들과 같이, 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공할 수 있으며, 데이터 프레임을 구성할 수 있다.
- [0220] 2107 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 제2 통신 모듈 예를 들어, BLE 비컨, NFC, 지그비(zigbee) 및/또는 NAN 중 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 설정할 수 있다. 2109 동작에서는, 제1 전자 장치(101)가 설정된 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다. 상기 송출 신호는 예를 들어, 저전력 근거리 송출 신호일 수 있다.
- [0221] 2111 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라, 송출 신호를 수신한 적어도 하나의 제2 전자 장치(10)는 저전력 근거리 통신 대기 상태를 유지하다가 탐색 동작을 수행하여 송출 신호를 수신할 수 있다.
- [0222] 다양한 실시 예에 따라, 도 22에 도시된 바와 같이, 제1 전자 장치(101)는 제3 전자 장치(70)와 연결된 경우, 제2 전자 장치(10)는 제3 전자 장치(70)의 식별 정보, 실행 중인 서비스 정보, 실행 중인 애플리케이션 정보 및 단말 상태 정보, 주변에 제1 전자 장치(101)와 비 연결된 적어도 하나의 제3 전자 장치에 관련된 정보 중 적어도 하나 이상을 포함하는 적어도 하나의 정보를 제1 전자 장치(101)로부터 요청에 따라 응답으로 수신할 수 있다.
- [0223] 2113 동작에서는, 다양한 실시 예에 따라, 제2 전자 장치(10)가 송출 신호에 포함된 적어도 하나의 정보를 분석하여, 선택적으로, 부가적인 정보를 획득하기 위해 제1 통신 모듈(예를 들어, 근거리 통신 모듈)을 온(on)으로 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 상기 도 22에 도시된 2201에서, 제2 전자 장치(10)는 제1 전자 장치(101)로 제1 통신 모듈을 통해 부가 정보를 요청하는 정보 요청 신호(query)를 전송하고, 2203에서, 제2 전자 장치(10)는 이에 대한 응답 신호(result)를 수신하여 부가적인 정보를 제1 전자 장치(101)를 통해 수신할 수 있다.
- [0224] 상술한 바와 같이, P2P 네트워크 시스템에서는 제1 전자 장치(101)가 상기 도 19의 1901 동작과 같이, 이동 통신 네트워크에 접속하는 것이 아닌, 제3 전자 장치(70) 간의 접속 또는 제3 전자 장치(70)에서 송신되는 송출 신호를 수신하여 적어도 하나의 정보를 수집할 수 있으며, 이후 동작은 상기 도 19에서 설명한 바와 같다. 즉, 제1 전자 장치(101)는 수집된 적어도 하나의 정보를 분석 및/또는 가공하고, 가공된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 설정된 근거리 통신 모듈(예를 들어, 저전력 근거리 통신 모듈)을 통해 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.
- [0225] 도 23은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 제1 전자 장치 및 제2 전자 장치 간의 정보 송수신을 위한 일 예를 도시한 도면이다. 상기 도 23을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)가 예를 들어, NAN를 지원하는 경우, 제1 전자 장치(101)가 탐색 구간에서 제1 서비스 식별 정보(ID A)가 부여된 제1 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 모듈(예를 들어, NAN 모듈)을 통해 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다.
- [0226] 상기 송출 신호를 수신한 제2 전자 장치(10)는 탐색 구간에서 제2 서비스 식별자(ID B)가 부여된 제2 데이터 프

레이를 포함한 송출 신호를 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 모듈을 통해 송신(예를 들어, 브로드캐스팅)할 수 있다. 상기 송신되는 제2 데이터 프레임은 제1 데이터 프레임의 피드백 정보이다. 상기 제2 전자 장치(10)는 수신된 제1 데이터 프레임에 포함된 적어도 하나의 정보를 사용자 UI를 통해 표시하고, 이를 사용자가 선택 또는 삭제하는 경우, 피드백 정보를 제2 데이터 프레임에 포함하여 송신할 수 있다.

- [0227] 상기 제1 전자 장치(101)는 탐색 동작을 통해 제2 전자 장치(10)에서 송신한 송출 신호를 탐색하고, 자신이 부여한 서비스 식별자(ID A)를 확인하여 제2 데이터 프레임을 수신할 수 있다.
- [0228] 상술한 바와 같은 본 발명의 다양한 실시 예에서 제1 전자 장치가 적어도 하나의 제2 전자 장치로 적어도 하나의 정보를 전송(예를 들어, 브로드캐스팅)하기 위한 동작을 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0229] 도 24는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 일 예를 도시한 도면이다. 상기 도 24를 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 제2 통신 모듈(예를 들어, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 인터페이스)를 통해 수집된 적어도 하나의 정보를 포함한 적어도 하나의 제2 전자 장치로 전송할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 제2 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 포함하여 구성된 제1 데이터 프레임 및 제2 데이터 프레임을 포함한 제1 및 제2 송출 신호(2401 및 2403)를 전송할 수 있다. 상기 적어도 하나의 제2 전자 장치는 저전력 근거리 통신 탐색 동작을 수행하여 전송되는 송출 신호를 수신할 수 있다.
- [0230] 상기 도 24에 도시된 바와 같이, 상기 제1 전자 장치(101)는 다수의 제2 통신 모듈 또는 적어도 하나의 제2 통신 모듈에 포함된 다수의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 서로 다른 데이터 프레임을 전송할 수 있다.
- [0231] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 데이터 전송률(data rate)이 작은 제1 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 서비스 ID, 간소화 정보 및 제2 저전력 근거리 통신 모듈의 동기화 정보 중 적어도 하나 이상을 포함하는 송출 신호를 송신할 수 있다. 또한, 상기 제1 전자 장치(101)는 제2 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 서비스 ID에 대응하는 부가 정보 및 제1 저전력 근거리 통신 인터페이스의 동기화 정보를 포함하는 송출 신호를 송신할 수 있다. 상기 적어도 하나의 정보가 다른 통신 인터페이스의 동기화 정보를 포함함으로써, 적어도 하나의 정보를 수신하는 제2 전자 장치(10a 및 10b)의 효율을 높일 수 있다.
- [0232] 다양한 실시 예에 따라, 제1 통신 인터페이스를 통해 적어도 하나의 정보를 수신하는 제2 전자 장치(10a 및 10b)는 적어도 하나의 정보에 포함된 제2 통신 인터페이스의 동기화 정보를 이용하여 빠르게 제1 전자 장치(101)와 탐색 주기(DW: discovery window)를 동기화할 수 있으며, 제2 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 전송되는 부가 정보를 수신할 수 있다. 상기 동기화 정보는 송출 신호(예를 들어, 비컨(beacon) 또는 서비스 탐색 프레임(service discovery frame)이 전송되는 시간, 송출 신호가 수신되지 않는 슬립(sleep) 구간, 송출 신호가 전송되는 구간 및 송출 신호가 전송되는 채널 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0233] 상기 도 24에서는, 제1 저전력 근거리 통신 인터페이스가 예를 들어, 작은 BLE 비컨(beacon)을 활용한 통신 모듈일 수 있으며, 제2 저전력 근거리 통신 인터페이스가 예를 들어, NAN을 활용한 통신 모듈일 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에서는 상술한 BLE 비컨 및 NAN 통신 기술에 한정하지 않고, 다양한 저전력 통신 기술을 활용하여 적어도 하나의 정보를 전송할 수 있다. 아울러, 상기 도 25에서는 설명의 편의를 위해 두 개의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 예를 들어 설명하였으나, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 제1 전자 장치(101)는 그 이상의 개수의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 적어도 하나의 정보를 전송할 수도 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 근거리 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 전송할 수도 있으며, 적어도 하나의 저전력 근거리 통신 모듈과 적어도 하나의 근거리 통신 모듈을 혼합한 형태로 통신 인터페이스를 설정하여 적어도 하나의 정보를 전송할 수도 있다.
- [0234] 또한, 상기 도 24에서는, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)가 각 저전력 근거리 통신 인터페이스의 특성에 맞게 전송하는 데이터의 양을 달리 구성할 수 있다.
- [0235] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 서로 다른 또는 관련된 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 각각의 저전력 근거리 통신 인터페이스를 통해 차별화하여 전송할 뿐만 아니라, 동일한 데이터 프레임을 동시에 전송할 수도 있다.
- [0236] 도 25는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 다른 예를 도시한 도면이다. 상기 도 25를 참조하면, 제1 전자 장치(101)가 커버리지(coverage) 별로 서로 다른 적어도 하나의 정보를 포함하여 데이터 프레임을 구성하고, 서로 다르게 구성된 데이터 프레임을 포함한 송출 신호를 적어도 하나의 제2 전자 장치로 전송할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 계층 변조(hierarchical modulation) 기술을 이

용할 수 있다. 상기 계층 변조 기술의 특성에 따라, 거리가 가까운 장치는 좀 더 높은 변조 기술로 복호가 가능하나, 원거리에 위치하여 에러에 민감한 장치는 낮은 변조 기술로 복호될 수 있다. 상기 변조 기술의 특성에 따라, 변조 레벨(modulation level)이 높아질수록 에러에 민감해져서 복호화가 어려워질 수 있다. 예를 들어, 4비트 전송 스트림(streaming) 데이터 수신 시 장치의 상황에 따라 '1011'처럼 모두 복원이 가능하거나, 수신감도가 좋지 않은 경우, '01' 2비트로 줄여 복호될 수 있다.

[0237] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 계층 변조를 활용하여, 필수 데이터와 이를 보조하는 부가 데이터로 나누어 데이터 프레임을 구성하고, 두 데이터를 동시에 전송할 수 있으며, 두 데이터를 수신하는 장치의 커버리지에 따라 선택적으로 활용할 수 있다. 예를 들어, 특정 지역(venue)에서 제1 전자 장치(101)를 이용하는 경우, 원거리에 위치하는 제2 전자 장치(11, 12)는 지역에서 제공하는 간략 정보 및 간략한 서비스 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 수신할 수 있으나, 지역 내에 위치한 제2 전자 장치(12)는 원거리에 위치한 제2 전자 장치(11)가 수신하는 적어도 하나의 정보 외에 지역에서 제공하는 더 많은 부가 정보 및 상세 정보를 수신할 수 있다.

[0238] 상기 도 25에 도시된 바와 같이, 제1 전자 장치(101)는 필수 데이터와 부가 데이터를 포함한 제1 데이터 프레임을 구성하고, 구성된 제1 데이터 프레임을 포함한 제1 송출 신호(2501)를 거리가 가까운 제2 전자 장치(D2)(12)로 전송할 수 있다. 또한, 제1 전자 장치(101)는 필수 데이터만을 포함하는 제2 데이터 프레임을 구성하고, 구성된 제2 데이터 프레임을 포함한 제2 송출 신호(2503)를 거리가 먼 제2 전자 장치(D1)(11)로 전송할 수 있다.

[0239] 상술한 바와 같이 본 발명의 다양한 실시 예에서는 계층 변조 기술을 이용하여 적어도 하나의 정보를 전송하는 동작을 설명하였으나, 이외에도 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 구성하여 차별화하여 전송할 수 있는 다양한 방법을 이용할 수도 있다. 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 주파수를 달리하여 서로 다른 주파수로 동시에 적어도 하나의 정보를 포함한 데이터 프레임을 전송할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 높은 주파수로 전송되는 신호는 커버리지가 짧고 낮은 주파수에 비해 더 고용량의 데이터를 전송할 수 있다.

[0240] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 원거리 전송을 위해 와이파이 규격 중 1Km 이상의 커버리지를 갖는 80.211af/ah 기술을 적용할 수도 있으며, 고용량으로 인코딩된 신호와 저용량으로 인코딩된 두 신호를 동시에 전송하는 방식도 적용할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 제2 전자 장치 간의 거리 측정(예를 들어, RTT) 기술을 적용할 수도 있다.

[0241] 도 26은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다. 도 26을 참조하면, 제1 전자 장치(101)는 환경 조건(주변 상황, 시간 및/또는 장소 중 적어도 하나 이상 포함)에 따라 다른 적어도 하나의 정보를 전송할 수 있다.

[0242] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 주변 상황을 모니터링하여 수집한 적어도 하나의 정보를 분석하여, 근거리 통신 모듈의 사용 빈도를 파악할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 파악된 저전력 근거리 통신 인터페이스의 사용 빈도에 따라 저전력 근거리 통신 인터페이스를 변경 설정할 수 있다.

[0243] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 주변 네트워크가 보안이 강화된 환경인 경우, 수집된 적어도 하나의 정보 중 일부를 제한하는 방식으로 수집된 적어도 하나의 정보를 가공하여 가공된 적어도 하나의 정보를 전송할 수 있다.

[0244] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 정보, 예를 들어, 장치 밀집도, 현재 이용 서비스 분포, 장치 위치 정보 및 장치 상태 정보 중 적어도 하나 이상을 분석하여 분석된 정보를 이용하여 적어도 하나의 정보 수집 및 전송 주기를 조절할 수 있다. 예컨대, 제1 전자 장치(101)는 제2 전자 장치들이 붐비지 않는 특정 시간대에 전송 주기를 길게 조절할 수 있다.

[0245] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 제2 전자 장치가 찾고 있는 서비스가 자신의 제공하는 서비스와 동일한 경우에만 상기 서비스에 관련된 적어도 하나의 정보를 전송할 수 있다.

[0246] 도 27 및 도 28은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다. 상기 도 27 및 도 28을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 빔포밍 (beam-forming) 기술 및 여러 개의 안테나로 데이터를 동시 송수신하여 전송 효율을 향상시키기 위한 MIMO(multiple-input multiple-output) 기술을 지원할 수 있으며, 이러한 빔포밍 (beam-forming) 및 MIMO 기술을 활용하여 제2 전자 장치로 적어도 하나의 정보를 전송할 수 있다.

- [0247] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 MIMO 및 빔포밍(beam-forming) 기술을 활용하여 전파 송신 방향을 조절함으로써, 실제 네트워크가 존재하는 지역에 한정하여 적어도 하나의 정보를 전송할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 수집된 정보를 분석 및/또는 가공 동작을 수행 시, 섹터(sector)(제1 섹터, 제2 섹터 및 제3 섹터) 별로 수집된 적어도 하나의 정보를 나누고, 다시 해당 섹터(제1 섹터, 제2 섹터 및 제3 섹터) 별로 정보를 구분하여 전송할 적어도 하나의 정보를 가공할 수 있다.
- [0248] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 MIMO(multiple-input multiple-output) 기술을 이용하여 섹터(제1 섹터, 제2 섹터 및 제3 섹터)를 구분하고, 제2 전자 장치(D)(10)의 위치 정보를 분석하여 제2 섹터 영역 내의 제2 무선 접속 장치(AP2)(20b) 및 제3 섹터 영역 내의 제2 무선 접속 장치(AP3)(20c)에 인접해 있다. 또한, 상기 제1 전자 장치(101)는 제1 섹터 영역 내의 제1 무선 접속 장치(AP1)(20a)의 영향을 받지 않음을 파악할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 각 섹터 별 적어도 하나의 정보를 분석하여 제1 무선 접속 장치(20a)에서 수집한 적어도 하나의 정보를 필터링하고, 나머지 제2 및 제3 무선 접속 장치(20a 및 20c)에서 수집한 적어도 하나의 정보만을 전송할 수 있다.
- [0249] 도 29는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다. 상기 도 29를 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 송신 전력(tx power) 제어 기술을 활용하여 적어도 하나의 제2 전자 장치로 적어도 하나의 정보를 전송할 수 있다.
- [0250] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)에서 전송하는 적어도 하나의 정보에 포함된 네트워크 정보를 분석하여 네트워크 정보가 제1 제2 전자 장치(D1)(11)에서는 유효하지 않음을 파악할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 수집된 적어도 하나의 정보를 이용하여 무선 접속 장치(AP)(20) 간의 거리를 분석하여 분석된 거리 정보에 따라 송신 신호를 조절할 수 있다. 다시 말해, 제1 전자 장치(101)는 상기 도 29에 도시된 바와 같이, 송신 전력을 조절하여 이전 커버리지(2901)를 실제 무선 접속 장치(20)가 존재하는 커버리지(2903)에 맞게 축소할 수 있다.
- [0251] 도 30 및 도 31은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 수집된 정보를 전송하기 위한 또 다른 예를 도시한 도면이다. 상기 도 30 및 도 31을 참조하면, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 보안 등급(security level)을 조절하여 적어도 하나의 제2 전자 장치로 적어도 하나의 정보를 차별화하여 전송할 수 있다.
- [0252] 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 상기 도 31에 도시된 바와 같이, 거리에 따라 보안 등급을 다르게 설정할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(101)는 근거리의 제2 전자 장치로 적어도 하나의 정보를 전송 시 보안 등급을 낮게 설정하고, 원거리의 제2 전자 장치는 보안에 좀더 취약할 수 있으므로 보안 등급을 높게 설정할 수 있다.
- [0253] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 상기 도 31에 도시된 바와 같이, 제1 전자 장치(101)는 현재 네트워크가 엔터프라이즈(enterprise) 환경의 네트워크인 경우, 전송하는 적어도 하나의 정보의 보안 강도를 더 강화할 수도 있다.
- [0254] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 수집된 적어도 하나의 정보에 포함된 네트워크의 보안 정도를 파악할 수 있으며, 상기 파악된 보안 정도에 따라 전송할 적어도 하나의 정보의 보안 레벨을 동기화할 수 있다.
- [0255] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제1 전자 장치(101)는 적어도 하나의 제2 전자 장치에서 키를 획득할 수 있는 URL 정보를 포함한 적어도 하나의 정보를 적어도 하나의 제2 전자 장치로 전송할 수 있다. 상기 적어도 하나의 정보를 수신한 적어도 하나의 제2 전자 장치는 해당 URL에 접근하여 제1 전자 장치(101)가 전송하는 정보를 해독(decrypt)할 수 있는 키를 획득할 수 있다. 또한, 상기 제1 전자 장치(101)에서 제공하는 서비스와 이러한 서비스를 수신하는 적어도 하나의 제2 전자 장치는 설정된 키 값을 미리 공유(pre-share)할 수 있다.
- [0256] 도 32는 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(3201)의 블록도(3200)를 도시한다. 상기 전자 장치(3201)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 구성할 수 있다. 도 32를 참조하면, 상기 전자 장치(3201)는 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(AP: application processor)(3210), 통신 모듈(3220), SIM(subscriber identification module) 카드(3224), 메모리(3230), 센서 모듈(3240), 입력 장치(3250), 디스플레이(3260), 인터페이스(3270), 오디오 모듈(3280), 카메라 모듈(3291), 전력관리 모듈(3295), 배터리(3296), 인디케이터(3297) 및 모터(3298)를 포함할 수 있다.

- [0257] 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서 (3210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)는, 예를 들면, SoC(system on chip) 로 구현될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서(image signal processor)를 더 포함할 수 있다. 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)는 도 32에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부 (예: 셀룰러 모듈(1121))를 포함할 수도 있다. 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)는 다른 구성요소들 (예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다.
- [0258] 상기 통신 모듈(3220)은, 도 1의 상기 통신 인터페이스(160)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 상기 통신 모듈(3220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(3221), WIFI 모듈(3223), BT 모듈(3225), GPS 모듈(3227), NFC 모듈(3228) 및 RF(radio frequency) 모듈(3229)을 포함할 수 있다.
- [0259] 상기 셀룰러 모듈(3221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(3221)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드(3224))을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(3201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(3221)은 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(3221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.
- [0260] 상기 WIFI 모듈(3223), 상기 BT 모듈(3225), 상기 GPS 모듈(3227) 또는 상기 NFC 모듈(3228) 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송/수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(3221), WIFI 모듈(3223), BT 모듈(3225), GPS 모듈(3227) 또는 NFC 모듈(3228) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 집적 칩(integrated chip)(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다.
- [0261] 상기 RF 모듈(3229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. 상기 RF 모듈(3229)은, 예를 들면, 트랜시버(transceiver), PAM(power amp module), 주파수 필터(frequency filter), LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(3221), WIFI 모듈(3223), BT 모듈(3225), GPS 모듈(3227) 또는 NFC 모듈(3228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.
- [0262] 상기 SIM 카드(3224)는, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 및/또는 내장 SIM(embedded SIM)을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID (integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI (international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.
- [0263] 상기 메모리(3230)(예: 메모리(3230))는, 예를 들면, 내장 메모리(3232) 또는 외장 메모리(3234)를 포함할 수 있다. 상기 내장 메모리(3232)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), 또는 SDRAM(synchronous dynamic RAM) 중), 비휘발성 메모리(non-volatile Memory)(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리(예: NAND flash 또는 NOR flash 중), 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(solid state drive (SSD)) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0264] 상기 외장 메모리(3234)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital), 또는 메모리 스틱(memory stick) 등을 더 포함할 수 있다. 상기 외장 메모리(3234)는 다양한 인터페이스를 통하여 상기 전자 장치(3201)와 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.
- [0265] 상기 센서 모듈(3240)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(3201)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 상기 센서 모듈(3240)은, 예를 들면, 제스처 센서(3240A), 자이로 센서(3240B), 기압 센서(3240C), 마그네틱 센서(3240D), 가속도 센서(3240E), 그립 센서(3240F), 근접 센서(3240G), 컬러(color) 센서(예: RGB(red, green, blue) 센서(3240H)), 생체 센서(3240I), 온/습도 센서(3240J), 조도 센서(3240K), 또는 UV(ultra violet) 센서(3240M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 센서 모듈(3240)은, 예를 들면, 후각 센서(E-nose sensor), EMG 센서(electromyography sensor), EEG 센서(electroencephalogram sensor), ECG 센서(electrocardiogram sensor),

IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 상기 센서 모듈(3240)은 그 안에 속한 적어도 하나의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서는, 전자 장치(3201)는 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(3240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 상기 적어도 하나의 애플리케이션 프로세서(3210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(3240)을 제어할 수 있다.

- [0266] 상기 입력 장치(3250)는, 예를 들면, 터치 패널(touch panel)(3252), (디지털) 펜 센서(pen sensor)(3254), 키(key)(3256), 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치(3258)를 포함할 수 있다. 상기 터치 패널(3252)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 상기 터치 패널(3252)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 상기 터치 패널(3252)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.
- [0267] 상기 (디지털)펜 센서(3254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 시트(sheet)를 포함할 수 있다. 상기 키(3256)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 상기 초음파 입력 장치(3258)는 초음파 신호를 발생하는 입력 도구를 통해, 전자 장치(3201)에서 마이크(예: 마이크(3288))로 음파를 감지하여 데이터를 확인할 수 있다.
- [0268] 상기 디스플레이(3260)(예: 디스플레이(160))는 패널(3262), 홀로그램 장치(3264), 또는 프로젝터(3266)를 포함할 수 있다. 상기 패널(3262)은, 도 1의 디스플레이(150)와 동일 또는 유사한 구성을 포함할 수 있다. 상기 패널(3262)은, 예를 들면, 유연하게(flexible), 투명하게(transparent), 또는 착용할 수 있게(wearable) 구현될 수 있다. 상기 패널(3262)은 상기 터치 패널(3252)과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 상기 홀로그램 장치(3264)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 상기 프로젝터(3266)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 상기 스크린은, 예를 들면, 상기 전자 장치(3201)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 디스플레이(3260)는 상기 패널(3262), 상기 홀로그램 장치(3264), 또는 프로젝터(3266)를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.
- [0269] 상기 인터페이스(3270)는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface)(3272), USB(universal serial bus)(3274), 광 인터페이스(optical interface)(3276), 또는 D-sub(D-subminiature)(3278)를 포함할 수 있다. 상기 인터페이스(3270)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(160)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 인터페이스(3270)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD(secure digital) 카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0270] 상기 오디오 모듈(3280)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 상기 오디오 모듈(3280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(140)에 포함될 수 있다. 상기 오디오 모듈(3280)은, 예를 들면, 스피커(3282), 리시버(3284), 이어폰(3286), 또는 마이크(3288) 중을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.
- [0271] 상기 카메라 모듈(3291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시 예에 따르면, 적어도 하나의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, ISP(image signal processor), 또는 플래쉬(flash)(예: LED 또는 xenon lamp)를 포함할 수 있다.
- [0272] 상기 전력 관리 모듈(3295)은, 예를 들면, 상기 전자 장치(3201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 전력 관리 모듈(3295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다. 상기 PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 중을 포함하며, 무선 충전을 위한 추가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 중을 더 포함할 수 있다. 상기 배터리 게이지는, 예를 들면, 상기 배터리(3296)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 상기 배터리(3296)는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 및/또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다.
- [0273] 상기 인디케이터(3297)는 상기 전자 장치(3201) 혹은 그 일부(예: 애플리케이션 프로세서(3210))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 중을 표시할 수 있다. 상기 모터(3298)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동(vibration), 또는 햅틱(haptic) 효과 중을 발생시킬 수 있다. 도시되지는 않았으나, 상기 전자 장치(3201)는 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 상기 모바일

TV 지원을 위한 처리 장치는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어 플로우 (media flow) 중의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있다.

- [0274] 상기 전자 장치의 전술한 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성 요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치는 전술한 구성 요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0275] 도 33은 다양한 실시 예에 따른 프로그램 모듈(3310)의 블록도(3300)이다. 한 실시 예에 따르면, 상기 프로그램 모듈(3310)(예: 프로그램)은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제(operation system (OS)) 및/또는 운영 체제상에서 구동되는 다양한 애플리케이션(예: 애플리케이션 프로그램(134))을 포함할 수 있다. 상기 운영 체제는, 예를 들면, 안드로이드(android), iOS, 윈도우즈(windows), 심비안(symbian), 타이젠(tizen), 또는 바다(bada) 중이 될 수 있다.
- [0276] 프로그램 모듈(3310)은 커널(1220), 미들웨어(3330), API(application programming interface)(3360), 및/또는 애플리케이션(3370)을 포함할 수 있다. 상기 프로그램 모듈(3310)의 적어도 일부는 전자 장치상에 프리로드(preload) 되거나, 서버(예: 서버(106))로부터 다운로드(download) 가능하다.
- [0277] 상기 커널(3320)(예: 도 1의 커널(131))은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(3321) 또는 디바이스 드라이버(3323)를 포함할 수 있다. 상기 시스템 리소스 매니저(3321)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 중을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 시스템 리소스 매니저(3321)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부 중을 포함할 수 있다. 상기 디바이스 드라이버(3323)는, 예를 들면, 디스플레이 드라이버, 카메라 드라이버, 블루투스 드라이버, 공유 메모리 드라이버, USB 드라이버, 키패드 드라이버, WIFI 드라이버, 오디오 드라이버, 또는 IPC(inter-process communication) 드라이버를 포함할 수 있다.
- [0278] 상기 미들웨어(3330)는, 예를 들면, 상기 애플리케이션(3370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 상기 애플리케이션(3370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 상기 API(3360)를 통해 다양한 기능들을 상기 애플리케이션(3370)으로 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 미들웨어(3330)(예: 미들웨어(132))는 런타임 라이브러리(3335), 애플리케이션 매니저(application manager)(3341), 윈도우 매니저(window manager)(3342), 멀티미디어 매니저(multimedia manager)(3343), 리소스 매니저(resource manager)(3344), 파워 매니저(power manager)(3345), 데이터베이스 매니저(database manager)(3346), 패키지 매니저(package manager)(3347), 연결 매니저(connectivity manager)(3348), 통지 매니저(notification manager)(3349), 위치 매니저 (location manager)(3350), 그래픽 매니저(graphic manager)(3351), 또는 보안 매니저(security manager)(3352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0279] 상기 런타임 라이브러리(3335)는, 예를 들면, 상기 애플리케이션(3370)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 상기 런타임 라이브러리(3335)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 중을 수행할 수 있다.
- [0280] 상기 애플리케이션 매니저(3341)는, 예를 들면, 상기 애플리케이션(3370) 중 적어도 하나의 애플리케이션의 라이프 사이클(life cycle)을 관리할 수 있다. 상기 윈도우 매니저(3342)는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 상기 멀티미디어 매니저(3343)는 다양한 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱(codec)을 이용하여 미디어 파일의 인코딩(encoding) 또는 디코딩(decoding)을 수행할 수 있다. 상기 리소스 매니저(3344)는 상기 애플리케이션(3370) 중 적어도 어느 하나의 애플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 중의 자원을 관리할 수 있다.
- [0281] 상기 파워 매니저(3345)는, 예를 들면, 바이오스(BIOS: basic input/output system) 등과 함께 동작하여 배터리(battery) 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보 중을 제공할 수 있다. 상기 데이터베이스 매니저(3346)는 상기 애플리케이션(3370) 중 적어도 하나의 애플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 상기 패키지 매니저(3347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 애플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.
- [0282] 상기 연결 매니저(3348)는, 예를 들면, WIFI 또는 블루투스 중의 무선 연결을 관리할 수 있다. 상기 통지 매니저(3349)는 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 중의 사건(event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 표시 또는 통지할 수 있다. 상기 위치 매니저(3350)는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 상기 그래픽 매니저

(3351)는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 상기 보안 매니저(3352)는 시스템 보안 또는 사용자 인증 중에 필요한 제반 보안 기능을 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 전화 기능을 포함한 경우, 상기 미들웨어(3330)는 상기 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저(telephony manager)를 더 포함할 수 있다.

[0283] 상기 미들웨어(3330)는 전문화된 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 상기 미들웨어(3330)는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어(3330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다.

[0284] 상기 API(3360)(예: API(133))는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이젠(tizen)의 경우, 플랫폼별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

[0285] 상기 애플리케이션(3370)(예: 애플리케이션 프로그램(134))은, 예를 들면, 홈(3371), 다이얼러(3372), SMS/MMS(3373), IM(instant message)(3374), 브라우저(3375), 카메라(3376), 알람(3377), 컨택트(3378), 음성 다이얼(3379), 이메일(3380), 달력(3381), 미디어 플레이어(3382), 앨범(3383), 또는 시계(3384), 건강 관리(health care)(예: 운동량 또는 혈당 중을 측정), 또는 환경 정보 제공(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보 중을 제공) 중의 기능을 제공할 수 있는 적어도 하나의 애플리케이션을 포함할 수 있다.

[0286] 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(3370)은 상기 전자 장치(예: 전자 장치(101))와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104)) 사이의 정보 교환을 지원하는 애플리케이션(이하, 설명의 편의상, "정보 교환 애플리케이션")을 포함할 수 있다. 상기 정보 교환 애플리케이션은, 예를 들면, 상기 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 애플리케이션, 또는 상기 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 애플리케이션을 포함할 수 있다.

[0287] 예를 들면, 상기 알림 전달 애플리케이션은 상기 전자 장치의 다른 애플리케이션(예: SMS/MMS 애플리케이션, 이메일 애플리케이션, 건강 관리 애플리케이션, 또는 환경 정보 애플리케이션 중)에서 발생한 알림 정보를 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 상기 알림 전달 애플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 상기 장치 관리 애플리케이션은, 예를 들면, 상기 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104))의 적어도 하나의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 상기 외부 전자 장치에서 동작하는 애플리케이션 또는 상기 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스(예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스)를 관리(예: 설치, 삭제, 또는 업데이트)할 수 있다.

[0288] 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(3370)은 상기 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104))의 속성(예: 전자 장치의 속성으로서, 전자 장치의 종류가 모바일 의료 기기)에 따라 지정된 애플리케이션(예: 건강 관리 애플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(3370)은 외부 전자 장치(예: 서버(106) 또는 전자 장치(104))로부터 수신된 애플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(3370)은 프리로드 애플리케이션(preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 제3자 애플리케이션(third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시 예에 따른 프로그램 모듈(3310)의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라서 달라질 수 있다.

[0289] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로그램 모듈(3310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 상기 프로그램 모듈(3310)의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서(예: AP(3310))에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 상기 프로그램 모듈(3310)의 적어도 일부는 적어도 하나의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트(sets of instructions) 또는 프로세스 중을 포함할 수 있다.

[0290] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈" 또는 "기능부"는, 예를 들면, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. "모듈" 또는 "기능부"는, 예를 들면, 유닛(unit), 로직(logic), 논리 블록(logical block), 부품(component), 또는 회로(circuit) 중의 용어와 바꾸어 사용(interchangeably use)될 수 있다. "모듈" 또는 "기능부"는, 일체로 구성된 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수도 있다. "모듈" 또는 "기능부"는 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, "모듈" 또는 "기능부"는, 알

려졌거나 앞으로 개발될, 어떤 동작들을 수행하는 ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 프로그램 가능 논리 장치(programmable-logic device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0291] 다양한 실시 예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예를 들어, 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어는, 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 상기 적어도 하나의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 상기 메모리(130)가 될 수 있다.

[0292] 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(magnetic media)(예: 자기 테이프), 광기록 매체(optical media)(예: CD-ROM(compact disc read only memory), DVD(digital versatile disc), 자기-광 매체(magneto-optical media)(예: 플롭티컬 디스크(floptical disk)), 하드웨어 장치(예: ROM(read only memory), RAM(random access memory), 또는 플래시 메모리 중) 중을 포함할 수 있다. 또한, 프로그램 명령어는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 다양한 실시 예의 동작을 수행하기 위해 적어도 하나의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.

[0293] 다양한 실시 예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

[0294] 다양한 실시 예에 따르면, 컴퓨터상에서 수행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서, 상기 프로그램은, 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가, 제1 통신 모듈을 통해 적어도 하나의 정보를 수집하는 동작; 및 상기 수집된 정보와 관련된 적어도 하나의 정보를 저전력 근거리 통신 방식을 지원하는 제2 통신 모듈을 통해 송신하도록 동작;을 수행하도록 하는 실행 가능한 명령을 포함할 수 있다.

[0295] 그리고 본 명세서와 도면에 발명된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 실시 예에 따른 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 실시 예의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 실시 예의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 발명의 다양한 실시 예의 범위는 여기에 발명된 실시 예들 이외에도 본 발명의 다양한 실시 예의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 다양한 실시 예의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

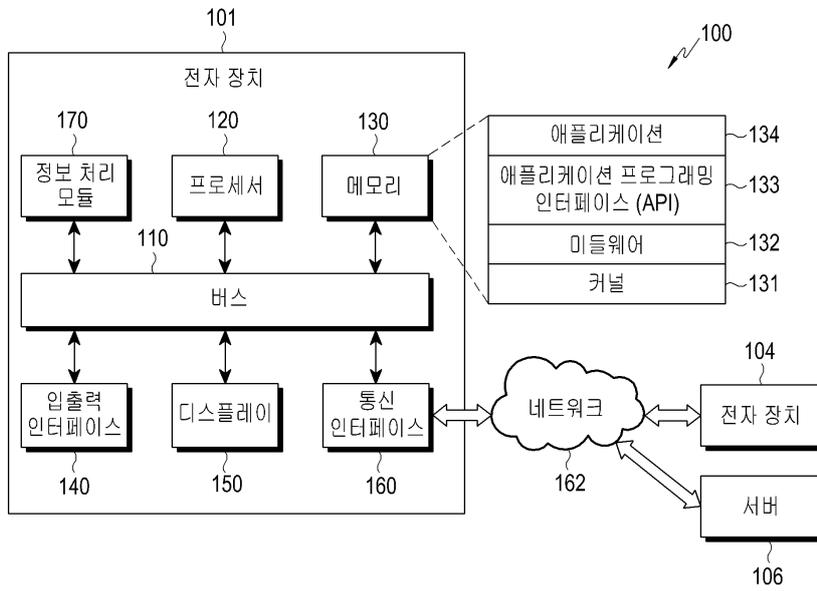
**부호의 설명**

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| [0296] 100 : 네트워크 환경 | 101 : 전자 장치     |
| 104 : 전자 장치          | 106 : 서버        |
| 110 : 버스             | 120 : 프로세서      |
| 130 : 메모리            | 131 : 커널        |
| 132 : 미들웨어           | 133 : API       |
| 134 : 애플리케이션         | 140 : 입출력 인터페이스 |
| 150 : 디스플레이          | 160 : 통신 인터페이스  |
| 162 : 네트워크           | 170 : 정보 처리 모듈  |
| 200 : 제어부            | 201 : 정보 수집부    |
| 202 : 정보 분석부         | 203 : 프레임 생성부   |
| 204 : 통신 모듈 설정부      | 220 : 입력부       |
| 230 : 저장부            | 240 : 표시부       |

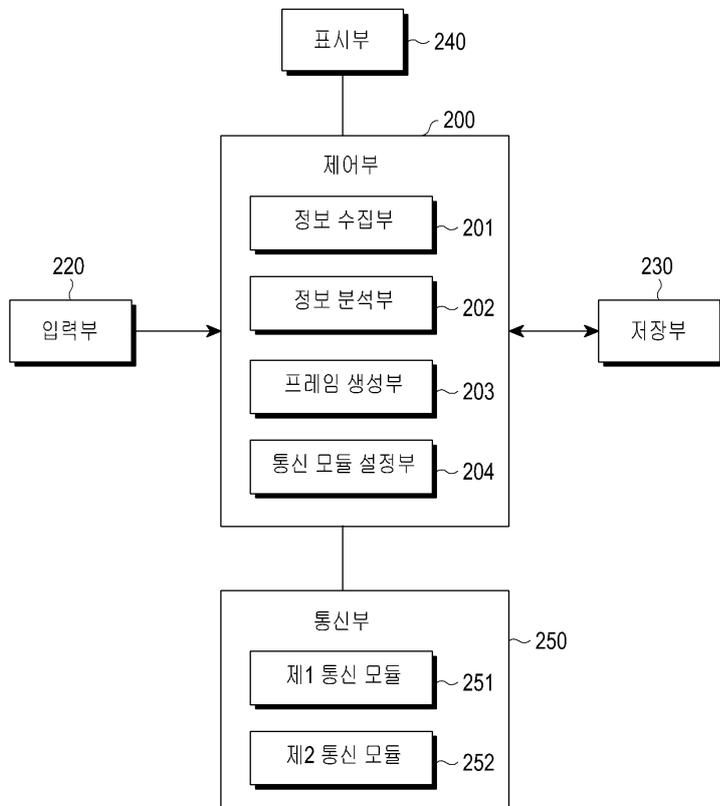
250: 통신부

도면

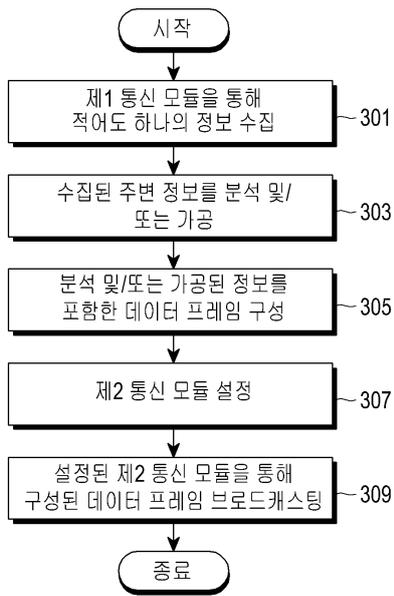
도면1



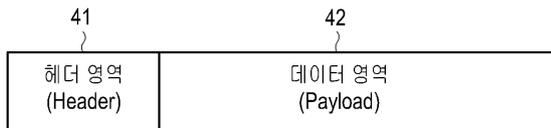
도면2



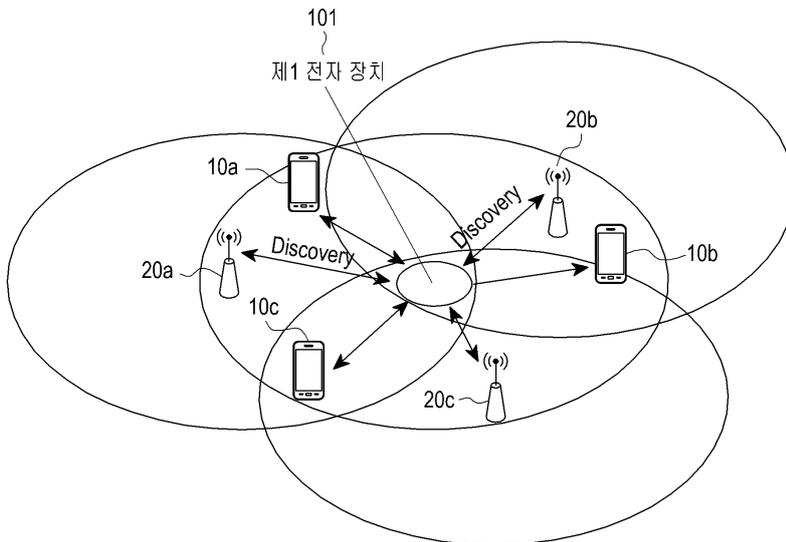
도면3



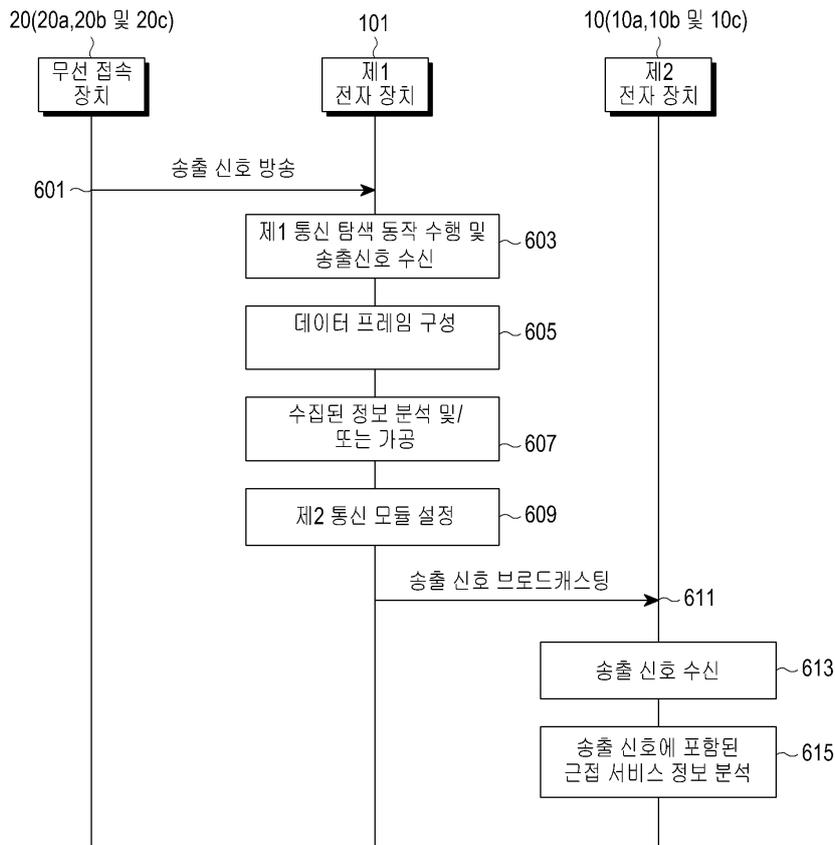
도면4



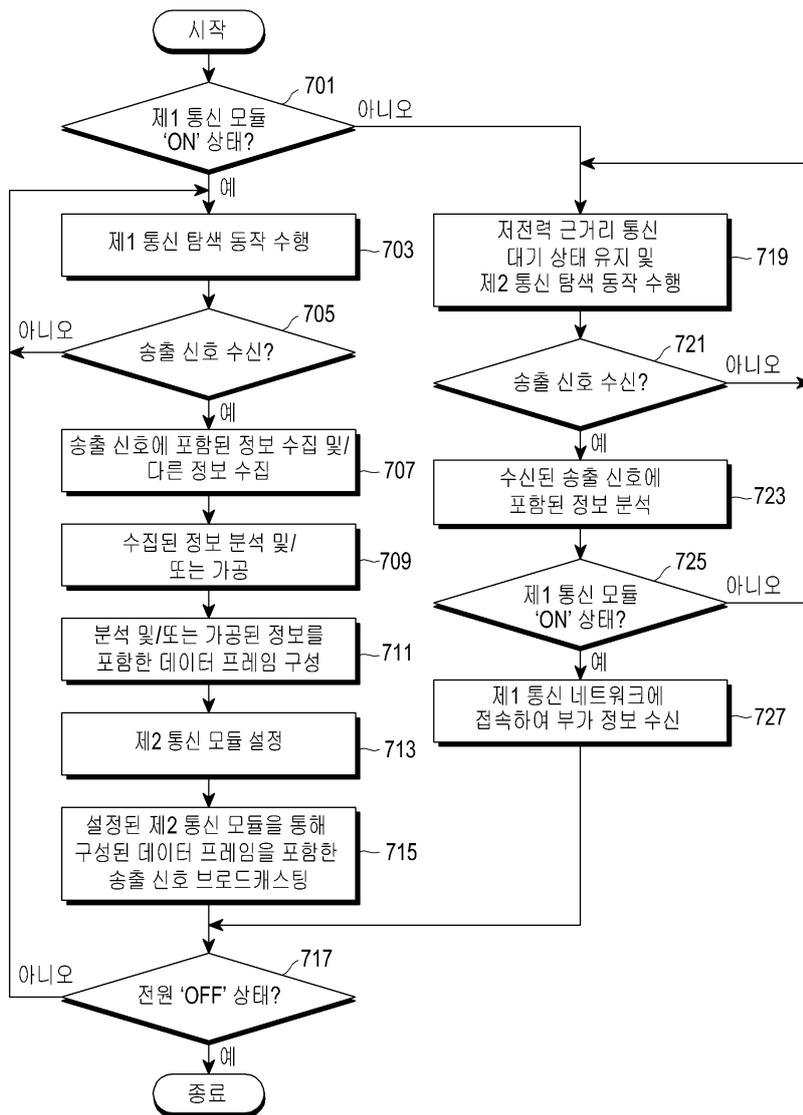
도면5



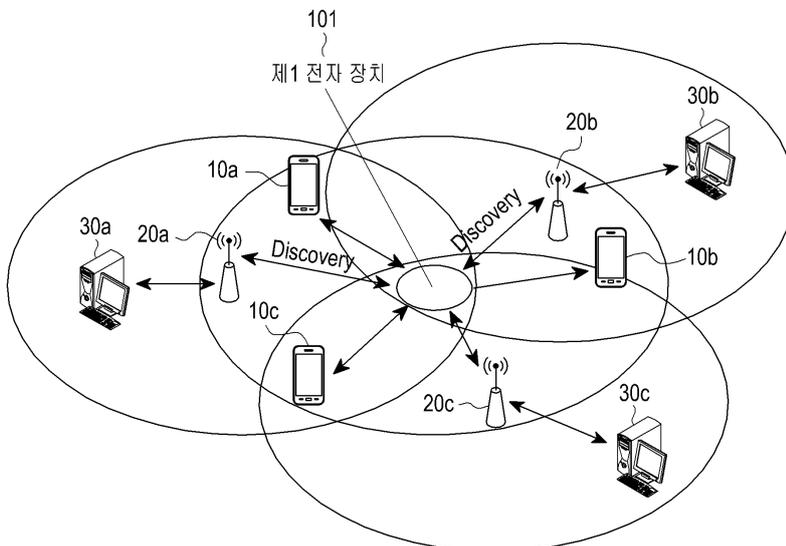
도면6



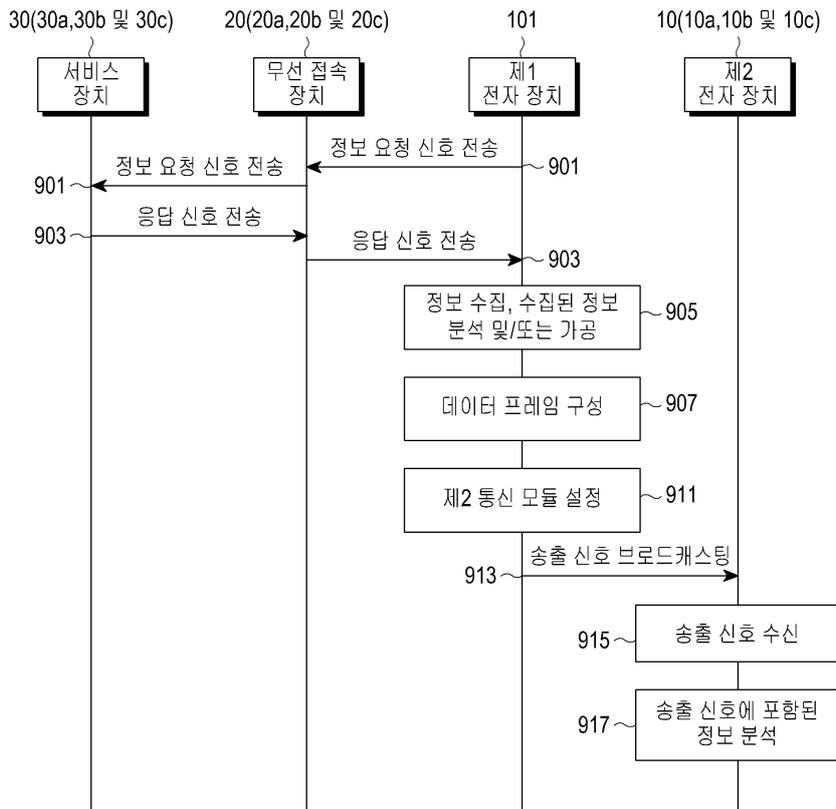
도면7



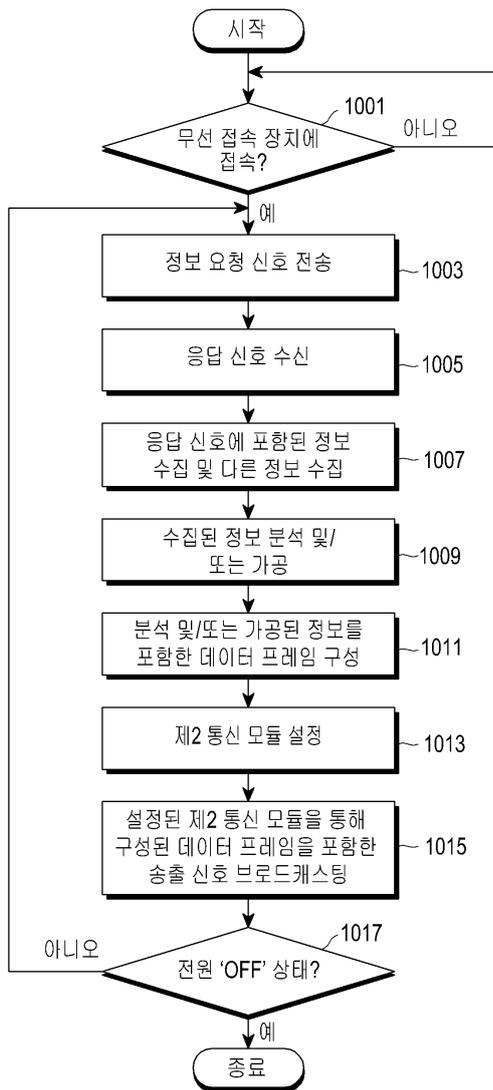
도면8



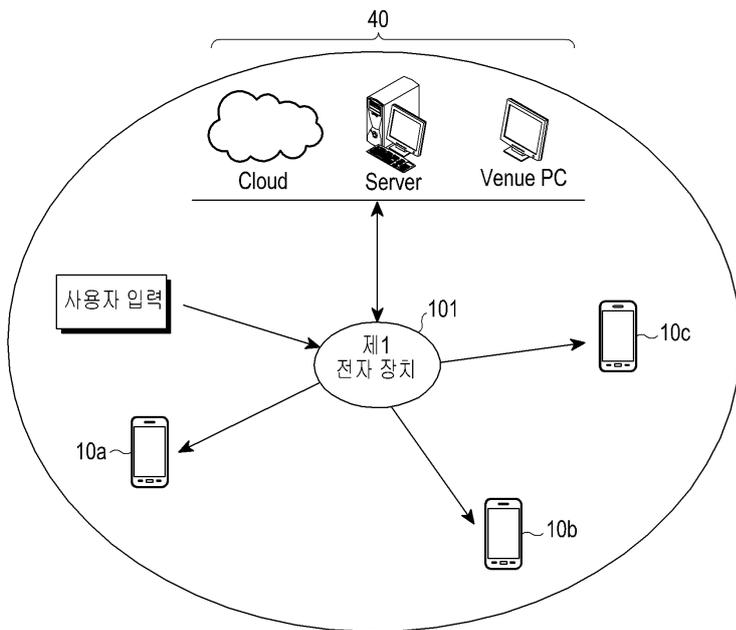
도면9



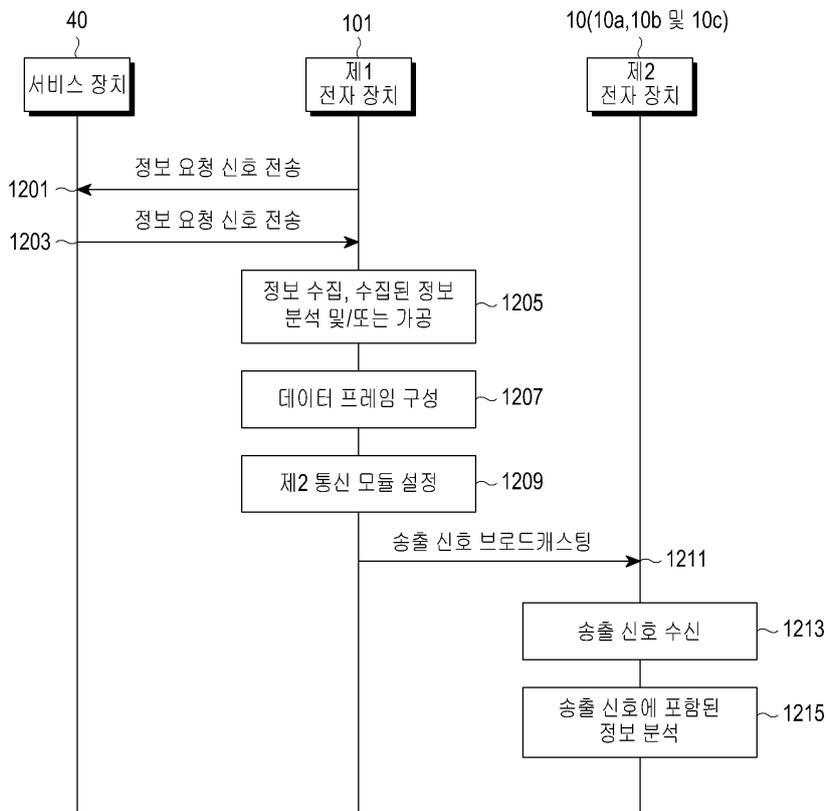
도면10



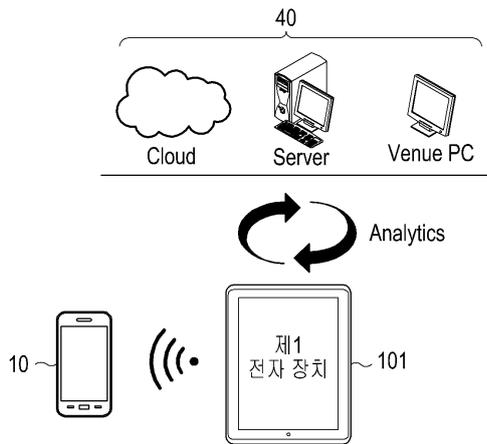
도면11



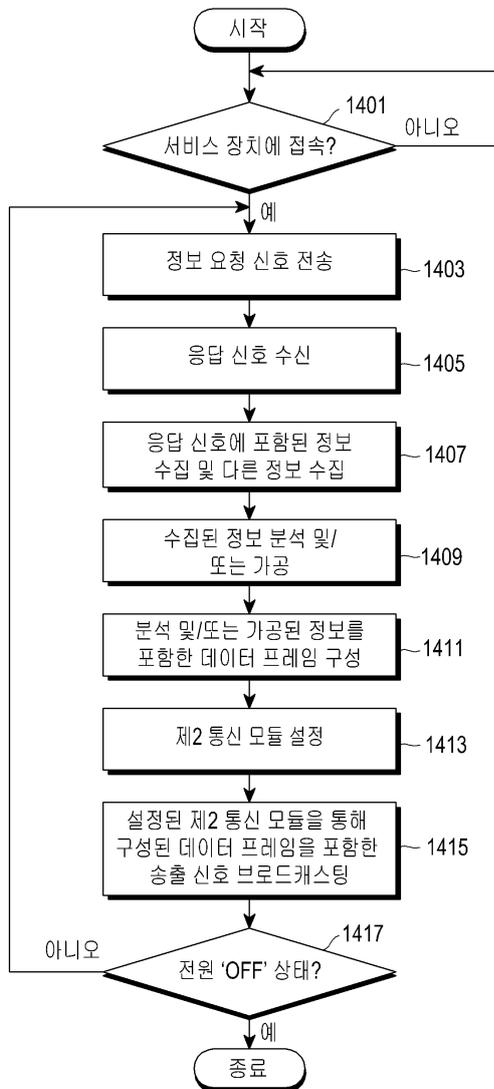
도면12



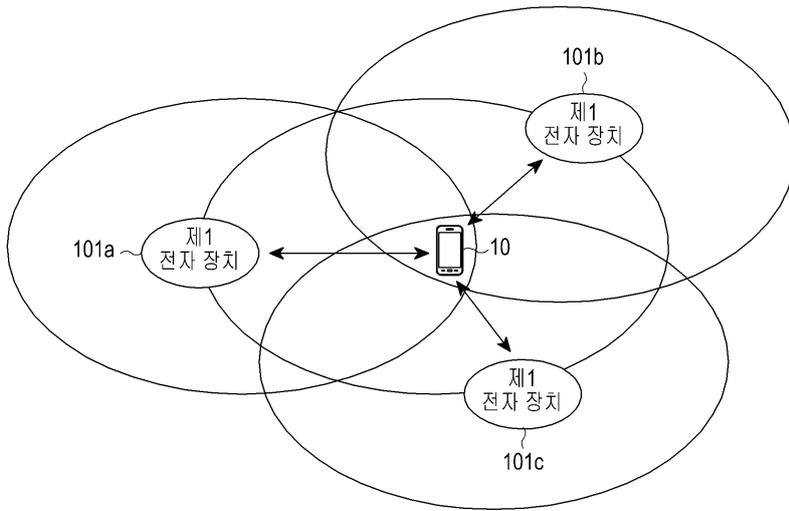
도면13



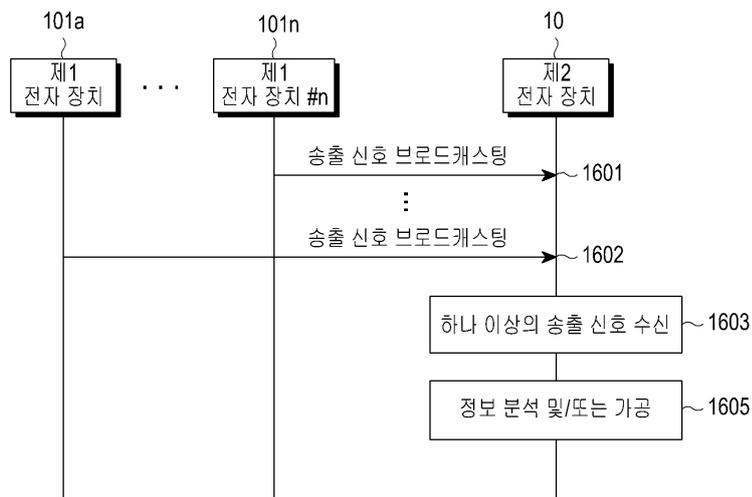
도면14



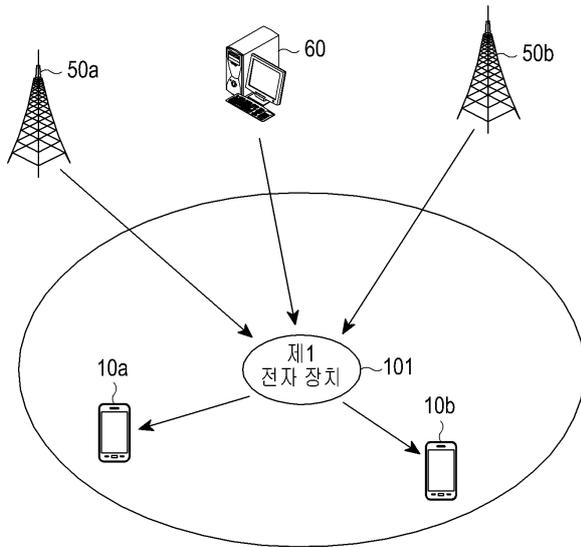
도면15



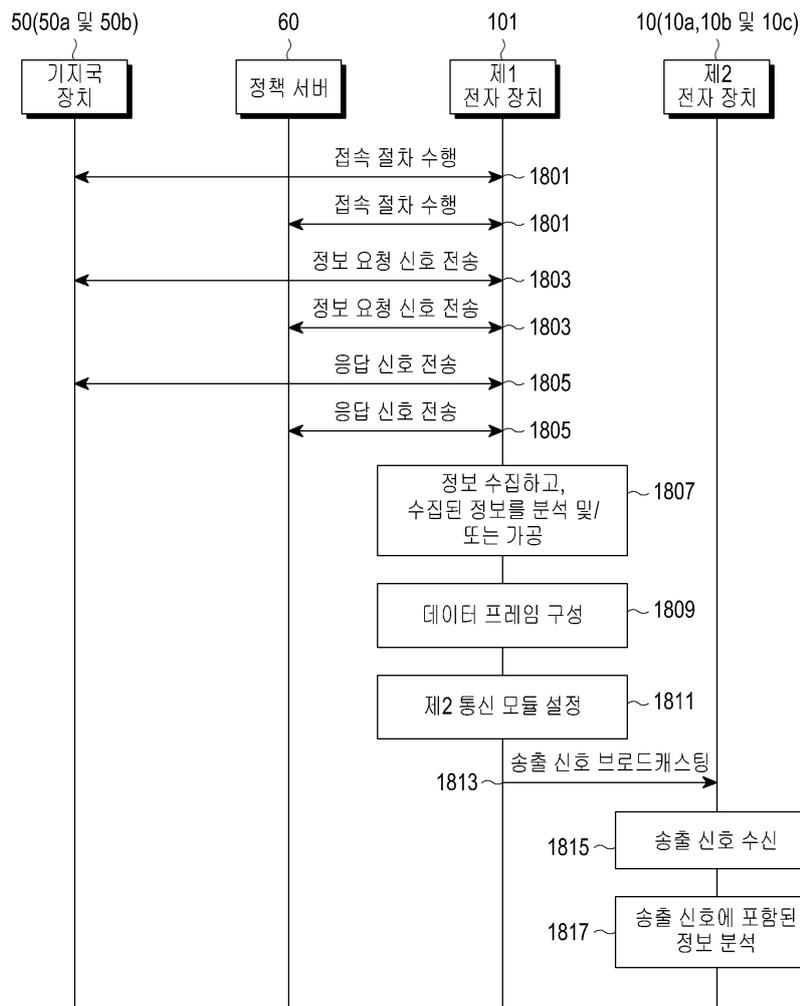
도면16



도면17

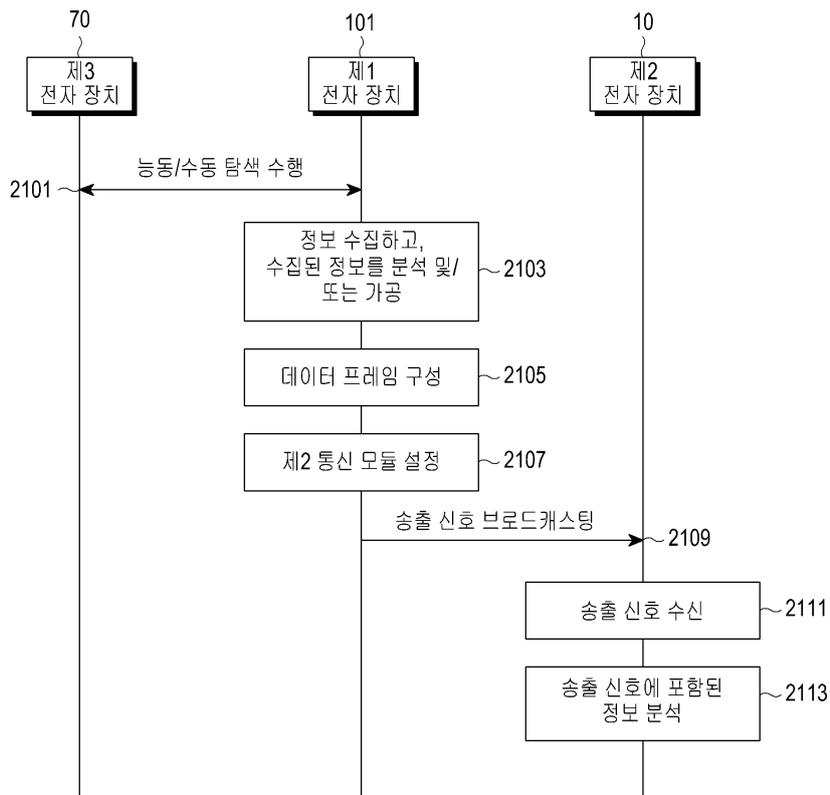


도면18

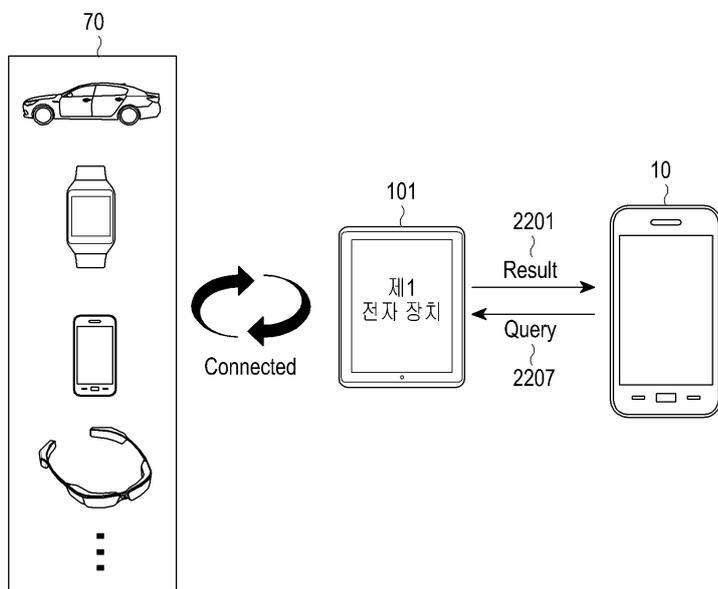




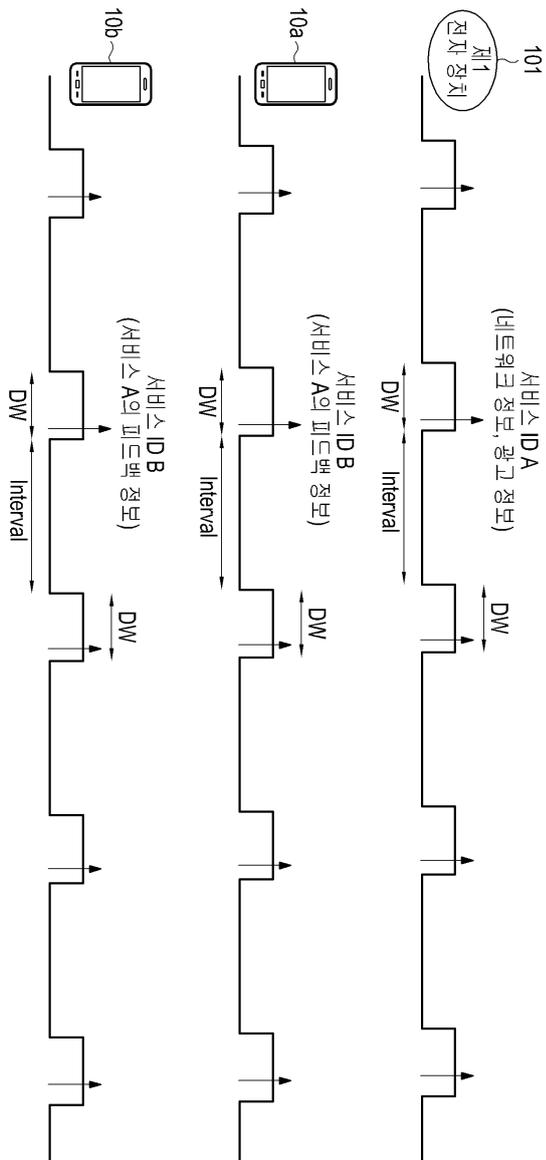
도면21



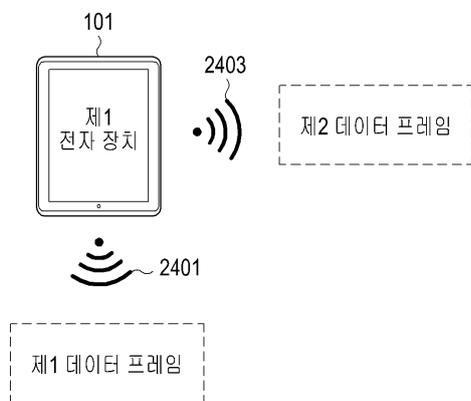
도면22



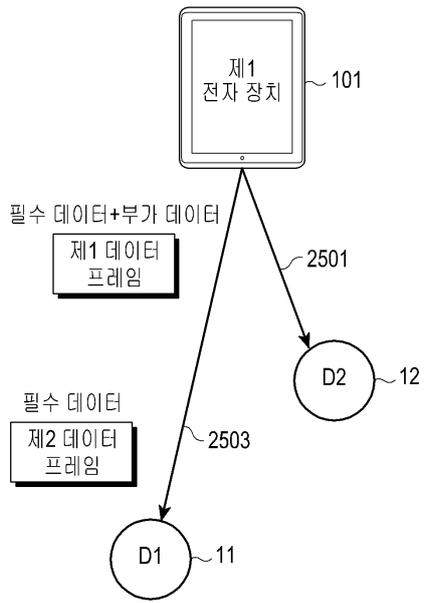
도면23



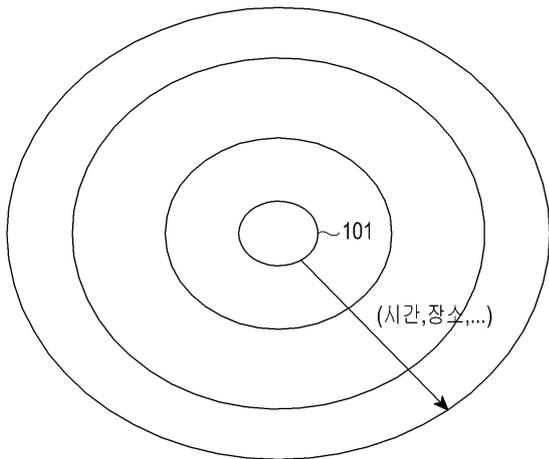
도면24



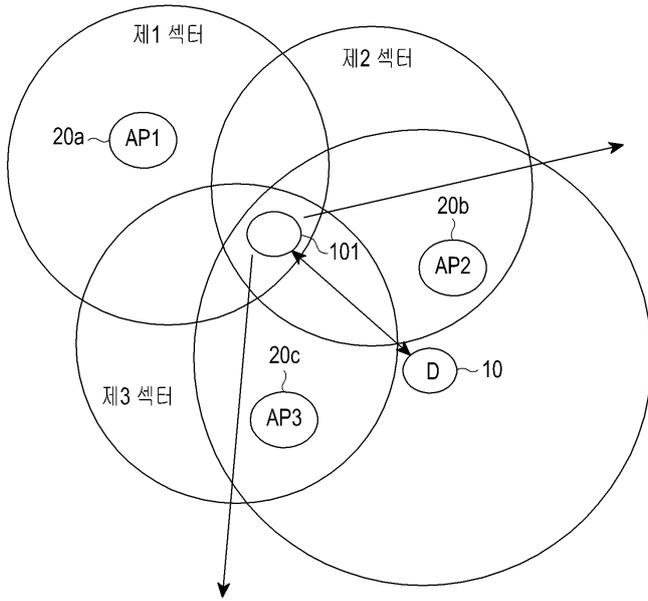
도면25



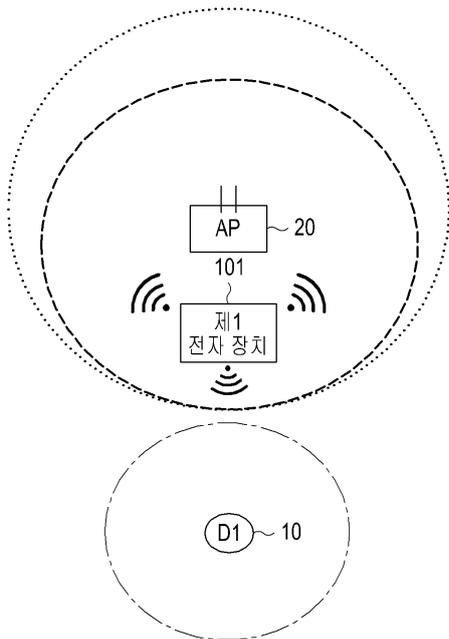
도면26



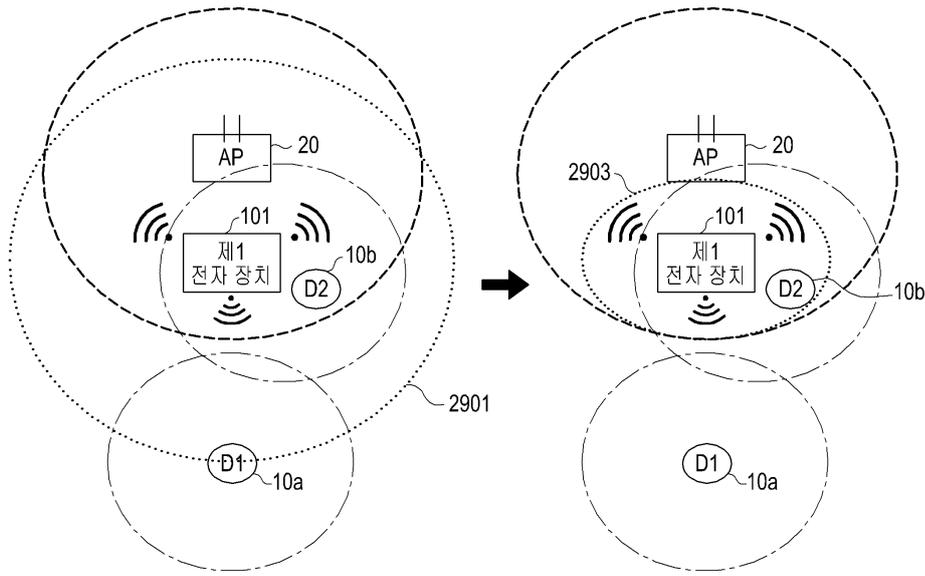
도면27



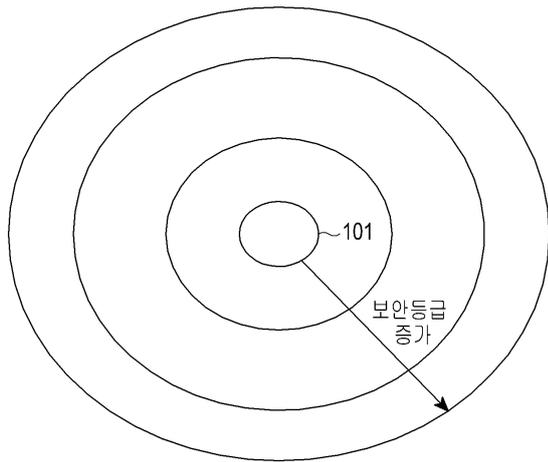
도면28



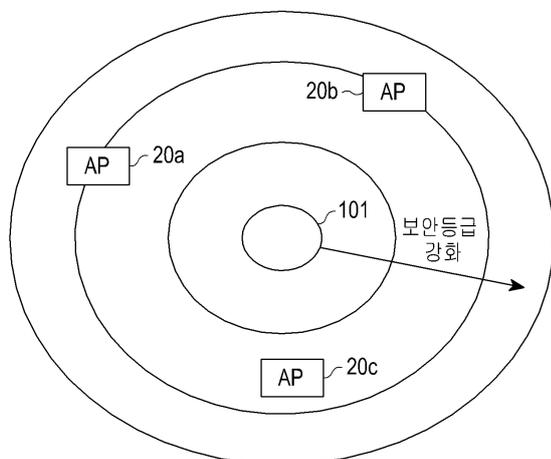
도면29



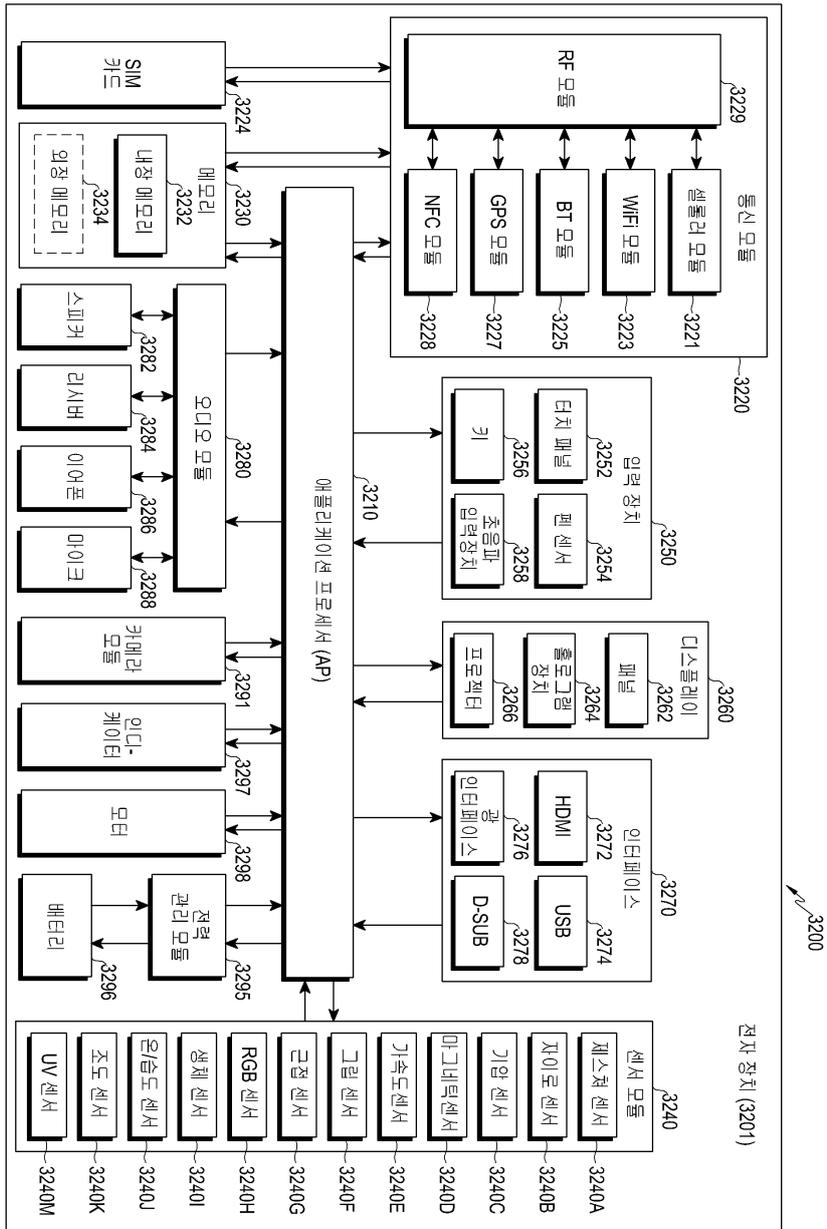
도면30



도면31



도면32



도면33

