



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년04월12일
(11) 등록번호 10-2238905
(24) 등록일자 2021년04월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 28/02 (2009.01) H04W 88/02 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2014-0019610
(22) 출원일자 2014년02월20일
심사청구일자 2018년12월19일
(65) 공개번호 10-2015-0098387
(43) 공개일자 2015년08월28일
(56) 선행기술조사문헌
KR100943174 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
한영은
경기도 성남시 분당구 분당로 190, 101동 2402호
손광섭
경기도 수원시 영통구 영통로 290번길 28, 812동 1202호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
권혁록, 이정순

전체 청구항 수 : 총 20 항

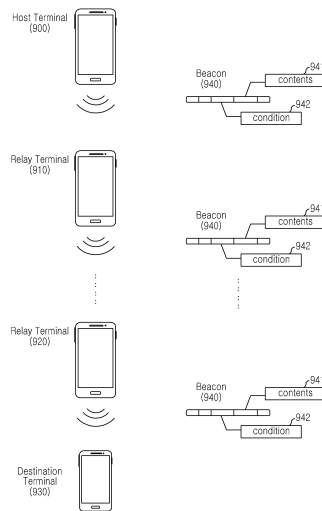
심사관 : 이성영

(54) 발명의 명칭 전자 장치의 비콘 전달 방법 및 그 전자 장치

(57) 요약

본 발명은 전자 장치의 비콘 전달 방법 및 그 전자 장치에 관한 것으로, 전자 장치의 동작 방법에 있어서, 비콘 신호를 수신하는 동작; 상기 수신된 비콘 신호 내의 정보를 분석하는 동작; 및 상기 분석된 정보에 기반하여 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하는 동작을 포함할 수 있다. 또한, 본 발명은 상술한 실시 예와 다른 실시 예들도 포함한다.

대표도 - 도9



(72) 발명자

손성호

대구광역시 북구 산격로서9길 2-1

최원석

서울특별시 강남구 테헤란로22길 36, 3층

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070056109 A*

US20100135195 A1*

US20100279647 A1*

Sze-Yao Ni 외 3 명, 'The Broadcast Storm Problem in a Mobile Ad Hoc Network,' Proc. 5th annual ACM/IEEE international conference on Mobile computing and networking, pp.151-162(1999.08.31). 1부.*

KR1020100080688 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치의 동작 방법에 있어서,

제1 외부 전자 장치로부터, 블루투스 로우 에너지(BLE; Bluetooth low energy)에 기반한 무선 통신 채널을 통해 비콘 신호를 수신하는 동작;

상기 수신된 비콘 신호의 패킷 데이터 유닛 유효 부하(Packet Data Unit Payload)에 포함된 전달 조건 정보가 상기 전자 장치의 식별 정보에 대응하는지 여부를 식별하는 동작; 및

상기 전달 조건 정보가 상기 전자 장치의 식별 정보에 대응하는 경우, 상기 수신된 비콘 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하는 동작; 및

상기 전달 조건 정보가 상기 전자 장치의 식별 정보에 대응하지 않는 경우, 상기 수신된 비콘 신호를 제2 외부 전자 장치로 전송하는 동작을 포함하는 동작 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 전자 장치 내에 저장된 연락처 리스트에 대응되는 전달 조건 정보인 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 연락처 리스트 내에 포함된 어느 하나의 연락처 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 전자 장치에 할당된 단말기 식별 정보에 대응되는 전달 조건 정보인 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 단말기 식별 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 비콘 신호의 전달 지역을 제한하기 위한 전달 조건 정보인 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 비콘 신호가 최초로 송신된 위치 정보와 반경 정보를 포함하는 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 비콘 신호가 송신된 최초 위치 정보와, 상기 전자 장치의 현재 위치 정보를 기반으로 산출된 이격 거리가, 상기 반경 정보의 거리를 초과하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 비상 상황 또는 긴급 상황을 알리기 위한 전달 조건 정보인 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 비상 상황 또는 긴급 상황을 알리는 정보인 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

청구항 11

전자 장치에 있어서,

비콘 신호를 송수신하는 통신 모듈; 및

프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는,

상기 통신 모듈을 통해, 제1 외부 전자 장치로부터, 블루투스 로우 에너지(BLE; Bluetooth low energy)에 기반한 무선 통신 채널을 통해 비콘 신호를 수신하고,

상기 비콘 신호의 패킷 데이터 유닛 유효 부하(Packet Data Unit Payload)에 포함된 전달 조건 정보가 상기 전자 장치의 식별 정보에 대응하는지 여부를 식별하고,

상기 전달 조건 정보가 상기 전자 장치의 식별 정보에 대응하는 경우, 상기 수신된 비콘 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하고,

상기 전달 조건 정보가 상기 전자 장치의 식별 정보에 대응하지 않는 경우, 상기 수신된 비콘 신호를 제2 외부 전자 장치로 전송하는, 전자 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 전자 장치 내에 저장된 연락처 리스트에 대응되는 전달 조건 정보인 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 전달 조건 정보가, 상기 연락처 리스트 내에 포함된 어느 하나의 연락처 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하도록 구성되는 장치.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 전자 장치에 할당된 단말기 식별 정보에 대응되는 전달 조건 정보인 장치.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 전달 조건 정보가, 상기 단말기 식별 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하도록 구성되는 장치.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 비콘 신호의 전달 지역을 제한하기 위한 전달 조건 정보인 장치.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 전달 조건 정보는, 상기 비콘 신호가 최초로 송신된 위치 정보와 반경 정보를 포함하는 장치.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 비콘 신호가 송신된 최초 위치 정보와, 상기 전자 장치의 현재 위치 정보를 기반으로 산출된 이격 거리가, 상기 반경 정보의 거리를 초과하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하도록 구성되는 장치.

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 식별된 전달 조건 정보가, 비상 상황 또는 긴급 상황을 알리는 정보인 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하도록 구성되는 장치.

청구항 20

제1 외부 전자 장치로부터, 블루투스 로우 에너지(BLE; Bluetooth low energy)에 기반한 무선 통신 채널을 통해 비콘 신호를 수신하는 동작;

상기 수신된 비콘 신호의 패킷 데이터 유닛 유효 부하(Packet Data Unit Payload)에 포함된 전달 조건 정보를 분석하는 동작; 및

상기 분석된 전달 조건 정보에 기반하여 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하는 동작을 포함하는 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능 저장매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 다양한 실시 예들은, 전자 장치의 비콘 전달 방법 및 그 전자 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근거리 무선 통신인 NFC(Near Field Communication)를 대체할 통신 기술로서, BLE(Bluetooth Low Energy)를 활용하는 BLE 비콘(Beacon)이 제안되고 있다. 상기 BLE 비콘은, 위치 정보의 제공에서 더 나아가 마케팅, 구매, 자동 체크인 등을 비롯한 다양한 분야에서 상용화되고 있다.

[0003] 상기 NFC는, 유효 통신 거리가 약 4cm에서 20cm로 제한되는 반면, 상기 BLE 비콘은, 유효 통신 거리가 약 5cm에서 50m로 확대되고 있으며, 상기 NFC는, 각 이동통신 단말기마다 별도의 칩을 설치해야만 하는 반면, 상기 BLE 비콘은, BLE 인식 기능만 있으면, 비콘을 활용한 근거리 무선 통신이 가능하기 때문에, 상기 NFC 보다 경제적이고, 넓은 실내에서도 무선 통신 서비스를 제공할 수 있다.

[0004] 상기 BLE 비콘은, 동전 크기의 전지 하나를 사용하여 1년 이상 무선 통신 서비스를 제공할 수 있을 정도로 저 소비 전력의 장점을 가지고 있으며, 이전 버전의 Bluetooth는, 슬레이브(slave) 기기가 약 7대까지로 제한되지만, 최근 버전의 BLE 4.0부터는 무제한의 슬레이브 기기들과 동기화가 가능하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 다양한 실시 예들은, 예를 들어, 스마트 폰 또는 태블릿 PC 등과 같은 다양한 유형의 전자 장치에서, 비콘 신호를 수신하여 임의의 다른 전자 장치로 전달(relay)하는 전자 장치의 비콘 전달 방법 및 그 전자 장치를 제공한다.

[0006] 본 발명의 다양한 실시 예들은, 예를 들어, 스마트 폰 또는 태블릿 PC 등과 같은 다양한 유형의 전자 장치에서, 수신되는 비콘 신호 내의 정보에 기반하여, 상기 비콘 신호를 임의의 다른 전자 장치로 전달(relay)할 것인지를 선택적으로 결정하는 전자 장치의 비콘 전달 방법 및 그 전자 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 다양한 실시 예는, 전자 장치의 동작 방법에 있어서, 비콘 신호를 수신하는 동작; 상기 수신된 비콘 신호 내의 정보를 분석하는 동작; 및 상기 분석된 정보에 기반하여 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하는 동작을 포함할 수 있다.

[0008] 본 발명의 다양한 실시 예는, 전자 장치에 있어서, 비콘 신호를 송수신하는 통신 모듈; 및 비콘 신호 내의 정보를 분석하여, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하는 프로세서를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0009] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 예를 들어, 스마트 폰 또는 태블릿 PC 등과 같은 다양한 유형의 전자 장치

에서, 비콘 신호를 수신하여 임의의 다른 전자 장치로 전달(relay)함으로써, 비콘 신호를 활용한 무선 통신 망의 통신 범위(range)를 보다 넓게 확장할 수 있다.

[0010] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 예를 들어, 스마트 폰 또는 태블릿 PC 등과 같은 다양한 유형의 전자 장치에서, 수신되는 비콘 신호 내의 정보에 기반하여, 상기 비콘 신호를 임의의 다른 전자 장치로 전달(relay)할 것 인지를 선택적으로 결정함으로써, 비콘 신호를 활용한 무선 통신 망의 통신 트래픽(traffic)을 효율적으로 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 포함하는 네트워크 환경을 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치의 블록 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예들이 적용되는 전자 장치의 일부 구성을 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 다양한 실시 예들이 적용되는 BLE 비콘 패킷에 대한 구성을 도시한 도면이다.
- 도 5 내지 도 8은 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전달 조건 정보가 BLE 비콘 패킷 내에 포함되는 구성을 도시한 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 비콘 전달 과정을 도시한 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 제3 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 제4 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다.

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 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경 및/또는 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용되었다.
- [0013] 본 개시 가운데 사용될 수 있는 “포함한다” 또는 “포함할 수 있다” 등의 표현은 개시된 해당 기능, 동작 또는 구성요소 등의 존재를 가리키며, 추가적인 하나 이상의 기능, 동작 또는 구성요소 등을 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 개시에서 “또는” 등의 표현은 함께 나열된 단어들의 어떠한, 그리고 모든 조합을 포함한다. 예를 들어, “A 또는 B” 는, A를 포함할 수도, B를 포함할 수도, 또는 A 와 B 모두를 포함할 수도 있다.
- [0015] 본 개시 가운데 “제1,” “제2,” “첫째,” 또는 “둘째,” 등의 표현들이 본 개시의 다양한 구성요소들을 수식할 수 있지만, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들어, 상기 표현들은 해당 구성요소들의 순서 및/또는 중요도 등을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분 짓기 위해 사용될 수 있다. 예를 들어, 제1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는 모두 사용자 기기이며, 서로 다른 사용자 기기를 나타낸다. 예를 들어, 본 개시의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0016] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다

고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있어야 할 것이다.

- [0017] 본 개시에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 개시를 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0018] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 개시에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0019] 본 개시에 따른 전자 장치는, 통신 기능이 포함된 장치일 수 있다. 예를 들면, 전자 장치는 스마트폰(smart phone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 화상전화기, 전자북 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device)(예: 전자 안경과 같은 head-mounted-device(HMD), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(accessory), 전자 문신, 또는 스마트 워치(smartwatch))중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0020] 어떤 실시 예들에 따르면, 전자 장치는 통신 기능을 갖춘 스마트 가전 제품(smart home appliance)일 수 있다. 스마트 가전 제품은, 예를 들자면, 전자 장치는 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), TV 박스(예를 들면, 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(game consoles), 전자 사진, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0021] 어떤 실시 예들에 따르면, 전자 장치는 각종 의료기기(예: MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 초음파기 등), 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 및 자이로 콤파스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛, 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller machine) 또는 상점의 POS(point of sales) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0022] 어떤 실시 예들에 따르면, 전자 장치는 통신 기능을 포함한 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 입력장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 본 개시에 따른 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 또한, 본 개시에 따른 전자 장치는 플렉서블 장치일 수 있다. 또한, 본 개시에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않음은 당업자에게 자명하다.
- [0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에 대해서 살펴본다. 본 발명의 다양한 실시 예에서 이용되는 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.
- [0024] 도 1은, 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치 101를 포함하는 네트워크 환경 100을 도시한 도면이다. 도 1을 참조하면, 상기 전자 장치 101는 버스 110, 프로세서 120, 메모리 130, 입출력 인터페이스 140, 디스플레이 150, 통신 인터페이스 160, 그리고 비콘 인터페이스 170 등을 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 비콘 인터페이스 170은 비콘 신호를 송수신하기 위한 구성 요소로서, 상기 통신 인터페이스 160에 포함되거나, 별도의 구성일 수 있으며, 상기 프로세서 120와 연동될 수 있다. 상기 버스 210는 전술한 구성요소들을 서로 연결하고, 전술한 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지)을 전달하는 회로일 수 있다.
- [0026] 상기 프로세서 120는, 예를 들면, 상기 버스 120를 통해 전술한 다른 구성요소들(예: 상기 메모리 130, 상기 입출력 인터페이스 140, 상기 디스플레이 150, 상기 통신 인터페이스 160 등)로부터 명령을 수신하여, 수신된 명령을 해독하고, 해독된 명령에 따른 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.
- [0027] 상기 메모리 130는, 상기 프로세서 120 또는 다른 구성요소들(예: 상기 입출력 인터페이스 140, 상기 디스플레

이 150, 상기 통신 인터페이스 160 등)로부터 수신되거나 상기 프로세서 120 또는 다른 구성요소들에 의해 생성된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 상기 메모리 130는, 예를 들면, 커널 131, 미들웨어 132, 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: application programming interface) 133 또는 어플리케이션 134 등의 프로그래밍 모듈들을 포함할 수 있다. 전술한 각각의 프로그래밍 모듈들은 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구성될 수 있다.

[0028] 상기 커널 131은 나머지 다른 프로그래밍 모듈들, 예를 들면, 상기 미들웨어 132, 상기 API 133 또는 상기 어플리케이션 134에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 상기 버스 110, 상기 프로세서 120 또는 상기 메모리 130 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 상기 커널 131은 상기 미들웨어 132, 상기 API 133 또는 상기 어플리케이션 134에서 상기 전자 장치 101의 개별 구성요소에 접근하여 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0029] 상기 미들웨어 132는 상기 API 133 또는 상기 어플리케이션 134이 상기 커널 131과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어 132는 상기 어플리케이션 134로부터 수신된 작업 요청들과 관련하여, 예를 들면, 상기 어플리케이션 134 중 적어도 하나의 어플리케이션에 상기 전자 장치 101의 시스템 리소스(예: 상기 버스 110, 상기 프로세서 120 또는 상기 메모리 130 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 배정하는 등의 방법을 이용하여 작업 요청에 대한 제어(예: 스케줄링 또는 로드 밸런싱)를 수행할 수 있다.

[0030] 상기 API 133는 상기 어플리케이션 134이 상기 커널 131 또는 상기 미들웨어 132에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 화상 처리 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다.

[0031] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 어플리케이션 134는 SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 달력 어플리케이션, 알람 어플리케이션, 건강 관리(health care) 어플리케이션(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정하는 어플리케이션) 또는 환경 정보 어플리케이션(예: 기압, 습도 또는 온도 정보 등을 제공하는 어플리케이션) 등을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 상기 어플리케이션 134는 상기 전자 장치 101와 외부 전자 장치(예: 전자 장치 104) 사이의 정보 교환과 관련된 어플리케이션일 수 있다. 상기 정보 교환과 관련된 어플리케이션은, 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 어플리케이션, 또는 상기 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 어플리케이션을 포함할 수 있다.

[0032] 예를 들면, 상기 알림 전달 어플리케이션은 상기 전자 장치 101의 다른 어플리케이션(예: SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 건강 관리 어플리케이션 또는 환경 정보 어플리케이션 등)에서 발생한 알림 정보를 외부 전자 장치(예: 전자 장치 104)로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 상기 알림 전달 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치(예: 전자 장치 104)로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 상기 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 상기 전자 장치 101와 통신하는 외부 전자 장치(예: 전자 장치 104)의 적어도 일부에 대한 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴온/턴오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 상기 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션 또는 상기 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스(예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스)를 관리(예: 설치, 삭제 또는 업데이트)할 수 있다.

[0033] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 어플리케이션 134는 상기 외부 전자 장치(예: 전자 장치 104)의 속성(예: 전자 장치의 종류)에 따라 지정된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치가 MP3 플레이어인 경우, 상기 어플리케이션 134는 음악 재생과 관련된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 유사하게, 외부 전자 장치가 모바일 의료기기인 경우, 상기 어플리케이션 134는 건강 관리와 관련된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 어플리케이션 134는 전자 장치 101에 지정된 어플리케이션 또는 외부 전자 장치(예: 서버 106 또는 전자 장치 104)로부터 수신된 어플리케이션 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0034] 상기 입출력 인터페이스 140은, 입출력 장치(예: 센서, 키보드 또는 터치 스크린)를 통하여 사용자로부터 입력된 명령 또는 데이터를, 예를 들면, 상기 버스 110를 통해 상기 프로세서 120, 상기 메모리 130, 상기 통신 인터페이스 160에 전달할 수 있다. 예를 들면, 상기 입출력 인터페이스 140은 터치 스크린을 통하여 입력된 사용자의 터치에 대한 데이터를 상기 프로세서 120로 제공할 수 있다. 또한, 상기 입출력 인터페이스 140은, 예를 들면, 상기 버스 110를 통해 상기 프로세서 120, 상기 메모리 130, 상기 통신 인터페이스 160로부터 수신된 명령 또는 데이터를 상기 입출력 장치(예: 스피커 또는 디스플레이)를 통하여 출력할 수 있다. 예를 들면, 상기 입출력 인터페이스 140은 상기 프로세서 120를 통하여 처리된 음성 데이터를 스피커를 통하여 사용자에게 출력

할 수 있다.

- [0035] 상기 디스플레이 150은 사용자에게 각종 정보(예: 멀티미디어 데이터 또는 텍스트 데이터 등)을 표시할 수 있다. 상기 통신 인터페이스 160은 상기 전자 장치 101와 외부 장치(예: 전자 장치 104 또는 서버 106) 간의 통신을 연결할 수 있다. 예를 들면, 상기 통신 인터페이스 160은 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크 162에 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 cellular 통신(예: LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro 또는 GSM 등) 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.
- [0036] 본 발명의 한 실시 예에 따르면, 상기 네트워크 162는 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. 한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치 101와 외부 장치 간의 통신을 위한 프로토콜(예: transport layer protocol, data link layer protocol 또는 physical layer protocol)은 어플리케이션 134, 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스 133, 상기 미들웨어 132, 커널 131 또는 통신 인터페이스 160 중 적어도 하나에서 지원될 수 있다.
- [0037] 도 2는, 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치 201의 블록 도면이다. 상기 전자 장치 201는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치 101의 전체 또는 일부를 구성할 수 있다. 도 2를 참조하면, 상기 전자 장치 201는 하나 이상의 어플리케이션 프로세서(AP: application processor) 210, 통신 모듈 220, SIM(subscriber identification module) 카드 224, 메모리 230, 센서 모듈 240, 입력 장치 250, 디스플레이 260, 인터페이스 270, 오디오 모듈 280, 카메라 모듈 291, 전력관리 모듈 295, 배터리 296, 인디케이터 297 및 모터 298 를 포함할 수 있다.
- [0038] 상기 AP 210는 운영체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 상기 AP 210에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 멀티미디어 데이터를 포함한 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 상기 AP 210는, 예를 들면, SoC(system on chip) 로 구현될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 AP 210는 GPU(graphic processing unit, 미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0039] 상기 통신 모듈 220(예: 상기 통신 인터페이스 160)은 상기 전자 장치 201(예: 상기 전자 장치 101)와 네트워크를 통해 연결된 다른 전자 장치들(예: 전자 장치 104 또는 서버 106) 간의 통신에서 데이터 송수신을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 통신 모듈 220은 셀룰러 모듈 221, Wifi 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227, NFC 모듈 228 및 RF(radio frequency) 모듈 229를 포함할 수 있다.
- [0040] 상기 셀룰러 모듈 221은 통신망(예: LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro 또는 GSM 등)을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 또한, 상기 셀룰러 모듈 321은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드 224)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈 221은 상기 AP 210가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 예를 들면, 상기 셀룰러 모듈 221은 멀티 미디어 제어 기능의 적어도 일부를 수행할 수 있다.
- [0041] 본 발명의 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈 221은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 셀룰러 모듈 221은, 예를 들면, SoC로 구현될 수 있다. 도 2에서는 상기 셀룰러 모듈 221(예: 커뮤니케이션 프로세서), 상기 메모리 230 또는 상기 전력관리 모듈 295 등의 구성요소들이 상기 AP 210와 별개의 구성요소로 도시되어 있으나, 한 실시 예에 따르면, 상기 AP 210가 전술한 구성요소들의 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈 221)를 포함하도록 구현될 수 있다.
- [0042] 본 발명의 한 실시 예에 따르면, 상기 AP 210 또는 상기 셀룰러 모듈 221(예: 커뮤니케이션 프로세서)은 각각에 연결된 비휘발성 메모리 또는 다른 구성요소 중 적어도 하나로부터 수신한 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리할 수 있다. 또한, 상기 AP 210 또는 상기 셀룰러 모듈 221은 다른 구성요소 중 적어도 하나로부터 수신하거나 다른 구성요소 중 적어도 하나에 의해 생성된 데이터를 비휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다.
- [0043] 상기 Wifi 모듈 223, 상기 BT 모듈 225, 상기 GPS 모듈 327 또는 상기 NFC 모듈 228 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 도 2에서는 셀룰러 모듈

221, Wifi 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227 또는 NFC 모듈 228이 각각 별개의 블록으로 도시되었으나, 한 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈 221, Wifi 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227 또는 NFC 모듈 228 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다. 예를 들면, 셀룰러 모듈 221, Wifi 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227 또는 NFC 모듈 228 각각에 대응하는 프로세서들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈 221에 대응하는 커뮤니케이션 프로세서 및 Wifi 모듈 223에 대응하는 Wifi 프로세서)는 하나의 SoC로 구현될 수 있다.

[0044] 상기 RF 모듈 229는 데이터의 송수신, 예를 들면, RF 신호의 송수신을 할 수 있다. 상기 RF 모듈 229는, 도시되지는 않았으나, 예를 들면, 트랜시버(transceiver), PAM(power amp module), 주파수 필터(frequency filter) 또는 LNA(low noise amplifier) 등을 포함할 수 있다. 또한, 상기 RF 모듈 229는 무선 통신에서 자유 공간상의 전자파를 송수신하기 위한 부품, 예를 들면, 도체 또는 도선 등을 더 포함할 수 있다. 도 2에서는 셀룰러 모듈 221, Wifi 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227 및 NFC 모듈 228이 하나의 RF 모듈 229를 서로 공유하는 것으로 도시되어 있으나, 한 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈 221, Wifi 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227 또는 NFC 모듈 228 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호의 송수신을 수행할 수 있다.

[0045] 상기 SIM 카드 224는 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드일 수 있으며, 전자 장치의 특정 위치에 형성된 슬롯에 삽입될 수 있다. 상기 SIM 카드 224는 고유한 식별 정보(예: ICCID(integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI(international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.

[0046] 상기 메모리 230(예: 상기 메모리 130)는 내장 메모리 232 또는 외장 메모리 234를 포함할 수 있다. 상기 내장 메모리 232는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예를 들면, DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), SDRAM(synchronous dynamic RAM) 등) 또는 비휘발성 메모리(non-volatile Memory, 예를 들면, OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, NAND flash memory, NOR flash memory 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0047] 한 실시 예에 따르면, 상기 내장 메모리 232는 Solid State Drive (SSD)일 수 있다. 상기 외장 메모리 234는 flash drive, 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital) 또는 Memory Stick 등을 더 포함할 수 있다. 상기 외장 메모리 234는 다양한 인터페이스를 통하여 상기 전자 장치 201과 기능적으로 연결될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치 201은 하드 드라이브와 같은 저장 장치(또는 저장 매체)를 더 포함할 수 있다.

[0048] 상기 센서 모듈 240은 물리량을 측정하거나 전자 장치 201의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 상기 센서 모듈 240은, 예를 들면, 제스처 센서 240A, 자이로 센서 240B, 기압 센서 240C, 마그네틱 센서 240D, 가속도 센서 240E, 그립 센서 240F, 근접 센서 240G, color 센서 240H(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서 240I, 온/습도 센서 240J, 조도 센서 240K 또는 UV(ultra violet) 센서 240M 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 상기 센서 모듈 240은, 예를 들면, 후각 센서(E-nose sensor, 미도시), EMG 센서(electromyography sensor, 미도시), EEG 센서(electroencephalogram sensor, 미도시), ECG 센서(electrocardiogram sensor, 미도시), IR(infra red) 센서(미도시), 홍채 센서(미도시) 또는 지문 센서(미도시) 등을 포함할 수 있다. 상기 센서 모듈 240은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.

[0049] 상기 입력 장치 250은 터치 패널(touch panel) 252, (디지털) 펜 센서(pen sensor) 254, 키(key) 256 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치 258를 포함할 수 있다. 상기 터치 패널 252은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식으로 터치 입력을 검출할 수 있다. 또한, 상기 터치 패널 252은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 정전식의 경우, 물리적 접촉 또는 근접 검출이 가능하다. 상기 터치 패널 252은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함할 수도 있다. 이 경우, 상기 터치 패널 252은 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.

[0050] 상기 (디지털) 펜 센서 254는, 예를 들면, 사용자의 터치 입력을 받는 것과 동일 또는 유사한 방법 또는 별도의 검출용 쉬트(sheet)를 이용하여 구현될 수 있다. 상기 키 256는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키 또는 키 패드를 포함할 수 있다. 상기 초음파(ultrasonic) 입력 장치 258는 초음파 신호를 발생하는 입력 도구를 통해, 전자 장치 201에서 마이크(예: 마이크 288)로 음파를 감지하여 데이터를 확인할 수 있는 장치로서, 무선 검출이 가능하다. 한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치 201은 상기 통신 모듈 220를 이용하여 이와 연결된 외부 장치(예: 컴퓨터 또는 서버)로부터 사용자 입력을 수신할 수도 있다.

- [0051] 상기 디스플레이 260(예: 상기 디스플레이 150)은 패널 262, 홀로그램 장치 264 또는 프로젝터 266을 포함할 수 있다. 상기 패널 262은, 예를 들면, LCD(liquid-crystal display) 또는 AM-OLED(active-matrix organic light-emitting diode) 등일 수 있다. 상기 패널 262은, 예를 들면, 유연하게(flexible), 투명하게(transparent) 또는 착용할 수 있게(wearable) 구현될 수 있다. 상기 패널 262은 상기 터치 패널 252과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 상기 홀로그램 장치 264은 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 상기 프로젝터 266는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 상기 스크린은, 예를 들면, 상기 전자 장치 201의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 디스플레이 260은 상기 패널 262, 상기 홀로그램 장치 264, 또는 프로젝터 266를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.
- [0052] 상기 인터페이스 270는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface) 372, USB(universal serial bus) 274, 광 인터페이스(optical interface) 276 또는 D-sub(D-subminiature) 278를 포함할 수 있다. 상기 인터페이스 270는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스 160에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 상기 인터페이스 270는, 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.
- [0053] 상기 오디오 모듈 280은 소리(sound)와 전기신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 상기 오디오 모듈 280의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스 140에 포함될 수 있다. 상기 오디오 모듈 280은, 예를 들면, 스피커 282, 리시버 284, 이어폰 286 또는 마이크 288 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.
- [0054] 상기 카메라 모듈 291은, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시 예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈(미도시), ISP(image signal processor, 미도시) 또는 플래쉬(flash, 미도시)(예: LED 또는 xenon lamp)를 포함할 수 있다. 상기 전력 관리 모듈 295은 상기 전자 장치 201의 전력을 관리할 수 있다. 도시하지는 않았으나, 상기 전력 관리 모듈 295은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit) 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다.
- [0055] 상기 PMIC는, 예를 들면, 집적회로 또는 SoC 반도체 내에 탑재될 수 있다. 충전 방식은 유선과 무선으로 구분될 수 있다. 상기 충전 IC는 배터리를 충전시킬 수 있으며, 충전기로부터의 과전압 또는 과전류 유입을 방지할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 충전 IC는 유선 충전 방식 또는 무선 충전 방식 중 적어도 하나를 위한 충전 IC를 포함할 수 있다. 무선 충전 방식으로는, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등이 있으며, 무선 충전을 위한 부가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로 또는 정류기 등의 회로가 추가될 수 있다.
- [0056] 상기 배터리 게이지는, 예를 들면, 상기 배터리 296의 잔량, 충전 중 전압, 전류 또는 온도를 측정할 수 있다. 상기 배터리 296는 전기를 저장 또는 생성할 수 있고, 그 저장 또는 생성된 전기를 이용하여 상기 전자 장치 201에 전원을 공급할 수 있다. 상기 배터리 296는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다.
- [0057] 상기 인디케이터 297는 상기 전자 장치 201 혹은 그 일부(예: 상기 AP 310)의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 상기 모터 298는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있다. 도시되지는 않았으나, 상기 전자 장치 201는 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 미디어플로우(media flow) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있다.
- [0058] 본 개시에 따른 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. 본 개시에 따른 전자 장치는 전술한 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 본 개시에 따른 전자 장치의 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0059] 이하, 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법 및 그 전자 장치에 대해 상세히 설명한다.

- [0060] 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치는, 스마트 폰 또는 태블릿 PC 등과 같은 다양한 유형의 전자 장치 일 수 있으며, 도 1과 도 2에 도시된 구성 요소들을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0061] 도 3은, 본 발명의 다양한 실시 예들이 적용되는 전자 장치 300의 일부 구성을 도시한 도면이다. 도 3을 참조하면, 상기 전자 장치 300는, 비콘 수신기 310, 비콘 관리기 320, 어플리케이션 330, 와이파이 모듈 340, 블루투스 모듈 350, 적외선 모듈 360, 스피커 370 등을 포함할 수 있다. 상기 비콘 관리기 320는, 상기 어플리케이션 330이 실행됨에 따라, 상기 비콘 수신기 310를 구동시키고, 상기 비콘 수신기 320는, 무선 네트워크를 통해 수신되는 비콘 신호를 상기 비콘 관리기 320로 출력할 수 있다.
- [0062] 상기 비콘 관리기 320는, 상기 비콘 신호에 포함된 정보를 분석하여, 상기 비콘 신호를 임의의 다른 전자 장치로 전달(relay)할 지의 여부를 결정할 수 있다. 상기 결정이 전달이면, 상기 비콘 관리기 320는, 상기 와이파이 모듈 340, 블루투스 모듈 350, 적외선 모듈 360, 스피커 370 중 적어도 어느 하나를 제어하여, 상기 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달할 수 있다.
- [0063] 상기 비콘 수신기 310는, 상기 와이파이 모듈 340, 블루투스 모듈 350, 적외선 모듈 360, 스피커 370 중 적어도 어느 하나에 포함되거나 별도의 구성일 수 있으며, 상기 비콘 관리기 320는, 도 1을 참조로 전술한 프로세서 120에 포함되거나 별도의 구성일 수 있다. 이하에서는, 상기 비콘 관리기 320가, 상기 프로세서 120에 포함되고, 상기 비콘 수신기 310가, 상기 블루투스 모듈 350에 포함된다고 가정한다.
- [0064] 도 4는, 본 발명의 다양한 실시 예들이 적용되는 BLE 비콘 패킷 400에 대한 구성을 도시한 도면이다. 도 4를 참조하면, 상기 BLE 비콘 패킷 400에는, 프리앰블 410, 액세스 어드레스 420, PDU(Packet Data Unit) 헤더 430, PDU 유효부하 440, CRC(Cyclical Redundancy Check) 450 등이 포함될 수 있다.
- [0065] 상기 프리앰블 410에는, 주파수 동기화, 심볼 타이밍 추정, 자동 이득 제어 등에 관련된 정보가 포함될 수 있고, 상기 액세스 어드레스 420에는, 물리적 링크 액세스 코드(physical link access code) 등에 관련된 정보가 포함될 수 있고, 상기 PDU 헤더 430에는, 논리적 전송(logical transport)과 논리적 링크 식별자들(logical link identifiers) 등에 관련된 정보가 포함될 수 있다.
- [0066] 상기 PDU 유효부하 440에는, 논리적 링크 제어 및 적응 프로토콜(L2CAP: Logical Link Control and Adaptation Protocol) 신호, L2CAP 프레임들(frames) 또는 사용자 데이터(user data) 등에 관련된 정보가 포함될 수 있고, 상기 CRC 450에는, 데이터 전송 에러 검출 등에 관련된 정보가 포함될 수 있으며, 상기 사용자 데이터는, 예를 들어, 광고(advertising) 등에 관련된 오디오, 비디오, 텍스트 등의 미디어 데이터(media data)일 수 있다.
- [0067] 도 5 내지 도 8은, 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전달 조건 정보 541, 641, 741, 841가 BLE 비콘 패킷 내에 포함되는 구성을 도시한 도면이다.
- [0068] 제1 실시 예로서, 도 5를 참조하면, 상기 BLE 비콘 패킷 내의 PDU 유효 부하 540에는, 다양한 메시지(message) 또는 이미지(image) 등의 콘텐츠(contents) 542가 포함될 수 있다. 또한, 상기 PDU 유효 부하 540에는, 상기 BLE 비콘 패킷을 수신한 전자 장치가, 상기 BLE 비콘 패킷을 다른 전자 장치로 전달(relay)할 지의 여부를 결정하기 위한 전달 조건(condition) 정보 541가 포함될 수 있다.
- [0069] 예를 들어, 상기 전달 조건 정보 541는, 상기 BLE 비콘 패킷을 최초로 송신한 전자 장치의 전화 번호(host phone number), 이 메일(e-mail) 주소, 그룹 패스워드(group password), 또는 SNS(Social Networking Service) 계정 정보(account information) 등이 사용될 수 있다.
- [0070] 제2 실시 예로서, 도 6를 참조하면, 상기 BLE 비콘 패킷 내의 PDU 유효 부하 640에는, 다양한 메시지 또는 이미지 등의 콘텐츠 642와, 상기 전달 조건(condition) 정보 641가 포함될 수 있으며, 예를 들어, 상기 전달 조건 정보 641는, 상기 BLE 비콘 패킷을 수신 받아야 할 목적지에 해당하는 전자 장치의 단말기 식별 정보로서, 목적지 전화 번호(destination phone number), 디바이스 정보(device info.) 또는 SNS 계정 정보(account information) 등이 사용될 수 있다.
- [0071] 제3 실시 예로서, 도 7를 참조하면, 상기 BLE 비콘 패킷 내의 PDU 유효 부하 740에는, 다양한 메시지 또는 이미지 등의 콘텐츠 742와, 상기 전달 조건(condition) 정보 741가 포함될 수 있으며, 예를 들어, 상기 전달 조건 정보 741는, 상기 BLE 비콘 패킷이 전달되어야 할 지역을 제한하기 위한 정보로서, 상기 BLE 비콘 패킷을 최초

로 송신한 전자 장치의 현재 위치 정보(host별 current location)와 전송 거리를 제한하기 위한 반경 정보(radius) 등이 사용될 수 있다.

- [0072] 제4 실시 예로서, 도 8을 참조하면, 상기 BLE 비콘 패킷 내의 PDU 유효 부하 840에는, 다양한 메시지 또는 이미지 등의 콘텐츠 842와, 상기 전달 조건(condition) 정보 841가 포함될 수 있으며, 예를 들어, 상기 전달 조건 정보 841는, 비상 상황 또는 긴급 상황 등이 발생한 위치 정보(location info.)와 긴급 이벤트 정보(urgent events info.) 등이 사용될 수 있다.
- [0073] 상기 전달 조건 정보는, 상기와 같이 BLE 비콘 패킷의 PDU 유효 부하에 포함되거나, 또는 상기 BLE 비콘 패킷의 PDU 헤더에 포함될 수 있으며, 더 나아가, 상기 BLE 비콘 패킷의 프리앰블 또는 액세스 어드레스 중 어느 하나에 포함될 수도 있다.
- [0074] 도 9는, 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 비콘 전달 과정을 도시한 도면이다. 도 9를 참조하면, 비콘 신호 940를 최초로 송신하는 전자 장치는, 호스트 단말기(host terminal) 900로 일컬어질 수 있고, 비콘 신호를 수신하여 임의의 다른 전자 장치로 전달하는 전자 장치는, 릴레이 단말기(relay terminal) 910, 920로 일컬어질 수 있고, 비콘 신호를 최종으로 수신하는 전자 장치는, 목적지 단말기(destination terminal) 930로 일컬어질 수 있으며, 그 이외의 다양한 명칭으로 일컬어질 수도 있다.
- [0075] 상기 비콘 신호 940는, 상기 호스트 단말기 900가, 비콘 통신을 통해 전달하고자 하는 다양한 유형의 콘텐츠(contents) 941와, 상기 릴레이 단말기 910, 920가, 상기 비콘 신호를 임의로 다른 전자 장치로 전달할지의 여부를 결정하기 위한 전달 조건(condition) 정보 942 등을 포함할 수 있으며, 상기 전달 조건 정보 942는, 임의의 다른 명칭으로 일컬어질 수도 있다.
- [0076] 상기 콘텐츠 941는, 전송한 바와 같이, 상기 PDU 유효부하에 포함되고, 상기 전달 조건 정보 942는, 상기 PDU 유효부하에 포함되거나, 상기 PDU 헤더 430에 포함될 수 있으며, 더 나아가, 프리앰블 또는 액세스 어드레스 중 어느 하나에 포함될 수도 있다.
- [0077] 상기 호스트 단말기 900에서 최초로 송신한 비콘 신호 940가, 제1 릴레이 단말기 910에 수신되면, 상기 제1 릴레이 단말기 910는, 상기 비콘 신호 940에 포함된 전달 조건 정보 942를 분석하여, 상기 수신된 비콘 신호 940를 임의의 다른 전자 장치로 전달할지의 여부를 결정하며, 상기 결정이 전달이면, 상기 비콘 신호 940를 임의의 다른 전자 장치로 송신한다.
- [0078] 상기 제1 릴레이 단말기 910에서 송신한 비콘 신호 940가, 제2 릴레이 단말기 920에 수신되면, 상기 제2 릴레이 단말기 920는, 상기 비콘 신호 940에 포함된 전달 조건 정보 942를 분석하여, 상기 수신된 비콘 신호 940를 임의의 다른 전자 장치로 전달할지의 여부를 결정하며, 상기 결정이 전달이면, 상기 비콘 신호 940를 임의의 다른 전자 장치로 송신한다.
- [0079] 상기 제2 릴레이 단말기 920에서 송신한 비콘 신호 940가, 상기 수신지 단말기 930에 수신되면, 상기 수신지 단말기 930는, 상기 비콘 신호 940에 포함된 전달 조건 정보 942를 분석하여, 상기 수신된 비콘 신호 940를 임의의 다른 전자 장치로 전달할지의 여부를 결정하며, 상기 결정이 전달이 아니면, 상기 비콘 신호 940를 임의의 다른 전자 장치로 송신하지 않는다.
- [0080] 상기 비콘 신호 940에 포함된 콘텐츠 941는, 상기 제1 릴레이 단말기 910와 제2 릴레이 단말기 920, 그리고 목적지 단말기 930의 통신 경로를 거치는 과정에서, 각각의 단말기들 910, 920, 930에 의해 재생(play) 처리되거나, 또는 상기 비콘 신호 940를 최종으로 수신하는 목적지 단말기 930에 한하여, 상기 콘텐츠 941가 재생 처리될 수 있다.
- [0081] 도 10은, 본 발명의 제1 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다. 예를 들어, 스마트 폰 또는 태블릿 PC 등과 같은 다양한 유형의 전자 장치에 포함되는 비콘 수신기 310와, 비콘 관리자 320는, 도 3의 블루투스 모듈 350과, 도 1의 프로세서 120에 각각 포함된다고 가정한다.
- [0082] 도 10을 참조하면, 상기 프로세서 120는, 동작 1000에서, 상기 블루투스 모듈 350을 통해 비콘 신호를 수신하고, 동작 1001에서, 상기 수신된 비콘 신호 내의 정보를 분석한다. 상기 프로세서 120는, 동작 1002에서, 상기 분석된 정보에서 전달 조건 정보가 추출되면, 동작 1003에서, 상기 전달 조건 정보가, 상기 전자 장치에

저장되어 있는 연락처 리스트(contact list) 중 어느 하나와 일치하는 지를 판단한다.

- [0083] 예를 들어, 도 5를 참조로 전술한 바와 같이, 상기 PDU 유효부하 540에서 추출되는 전달 조건 정보 541는, 비콘 신호를 최초로 송신한 전자 장치의 전화 번호, 이 메일 주소, 그룹 패스워드, 또는 SNS 계정 정보 중 어느 하나 일 수 있다.
- [0084] 상기 프로세서 120는, 상기 전자 장치에 저장되어 있는 연락처 리스트, 예를 들어, 전화 번호, 이 메일 주소, 그룹 패스워드, 또는 SNS 계정 정보 중 어느 하나와, 상기 전달 조건 정보가 일치하면, 동작 1004에서, 상기 수신된 비콘 신호를 재생 처리하고, 일치하지 않으면, 동작 1005에서, 상기 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달한다.
- [0085] 즉, 상기 프로세서 120은, 동작 1002에서, 상기 전달 조건 정보가 추출되지 않거나, 동작 1003에서, 상기 전달 조건 정보가, 상기 전자 장치 내에 저장되어 있는 연락처 리스트 내의 정보 중 어느 하나와 일치하면, 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달하지 않고 재생 신호 처리한다.
- [0086] 반면, 상기 프로세서 120는, 동작 1003에서, 상기 전달 조건 정보가, 상기 전자 장치 내에 저장되어 있는 연락처 리스트 내의 정보 중 어느 하나와도 일치하지 않으면, 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달한다. 이때, 상기 비콘 신호는, 다른 전자 장치로 전달됨과 동시에 재생 신호 처리될 수도 있다.
- [0087] 도 11은, 본 발명의 제2 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다. 도 10을 참조로 전술한 바와 같이, 상기 비콘 수신기 310와 비콘 관리기 320는, 상기 블루투스 모듈 350과 프로세서 120에 각각 포함된다고 가정한다.
- [0088] 도 11을 참조하면, 상기 프로세서 120는, 동작 1100에서, 상기 블루투스 모듈 350을 통해 비콘 신호를 수신하고, 동작 1101에서, 상기 수신된 비콘 신호 내의 정보를 분석한다. 상기 프로세서 120는, 동작 1102에서, 상기 분석된 정보에서 전달 조건 정보가 추출되면, 동작 1103에서, 상기 전달 조건 정보가, 상기 전자 장치에 할당된 단말기 식별 정보와 일치하는 지를 판단한다.
- [0089] 예를 들어, 도 6를 참조로 전술한 바와 같이, 상기 PDU 유효부하 640에서 추출되는 전달 조건 정보 641는, 비콘 신호를 수신 받아야 할 목적지에 해당하는 전자 장치의 단말기 식별 정보로서, 목적지 전화 번호, 디바이스 정보 또는 SNS 계정 정보 중 어느 하나일 수 있다.
- [0090] 상기 프로세서 120는, 상기 전자 장치에 할당된 단말기 식별 정보, 예를 들어, 전화 번호, 디바이스 정보, 또는 SNS 계정 정보 중 어느 하나와, 상기 전달 조건 정보가 일치하면, 동작 1104에서, 상기 수신된 비콘 신호를 재생 처리하고, 일치하지 않으면, 동작 1105에서, 상기 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달한다.
- [0091] 즉, 상기 프로세서 120은, 동작 1102에서, 상기 전달 조건 정보가 추출되지 않거나, 동작 1103에서, 상기 전달 조건 정보가, 상기 전자 장치에 할당된 단말기 식별 정보와 일치하면, 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달하지 않고 재생 신호 처리한다.
- [0092] 반면, 상기 프로세서 120는, 동작 1103에서, 상기 전달 조건 정보가, 상기 전자 장치에 할당된 단말기 식별 정보와 일치하지 않으면, 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달한다. 이때, 상기 비콘 신호는, 다른 전자 장치로 전달됨과 동시에 재생 신호 처리될 수도 있다.
- [0093] 도 12은, 본 발명의 제3 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다. 도 12를 참조로 전술한 바와 같이, 상기 비콘 수신기 310와 비콘 관리기 320는, 상기 블루투스 모듈 350과 프로세서 120에 각각 포함된다고 가정한다.
- [0094] 도 12을 참조하면, 상기 프로세서 120는, 동작 1200에서, 상기 블루투스 모듈 350을 통해 비콘 신호를 수신하고, 동작 1201에서, 상기 수신된 비콘 신호 내의 정보를 분석한다. 상기 프로세서 120는, 동작 1202에서, 상기 분석된 정보에서 전달 조건 정보가 추출되면, 동작 1203에서, 상기 비콘 신호를 최초로 송신한 전자 장치의 위치와, 상기 비콘 신호를 수신한 전자 장치의 위치 간의 이격 거리를 산출한다.
- [0095] 예를 들어, 도 7을 참조로 전술한 바와 같이, 상기 PDU 유효부하 740에서 추출되는 전달 조건 정보 741는, 비콘 신호를 최초로 송신한 전자 장치의 현재 위치 정보와 전송 거리를 제한하기 위한 반경 정보일 수 있다.

- [0096] 상기 프로세서 120는, 도 2의 GPS 모듈 227에 의해 검출되는 현재 위치 정보와, 상기 전달 조건 정보로서 추출된 현재 위치 정보를 이용하여, 상기 비콘 신호를 최초로 송신한 위치와, 상기 비콘 신호를 수신한 현재 위치 간의 이격 거리를 산출한다.
- [0097] 상기 프로세서 120는, 동작 1204에서, 상기 산출된 이격 거리가, 상기 전달 조건 정보로서 추출된 반경 정보의 제한 반경을 초과하는지를 판단하고, 상기 판단 결과, 초과하면, 동작 1205에서, 상기 수신된 비콘 신호를 재생 처리하고, 초과하지 않으면, 동작 1206에서, 상기 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달한다.
- [0098] 즉, 상기 프로세서 120은, 동작 1202에서, 상기 전달 조건 정보가 추출되지 않거나, 동작 1204에서, 상기 이격 거리가, 상기 반경 정보의 제한 반경을 초과하면, 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달하지 않고 재생 신호 처리한다. 이때, 상기 프로세서 120은, 상기 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달하지 않으면서, 또한 재생 신호 처리하지 않을 수도 있다.
- [0099] 반면, 상기 프로세서 120는, 동작 1204에서, 상기 이격 거리가, 상기 반경 정보를 초과하지 않으면, 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달한다. 이때, 상기 비콘 신호는, 다른 전자 장치로 전달됨과 동시에 재생 신호 처리될 수도 있다.
- [0100] 도 13은, 본 발명의 제4 실시 예에 따른 전자 장치의 비콘 전달 방법에 대한 동작 흐름 도면이다. 도 10을 참조로 전술한 바와 같이, 상기 비콘 수신기 310와 비콘 관리자 320는, 상기 블루투스 모듈 350과 프로세서 120에 각각 포함된다고 가정한다.
- [0101] 도 13을 참조하면, 상기 프로세서 120는, 동작 1300에서, 상기 블루투스 모듈 350을 통해 비콘 신호를 수신하고, 동작 1301에서, 상기 수신된 비콘 신호 내의 정보를 분석한다. 상기 프로세서 120는, 동작 1302에서, 상기 분석된 정보에서 전달 조건 정보가 추출되지 않으면, 동작 1303에서, 비콘 신호를 처리하고, 상기 분석된 정보에서 전달 조건 정보가 추출되면, 동작 1304에서, 상기 전달 조건 정보가, 비상 또는 긴급에 해당하는 정보인지를 판단한다.
- [0102] 예를 들어, 도 8를 참조로 전술한 바와 같이, 상기 PDU 유효부하 840에서 추출되는 전달 조건 정보 841는, 비상 상황 또는 긴급 상황 등이 발생한 위치 정보와 긴급 이벤트 정보 등일 수 있다.
- [0103] 상기 프로세서 120는, 상기 전달 조건 정보가 비상 또는 긴급 정보가 아니면, 동작 1305에서, 다른 전달 조건 정보를 확인하고, 상기 전달 조건 정보가 비상 또는 긴급 정보이면, 동작 1306에서, 상기 수신된 비콘 신호를 재생 처리함과 동시에, 상기 수신된 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달한다.
- [0104] 즉, 상기 프로세서 120은, 상기 전달 조건 정보가, 비상 상황 또는 긴급 상황에 해당하는 정보이면, 수신된 비콘 신호를 재생 신호 처리함과 동시에 다른 전달 장치로 전달하여, 비상 또는 긴급 정보가 신속하게 널리 공유될 수 있도록 한다.
- [0105] 한편, 본 발명의 다양한 실시 예에서는, 상기 비콘 신호의 전달 동작이 하는 원활하지 않은 경우, 비콘 신호를 송신하는 통신 모듈을 임의로 변경할 수 있다. 예를 들어, 블루투스 모듈을 통해 비콘 신호를 수신하였더라도, 상기 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달하고자 할 때, 상기 블루투스 모듈의 사용이 원활하지 않은 상황이면, 와이파이 모듈, 적외선 모듈, 또는 스피커 등의 다른 통신 모듈을 사용하여, 상기 비콘 신호를 다른 전자 장치로 전달할 수 있다.
- [0106] 본 발명의 청구항 또는 명세서에 기재된 실시 예들에 따른 방법들은 하드웨어, 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합의 형태로 구현될(Implemented) 수 있다. 소프트웨어로 구현하는 경우, 하나 이상의 프로그램(소프트웨어 모듈)을 저장하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체가 제공될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 저장되는 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치(Device) 내의 하나 이상의 프로세서 120에 의해 실행 가능하도록 구성된다(Configured for execution). 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치로 하여금 본 발명의 청구항 또는 명세서에 기재된 실시 예들에 따른 방법들을 실행하게 하는 명령어(Instructions)를 포함한다.
- [0107] 이러한 프로그램(소프트웨어 모듈, 소프트웨어)은 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory), 플래시(Flash) 메모리를 포함하는 불휘발성(Non-Volatile) 메모리, 롬(ROM: Read Only Memory), 전기적 삭제가능 프로그램가능 롬(EEPROM: Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), 자기 디스크 저장 장치(Magnetic Disc

Storage Device), 콤팩트 디스크 롬(CD-ROM: Compact Disc-ROM), DVD(Digital Video Disk) 또는 다른 형태의 광학 저장 장치, 마그네틱 카세트(Magnetic Cassette)에 저장될 수 있다. 또는, 이들의 일부 또는 전부의 조합으로 구성된 메모리에 저장될 수 있다. 또한, 각각의 구성 메모리는 다수 개 포함될 수도 있다.

[0108] 또한, 상기 프로그램은 인터넷(Internet), 인트라넷(Intranet), LAN(Local Area Network), WLAN(Wide LAN), 또는 SAN(Storage Area Network)과 같은 통신 네트워크, 또는 이들의 조합으로 구성된 통신 네트워크를 통하여 접근(Access)할 수 있는 부착 가능한(Attachable) 저장 장치(Storage Device)에 저장될 수 있다. 이러한 저장 장치는 외부 포트를 통하여 본 발명의 실시 예를 수행하는 장치에 접속할 수 있다. 또한, 통신 네트워크상의 별도의 저장장치가 본 발명의 실시 예를 수행하는 장치에 접속할 수도 있다.

[0109] 상술한 본 발명의 구체적인 실시 예들에서, 발명에 포함되는 구성 요소는 제시된 구체적인 실시 예에 따라 단수 또는 복수로 표현되었다. 그러나, 단수 또는 복수의 표현은 설명의 편의를 위해 제시한 상황에 적합하게 선택된 것으로서, 본 발명이 단수 또는 복수의 구성 요소에 제한되는 것은 아니며, 복수로 표현된 구성 요소라 하더라도 단수로 구성되거나, 단수로 표현된 구성 요소라 하더라도 복수로 구성될 수 있다.

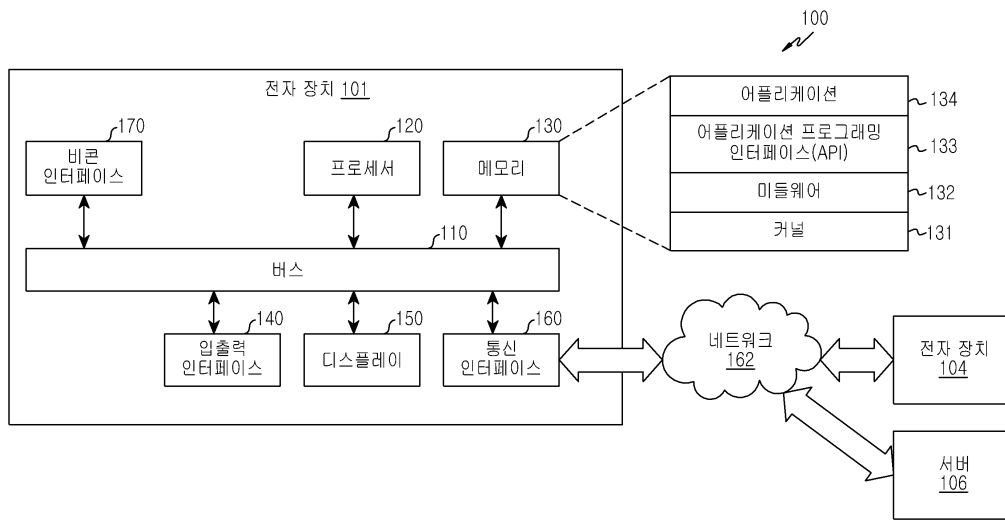
[0110] 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

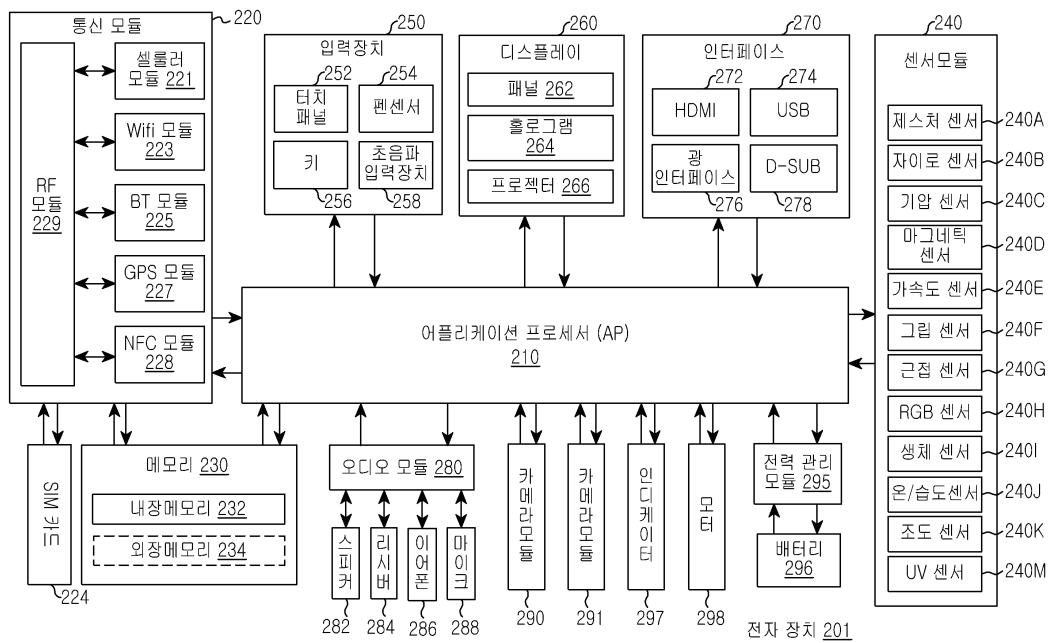
- | | | |
|--------|----------------|-------------------------|
| [0111] | 100: 네트워크 환경 | 101: 전자 장치 |
| | 104: 전자 장치 | 106: 서버 |
| | 110: 버스 | 120: 프로세서 |
| | 130: 메모리 | 131: 커널 |
| | 132: 미들웨어 | 133: 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스 |
| | 134: 어플리케이션 | 140: 입출력 인터페이스 |
| | 150: 디스플레이 | 160: 통신 인터페이스 |
| | 162: 네트워크 | 170: 비콘 인터페이스 |
| | 300: BLE 비콘 패킷 | 310: 비콘 수신기 |
| | 320: 비콘 관리자 | 330: 어플리케이션 |
| | 340: 와이파이 모듈 | 350: 블루투스 모듈 |
| | 360: 적외선 모듈 | 370: 스피커 |

도면

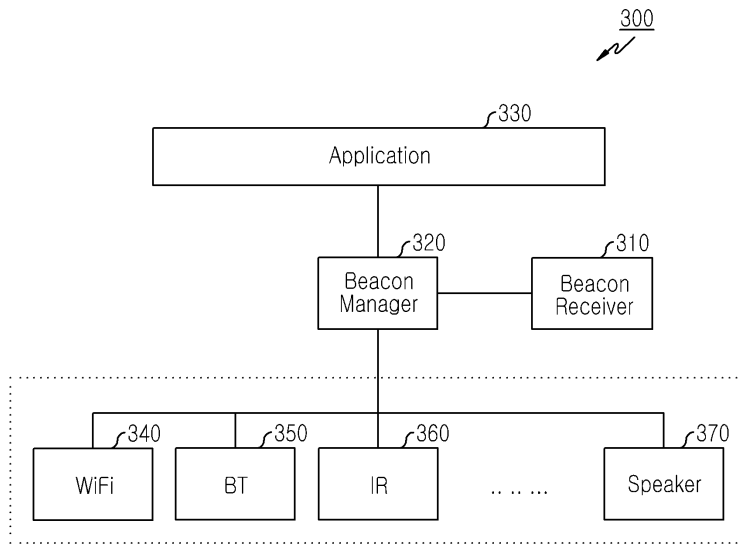
도면1



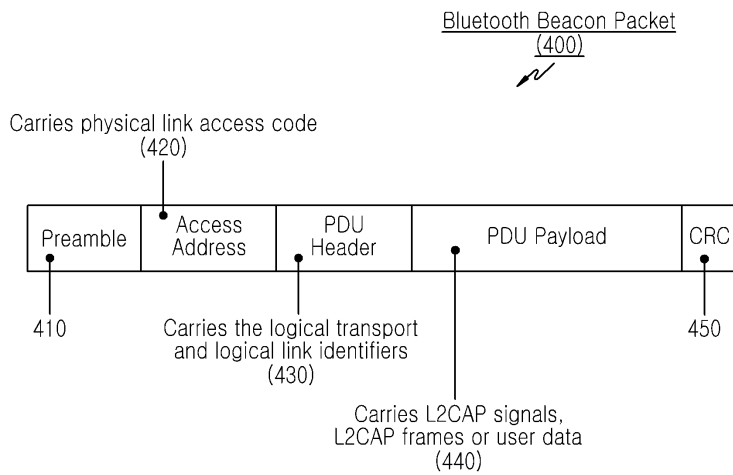
도면2



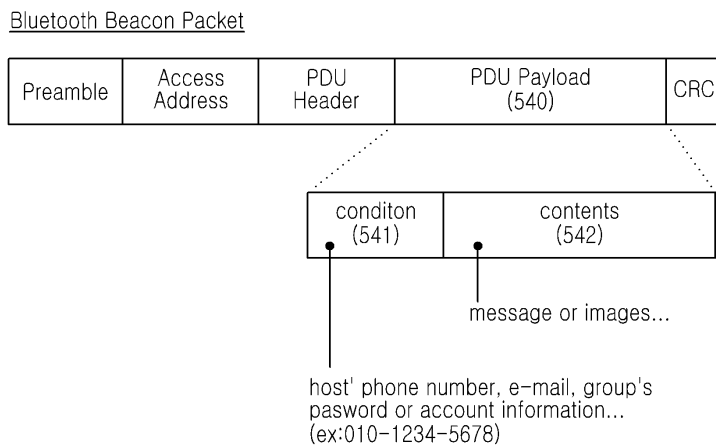
도면3



도면4

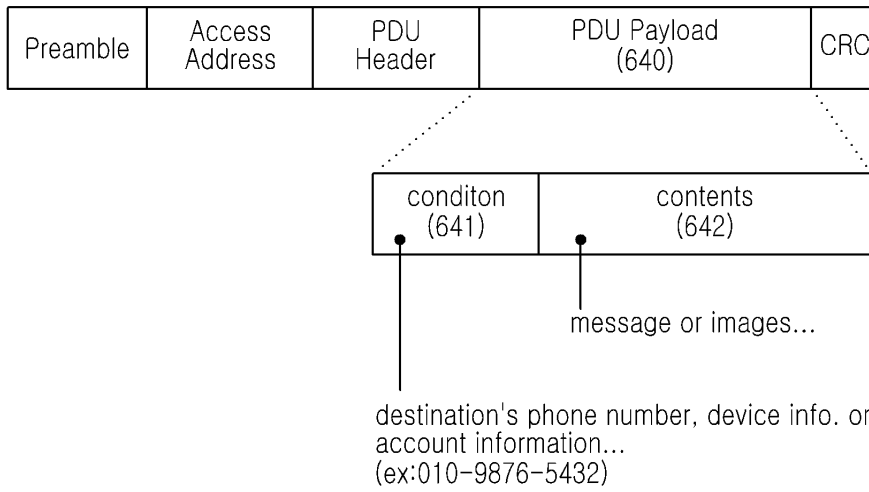


도면5



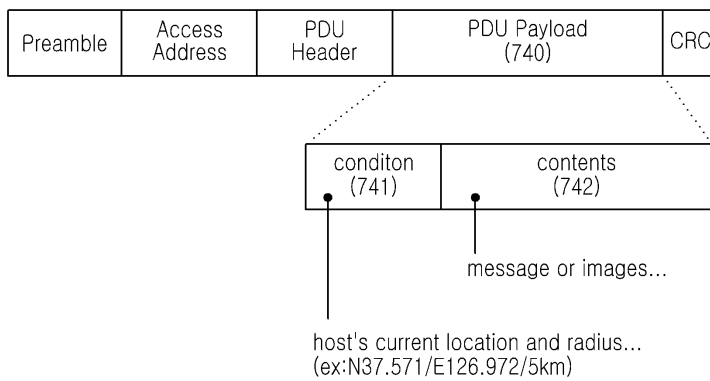
도면6

Bluetooth Beacon Packet



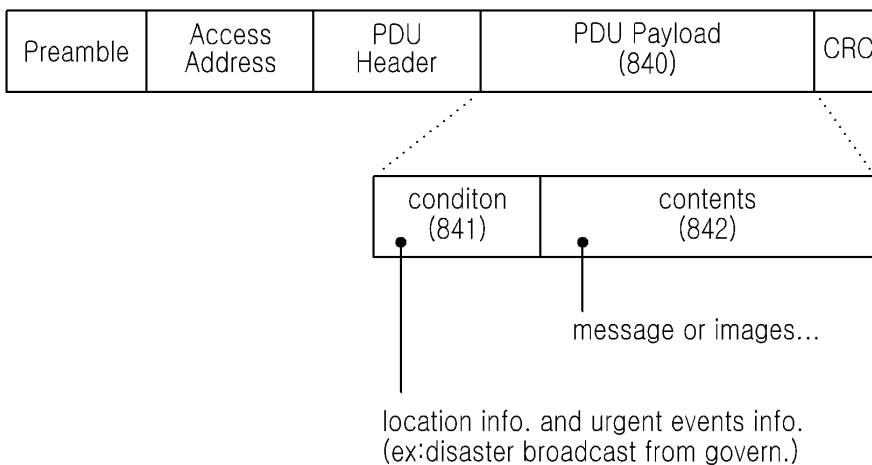
도면7

Bluetooth Beacon Packet

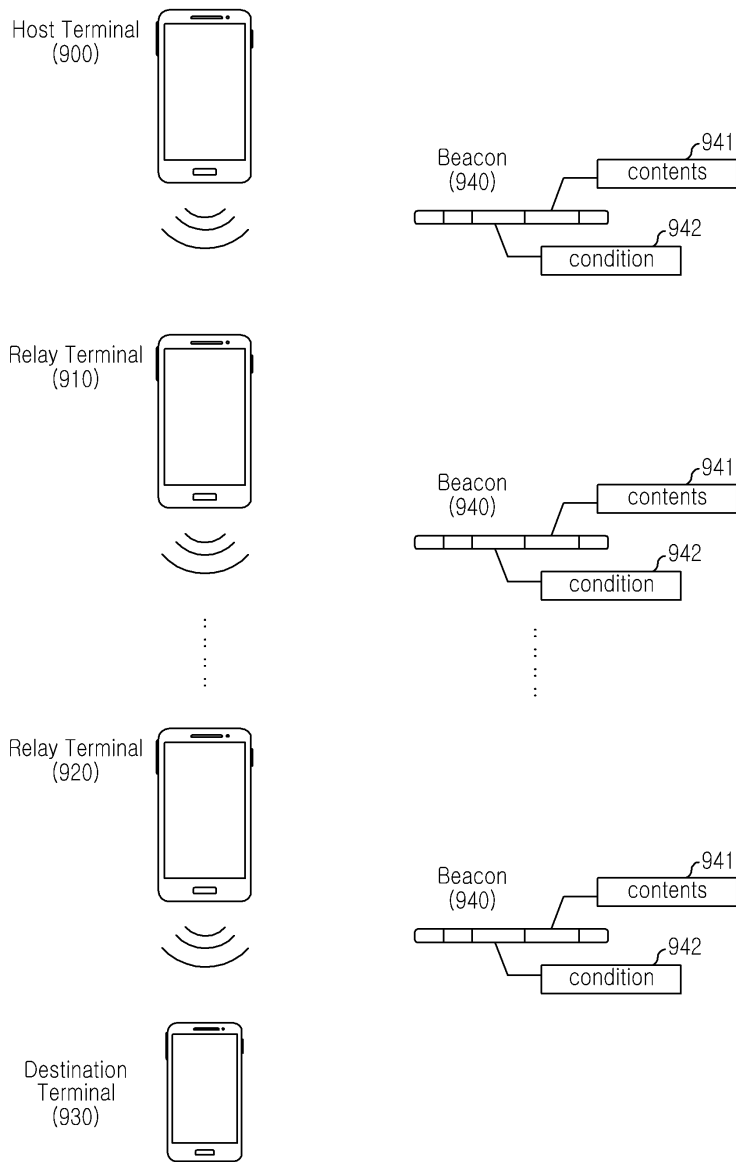


도면8

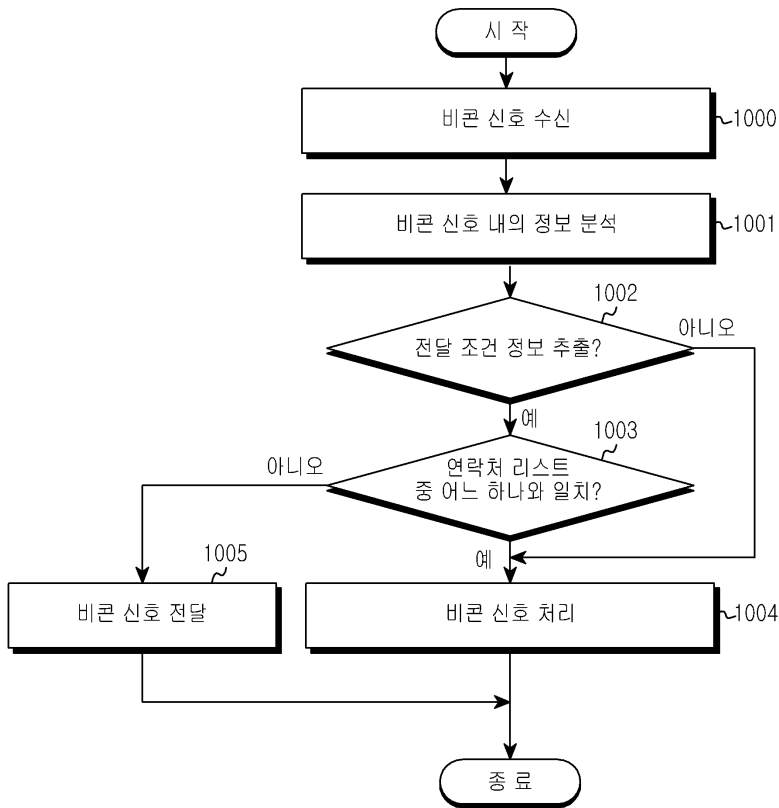
Bluetooth Beacon Packet



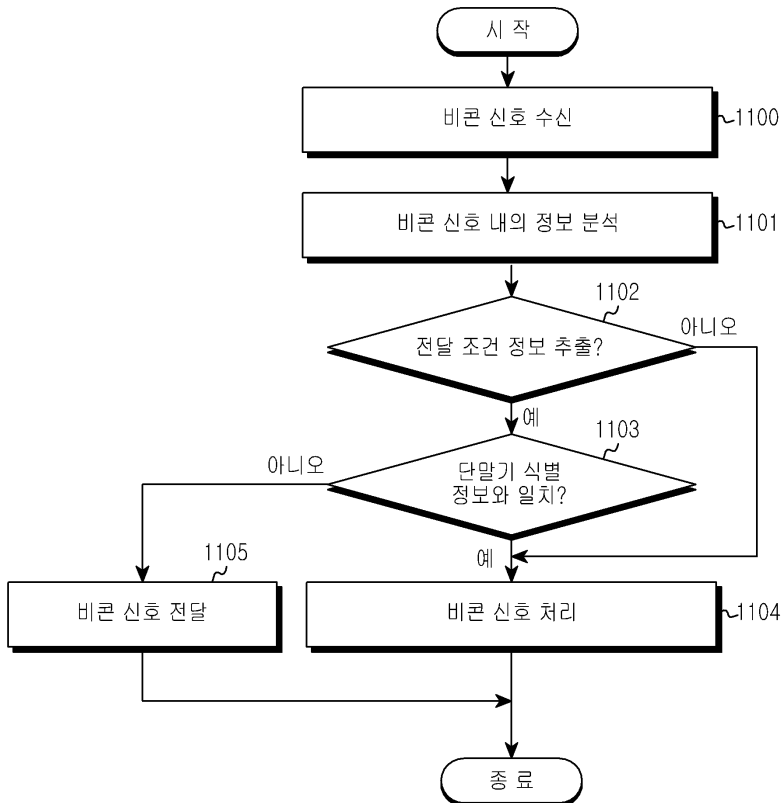
도면9



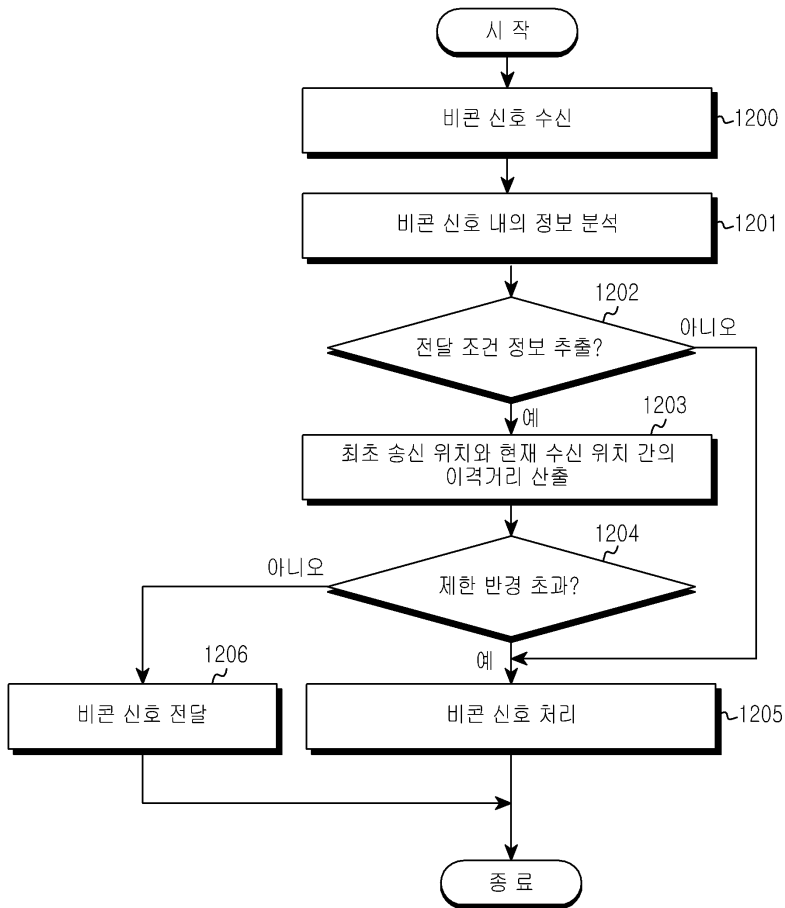
도면10



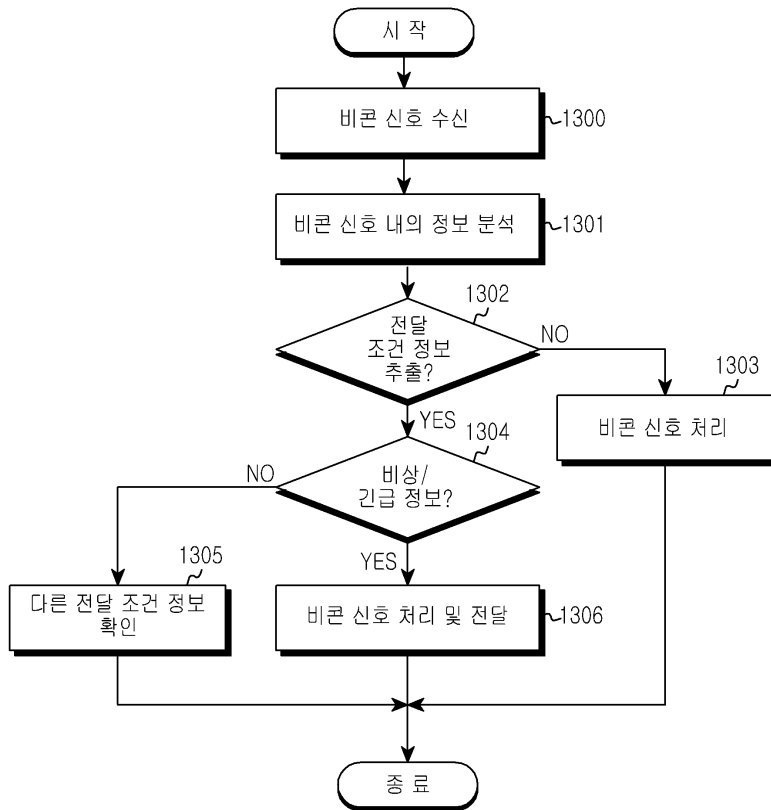
도면11



도면12



도면13



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 3

【변경전】

제2항에 있어서,

상기 결정하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 연락처 리스트 내에 포함된 어느 하나의 연락처 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하는 방법.

【변경후】

제2항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 연락처 리스트 내에 포함된 어느 하나의 연락처 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 5

【변경전】

제4항에 있어서,

상기 결정하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 단말기 식별 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호

의 전달 여부를 결정하는 방법.

【변경후】

제4항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 단말기 식별 정보와 일치하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 8

【변경전】

제7항에 있어서,

상기 결정하는 동작은, 상기 비콘 신호가 송신된 최초 위치 정보와, 상기 전자 장치의 현재 위치 정보를 기반으로 산출된 이격 거리가, 상기 반경 정보의 거리를 초과하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하는 방법.

【변경후】

제7항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 비콘 신호가 송신된 최초 위치 정보와, 상기 전자 장치의 현재 위치 정보를 기반으로 산출된 이격 거리가, 상기 반경 정보의 거리를 초과하는 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

【직권보정 4】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 10

【변경전】

제9항에 있어서,

상기 결정하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 비상 상황 또는 긴급 상황을 알리는 정보인 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하는 방법.

【변경후】

제9항에 있어서,

상기 식별하는 동작은, 상기 전달 조건 정보가, 상기 비상 상황 또는 긴급 상황을 알리는 정보인 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 식별하는 방법.

【직권보정 5】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 19

【변경전】

제11항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 분석된 전달 조건 정보가, 비상 상황 또는 긴급 상황을 알리는 정보인 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하도록 구성되는 장치.

【변경후】

제11항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 식별된 전달 조건 정보가, 비상 상황 또는 긴급 상황을 알리는 정보인 지에 따라, 상기 비콘 신호의 전달 여부를 결정하도록 구성되는 장치.