



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

(45) 공고일자 2018년12월13일  
 (11) 등록번호 10-1928901  
 (24) 등록일자 2018년12월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H04W 4/00 (2018.01) H04W 12/06 (2009.01)  
 H04W 4/02 (2018.01) H04W 4/12 (2018.01)  
 H04W 52/02 (2009.01) H04W 88/02 (2009.01)  
 (52) CPC특허분류  
 H04W 4/60 (2018.02)  
 H04W 12/06 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0156884  
 (22) 출원일자 2015년11월09일  
 심사청구일자 2017년10월30일  
 (65) 공개번호 10-2017-0054127  
 (43) 공개일자 2017년05월17일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020150102944 A\*  
 KR1020110041490 A\*  
 KR1020140070220 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 주식회사 케이티  
 경기도 성남시 분당구 불정로 90(정자동)  
 (72) 발명자  
 김성일  
 경기도 수원시 영통구 청명로 132, 321동 1502호  
 (영통동, 벽산삼익아파트)  
 (74) 대리인  
 특허법인엠에이피에스

전체 청구항 수 : 총 17 항

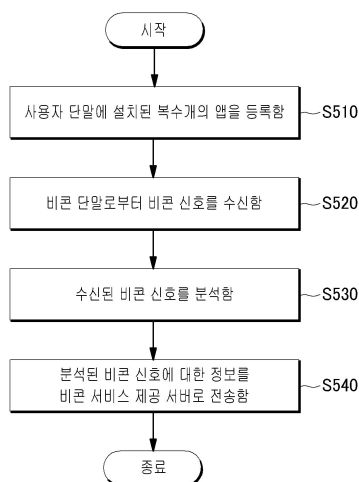
심사관 : 정윤석

(54) 발명의 명칭 **에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말 및 시스템**

**(57) 요약**

에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말은 사용자 단말에 설치된 복수개의 앱을 등록하는 등록부, 비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신하는 수신부, 수신된 비콘 신호를 분석하는 분석부 및 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버로 전송하는 전송부를 포함하고, 수신부는 비콘 서비스 제공 서버로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고, 분석부는 메시지를 분석하여 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 메시지를 전달하도록 구성된다.

**대표도** - 도5



(52) CPC특허분류

*H04W 4/021* (2013.01)

*H04W 4/12* (2013.01)

*H04W 4/80* (2018.02)

*H04W 52/0209* (2013.01)

*H04W 88/02* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말에 있어서,

상기 사용자 단말에 설치된 복수개의 앱을 등록하는 등록부;

비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신하는 수신부;

상기 수신된 비콘 신호를 분석하는 분석부; 및

상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버로 전송하는 전송부

를 포함하고,

상기 수신부는 상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고,

상기 분석부는 상기 메시지를 분석하여 상기 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고, 상기 선택된 하나 이상의 앱으로 상기 메시지를 전달하도록 구성되는 것이되,

상기 전송부는 상기 비콘 서비스 제공 서버로 상기 비콘 신호의 신호 세기를 더 전송하고,

상기 수신부는 상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 신호 세기에 기초하여 구별되는 메시지를 수신하는 것인, 사용자 단말.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 등록부는 상기 설치된 복수개의 앱 중 상기 에이전트 앱과 제휴하는 적어도 하나 이상의 앱을 등록하도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

#### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 전송부는 상기 비콘 서비스 제공 서버로 상기 등록된 앱에 대한 인증 요청을 전송하고,

상기 수신부는 상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 인증 요청에 대한 응답을 수신하고,

상기 인증 요청은 상기 등록된 앱의 설치시에 저장된 상기 등록된 앱의 클라이언트 아이디(Client ID) 및 패스워드를 포함하도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 수신부는 상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 인증된 앱에 대한 메시지를 수신하도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,  
 상기 에이전트 앱과 제휴하는 앱이 설치되는 경우, 상기 에이전트 앱의 설치 여부를 판단하는 설치판단부; 및  
 상기 에이전트 앱의 설치 여부에 기초하여 설치 유도 메시지를 표시하는 표시부  
 를 더 포함하는 것인, 사용자 단말.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,  
 상기 분석부는 상기 비콘 신호로부터 상기 비콘 단말의 아이디를 추출하고,  
 상기 전송부는, 상기 비콘 서비스 제공 서버로 상기 비콘 단말의 아이디를 전송하고,  
 상기 수신부는 상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 비콘 단말의 아이디에 해당하는 비콘 단말에 설정된 메시지를 수신하도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

**청구항 7**

제 1 항에 있어서,  
 상기 분석부는 상기 메시지에서 앱의 클라이언트 아이디를 추출하고, 상기 등록된 복수개의 앱 중 상기 추출된 클라이언트 아이디와 일치하는 앱을 선택하여 상기 메시지를 전달하도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서,  
 상기 수신부는 상기 비콘 단말로부터 암호화된 비콘 신호를 수신하고,  
 상기 암호화된 비콘 신호는 상기 비콘 단말에 의해 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 암호화되도록 구성된 것인, 사용자 단말.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,  
 상기 암호화된 비콘 신호는 상기 암호화된 비콘 단말의 아이디를 포함하고,  
 상기 암호화된 비콘 단말의 아이디는 상기 비콘 단말에 의해 상기 비콘 신호 내의 기설정된 필드가 암호화되도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,  
 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 상기 암호화된 비콘 신호를 복호화하는 복호화부  
 를 더 포함하고,  
 상기 분석부는, 상기 비콘 신호 내의 상기 기설정된 필드를 분석하여 암호화 여부를 판단하고,  
 상기 복호화부는 상기 기설정된 필드가 암호화된 경우, 상기 비콘 신호를 복호화하도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

### 청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 분석부는 기설정된 복수의 앱 간의 우선순위에 기초하여 상기 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고 상기 선택된 앱으로 상기 메시지를 전달하도록 구성되는 것인, 사용자 단말.

### 청구항 12

에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 시스템에 있어서,

복수개의 비콘 단말;

사용자 단말; 및

비콘 서비스 제공 서버

를 포함하고,

상기 복수개의 비콘 단말은 비콘 신호를 송신하고,

상기 사용자 단말은 상기 사용자 단말에 설치된 복수개의 앱을 등록하고, 상기 복수개의 비콘 단말 중 적어도 하나 이상의 비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신하고, 상기 수신된 비콘 신호를 분석하고, 상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버로 전송하고, 상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고,

상기 메시지를 분석하여 상기 등록된 복수의 앱 중 적어도 하나 이상을 선택하고, 상기 선택된 하나 이상의 앱으로 상기 메시지를 전달하고,

상기 비콘 서비스 제공 서버는 상기 사용자 단말로 상기 등록된 앱에 대한 마케팅 메시지를 제공하도록 구성되는 것이되,

상기 사용자 단말은, 상기 비콘 서비스 제공 서버로 상기 비콘 신호의 신호 세기를 더 전송하고,

상기 비콘 서비스 제공 서버는 상기 사용자 단말로 상기 신호 세기에 기초하여 구별되는 메시지를 전송하도록 구성되는 것인, 비콘 서비스 제공 시스템.

### 청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 복수개의 비콘 단말은 기설정된 주기에 따라 상기 비콘 신호를 변경하거나 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 상기 비콘 신호를 암호화하고,

상기 변경 또는 암호화된 비콘 신호를 송신하도록 구성되는 것인, 비콘 서비스 제공 시스템.

### 청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 암호화된 비콘 신호는 상기 암호화된 비콘 단말의 아이디를 포함하고,

상기 비콘 단말은 상기 비콘 신호 내의 기설정된 필드를 암호화함으로써 상기 비콘 단말의 아이디를 암호화하도록 구성되는 것인, 비콘 서비스 제공 시스템.

**청구항 15**

제 14 항에 있어서,

상기 사용자 단말은 상기 비콘 신호 내의 상기 기설정된 필드를 분석하여 암호화 여부를 판단하고,  
상기 기설정된 필드가 암호화된 경우, 상기 비콘 신호를 복호화하도록 구성되는 것인, 비콘 서비스 제공 시스템.

**청구항 16**

제 12 항에 있어서,

상기 비콘 서비스 제공 서버는 상기 사용자 단말로부터 상기 등록된 앱에 대한 인증 요청을 수신하고,  
상기 사용자 단말로 제휴사 정보 리스트에 기초하여 상기 인증 요청에 대한 응답을 전송하고,  
상기 사용자 단말로 상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 인증된 앱에 대한 메시지를 전송하고,  
상기 등록된 앱은 상기 에이전트 앱과 제휴하는 앱을 포함하도록 구성되는 것인, 비콘 서비스 제공 시스템.

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 명령어들의 시퀀스를 포함하는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램에 있어서,  
상기 컴퓨터 프로그램은 컴퓨팅 장치에 의해 실행될 경우,  
사용자 단말에 설치된 복수개의 앱을 등록하고,  
비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신하고,  
상기 수신된 비콘 신호를 분석하고,  
상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버로 전송하고,  
상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고,  
상기 메시지를 분석하여 상기 등록된 복수개의 앱 중 적어도 하나 이상을 선택하고, 상기 선택된 하나 이상의 앱으로 상기 메시지를 전달하도록 하되,  
상기 비콘 서비스 제공 서버로 상기 비콘 신호의 신호 세기를 더 전송하고,  
상기 비콘 서비스 제공 서버로부터 상기 신호 세기에 기초하여 구별되는 메시지를 수신하는 명령어들의 시퀀스를 포함하는 저장 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말 및 시스템에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 비콘(Beacon) 신호란 반경 50~70m 범위 내에 위치한 사용자의 위치를 찾아 메시지를 전송하고, 모바일 결제 등을 가능하게 해주는 저전력 블루투스(BLE) 기반의 차세대 스마트폰 근거리 통신 기술을 말한다. 비콘 신호는 NFC(근접무선통신)보다 가용거리가 길어 온라인과 오프라인을 연결하는 O2O 서비스에 적합하며, 사용자는 오프

라인 매장에서의 안내 서비스, 모바일 쿠폰 등을 제공받을 수 있게 된다.

[0003] 이러한 비콘 신호와 관련하여 관련하여, 선행기술인 한국공개특허 제 2015-0088965호는 비콘을 이용한 소개 마케팅 방법과 기록 매체에 대해 개시하고 있다.

[0004] 그러나 사업자 또는 마케팅 제공자가 비콘 신호를 이용하여 고객에게 O2O 서비스를 제공하는 경우, 고객 단말은 반복적인 비콘 신호의 스캔으로 인하여 배터리가 많이 소모될 수 있으며, 동시에 복수 개의 마케팅 메시지가 고객에게 전달된 경우, 고객은 수신한 메시지를 스팸성 메시지로 인식할 수 있다는 단점을 가지고 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0005] 복수 개의 앱을 연동할 수 있는 에이전트 앱을 이용함으로써, 사용자 단말의 배터리 소모를 최소화시킬 수 있도록 하는 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말 및 시스템을 제공하고자 한다. 에이전트 앱을 통해 복수 개의 앱 간의 메시지의 우선 순위를 조절하고, 이를 통해 스팸 메시지를 방지할 수 있도록 하는 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말 및 시스템을 제공하고자 한다. 다만, 본 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

#### 과제의 해결 수단

[0006] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 수단으로서, 본 발명의 일 실시예는, 사용자 단말에 설치된 복수개의 앱을 등록하는 등록부, 비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신하는 수신부, 수신된 비콘 신호를 분석하는 분석부 및 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버로 전송하는 전송부를 포함하고, 수신부는 비콘 서비스 제공 서버로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고, 분석부는 메시지를 분석하여 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 상기 메시지를 전달하도록 구성되는 것인 사용자 단말을 제공할 수 있다.

[0007] 또한, 본 발명의 다른 실시예는, 복수개의 비콘 단말, 사용자 단말 및 비콘 서비스 제공 서버를 포함하고, 복수개의 비콘 단말은 비콘 신호를 송신하고, 사용자 단말은 사용자 단말에 설치된 복수개의 앱을 등록하고, 복수개의 비콘 단말 중 적어도 하나 이상의 비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신하고, 수신된 비콘 신호를 분석하고, 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버로 전송하고, 비콘 서비스 제공 서버로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고, 메시지를 분석하여 등록된 복수의 앱 중 적어도 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 상기 메시지를 전달하고, 비콘 서비스 제공 서버는 사용자 단말로 등록된 앱에 대한 마케팅 메시지를 제공하도록 구성되는 것인 비콘 서비스 제공 시스템을 제공할 수 있다.

[0008] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예는, 컴퓨팅 장치에 의해 실행될 경우, 사용자 단말에 설치된 복수개의 앱을 등록하고, 비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신하고, 수신된 비콘 신호를 분석하고, 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버로 전송하고, 비콘 서비스 제공 서버로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고, 메시지를 분석하여 등록된 복수개의 앱 중 적어도 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 메시지를 전달하도록 하는 명령어들의 시퀀스를 포함하는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램을 제공할 수 있다.

[0009] 상술한 과제 해결 수단은 단지 예시적인 것으로서, 본 발명을 제한하려는 의도로 해석되지 않아야 한다. 상술한 예시적인 실시예 외에도, 도면 및 발명의 상세한 설명에 기재된 추가적인 실시예가 존재할 수 있다.

### 발명의 효과

[0010] 전술한 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 복수 개의 앱을 연동할 수 있는 에이전트 앱을 이용함으로써, 사용자 단말의 배터리 소모를 최소화시킬 수 있도록 하는 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말 및 시스템을 제공할 수 있다. 에이전트 앱을 통해 복수 개의 앱 간의 메시지의 우선 순위를 조절하고, 이를 통해 스팸 메시지를 방지할 수 있도록 하는 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 사용자 단말 및 시스템을 제공할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 비콘 서비스 제공 시스템의 구성도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말의 구성도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말에서 에이전트 앱의 설치 여부를 판단하는 방법의 순서도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 비콘 서비스 제공 시스템에서 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 과정을 도시한 신호 흐름도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말에서 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 방법의 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0012] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0013] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미하며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0014] 본 명세서에 있어서 '부(部)'란, 하드웨어에 의해 실현되는 유닛(unit), 소프트웨어에 의해 실현되는 유닛, 양방을 이용하여 실현되는 유닛을 포함한다. 또한, 1 개의 유닛이 2 개 이상의 하드웨어를 이용하여 실현되어도 되고, 2 개 이상의 유닛이 1 개의 하드웨어에 의해 실현되어도 된다.
- [0015] 본 명세서에 있어서 단말 또는 디바이스가 수행하는 것으로 기술된 동작이나 기능 중 일부는 해당 단말 또는 디바이스와 연결된 서버에서 대신 수행될 수도 있다. 이와 마찬가지로, 서버가 수행하는 것으로 기술된 동작이나 기능 중 일부도 해당 서버와 연결된 단말 또는 디바이스에서 수행될 수도 있다.
- [0016] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 비콘 서비스 제공 시스템의 구성도이다. 도 1을 참조하면, 비콘 서비스 제공 시스템(1)은 복수의 비콘 단말(110), 사용자 단말(120) 및 비콘 서비스 제공 서버(130)를 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 복수의 비콘 단말(110), 사용자 단말(120) 및 비콘 서비스 제공 서버(130)는 비콘 서비스 제공 시스템(1)에 의하여 제어될 수 있는 구성요소들을 예시적으로 도시한 것이다.
- [0018] 도 1의 비콘 서비스 제공 시스템(1)의 각 구성요소들은 일반적으로 네트워크(network)를 통해 연결된다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이, 사용자 단말(120)은 네트워크를 통해 복수의 비콘 단말(110) 및 비콘 서비스 제공 서버(130)와 동시에 또는 시간 간격을 두고 연결될 수 있다.
- [0019] 네트워크는 단말들 및 서버들과 같은 각각의 노드 상호 간에 정보 교환이 가능한 연결 구조를 의미하는 것으로, 이러한 네트워크의 일 예는, Wi-Fi, 블루투스(Bluetooth), 인터넷(Internet), LAN(Local Area Network), Wireless LAN(Wireless Local Area Network), WAN(Wide Area Network), PAN(Personal Area Network), 3G, 4G, 5G, LTE 등이 포함되나 이에 한정되지는 않는다.
- [0020] 복수의 비콘 단말(110)은 비콘 신호를 송신할 수 있다. 이 때, 복수의 비콘 단말(110)은 암호화되지 않은 비콘 신호 또는 암호화된 비콘 신호를 송신할 수 있다. 예를 들어, 복수의 비콘 단말(110)이 암호화된 비콘 신호를 송신하는 경우, 복수의 비콘 단말(110)은 기설정된 주기에 따라 비콘 신호를 변경하거나, 사용자 단말(120)로부터 현재 시간을 수신하여 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 비콘 신호를 암호화함으로써, 변경 또는 암호화된 비콘 신호를 송신할 수 있다. 이 때, 복수의 비콘 단말(110)은 RTC(Real Time Clock) 모듈을 이용하여 비콘 단말 내에 설정된 시간을 현재 시간과 동기화된 시간으로 설정할 수 있다.
- [0021] 여기서, 암호화된 비콘 신호는 암호화된 비콘 단말의 아이디를 포함하며, 비콘 단말(110)은 비콘 신호 내의 기설정된 필드를 암호화함으로써 비콘 단말의 아이디를 암호화할 수 있다. 예를 들어, 복수의 비콘 단말(110)은



현재 시간과 동기화된 시간과 암호화 모듈을 이용하여 비콘 단말의 ID에 해당하는 4바이트에 대해 암호화를 수행할 수 있다. 예를 들어, 비콘 단말의 ID는 메이저(major) 2바이트, 마이너(minor) 2바이트를 포함하며, 비콘 단말은 비콘 단말의 ID의 메이저 2바이트 중 특정 필드에 해당하는 1비트에 대해 암호화 여부 값을 설정할 수 있다.

- [0022] 사용자 단말(120)은 사용자 단말(120)에 설치된 복수개의 앱을 에이전트 앱에 등록할 수 있다. 복수개의 앱은 식음료, 패션, 문화, 뷰티, 리빙, 레저/스포츠, 디지털/가전 등과 같은 다양한 카테고리로 분류될 수 있다.
- [0023] 사용자 단말(120)은 복수개의 비콘 단말(110) 중 적어도 하나 이상의 비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(120)은 에이전트 앱의 비콘 감지 모듈을 통해 주기적으로 비콘 신호를 수신할 수 있다.
- [0024] 사용자 단말(120)은 수신된 비콘 신호를 분석할 수 있다. 예를 들어, 수신한 비콘 신호가 암호화된 비콘 신호인 경우, 사용자 단말(120)은 비콘 신호 내의 기설정된 필드를 분석하여 암호화 여부를 판단하고, 기설정된 필드가 암호화된 경우, 비콘 신호를 복호화할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)은 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)은 비콘 서비스 제공 서버(130)로 비콘 신호에 대한 신호 세기를 더 전송할 수 있다.
- [0025] 사용자 단말(120)은 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)의 에이전트 앱은 메시지를 분석하여 등록된 복수의 앱 중 적어도 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 메시지를 전달할 수 있다.
- [0026] 예를 들어, 사용자 단말(120)이 멀티플렉스몰 내에 위치하였다고 가정하자. 사용자 단말(120)이 멀티플렉스몰의 1층의 뷰티샵에 위치한 경우, 사용자 단말(120)은 비콘 단말(110)로부터 에이전트 앱을 통해 비콘 신호를 수신하여, 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 뷰티샵과 관련된 마케팅 메시지를 수신하고, 에이전트 앱이 해당 마케팅 메시지와 연관된 뷰티샵의 앱을 통해 마케팅 메시지를 표시할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)이 멀티플렉스몰의 2층의 패션샵에 위치한 경우, 사용자 단말(120)은 비콘 단말(110)로부터 에이전트 앱을 통해 비콘 신호를 수신하여, 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 패션샵과 관련된 마케팅 메시지를 수신하고, 에이전트 앱이 해당 마케팅 메시지와 연관된 패션샵의 앱을 통해 마케팅 메시지를 표시할 수 있다. 즉, 본원 발명은 각 앱의 비콘 감지 모듈을 통해 비콘 신호를 인식하는 것이 아니라, 하나의 에이전트 앱을 통해 통합적으로 비콘 신호를 인식함으로써 배터리 소모를 감소시킬 수 있다.
- [0027] 본원 발명은 컴퓨터 프로그램의 형태로 구현될 수 있고, 컴퓨터 프로그램은, 컴퓨팅 장치에 의해 실행될 경우, 컴퓨팅 장치가 사용자 단말(120)에 설치된 복수개의 앱을 등록하고, 비콘 단말(110)로부터 비콘 신호를 수신하고, 수신된 비콘 신호를 분석하고, 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송하고, 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하고, 메시지를 분석하여 등록된 복수개의 앱 중 적어도 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 메시지를 전달하도록 하는 명령어들의 시퀀스를 포함할 수 있다.
- [0028] 이러한 사용자 단말(120)은 PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), Wibro(Wireless Broadband Internet), 3G, 4G, 5G 단말, 스마트폰(smart phone), 태블릿 PC, 노트북과 같은 무선 통신 장치일 수 있다.
- [0029] 비콘 서비스 제공 서버(130)는 사용자 단말(120)로부터 등록된 앱에 대한 인증 요청을 수신하면, 사용자 단말(120)로 제휴사 정보 리스트에 기초하여 인증 요청에 대한 응답을 전송하고, 사용자 단말(120)로 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 인증된 앱에 대한 메시지를 전송할 수 있다. 이 때, 등록된 앱은 에이전트 앱과 제휴하는 앱을 포함할 수 있다.
- [0030] 비콘 서비스 제공 서버(130)는 사용자 단말(120)로 등록된 앱에 대한 마케팅 메시지를 제공할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)로부터 비콘 신호에 대한 신호 세기를 수신한 경우, 비콘 서비스 제공 서버(130)는 사용자 단말(120)로 신호 세기에 기초하여 구별되는 메시지를 전송할 수 있다.
- [0031] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말의 구성도이다. 도 2를 참조하면, 사용자 단말(120)은 등록부(210), 수신부(220), 분석부(230), 전송부(240), 설치판단부(250), 표시부(260) 및 복호화부(270)를 포함할 수

있다.

- [0032] 등록부(210)는 사용자 단말(120)에 설치된 복수개의 앱을 에이전트 앱에 등록할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)에 에이전트 앱이 사전에 설치되어 있는 경우, 등록부(210)는 설치된 복수개의 앱 중 에이전트 앱과 제휴하는 적어도 하나 이상의 앱을 등록할 수 있다. 예를 들어, 등록부(210)는 사용자 단말(120)에 설치된 식음료, 패션, 문화, 뷰티, 리빙, 레저/스포츠, 디지털/가전 등과 같은 다양한 카테고리의 앱을 등록할 수 있다.
- [0033] 수신부(220)는 비콘 단말(110)로부터 비콘 신호를 수신할 수 있다. 이 때, 수신부(220)는 에이전트 앱을 통해 비콘 단말(110)로부터 비콘 신호를 수신할 수 있으며, 비콘 신호는 예를 들어, 비암호화 또는 암호화된 신호일 수 있다. 예를 들어, 수신부(220)에서 암호화된 비콘 신호를 수신한 경우, 암호화된 비콘 신호는 비콘 단말(110)에 의해 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 암호화된 것일 수 있으며, 암호화된 비콘 신호는 암호화된 비콘 단말의 아이디를 포함하고, 암호화된 비콘 단말의 아이디는 비콘 단말(110)에 의해 비콘 신호 내의 기설정된 필드가 암호화된 것일 수 있다.
- [0034] 수신부(220)는 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 인증 요청에 대한 응답을 수신하고, 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 인증된 앱에 대한 메시지를 수신할 수 있다. 이 때, 수신부(220)는 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 비콘 단말(110)의 아이디에 해당하는 비콘 단말(110)에 설정된 메시지를 수신할 수 있다.
- [0035] 수신부(220)는 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신할 수 있다. 예를 들어, 수신부(220)는 'A 제휴사 이벤트 정보 및 인증결과 정보', 'B 제휴사 이벤트 정보 및 인증결과정보' 등을 포함하는 제휴사 정보 리스트, GPS 정보 및 기타 공통 정보 등을 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 수신할 수 있다.
- [0036] 분석부(230)는 수신된 비콘 신호를 분석할 수 있다. 이 때, 분석부(230)는 비콘 신호로부터 비콘 단말의 아이디를 추출할 수 있으며, 비콘 신호 내의 기설정된 필드를 분석하여 비콘 신호가 암호화된 신호인지의 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 분석부(230)는 비콘 단말의 아이디의 4바이트 중 메이저 2바이트 내의 특정 필드에 해당하는 1비트를 분석하여 암호화 여부를 판단할 수 있다.
- [0037] 분석부(230)는 수신부(220)에서 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 비콘 단말에 설정된 메시지를 수신한 경우, 메시지를 분석하여 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 메시지를 전달할 수 있다. 예를 들어, 분석부(230)는 메시지에서부터 앱의 클라이언트 아이디를 추출하고, 등록된 복수개의 앱 중 추출된 클라이언트 아이디와 일치하는 앱을 선택하여 메시지를 전달할 수 있다. 이 때, 분석부(230)는 기설정된 복수의 앱 간의 우선순위에 기초하여 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고, 선택된 앱으로 메시지를 전달할 수 있다.
- [0038] 전송부(240)는 비콘 서비스 제공 서버(130)로 등록된 앱에 대한 인증 요청을 전송할 수 있다. 이 때, 전송부(240)는 에이전트 앱의 클라이언트 ID 및 패스워드를 이용하여 비콘 서비스 제공 서버(130)로 등록된 앱에 대한 인증 요청을 전송할 수 있다. 인증 요청은 등록된 앱의 설치시에 저장된 등록된 앱의 클라이언트 아이디(Client ID) 및 패스워드를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전송부(240)는 'A 제휴사 앱의 클라이언트 아이디 및 패스워드', 'B 제휴사 앱의 클라이언트 아이디 및 패스워드' 등을 포함하는 제휴사 앱 정보 리스트를 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송하여 제휴사 앱에 대한 인증을 요청할 수 있다.
- [0039] 전송부(240)는 분석부(230)에서 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송할 수 있다. 이 때, 전송부(240)는 비콘 서비스 제공 서버(130)로 비콘 단말(110)의 아이디를 전송할 수 있다. 예를 들어, 제 1 비콘 단말로부터 비콘 신호를 수신한 경우, 전송부(240)는 제 1 비콘 단말에 대응되는 아이디 및 제 1 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송할 수 있다.
- [0040] 설치판단부(250)는 에이전트 앱과 제휴하는 앱이 설치되는 경우, 에이전트 앱의 설치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 설치판단부(250)가 에이전트 앱이 설치되어 있다고 판단한 경우, 비콘 단말(110)로부터 비콘 신호의 수신을 대기할 수 있다. 또는, 설치판단부(250)가 에이전트 앱이 설치되어 있지 않다고 판단한 경우, 설치판단부(250)는 사용자로 하여금 에이전트 앱의 설치를 유도할 수 있다.
- [0041] 표시부(260)는 에이전트 앱의 설치 여부에 기초하여 설치 유도 메시지를 디스플레이에 표시할 수 있다. 예를 들어, 에이전트 앱이 사용자 단말(120)에 설치되어 있지 않는 경우, 표시부(260)는 "에이전트 앱이 설치되어 있지 않습니다. 에이전트 앱을 설치하시겠습니까?"와 같은 설치 유도 메시지를 디스플레이에 표시할 수 있다.

- [0042] 복호화부(270)는 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 암호화된 비콘 신호를 복호화할 수 있다. 이 때, 복호화부(270)는 비콘 신호 내의 기설정된 필드가 암호화된 경우, 비콘 신호를 복호화할 수 있다.
- [0043] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말에서 에이전트 앱의 설치 여부를 판단하는 방법의 순서도이다. 도 3을 참조하면, 사용자 단말(120)이 에이전트 앱과 제휴하는 앱을 설치하면(S310), 사용자 단말(120)은 에이전트 앱의 설치 여부를 판단할 수 있다(S320). 예를 들어, 에이전트 앱이 사용자 단말(120)에 설치되어 있는 경우(S321), 사용자 단말(120)은 비콘 신호의 수신을 대기할 수 있다(S330). 다른 예를 들어, 에이전트 앱이 사용자 단말(120)에 설치되어 있지 않은 경우(S322), 사용자 단말(120)은 설치 유도 메시지를 디스플레이에 표시를 통해(S340), 사용자로부터 에이전트 앱의 설치를 입력받을 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)은 에이전트 앱의 설치 완료 여부를 판단할 수 있다(S350). 예를 들어, 에이전트 앱의 설치가 완료된 경우(S351), 사용자 단말(120)은 비콘 신호의 수신을 대기할 수 있다(S330). 다른 예를 들어, 에이전트 앱의 설치가 완료되지 않은 경우(S352), 에이전트 앱의 설치를 계속 진행할 수 있으며, 에이전트 앱의 설치에 오류가 발생하거나, 업데이트가 필요한 경우, 에이전트 앱의 설치를 종료시킬 수 있다.
- [0044] 상술한 설명에서, 단계 S310 내지 S352은 본 발명의 구현예에 따라서, 추가적인 단계들로 더 분할되거나, 더 적은 단계들로 조합될 수 있다. 또한, 일부 단계는 필요에 따라 생략될 수도 있고, 단계 간의 순서가 변경될 수도 있다.
- [0045] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 비콘 서비스 제공 시스템에서 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 과정을 도시한 신호 흐름도이다. 도 4를 참조하면, 비콘 서비스 제공 시스템(1)은 비콘 단말(110), 사용자 단말(120) 및 비콘 서비스 제공 서버(130)를 포함할 수 있다.
- [0046] 사용자 단말(120)은 에이전트 앱을 설치할 수 있다(S401). 또한, 사용자 단말(120)은 에이전트 앱을 통해 사용자 단말(120)에 설치된 복수 개의 앱을 등록할 수 있다(S402). 이 때, 사용자 단말(120)이 등록된 앱에 대한 인증 요청을 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송할 수 있다(S403).
- [0047] 비콘 서비스 제공 서버(130)가 인증 요청에 대한 응답을 사용자 단말(120)로 전송하면(S404), 사용자 단말(120)은 등록된 앱의 인증이 완료된 것으로 판단하고, 비콘 신호의 수신을 대기할 수 있다(S405).
- [0048] 비콘 단말(110)이 비콘 신호를 사용자 단말(120)로 전송하면(S406), 사용자 단말(120)은 수신한 비콘 신호를 분석하여(S407), 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송할 수 있다(S408).
- [0049] 비콘 서비스 제공 서버(130)가 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 인증된 앱에 대한 메시지를 사용자 단말(120)로 전송하면(S409), 사용자 단말(120)은 메시지를 분석하여 등록된 복수의 앱 중 하나 이상의 앱을 선택하고(S410), 선택된 앱으로 메시지를 전달할 수 있다(S411).
- [0050] 상술한 설명에서, 단계 S401 내지 S411은 본 발명의 구현예에 따라서, 추가적인 단계들로 더 분할되거나, 더 적은 단계들로 조합될 수 있다. 또한, 일부 단계는 필요에 따라 생략될 수도 있고, 단계 간의 순서가 변경될 수도 있다.
- [0051] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말에서 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 방법의 순서도이다. 도 5에 도시된 실시예에 따른 사용자 단말(120)에 의해 수행되는 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 방법은 도 1에 도시된 실시예에 따른 비콘 서비스 제공 시스템(1)에서 시계열적으로 처리되는 단계들을 포함한다. 따라서, 이하 생략된 내용이라고 하더라도 도 1 내지 도 4에 도시된 실시예에 따른 사용자 단말(120)에 의해 수행되는 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 방법에도 적용된다.
- [0052] 단계 S510에서 사용자 단말(120)은 사용자 단말(120)에 설치된 복수개의 앱을 등록할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(120)은 설치된 복수개의 앱 중 에이전트 앱과 제휴하는 적어도 하나 이상의 앱을 등록할 수 있다. 단계 S520에서 사용자 단말(120)은 비콘 단말(110)로부터 비콘 신호를 수신할 수 있다. 단계 S530에서 사용자 단말(120)은 수신된 비콘 신호를 분석할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(120)은 기설정된 복수의 앱 간의 우선순위에 기초하여 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고, 선택된 앱으로 메시지를 전달할 수 있다. 단계 S540에서 사용자 단말(120)은 분석된 비콘 신호에 대한 정보를 비콘 서비스 제공 서버(130)로 전송할 수 있다.
- [0053] 도 5에서는 도시되지 않았으나, 사용자 단말(120)은 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 메시지를 수신하는 단계 및 메시지를 분석하여 등록된 복수개의 앱 중 하나 이상을 선택하고, 선택된 하나 이상의 앱으로 메시지를 전달하는 단계를 더 포함할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(120)은 메

시지로부터 앱의 클라이언트 아이디를 추출하고, 등록된 복수 개의 앱 중 추출된 클라이언트 아이디와 일치하는 앱을 선택하여 메시지를 전달할 수 있다.

- [0054] 도 5에서는 도시되지 않았으나, 사용자 단말(120)은 비콘 서비스 제공 서버(130)로 등록된 앱에 대한 인증 요청을 전송하는 단계 및 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 인증 요청에 대한 응답을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 이 때, 사용자 단말(130)은 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 분석된 비콘 신호에 대한 정보에 대응하는 인증된 앱에 대한 메시지를 수신할 수 있다. 여기서, 인증 요청은 등록된 앱의 설치 시에 저장된 등록된 앱의 클라이언트 아이디(Client ID) 및 패스워드를 포함할 수 있다.
- [0055] 도 5에서는 도시되지 않았으나, 사용자 단말(120)은 에이전트 앱과 제휴하는 앱이 설치되는 경우, 에이전트 앱의 설치 여부를 판단하는 단계 및 에이전트 앱의 설치 여부에 기초하여 설치 유도 메시지를 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0056] 도 5에서는 도시되지 않았으나, 사용자 단말(120)은 비콘 신호로부터 비콘 단말(110)의 아이디를 추출하는 단계, 비콘 서비스 제공 서버(130)로 비콘 단말(110)의 아이디를 전송하는 단계 및 비콘 서비스 제공 서버(130)로부터 비콘 단말(110)의 아이디에 해당하는 비콘 단말(110)에 설정된 메시지를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0057] 도 5에서는 도시되지 않았으나, 사용자 단말(120)은 비콘 단말(110)로부터 암호화된 비콘 신호를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 여기서, 암호화된 비콘 신호는 비콘 단말(110)에 의해 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 암호화되도록 구성된 것일 수 있으며, 암호화된 비콘 신호는 암호화된 비콘 단말의 아이디를 포함하고, 암호화된 비콘 단말의 아이디는 비콘 단말에 의해 비콘 신호 내의 기설정된 필드가 암호화되도록 구성된 것일 수 있다.
- [0058] 도 5에서는 도시되지 않았으나, 사용자 단말(120)은 현재 시간과 동기화된 시간에 기초하여 암호화된 비콘 신호를 복호화하는 단계, 비콘 신호 내의 기설정된 필드를 분석하여 암호화 여부를 판단하는 단계 및 기설정된 필드가 암호화된 경우, 비콘 신호를 복호화하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0059] 상술한 설명에서, 단계 S510 내지 S540은 본 발명의 구현예에 따라서, 추가적인 단계들로 더 분할되거나, 더 적은 단계들로 조합될 수 있다. 또한, 일부 단계는 필요에 따라 생략될 수도 있고, 단계 간의 순서가 변경될 수도 있다.
- [0060] 도 1 내지 도 5를 통해 설명된 사용자 단말에서 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 방법은 컴퓨터에 의해 실행되는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램 또는 컴퓨터에 의해 실행 가능한 명령어를 포함하는 기록 매체의 형태로도 구현될 수 있다. 또한, 도 1 내지 도 5를 통해 설명된 사용자 단말에서 에이전트 앱을 이용하여 비콘 서비스를 제공하는 방법은 컴퓨터에 의해 실행되는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램의 형태로도 구현될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용 매체일 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다. 또한, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 모두 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 정보의 저장을 위한 임의의 방법 또는 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다. 통신 매체는 전형적으로 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 또는 반송파와 같은 변조된 데이터 신호의 기타 데이터, 또는 기타 전송 메커니즘을 포함하며, 임의의 정보 전달 매체를 포함한다.
- [0061] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0062] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

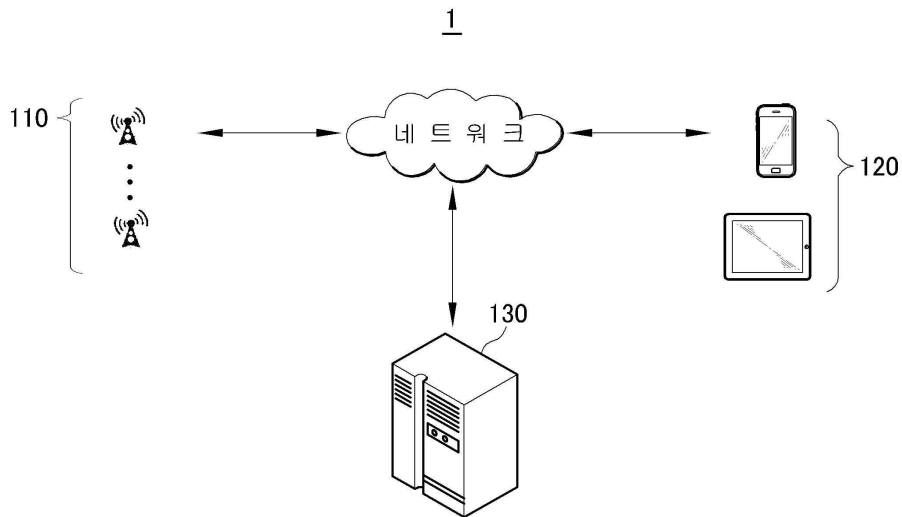
**부호의 설명**

- [0063] 110: 복수의 비콘 단말

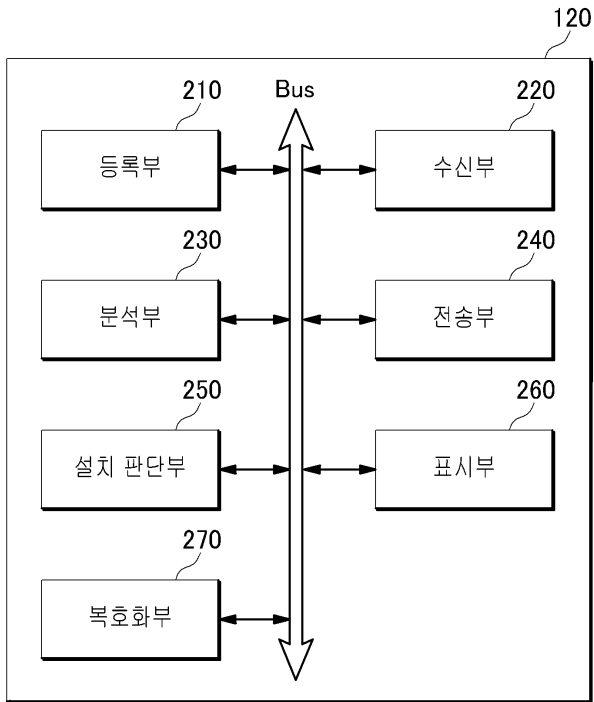
- 120: 사용자 단말
- 130: 비콘 서비스 제공 서버
- 210: 등록부
- 220: 수신부
- 230: 분석부
- 240: 전송부
- 250: 설치판단부
- 260: 표시부
- 270: 복호화부

도면

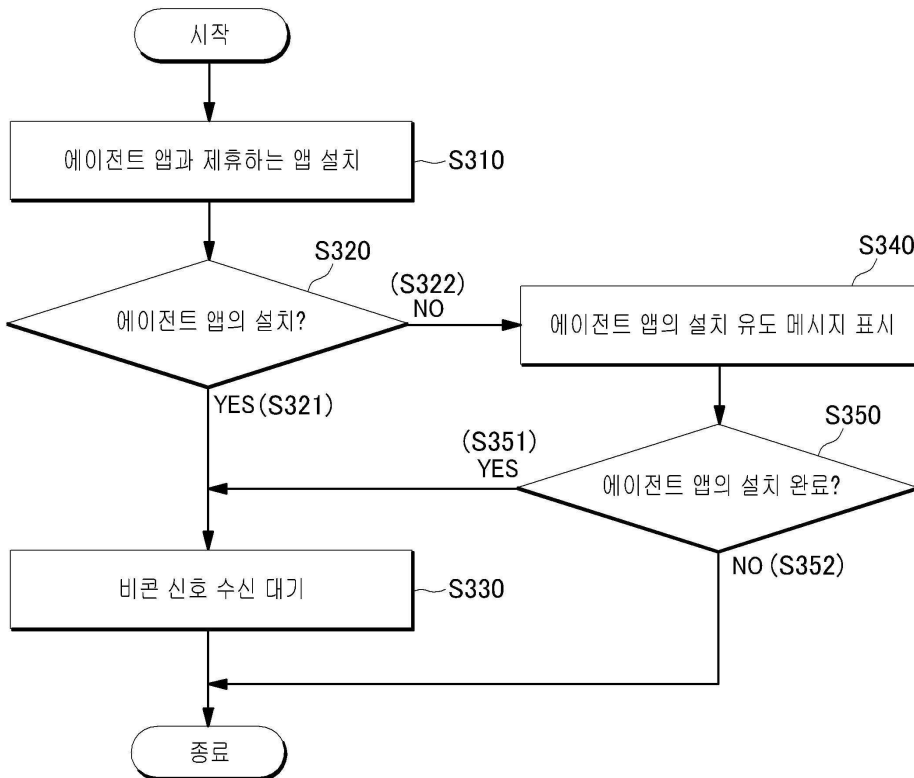
도면1



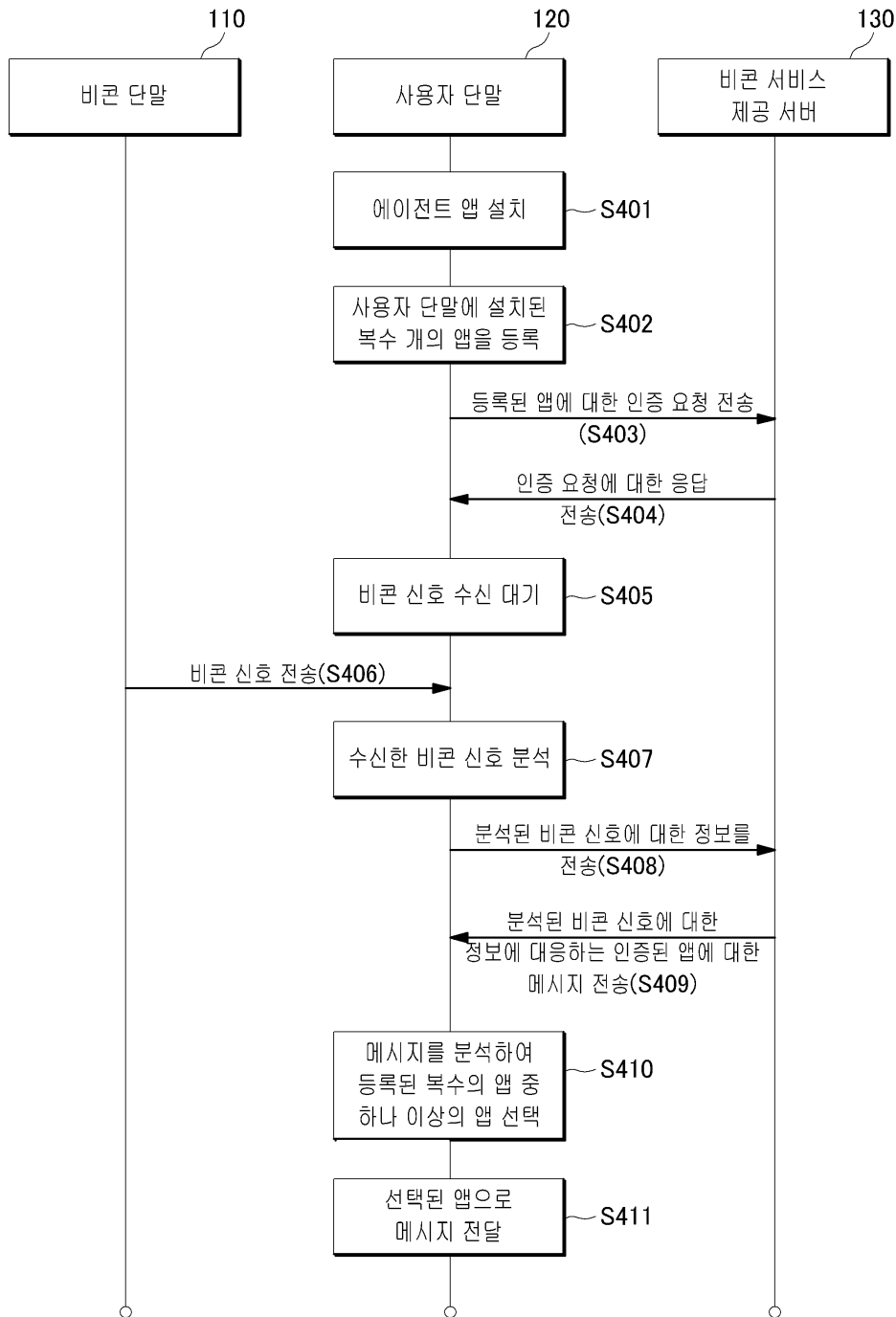
도면2



도면3



도면4



도면5

