

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.<sup>8</sup> (45) 공고일자 2006년02월10일  
H04Q 7/20 (2006.01) (11) 등록번호 10-0551243

(24) 등록일자 2006년02월03일

(21) 출원번호	10-2003-7000324	(65) 공개번호	10-2003-0014431
(22) 출원일자	2003년01월09일	(43) 공개일자	2003년02월17일
번역문 제출일자	2003년01월09일		
(86) 국제출원번호	PCT/IB2001/001063	(87) 국제공개번호	WO 2002/05435
국제출원일자	2001년06월14일	국제공개일자	2002년01월17일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바르바도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기스스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크멘, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 아랍에미리트, 안티구와바부다, 코스타리카, 도미니카, 알제리, 모로코, 탄자니아, 남아프리카, 그라나다, 가나, 감비아, 크로아티아, 인도네시아, 인도, 시에라리온, 세르비아 앤 몬테네그로, 짐바브웨,

AP ARIPO특허 : 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨, 모잠비크, 탄자니아,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기스스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스, 터키,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기니 비사우,

(30) 우선권주장 09/612,872 2000년07월10일 미국(US)

(73) 특허권자 노키아 코퍼레이션  
핀란드 핀-02150 에스푸 케이라라덴티에 4

(72) 발명자 힐투넨미스카  
독일58452비텐브라이테스트라세86에이

렘피오자르코  
핀란드핀-37100노키아안틴카투1비

(74) 대리인 박장원

심사관 : 정해근

## (54) 정보 비컨을 이용한 단문 메시지

### 요약

시스템의 동작 범위에 위치하는 이용자에게 단문을 전송하는 단문 통신 시스템에 관한 것이다. 정보 비컨들 또는 대응하는 로컬 동작 범위에서 동작할 수 있는 저장 및 전송 장치로서 기능하는 비컨들은 로컬 동작 범위 내에 위치하는 단말기 장치와 통신한다. 단문은 단지 특정의 수신자만이 액세스할 수 있는 "개인" 메시지 또는 특정 이용자에게만 액세스가 한정되지 않는 "공중" 메시지가 될 수 있다. 비컨에 저장된 메시지는, 동작 범위에서 수신자의 존재가 검출될 때에 수신자에 의해 검색될 수 있는 바, 이후 비컨은 수신자 장치에게 메시지를 무선 전송한다. 개인 메시지에 있어서, 수신 메시지를 해독하기 위해서는, 패스워드 또는 다른 보안 코드를 수신 장치에 입력할 필요가 있다.

### 대표도

도 3

### 명세서

#### 기술분야

본 발명은 로컬 통신 네트워크에 관한 것으로서, 특히 무선 단문 메시지 통신 시스템에 관한 것이다.

#### 배경기술

다양한 종류의 무선 통신 장치들이 이용가능해짐에 따라, 이러한 장치들이 비용 효율적으로 그리고 쉽게 실시될 수 있는 방식으로 상호 동작하도록 하는 것이 필요하다. 이러한 통신은 SMS를 이용한 GSM 시스템에서 발생할 수 있는바, 여기에는 예를 들어 전화기, PDA 등의 이동국과 같은 2개 이상의 단말 장치 간에 단문 메시지가 직접 통신된다. 단말 장치는 또한 적외선 신호 또는 무선 주파수(RF)를 이용하여 서로 통신할 수 있다.

최근, 복수의 송수신기 간에 수 미터의 방송(broadcast) 범위를 갖는 단범위 방사 링크를 통해 통신을 제공하기 위한 저전력 RF 시스템이 제안되었다. 이러한 시스템은 일반적으로 무선 피어 투 피어(peer-to-peer) 데이터 통신 시스템이라 칭해진다. 이러한 로컬 RF 시스템중 하나가 현재 개발되고 있으며, "블루투스(bluetooth)"라 칭해진다. 이러한 시스템은 가까운 장래에 상용화될 것이며, 약 2.4 기가 헤르쯔의 개방 스펙트럼(open spectrum)에서 동작하도록 설계된다. 이러한 블루투스 시스템에 의해, RF 시스템의 동작 가능 범위 내에 위치하는 핸드폰, 컴퓨터 및 다른 종류의 단말 장치 간의 통신이 가능해진다.

또한, 2개 이상의 단말 장치 사이에 인터페이스되어 이들 간에 통신을 제공하는 중계 장치를 이용함으로써, 로컬 RF 시스템의 동작 범위를 실제로 확장하는 무선 중계 네트워크도 존재한다. 이러한 네트워크는 PCT 출원 공개 번호 WO 98/17032호에 개시되어 있는 바, 여기에서는 복수의 통신 노드가 서로 무선으로 접속되고, 또한 호스트 장치에 접속되어, 복수의 노드에 인터페이스되는 단말 장치와 호스트 간에 통신될 데이터에 대한 많은 통신 링크를 제공한다. 하지만, 이러한 시스템은, 많은 환경에서 바람직하고 가치있는 특징인, 의도된 수신자의 위치에 의존하여 정보의 전송이 이루어지게 하지 못합니다.

#### 발명의 상세한 설명

본 발명은 1개 이상의 정보 송수신기 비컨을 이용하는 단문 메시지 서비스에 관한 것이다. 비컨은 대응하는 로컬의 지리적 동작 범위를 갖는바, 이는 그 동작 범위에 있는 단말 장치와 비컨이 무선으로 통신할 수 있는 영역을 정의한다. 단문 메시지는 1명 이상의 의도된 수신자가 수신하도록 대상 비컨(subject beacon)에 저장된다. 의도된 수신자의 단말 장치가 대상 비컨의 동작 범위에 들어오면, 이 비컨에 의해 메시지가 단말 장치에 전송된다. 비컨은 독립형(stand alone) 장치가 될 수도 있고, 서로 통신하는 복수의 무선 송수신기 비컨을 갖는 무선 로컬 영역 네트워크에 통합될 수도 있다.

바람직한 실시예에서, 저장된 단문 메시지는 1명 이상의 의도된 수신자에만 액세스를 허가하는 보안 액세스 특징(security access feature)을 포함하는바, 이는 의도된 수신자의 단말 장치의 보안 코드를 비컨에 입력함으로써 이루어진다. 메시지는 단말 장치로부터 대상 비컨에 직접 전송되거나, 또는 대상 비컨과 통신하는 제 1 비컨 또는 호스트를 통해 간접적으로 전송되거나, 또는 대응하는 액세스 어드레스를 통해 비컨 또는 네트워크를 액세스함으로써 네트워크 외부의 장치로부터 전송될 수 있다.

바람직한 다른 실시예에서, 메시지는 그 메시지가 이용가능한 기간을 설정하는 시간 제한 파라미터를 포함할 수 있다. 미리 설정된 기간 내에 전송이 일어나지 않은 경우, 그 메시지는 삭제될 것이다. 그 기간 내에 성공적인 전송이 이루어지는 경우에도, 그 메시지는 삭제될 것이다.

또 다른 바람직한 실시예에서, 메시지는 비컨의 동작 범위에 들어가는 모든 수신자에 의해 액세스될 수 있는 공중 메시지(public message)가 될 수도 있다. 이러한 메시지는, 예를 들어 비컨의 동작 범위에 위치하는 특정 소매점에 의한 판촉 제공과 관련된 정보를 전달함으로써 광고에 이용될 수 있다.

또 다른 실시예에서, 메시지는 서로 통신하는 복수의 비컨에 방송될 수 있고, 의도된 장치가 복수의 비컨중 어느 것의 전송 범위 내에서 검출되면, 복수의 비컨중 어느 것으로부터 의도된 수신 장치에 메시지가 전송된다. 일단 메시지가 성공적으로 전송되면, 그 메시지는 복수의 모든 비컨으로부터 제거된다.

### 도면의 간단한 설명

도면에서, 동일한 부호는 도면 전체에 걸쳐서 동일한 요소를 나타낸다.

도 1은 본 발명에 따른 단문 메시지를 전송하는 시스템을 도시한 것이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 이용되는 단범위 RF 네트워크를 도시한 것이다.

도 3은 본 발명에 따른 통신 기능을 도시한 흐름도이다.

도 4는 본 발명에 따른 정보 비컨을 도시한 것이다.

도 5는 본 발명의 시스템과 함께 이용되는 단말 장치를 도시한 것이다.

도 6은 복수의 원격 액세스 가능한 단범위 RF 네트워크를 개략적으로 도시한 것이다.

### 실시예

도 1은 동작 범위(5)에서 동작가능한 정보 비컨(14)을 도시하는 바, 이 정보 비컨(14)은 동작 범위(5) 내에 위치하는 PDA 또는 이동 전화( $P_1$ ,  $P_2$ ) 등의 1개 이상의 무선 단말 장치와 통신한다. 비컨이라는 용어는 단문 메시지를 저장하고 저장된 단문 메시지를 1개 이상의 단말 장치에 전송하는 무선 저장/전송 송수신기 중계 장치를 말하는 것으로서, 이에 대해서는 하기에 보다 상세히 설명한다.

일 실시예에서, 비컨(14)의 네트워크는 도 2에서 도시된 단범위 RF 네트워크 또는 로컬 통신 네트워크(LAN)(10)에서 이용될 수 있다. 네트워크(10)은 복수의 통신 경로(16)를 통해 호스트(12)에 직접 또는 간접적으로 접속된 복수의 무선 송수신기 비컨(14)을 포함한다. 도 2에 도시된 예에는, 비컨(14a, 14b, 14c)을 호스트(12)에 접속하기 위한 3개의 직접 경로(16a, 16b, 16c)가 나타나있다. 각 통신 경로는 호스트(12)와 비컨(14a<sub>1</sub>, 14b<sub>1</sub>, 14c<sub>1</sub>) 간의 무선 접속으로서 정의되는 직접 링크(18a, 18b, 18c)로 구성되며, 2개의 비컨 간의 무선 접속으로서 정의되는 1개 이상의 간접 링크(20a, 20b<sub>1</sub>-20b<sub>4</sub>)를 포함할 수 있다. 네트워크(10)에서, 경로(16a)는 비컨(14a<sub>1</sub>)과 호스트(12) 간의 직접 링크(18a) 및 비컨(14a<sub>1</sub>, 14a<sub>2</sub>) 간의 간접 링크(20a)로 구성된다. 따라서, 비컨(14a<sub>2</sub>)은 경로(16a)에 있어서 비컨(14a<sub>1</sub>)을 이용해서만 호스트(12)와 통신한

다. 경로(16c)는 비컨(14c<sub>1</sub>)과 호스트(12) 간에 단일의 직접 링크(18c) 만을 포함한다. 경로(16b)에 있어서 직접 링크(18b)를 포함하고, 또한 호스트(12)와 비컨(14b<sub>2</sub>, 14b<sub>3</sub>, 14b<sub>4</sub>) 간의 통신 경로를 제공하는 복수의 간접 링크(20b<sub>1</sub>, 20b<sub>2</sub>, 20b<sub>3</sub> 및 20b<sub>4</sub>)를 포함한다.

경로(16b)에 나타난 바와 같이, 어떠한 비컨들은 다수의 통신 링크를 설정하여, 이를 통해 호스트(12)와 통신한다. 예를 들어, 비컨(14b<sub>3</sub>)은 중간 경로(20b<sub>2</sub>, 20b<sub>4</sub>)를 경유하여 비컨(14b<sub>2</sub>)을 통해, 또는 중간 경로(20b<sub>1</sub>, 20b<sub>3</sub> 및 20b<sub>4</sub>)를 경유하여 비컨(14b<sub>4</sub>, 14b<sub>2</sub>)을 통해, 비컨(14b<sub>1</sub>) 및 궁극적으로 호스트(12)와 통신할 수 있다.

호스트(12)는 네트워크(10)의 비컨에 데이터를 라우팅하는 것을 담당하고, 당업자에게 잘 알려진 방법으로 인터넷(2) 등의 외부 네트워크와 네트워크(10)를 인터페이스할 수 있다. 예를 들어, 인터페이스는 광섬유 또는 다른 "배선(hard-wired)" 접속 방식, 무선 저전력 RF 접속(예를 들어, 블루투스), 셀룰러 접속, 적외선 및 모뎀 등의 접속(4)이 될 수 있다. 호스트(12)는 바람직하게는 네트워크 관리를 위한 주된 설계 소프트웨어를 포함하는 저전력 RF 통신 능력을 갖는 개인용 컴퓨터이다. 호스트는, 하기 설명하는 바와 같이, 비컨들의 실행중인 인벤토리 레지스터(inventory register)를 저장하는 중앙 보수 유닛으로서 기능하는 바, 예를 들어 비컨이 직접 링크(18a, 18b, 18c) 또는 간접 링크(20)를 통해 서로 접속되는 방식으로, 비컨에 호스트가 접속된다. 인벤토리 레지스터는, 예를 들어 블루투스 장치 어드레스에 기초할 수 있다. 또한, 호스트(12)는 네트워크(10)의 요건 또는 요구에 따른 1개 이상의 부가적인 호스트(미도시)와 인터페이스할 수 있다.

비컨들(14)은 비교적 작은 휴대용 송수신 장치로서, 네트워크(10)의 통신 경로(16)의 직접 링크(18) 및 간접 링크(20)를 따라 자신들과 호스트(12) 간에 데이터를 통신한다. 각 비컨(14)은 RF 수신기의 동작 범위에 걸쳐서 데이터를 송수신할 수 있는 RF 수신기 및 송신기를 포함한다. 예를 들어, 블루투스 기술이 이용되는 경우, 각 비컨의 동작 범위, 결과적으로 네트워크에서 인접하는 비컨들 간의 거리(즉, 각 링크의 길이)는, 현재의 기술을 이용하여, 통상 전력 모드에서는 약 10m이고, 고전력 모드에서는 약 300m이다.

도 4는 바람직한 비컨 장치(14)를 상세히 나타낸다. 비컨은 다른 비컨(14) 또는 호스트(12)와 통신하기 위한 1개 이상의 단범위 송수신기(308, 310, 312)와 인터페이스하는 중앙 처리 장치(CPU)(302)를 포함한다. 메모리(304) 및 저장 영역(306)은 의도된 수신자에 전송할 데이터 및 응용 소프트웨어를 저장하기 위해 제공되는 바, 이에 대해서는 하기에서 보다 상세히 설명한다.

각 비컨은 송수신 장치로서 기능하고, 전형적으로 그 전송 범위의 반경에 의해 정의되는 대응 영역(5)(도 1에서 도시)에서 동작할 수 있다. 따라서, 10m 동작 범위에 있어서, 각 비컨(14)은, 동작 범위에 의해 정의되고 비컨(14)이 그 중심에 위치하는 원형의 지리적 범위 내에 있는 장치와 통신할 수 있다. 이러한 통신은 대상 비컨(예를 들어, 비컨(14b<sub>3</sub>))과 1개 이상의 인접 비컨(예를 들어, 14b<sub>2</sub>, 14b<sub>4</sub>) 간에, 또는 대상 비컨과 1개 이상의 이동 장치(예를 들어, PDA 또는 이동 전화)(P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>) 간에 이루어질 수 있다.

도 5는 단말 장치 또는 이동 전화(P<sub>1</sub>)를 상세히 나타낸다. 나타낸 바와 같이, 이동 전화는 당업계에 알려져 있는 LCD 디스플레이와 같은 디스플레이(202), 중앙 처리 장치(CPU)(208) 및 메모리(210)를 포함한다. 표준의 이동 송신 및 수신은 안테나(212)에 접속된 네트워크 송수신기(206)를 통해 이루어지고, 대상 비컨(14)과 통신하기 위한 단범위 메시징은 안테나에 접속된 단범위 송수신기(204)를 통해 이루어진다.

이동 장치가 비컨 또는 네트워크(10)와 통신하기 위해, 각 장치는 이메일 어드레스 등의 지정된 어드레스 코드를 갖는다. 도 2에 나타난 바와 같이, 전화(P<sub>1</sub>)는 비컨(14b<sub>3</sub>, 14b<sub>4</sub>)의 동작 범위 내에 있는 것으로 도시되어 있고, 전화(P<sub>2</sub>)는 비컨(14b<sub>3</sub>)의 동작 범위 내에 있는 것으로 도시되어 있다. 이해될 수 있는 사항으로서, 전화(P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>)는 이동 장치이기 때문에, 특정 비컨에 대한 이들의 정확한 위치는, 정보 비컨(14) 또는 네트워크(10)가 동작하는 환경 주변에서 전화 사용자가 이동함에 따라 동적으로 변한다. 따라서, 이후, 전화(P<sub>2</sub>)는 비컨(14b<sub>1</sub>)의 동작 범위에 있을 수 있고, 전화(P<sub>1</sub>)는 비컨(14c<sub>1</sub>)의 동작 범위 내에서 이동할 수 있다.

각 비컨(14)은 이동 장치(P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>) 간에 메시지 통신을 제공하기 위한 저장 및 전송 장치로서 기능한다. 메시지는 수신자의 아이덴티피케이션(identification)에 기초하여 1명 이상의 특정의 또는 지정된 수신자에 의해 수신하도록 의도되거나("개인 메시지"), 또는 수신자의 아이덴티피케이션 요건없이 복수의 수신자에게 액세스될 수 있다("공중 메시지"). 이하, 이러한 2종류의 메시지 통신에 대해 보다 상세히 설명한다.

비컨(14)과 통신하기 위해, 이동 장치는 당업계에 알려져 있는 저전력 적외선 또는 블루투스 등의 RF 통신 기능을 포함한다. 이동 장치와 특정 비컨 간의 통신은 현재의 GMS 시스템에서 이용가능한 단문 서비스와 유사한 방식으로 비교적 짧은 텍스트 메시지로만 한정되지만, 음성 메시지 및 보다 큰 텍스트 메시지를 포함할 수 있다는 것을 현재 고려할 수 있다. 장치(P<sub>1</sub>)로부터 개인 메시지를 특정 비컨(예를 들어, 14b<sub>3</sub>)에 전송하기 위해, 이 장치는 비컨(14b<sub>3</sub>)과 직접 또는 간접적으로 통신할 수 있어야 한다. 이는, 장치(P<sub>1</sub>)의 저전력 RF 통신 기능(예를 들어, 블루투스 칩)을 활성화하고, 이 장치(P<sub>1</sub>)를 비컨(14b<sub>3</sub>)의 동작 범위 내에 위치시킴으로써 달성된다. 그런 다음, 텍스트 또는 음성 메시지가 생성되어, 의도된 수신자의 어드레스(예를 들어, e-메일 어드레스)와 함께 알려져 있는 방법으로 전송되어, 수신 비컨(14b<sub>3</sub>)의 메모리 위치에서 일시 저장된다. 메시지는 특정 비컨(예를 들어, 14b<sub>3</sub>)의 저장 장치에 지정되거나, 또는 비컨(14b<sub>3</sub>)과 직접 또는 간접적으로 통신하는 일부 또는 모든 비컨의 저장 장치에 지정될 수 있다(예를 들어, 복수의 비컨으로의 방송 메시지).

비컨(14b<sub>3</sub>)과 직접 통신하여, 메시지를 전송하여 저장하는 것에 대한 대안으로서, 예를 들어 네트워크(10)를 통해 메시지를 비컨(14b<sub>4</sub>)에 전송하고 그 메시지가 비컨(14b<sub>3</sub>)에 전송될 수 있도록 목적지 어드레스를 제공함으로써, 간접 통신이 이루어질 수 있다. 이에 의해, 메시지 전송자(즉, 장치(P<sub>1</sub>)의 오퍼레이터)는 비컨(14b<sub>4</sub>)의 동작 범위 내에 있게 되고, 비컨(14b<sub>3</sub>)의 동작 범위 내에 있지 않게 된다. 이러한 기능을 이용할 수 있는 하나의 상황은, 네트워크(10)의 동작 환경 내에서 이루어질 것으로 예정된 미팅에 대한 시간을 조정하는 것이다. 예를 들어, 비컨(14b<sub>3</sub>)의 동작 범위 내의 미팅 장소가 원격 비컨(예를 들어, 비컨(14b<sub>1</sub>))의 동작 범위 내에 있는 참가자에 의해 사전에 예정되었고, 그 참가자가 늦을 것 같은 경우, 그 늦은 참가자는 통신 링크(20b<sub>4</sub>, 20b<sub>2</sub>)를 통해 비컨(14b<sub>1</sub>)을 경유하여 비컨(14b<sub>3</sub>)에 메시지를 전송하여, 의도된 수신자에게 미팅이 지연될 것임을 알릴 수 있다.

1명 이상의 의도된 수신자(예를 들어, 선택 그룹)에 의해 선택적으로 수신되도록 의도된 개인 메시지에 있어서, 의도되지 않은 이동 장치가 메시지를 액세스하지 못하도록, 이 메시지는 원하는 비컨에 저장된 다음 그 비컨으로부터 검색되어야 한다. 본 발명에 따르면, 이를 수행하기 위해, 암호 또는 인코딩 기술이 이용된다. 이와같은 많은 기술이 널리 이용되고 있지만, 본 바람직한 실시예에는 이러한 목적을 위해 PGP 암호화를 이용한다. 이는, 메시지의 전송자 및 수신자가, 소위 "공개키"를 교환함으로써 서로 사전에 식별할 것을 요구하는 바, 각 전송자는 상기 "공개 키"를 이용하여, 메시지를 암호화한 다음 비컨에 전송하여 저장한다. 저장된 데이터가 의도된 수신자에게 전송되면, 그 의도된 수신자는 당업계에 알려져 있는 바와 같이 패스워드를 입력하여 그 메시지를 디코드할 수 있다.

PGP 암호화에 대한 여러 대안중 하나는, 각 사용자 어드레스(예를 들어, e-메일 어드레스)에, 전송자에 의해 저장된 메시지를 액세스하는데 이용될 대응하는 패스워드를 할당하는 것이다. 이러한 시스템에서, 전송자는 수신자의 e-메일 어드레스를 이용하여 원하는 비컨에 메시지를 전송하여 저장하고, 수신자는 수신자의 패스워드를 입력하여 그 메시지를 액세스한다. 따라서, 메시지를 액세스하고자 할 때, 수신자의 장치(예를 들어, P<sub>2</sub>)에 패스워드를 입력한다. 패스워드의 검증은 수신자의 장치에서 행해지는 것이 바람직한데, 이러한 패스워드의 검증에 의해, 비컨 아키텍처 설계가 비교적 간단하게 유지되고, 패스워드 유효성을 확인하기 위한 검증 소프트웨어의 동작 등을 저장할 것을 요구하지 않으면서, 표준 메모리 및 송수신 전자 장치(예를 들어, 블루투스 칩)에 대해 투명(transparent)하게 된다. 하지만, 수신자 장치에서의 패스워드 검증은, 특히 패스워드가 수신자 장치에 포함된 메모리에 저장되는 경우, 어느 정도의 보안상의 위험을 수반한다. 이러한 위험을 완화하거나 줄이기 위해, 이동 장치는 복사 불능의 하드 코딩된(hard-coded) 보안 알고리즘을 포함하는 것 등에 의해 이용자의 아이덴티티를 보증하는 데에 필요한 장치 응용 소프트웨어에 보안 정보를 포함할 수 있다.

상기 설명한 바와 같이, 개인 메시지는 어느 특정 수신자 또는 수신자 그룹에 의해 수신되도록 의도된다. 개인 메시지는 대상 비컨(14b<sub>3</sub>)으로부터, 또는 복수의 대상 비컨에 저장된 방송 메시지의 경우에는, 의도된 수신자가 비컨의 동작 범위에 들어가고 의도된 수신자 장치가 검출될 때에 그 의도된 수신자에게 전송된다. 이를 달성하기 위해, 전송측의 비컨에 대해 수신자 장치를 식별하기 위해, 의도된 수신자 장치는 자동 액세스에 대해 활성화되어야 한다. 즉, 블루투스 기능 또는 적외선 기능이 동작하고 있어야 한다. 일단 수신자 장치가 식별(예를 들어, 네트워크(10)에 접속)되면, 개인 메시지는 이 개인 메시지를 포함하는 대상 비컨중 하나로부터 자동으로 전송된다. 수신 후, 개인 메시지는 수신 장치의 입력부(예를 들어, 키보드)에 암호화 패스워드를 입력함으로써 복호화된 다음, 텍스트, 음성 또는 다른 형태로 수신자에 전달된다. 수신자가 개인 메시지를 수신한 후에는, 단지 전송 비컨에 대해서만, 또는 복수 비컨에 대한 방송 신호로서 상기 개인 메시지 발신자만이 수신할 수 있도록, 메시지 발신자의 어드레스 및 전송자의 패스워드를 이용하여, 응답을 전송할 수 있다.

도 3은 비컨을 이용하여 전송자로부터 수신자에게 개인 메시지를 전송하는 본 발명의 방법을 나타낸다. 개인 메시지가 전송자에 의해 준비되면, 이는 암호화되어 지정 비컨에 전송된다. 전송은, 비컨의 대응하는 동작 범위 내에서 메시지를 전송함으로써(단계 3.1) 전송자 장치와 지정 비컨 간에 직접적으로 이루어지거나, 또는 상기 설명한 바와 같이, 지정 비컨과 통신하는 다른 비컨을 이용하여 간접적으로 이루어질 수 있다. 그런 다음, 예를 들어 보안 코드 또는 암호화 포맷을 검출함으로써, 그 메시지가 개인적인 메시지인지의 여부를 결정한다(단계 3.2). 이후, 개인 메시지는 지정 비컨의 메모리에 보안 코드와 함께 저장된다(단계 3.3). 활성화된 수신자 장치가 지정 비컨의 동작 범위에 들어가면, 이 비컨은, 예를 들어 의도된 수신자 또는 수신자 장치와 관련된 블루투스 서명, SIM 카드 또는 다른 대응 어드레스 코드를 검출함으로써, 수신자를 감지 또는 인지하고(단계 3.4), 저장된 메시지를 전송한다(단계 3.5). 수신 후, 수신자는 필요에 따라 복호화 코드 또는 패스워드를 입력하여 수신 메시지를 해독 또는 액세스할 수 있다(단계 3.6).

일단 개인 메시지가 성공적으로 전송되면, 의도된 수신자가 단독일 경우에는, 비컨의 메모리로부터 삭제되거나, 또는 그 메시지를 수신한 수신자에게는 더 이상 이용불가능하지만, 다른 의도된 수신자에게는 여전히 이용가능하다. 비컨의 메모리 저장 용량을 초과하지 않게 하기 위한 새로운 보호 조치로서, 개인 메시지는 표준 전달 시간 제한(standard time delivery limitation)이 첨부되어 생성되거나, 또는 이것을 가질 수 있다. 예를 들어, 메시지 전송자는 메시지가 지속 시간(예를 들어, 2시간) 동안, 또는 어느 특정 시간(예를 들어, 오후 2:00)까지 이용가능하도록 하기 위해 그 메시지에 시간 파라미터를 설정할 수 있다. 또한, 각 비컨은 미리 설정된 시간이 완료한 후(예를 들어, 3시간 후, 매일 오전 12:01) 개인 메시지를 삭제하도록 설계될 수 있다.

개인 메시지의 전송에 대해서는, 의도되지 않은 수신자가 메시지를 수신하지 못하도록 보호하기 위한 보안 사항이 포함되어 있지만, "공중" 메시지의 통신은 이러한 보안 사항을 포함하지 않는다. 예를 들어, 공중 메시지는 특정 비컨에 근접하는 시설에 의해 제공되는 판촉 활동을 잠재적인 고객에게 통지하기 위한 광고에 이용될 수 있다. 이용자가 특정 비컨의 동작 범위에 들어가게 되면, 이하 상세히 설명되는 방식으로, 특정 판촉을 나타내는 메시지를 액세스할 수 있다. 예를 들어, 공중 메시지는 대상 비컨을 포함하는 지리적 위치와 관련된 또는 이 지리적 위치에 대해 형성되는 일반적인 정보를 포함하는 바, 이러한 정보로는 그 지리적 위치에서 출발 또는 도착하는 열차나 버스 등의 대량 수송 수단의 시간표 뿐 아니라, 대상 비컨의 동작 범위에 있는 극장에서 이벤트에 대한 상연 시간 등이 있다.

개인 메시지의 의도된 수신자는 비컨의 동작 범위에 들어갈 때 통지되는 것이 바람직하지만, 공중 메시지의 수신자는 공중 메시지의 전송을 요청할 필요가 있다. 공중 메시지는, 예를 들어 1개 이상의 네트워크(10)의 서비스 제공자에 의해 생성되어, 공중 메시지의 이용자 액세스 용이성 및 이용을 최대화하기 위해, 위치 특성의 목적지에 저장될 수 있다. 예를 들어, 도 6을 참조하면, 복수의 네트워크 또는 LAN(10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub>, 10<sub>3</sub>, 10<sub>4</sub>)을 갖는 시스템이 도시되는바, 각 LAN은 복수의 비컨(도 6에서는, 각 LAN(10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub>, 10<sub>3</sub>, 10<sub>4</sub>)에 대해 단지 1개의 비컨(BT)만을 나타내었다)을 포함한다. LAN은 인터넷(2)을 통해, LAN을 운영하는 1개 이상의 서비스 제공자에 접속된다. 바람직하게는, 서비스 제공자는 LAN을 운영하고, 또한 각 비컨에 저장하도록 의도되는 공중 메시지를 제어할 수 있다. 따라서, 상업 시설이 특정 공중 메시지를 비컨(예를 들어, 상업 시설 또는 경쟁사가 위치하는 전송 영역을 갖는 비컨) 상에서 공개하기를 원하는 경우, 적절한 서비스 제공자를 컨택하게 된다. 그러면, 서비스 제공자는, 인터넷을 통해 적절한 소프트웨어 애플리케이션 및 어드레스를 이용하는 등에 의해, 원하는 LAN 및 비컨을 액세스하여 원하는 메시지를 저장할 수 있다. 네트워크중 하나(예를 들어, LAN(10<sub>1</sub>))가 여러 종류의 소매점을 포함하는 쇼핑 센터에서 동작하고 있는 경우, 공중 메시지가 생성되어, 특정 소매점 근방에 위치하는 적절한 비컨(예를 들어, BT(14<sub>1</sub>))에 전략적으로 배치됨으로써, 특정 소매점 근방의 잠재적인 고객에게 이용가능한 판촉 제공을 알릴 수 있다. 예를 들어, 메시지를 포함하는 특정 정보 비컨에 근방의 상점에 의해 제공되는 의류 판매에 관한 정보를 포함하는 공중 메시지가, 특정 비컨(14<sub>1</sub>)의 동작 범위 내에 있는 장치(예를 들어, P<sub>1</sub>)에 전송한다. 이러한 과정은 일반적으로 단계 (3.7 내지 단계 3.10)에 나타나 있다.

하나의 대안으로서, 공중 메시지는 주제에 따라 카테고리별로 저장될 수 있다. 이렇게 되면, 수신자가 특정 비컨의 동작 범위로 들어가면, 이 수신자는 메시지에 대한 액세스를 요청할 수 있다. 예를 들어, 수신자는 단말 장치 상에서, 메시지의 카테고리 리스트 또는 메뉴(예를 들어, 의류의 제공, 식품 판촉 등)를 수신하기 위한 커맨드를 실행한 다음, 비컨에 의해 전송되어야 하는 메시지의 카테고리를 선택할 수 있다. 일단 카테고리가 전송되면, 카테고리의 메시지를 볼 수 있게 되고, 비컨으로부터 수신자 장치에 전송하기 위한 특정 메시지가 선택될 수 있다. 대안적으로, 공중 메시지는, 수신자가 비컨의 동작 범위에 들어가면, 즉 이용자에게 비컨에 대해 요청을 개시할 것을 요구하지 않으면서, 수신자 장치에게 자동으로 전송될 수 있다.

네트워크(10)는 또한 전자 메세지 센터 또는 "게시판"으로서 기능하는 바, 여기서 이용자들은 쇼핑 센터의 입구와 같은 높은 이용자 트래픽 영역에 전략적으로 배치되는 1개 이상의 비컨 상에 다른 이용자가 (직접 또는 서비스 제공자를 통해) 게시한 정보를 액세스할 수 있다. 예를 들어, 이용자가 자신의 (예를 들어, 가구 등의) 물품 판매와 관련된 메세지 또는 광고를 공개하기를 원한다면, 그 이용자는 광고를 저장해야 할 원하는 비컨에 단문 메세지 요청을 전송한다. 이후, 이용자는, 비컨으로부터, 이용자로부터 어떠한 정보(예를 들어, 판매 상품의 가격, 및 선택적으로는 상품의 디지털 이미지)를 요구하는 정보 권유 폼을 포함하는 메세지를 수신한다. 이후, 이러한 정보가 이용자에 의해 비컨에 제공되어 저장된다. 제 2 이용자가 제 1 이용자의 저장 메세지를 포함하는 대상 비컨의 동작 범위에 들어가면, 제 2 이용자는 모든 판매 상품에 대해 비컨에게 SMS 메세지 요청을 전송한다. 그 응답으로서, 제 2 이용자는 판매 상품에 대한 카테고리 리스트를 포함하는 메세지를 수신한다. 이후, 제 2 이용자가 리스트를 스크롤하여 "가구" 카테고리를 찾은 다음, 원하는 메세지를 선택하면, 비컨은 제 1 이용자의 메세지를 제 2 이용자의 이동 전화에 전송한다.

공중 메세지에 대해, 비컨은 "공중 정보 비컨"이 될 수 있는 바, 이는 저장 장치의 기능을 하고, 네트워크의 다른 비컨들과 직접적으로 또는 간접적으로 통신한다. 따라서, 공중 메세지의 수신자는 수신자 장치를 현재 서비스하고 있는 비컨을 통해 요청을 전달하여, 모든 또는 선택된 공중 메세지를 그 수신자 장치에 전송한다. 이에 의해, 선택된 공중 메세지가 공중 정보 비컨으로부터 검색되어, 간접 또는 직접적으로 수신자 장치에 전송된다.

이와 같이, 본 발명의 중요하고 기본적인 신규 특징이 그 적합한 실시예에 적용된 것으로서 설명되었지만, 도시된 장치의 형태, 세부 사항 및 그 동작에 있어서의 여러 가지 생략, 대체 및 변경이 본 발명의 정신을 벗어나지 않으면서 당업자에 의해 이루어질 수 있다. 예를 들어, 동일한 결과를 달성하기 위해 실질적으로 동일한 방법으로 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 구성 요소 그리고/또는 방법 단계의 모든 결합이 본 발명의 범위 내에 있다는 것이 명시적으로 의도된다. 또한, 개시된 본 발명의 실시예 또는 형태와 관련하여 설명한 구조, 구성 요소 또는 방법 단계는, 설계 선택의 일반적인 사항으로서, 다른 모든 개시, 설명 또는 제안된 형태 또는 실시예에 통합될 수 있다. 따라서, 첨부된 청구항의 범위에 의해 지적된 사항에 의해서만 제한된다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

로컬 환경에서의 무선 통신 방법으로서,

입력의 위치에 정보 비컨을 배치하는 단계와, 여기서 상기 정보 비컨은 메모리 및 무선 단범위 송수신기를 갖고, 상기 비컨과 관련된 로컬 동작 범위에서 메세지를 전송할 수 있으며;

상기 비컨에 의해, 전송자 장치로부터 메세지를 수신하는 단계와, 여기서 상기 메세지는, 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 아이덴티피케이션에 기초하여 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 비컨의 로컬 동작 범위 내에 존재할 때에 이 수신자 장치에게 어드레스되며;

상기 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출할 때 까지 상기 메세지를 저장하는 단계와;

상기 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 비컨의 동작 범위에 들어올 때 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 아이덴티피케이션에 기초하여 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출하는 단계와; 그리고

상기 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재가 검출될 때 상기 저장된 메세지를 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 무선 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 메시지를 상기 비컨의 메모리에 저장하기 전에 상기 메시지를 암호화하는 단계 및 상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 의해 수신된 후 상기 메시지를 해독하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 전송자 장치는 상기 비컨의 로컬 동작 범위 내에 배치되는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 검출 단계는 상기 저장된 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송되도록 하기 위해 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치로부터 상기 비컨에 커맨드를 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 5.

제 3 항에 있어서,

상기 전송기로부터 상기 비컨에 메시지를 무선 전송하는 단계는 주제 카테고리를 갖는 복수의 메시지를 무선 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치로부터 상기 비컨에 커맨드를 전송하는 단계는 상기 비컨에 의해 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송하기 위한 특정 메시지 카테고리를 선택하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 비컨 및 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 무선 피어 투 피어 데이터 통신 네트워크 기술을 이용하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 7.

제 1 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 할당된 고유의 어드레스 코드를 갖고, 상기 검출 단계는 상기 고유의 어드레스 코드를 검출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 8.

제 5 항에 있어서,



상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 어드레스 코드를 갖는 메시지를 지정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

#### 청구항 9.

제 1 항에 있어서,

상기 메시지에 대해, 그 메시지가 상기 비컨으로부터 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송될 수 있는 기간을 할당하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

#### 청구항 10.

제 7 항에 있어서,

상기 기간이 만료한 후, 상기 비컨으로부터 상기 메시지를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

#### 청구항 11.

제 8 항에 있어서,

상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송된 후, 상기 비컨으로부터 상기 메시지를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

#### 청구항 12.

제 1 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 이동 전화인 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

#### 청구항 13.

제 1 항에 있어서,

상기 메시지는 판촉 메시지인 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

#### 청구항 14.

제 1 항에 있어서,

상기 메시지는 SMS 메시지인 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

#### 청구항 15.

제 1 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 특정의 수신자에 대응하고, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 복수의 특정 수신자에 대응하는 복수의 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 대응하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 16.

제 1 항에 있어서,

상기 정보 비컨은 상기 무선 단범위 송수신기를 통해 상기 전송자 장치로부터 상기 메시지를 수신하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 17.

제 1 항에 있어서,

상기 비컨에 의해, 상기 저장된 로컬 메시지를 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 무선 전송하는 것에 응답하여 상기 저장된 로컬 메시지를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 로컬 환경에서의 무선 통신 방법.

### 청구항 18.

서로 통신하며 대응하는 동작 범위에서 동작할 수 있는 복수의 무선 비컨 및 호스트를 갖는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법-여기서, 상기 각 비컨은 메모리 및 무선 단범위 송수신기를 갖는다-으로서,

하나의 특정 비컨에 의해, 전송자 장치로부터 메시지를 수신하는 단계와, 여기서 상기 메시지는, 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 아이덴티피케이션에 기초하여 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 하나의 특정 비컨의 대응하는 로컬 동작 범위 내에 존재하거나 또는 상기 복수의 비컨중 다른 비컨의 대응하는 로컬 동작 범위 내에 있을 때, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 어드레스되며;

상기 하나의 특정 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출할 때 까지 상기 메시지를 저장하는 단계와;

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 하나의 특정 비컨의 동작 범위 또는 상기 다른 비컨의 동작 범위에 들어올 때, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 아이덴티피케이션에 기초하여 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출하는 단계와;

상기 하나의 특정 비컨에 의해 상기 저장된 메시지를 검색하는 단계와; 그리고

상기 하나의 특정 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재가 검출될 때 상기 저장된 메시지를 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 무선 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 19.

제 12 항에 있어서,

상기 메시지를 무선 전송하는 단계는, 상기 하나의 특정 비컨으로부터, 상기 하나의 특정 비컨 및 상기 다른 비컨과 통신하는 제 2 비컨에 상기 메시지를 전송하는 단계 및 상기 제 2 비컨으로부터 상기 다른 비컨에 상기 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 20.

제 19 항에 있어서,

상기 메시지를 저장하는 단계는 상기 하나의 특정 비컨의 메모리에 상기 메시지를 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 21.

제 20 항에 있어서,

상기 메시지를 메모리에 저장하기 전에 상기 메시지를 암호화하는 단계 및 상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 의해 수신된 후 상기 메시지를 해독하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 22.

제 19 항에 있어서,

상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송된 후 상기 메모리로부터 상기 메시지를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 23.

제 18 항에 있어서,

상기 삭제 단계는 상기 저장된 메시지를 전송하도록 하기 위해 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치로부터 상기 하나의 특정 비컨에 커맨드를 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 24.

제 18 항에 있어서,

상기 복수의 송수신기 비컨 및 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 무선 피어 투 피어 데이터 통신 네트워크 기술을 이용하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 25.

제 18 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 할당된 고유 어드레스 코드를 갖고, 상기 검출 단계는 상기 고유의 어드레스 코드를 검출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 26.

제 18 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 어드레스 코드와 함께 상기 메시지를 지정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 27.

제 18 항에 있어서,

상기 메시지에 대해, 상기 메시지가 상기 하나의 특정 비컨으로부터 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송될 수 있는 기간을 할당하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 28.

제 27 항에 있어서,

상기 기간이 만료한 후 메모리로부터 상기 메시지를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 29.

제 18 항에 있어서,

상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송된 후 메모리로부터 상기 메시지를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 30.

제 18 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 이동 전화인 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 31.

제 18 항에 있어서,

상기 복수의 비컨은 정보 비컨을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 32.

제 18 항에 있어서,

상기 무선 로컬 영역 네트워크는 이동 네트워크와 통신하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 33.

제 18 항에 있어서,

상기 무선 로컬 영역 네트워크는 글로벌 컴퓨터 네트워크와 통신하는 것을 특징으로 하는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 방법.

### 청구항 34.

로컬 환경에 있어서 수신자 장치에 대한 무선 통신 시스템으로서,

임의의 위치에 배치된 정보 비컨과, 여기서 상기 정보 비컨은 메모리 및 무선 단범위 송수신기를 갖고, 상기 비컨과 관련된 로컬 동작 범위에서 메시지를 전송할 수 있으며;

상기 비컨에 의해, 전송자 장치로부터 메시지를 수신하기 위한 수단과, 여기서 상기 메시지는, 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 아이덴티피케이션에 기초하여 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 비컨의 로컬 동작 범위 내에 존재할 때 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 어드레스되며;

상기 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출할 때 까지 상기 메시지를 저장하기 위한 수단과;

상기 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 비컨의 동작 범위에 들어갈 때 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출하기 위한 수단과; 그리고

상기 비컨에 의해, 상기 검출 수단이 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출할 때 상기 저장된 메시지를 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 무선 전송하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 35.

제 34 항에 있어서,

상기 메시지를 상기 비컨 메모리에 저장하기 전에 상기 메시지를 암호화하기 위한 수단 및 상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 의해 수신된 후 상기 메시지를 해독하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 36.

제 34 항에 있어서,

상기 전송자 장치로부터 메시지를 수신하기 위한 수단 및 상기 저장된 메시지를 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 무선 전송하기 위한 수단은 무선 피어 투 피어 데이터 통신 네트워크 기술을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 37.

제 34 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 할당된 고유의 어드레스 코드를 갖고, 상기 검출 수단은 상기 고유의 어드레스 코드를 검출하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 38.

제 34 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 이동 전화인 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 39.

제 34 항에 있어서,

서비스 제공자와 통신하는 글로벌 통신 네트워크에 상기 정보 비컨을 접속하기 위한 수단, 및 상기 서비스 제공자로부터의 제 2 메시지를 상기 글로벌 컴퓨터 네트워크 상에 전송함으로써 상기 제 2 메시지를 상기 정보 비컨에 전달하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 40.

제 28 항에 있어서,

상기 메시지는 판촉 메시지인 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 41.

제 28 항에 있어서,

상기 메시지는 SMS 메시지인 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템.

### 청구항 42.

서로 통신하며 대응하는 동작 범위에서 동작할 수 있는 복수의 무선 비컨 및 호스트를 갖는 무선 로컬 영역 네트워크에서의 통신 시스템-여기서, 상기 각 비컨은 메모리 및 무선 단범위 송수신기를 갖는다-으로서,

하나의 특정 비컨에 의해, 전송자 장치로부터 메시지를 수신하기 위한 수단과, 여기서 상기 메시지는, 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 아이덴티피케이션에 기초하여 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 하나의 특정 비컨의 대응하는 로컬 동작 범위 내에 존재하거나 또는 상기 복수의 비컨중 다른 비컨의 대응하는 로컬 동작 범위 내에 있을 때, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 어드레스되며;

상기 하나의 특정 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출할 때 까지 상기 메시지를 저장하기 위한 수단과;

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치가 상기 하나의 특정 비컨의 동작 범위 또는 상기 다른 비컨의 동작 범위에 들어갈 때, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 아이덴티피케이션에 기초하여 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재를 검출하기 위한 수단과;

상기 하나의 특정 비컨에 의해 상기 저장된 메시지를 검색하기 위한 수단과; 그리고

상기 하나의 특정 비컨에 의해, 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치의 존재가 검출될 때 상기 저장된 메시지를 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 무선 전송하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

### 청구항 43.

제 42 항에 있어서,

상기 메시지를 상기 특정의 또는 지정된 하나의 비컨에 무선 전송하는 수단은, 상기 하나의 특정 비컨으로부터 상기 하나의 특정 비컨 및 상기 다른 비컨과 통신하는 제 2 비컨에 메시지를 전송하기 위한 수단 및 상기 제 2 비컨으로부터 상기 다른 비컨에 메시지를 전송하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

### 청구항 44.

제 43 항에 있어서,

상기 저장 수단은 상기 하나의 특정 비컨의 메모리에 상기 메시지를 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

### 청구항 45.

제 43 항에 있어서,

상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송된 후 상기 메시지를 삭제하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

### 청구항 46.

제 42 항에 있어서,

상기 메시지를 메모리에 저장하기 전에 상기 메시지를 암호화하기 위한 수단 및 상기 메시지가 상기 수신자 장치에 의해 수신된 후 상기 메시지를 해독하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

### 청구항 47.

제 42 항에 있어서,

상기 검출 수단은 상기 저장된 메시지가 상기 수신자 장치에 전송되도록 하기 위해 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치로부터 상기 하나의 특정 비컨에 커맨드를 전송하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

### 청구항 48.

제 42 항에 있어서,

상기 복수의 송수신기 비컨 및 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 무선 피어 투 피어 통신 네트워크 기술을 이용하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

#### 청구항 49.

제 42 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 할당된 고유의 어드레스 코드를 갖고, 상기 검출 수단은 상기 고유의 어드레스 코드를 검출하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

#### 청구항 50.

제 49 항에 있어서,

상기 특정의 또는 고유의 수신자 장치의 어드레스 코드와 함께 상기 메시지를 지정하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

#### 청구항 51.

제 42 항에 있어서,

상기 메시지에 대해, 그 메시지가 상기 하나의 특정 비컨으로부터 상기 수신자 장치에 전송될 수 있는 기간을 할당하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

#### 청구항 52.

제 51 항에 있어서,

상기 기간이 만료된 후 메모리로부터 상기 메시지를 삭제하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

#### 청구항 53.

제 42 항에 있어서,

상기 메시지가 상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치에 전송된 후 메모리로부터 상기 메시지를 삭제하기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

#### 청구항 54.

제 42 항에 있어서,

상기 특정의 또는 지정된 수신자 장치는 이동 전화인 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

#### 청구항 55.

제 42 항에 있어서,



상기 복수의 비컨은 정보 비컨을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

**청구항 56.**

제 42 항에 있어서,

상기 무선 로컬 영역 네트워크는 이동 네트워크와 통신하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

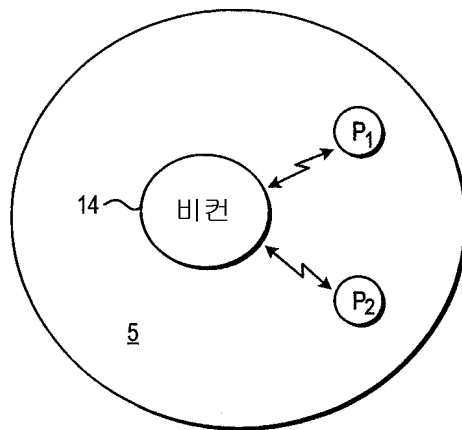
**청구항 57.**

제 42 항에 있어서,

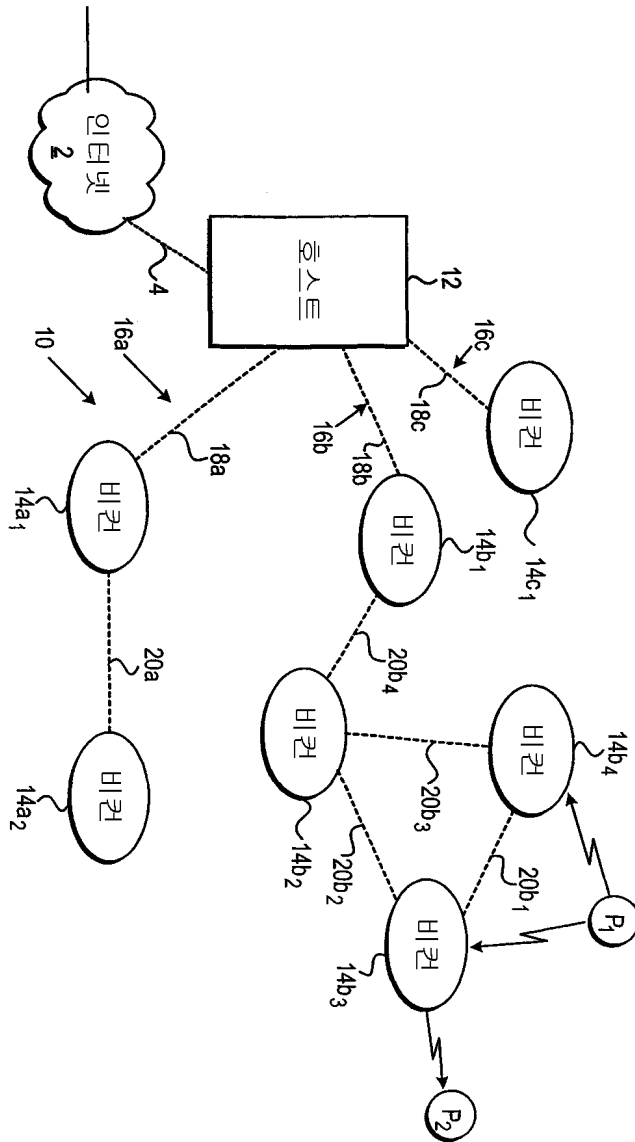
상기 무선 로컬 영역 네트워크는 글로벌 컴퓨터 네트워크와 통신하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

도면

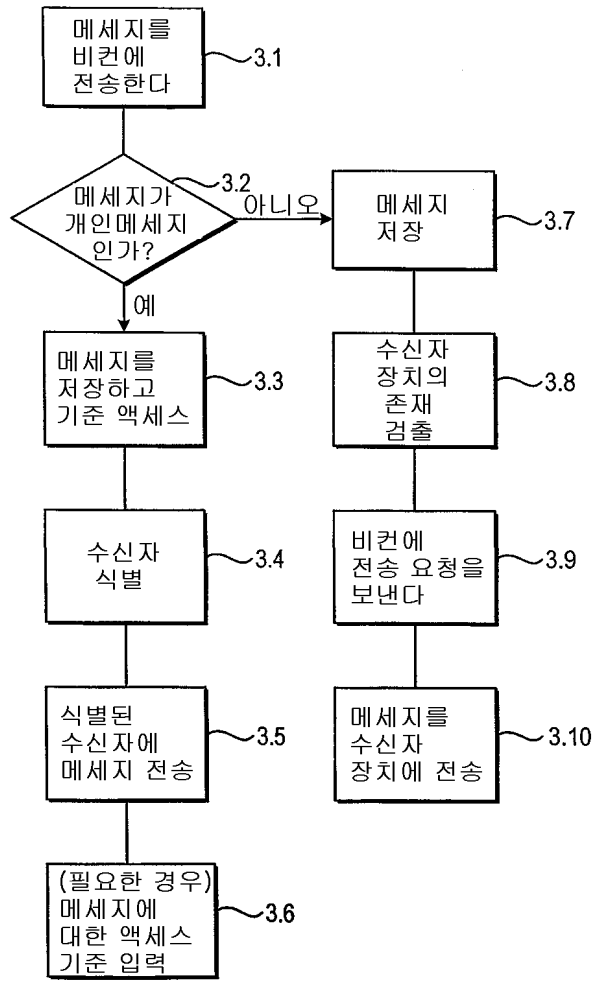
도면1



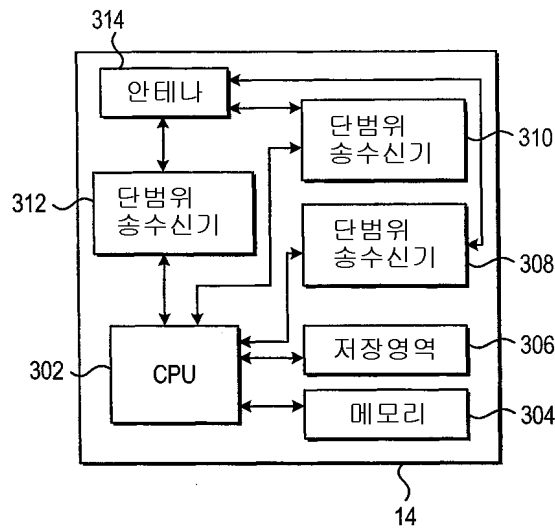
도면2



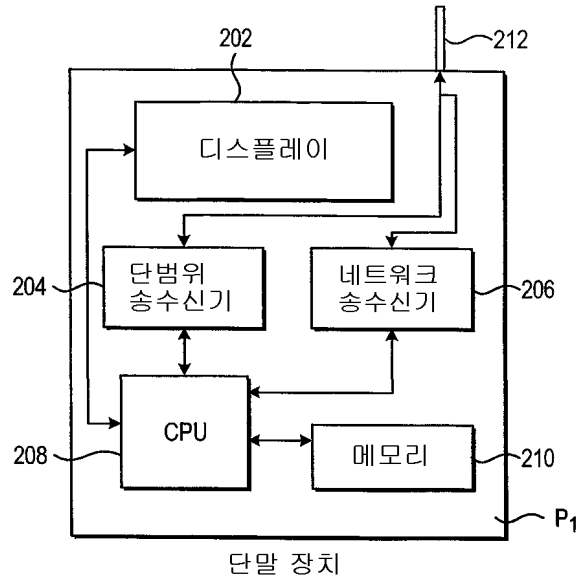
도면3



도면4



도면5



도면6

