



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0006848

(43) 공개일자 2015년01월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04W 88/02 (2009.01) H04W 48/16 (2009.01)

H04W 48/18 (2009.01) H04W 84/12 (2009.01)

(21) 출원번호 10-2014-7031719

(22) 출원일자(국제) 2013년03월29일

심사청구일자 2014년11월12일

(85) 번역문제출일자 2014년11월12일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2013/002162

(87) 국제공개번호 WO 2013/153759

국제공개일자 2013년10월17일

(30) 우선권주장

JP-P-2012-092212 2012년04월13일 일본(JP)

(71) 출원인

캐논 가부시끼가이샤

일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고

(72) 발명자

모리토모 카즈오

일본국 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방
2고 캐논 가부시끼가이샤 나이

(74) 대리인

권태복

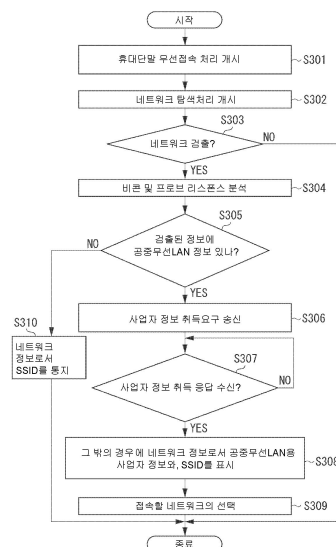
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 통신장치, 통신장치의 제어 방법 및 기억매체

(57) 요약

통신장치는, 네트워크를 검출하는 검출부와, 상기 검출부에 의해 검출된 네트워크로부터 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득하지 않은 경우에는, 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보를 표시시키고, 상기 네트워크로부터 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득한 경우에는, 상기 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보 대신에 상기 사업자의 정보를 표시시키는 표시 제어부를 구비한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

네트워크를 검출하는 검출부; 및

상기 검출부에 의해 검출된 네트워크로부터 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득하지 않은 경우에는, 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보를 표시시키고, 상기 네트워크로부터 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득한 경우에는, 상기 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보 대신에 상기 사업자의 정보를 표시시키는 표시 제어부를 구비한, 통신장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 네트워크에 상기 사업자의 정보를 요구하는 요구부; 및

상기 요구부에 의한 상기 요구의 응답으로서, 상기 사업자의 정보를 취득하는 취득부를 더 구비하고,

상기 표시 제어부는, 상기 취득부에 의해 취득한 상기 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시키는, 통신장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 검출부에 의해 검출된 네트워크에 탐색 요구를 송신하는 송신부; 및

상기 탐색 요구에 대한 응답으로서 탐색 응답을 수신하는 수신부를 더 구비하고,

상기 요구부는, 상기 수신부에 의해 수신한 상기 탐색 응답에 따라 상기 사업자의 정보를 요구하는, 통신장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 검출부에 의해 복수의 네트워크가 검출되어, 복수의 네트워크의 사업자의 정보를 취득했을 경우에, 상기 표시 제어부는, 소정의 조건에 의거하여 상기 복수의 네트워크의 사업자 중, 일부의 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시키는, 통신장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 복수의 네트워크의 사업자 중, 유저 어카운트를 발행하는 사업자를 선택하는 선택부를 더 구비하고,

상기 표시 제어부는, 상기 선택부에 의해 선택된 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시키는, 통신장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 복수의 네트워크의 사업자 중, 이용요금을 부담시키지 않는 사업자를 선택하는 선택부를 더 구비하고,

상기 표시 제어부는, 상기 선택부에 의해 선택된 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시키는, 통신장치.

청구항 7

제 5 항 또는 제 6 항에 있어서,

상기 표시 제어부는, 상기 선택부에 의해 선택된 사업자가 제공하는 네트워크의 전파상황에 따라, 상기 복수의 네트워크의 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시키는, 통신장치.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

유저에 공중무선 근거리통신망(LAN)을 이용할 것인가 아닌가를 지시시키는 지시부를 더 구비하고,

상기 지시부를 거쳐서 유저로부터 공중무선LAN의 이용이 지시되었을 경우에, 상기 표시 제어부는, 상기 검출부에 의해 검출된 네트워크 중, 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득할 수 있는 네트워크의 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시키는, 통신장치.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

사업자가 제공하는 네트워크에 접속하기 위해서 어카운트 정보를 기억하는 기억부; 및

상기 기억부에 기억된 어카운트 정보를 발행하는 사업자가 제공하는 네트워크가 상기 검출부에 의해 검출되었을 경우, 해당 사업자가 제공하는 네트워크에 접속하는 접속부를 더 구비하는, 통신장치.

청구항 10

네트워크를 검출하는 단계; 및

상기 검출부에서 검출된 네트워크로부터, 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득하지 않은 경우에는, 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보를 표시시키고, 상기 네트워크로부터 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득했을 경우에는, 상기 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보 대신에 상기 사업자의 정보를 표시시키는 단계를 포함하는, 통신장치의 제어 방법.

청구항 11

컴퓨터를 청구항 1 내지 9 중 어느 한 항에 따른 통신장치로서 동작시키기 위한 프로그램.

청구항 12

청구항 11에 따른 프로그램을 기억하는 기억매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 통신장치, 통신장치의 제어 방법 및 프로그램에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근, 기차역, 공항, 호텔, 음식점등의 공공 시설에서 국제 전기 전자 기술자 협회(I E E E) 802.11 시리즈 규격을 지원하는 무선LAN 통신을 가능하게 하는 공중무선 근거리 통신망(LAN) 서비스가 있다. 공중무선LAN 서비스를 이용하기 위해서는, 그 공중무선LAN 서비스의 사업자가 제공하는 유저 어카운트, 즉 로그인 유저ID와 유저 패스워드를 유저가 취득하는 것이 필요하다. 공중무선LAN 서비스를 이용하는 주요 방법은 다음과 같다.

[0003] 우선, 유저가 사용하는 단말은, 공중무선LAN용 액세스 포인트라고 불리는 무선기지국(이후, "기지국")이 구축하는 무선 네트워크를 탐색한다. 단말은, 기지국이 정기적으로 방송하는 비콘을 해석함으로써, 네트워크의 식별자(즉, 서비스 세트 식별자, SSID), 주파수 채널, 전파강도, 시큐리티의 설정 상황을 알 수 있다(일본국 공개특허공보 특개2006-197122호). 이렇게 하여 얻어진 정보를 단말은 그 SSID와 함께 유저에 통지한다. 유저는 통지된 SSID로부터 무선접속을 원하는 네트워크를 선택한다.

[0004] 그리고, 유저 단말은, 선택된 네트워크에 무선접속하고, 유저 어카운트를 이용해서 상기 기지국에 접속된 인증 서버에 의해 인증됨으로써, 공중무선LAN 서비스를 사용할 수 있다. 이 동작동안에, 상기 단말이, 유저 어카운트를 제공한 운전자와는 다른 사업자가 제공하는 네트워크와 접속해버리면, 인증 서버에 의한 인증에 실패하여, 상기 단말은 공중무선LAN 서비스를 사용할 수 없다.

[0005] 그렇지만, 종래는, 복수의 네트워크 중에서 접속하는 네트워크를 선택할 때에, 유저는 SSID, 주파수 채널, 전파강도, 및 시큐리티의 설정 상황을 참고하였다. 따라서, 유저가 갖는 유저 어카운트에 대응하는 LAN 서비스 사업자가 제공하는 네트워크가 복수의 네트워크 중 어느 것인지를 유저가 식별하는 것이 곤란했다.

[0006] 이에 따라, 본 발명은, 유저가 공중무선LAN 서비스를 이용할 때에, 유저가 갖는 유저 어카운트에 대응한 사업자가 제공하는 네트워크를 유저가 간단하게 인식할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 일본국 공개특허공보 특개2006-197122호

발명의 내용

[0008] 본 발명의 일 국면에 따른 통신장치는, 네트워크를 검출하는 검출부와, 상기 검출부에 의해 검출된 네트워크로부터 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득하지 않은 경우에는, 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보를 표시시키고, 상기 네트워크로부터 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득한 경우에는, 상기 표시부에 상기 네트워크의 식별 정보 대신에 상기 사업자의 정보를 표시시키는 표시 제어부를 구비한다.

[0009] 본 발명의 또 다른 특징들 및 국면들은, 첨부도면을 참조하여 이하의 예시적 실시예들의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0010] 본 명세서의 일부에 포함되고 그 일부를 구성하는 첨부도면들은, 본 발명의 예시적 실시예들, 특징들 및 국면들을 도시한 것이고, 이 설명과 함께, 본 발명의 원리를 설명하는 역할을 한다.

도 1은 시스템 구성도다.

도 2는 휴대 단말 기능 블록도다.

도 3은 휴대 단말이 실현하는 처리를 도시하는 흐름도다.

도 4는 휴대 단말이 실현하는 처리를 도시하는 흐름도다.

도 5는 예시적 실시예에 따른 시퀀스 도다.

도 6a는 표시 처리부에 의한 표시 예를 도시한 도면이다.

도 6b는 표시 처리부에 의한 표시 예를 도시한 도면이다.

도 7은 표시 처리부에 의한 표시 예를 도시한 도면이다.
 도 8은 휴대 단말이 실현하는 처리를 도시하는 흐름도다.
 도 9a는 예시적 실시예에 따른 시퀀스 도다.
 도 9b는 예시적 실시예에 따른 시퀀스 도다.
 도 10a는 표시 처리부에 의한 표시 예를 도시한 도면이다.
 도 10b는 표시 처리부에 의한 표시 예를 도시한 도면이다.
 도 11은 휴대 단말의 기능 블록도다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 각종 예시적 실시예들, 특징들 및 국면들을 상세히 설명한다.
- [0012] 비록 국제 전기 전자 기술자 협회(I E E E) 802.11시리즈 규격을 지원하는 무선 근거리통신망(LAN)을 사용한 예에 관하여 설명하지만, 통신 형태는 반드시 이것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 무선 네트워크 지원 블루투스, 초광대역(UWB)등이 적용되어도 좋다.
- [0013] 예시 1
- [0014] 도 1은 제1 예시적 실시예에 따른 무선LAN 시스템의 구성도다. 도 1에 도시된 휴대 단말(101)은, 공중 회선(104)에 접속하여서 여러 가지 기기와의 데이터 통신을 행할 수 있다. 휴대 단말(101)은 I E E E 802.11시리즈 규격에 준거한 통신을 행한다. 또한, 휴대 단말(101)은, 사업자 "A B C사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스의 어카운트 정보를 기억하고 있다. 휴대 단말(101)의 유저는, 사업자 "A B C사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스를 제공하고 있는 무선 네트워크에의 접속을 소망하고 있다.
- [0015] 기지국(102, 105)은 I E E E 802.11시리즈 규격을 지원하는 액세스 포인트이며, 공중무선LAN 서비스를 제공하기 위한 무선 네트워크를 구축한다. 기지국 102는 공중회선(104) 및 후술하는 인증 서버(103)에 유선접속되어 있다. 기지국 105는 공중회선(104) 및 후술하는 인증 서버(106)에 유선접속되어 있다. 휴대 단말(101)은, 인증 서버에 의해 인증되면 공중회선(104)에 액세스할 수 있어, 웹(Web)열람 등의 데이터 통신이 가능해진다.
- [0016] 인증 서버 103은 사업자 "A B C사"가, 인증 서버 106은 사업자 "X Y Z사"가 운영하는 인증 서버다. 인증 서버가 행한 구체적인 처리의 일례로서, 인증 서버는, 휴대 단말(101)로부터 송신된 유저 어카운트(유저 로그인 ID 및 유저 패스워드)가 옳은 것인가 아닌가를 대조하는 기능을 가진다. 해당 인증 서버가 행한 대조에 의거하여, 유저 어카운트가 대조되면, 시큐리티 키를 얻을 수 있다. 시큐리티 키는, 기지국 102 또는 기지국 105에 의해 구축한 무선 네트워크에 참가하는데 필요한 무선 파라미터다. 이 시큐리티 키를 사용해서, 휴대 단말(101)은, 기지국 102 또는 기지국 105에의 무선으로 접속할 수 있다.
- [0017] 기지국 102는, 공중무선LAN 서비스를 제공하는 사업자 "A B C사"가 운영하는 인증 서버와 접속되어 있기 때문에, 휴대 단말(101)로부터의 요구에 따라, 기지국 102는 사업자 "A B C사"의 정보를 제공한다. 또한, 기지국 105는 공중무선LAN 서비스를 제공하는 사업자 "X Y Z사"가 운영하는 인증 서버와 접속되어 있기 때문에, 휴대 단말(101)로부터의 요구에 따라, 기지국 105는 사업자 "X Y Z사"의 정보를 제공한다.
- [0018] 기지국 107, 108 양쪽은, 기지국 102와는 다르게, 독립적인 무선 네트워크를 구축하는 기지국이다. 이것들의 기지국에는 인증 서버는 접속되지 않고 있다. 따라서, 이것들의 기지국에 무선접속하기 위해서, 이것들의 기지국의 관리자는, 시큐리티 키를 제공할 필요가 있다. 또는, 그 기지국들로부터 무선 파라미터를 취득하는 W i - F i 보호 설정(WPS)이라고 불리는 기능을 실시할 필요가 있다. 기지국 107, 108의 무선 네트워크 식별자인 SSID는 각각 "a b c d e", "v w x y z"로서 설정되어 있다.
- [0019] 기지국 107, 108은, 공중무선LAN 서비스를 제공하지 않으므로, 휴대 단말(101)로부터 사업자 정보를 요구한 경우에도, 이들 기지국은 응답하지 않는다.
- [0020] 도 2는 휴대 단말(101)의 블록도를 도시한 것이다. 휴대 단말 기능부(201)는 실제로 휴대 단말로서의 기능, 예를 들면 전화 기능 및 화상 데이터 처리 등을 처리하는 블록이다. 해당 기능에 관한 상세한 설명은 여기에서는 생략한다. 전원부(202)는 휴대 단말 기능부, 무선통신기능부 등, 휴대 단말(101)이 동작하는데 필요한 기능에 전력을 공급한다. 액정 표시(L C D), 발광 다이오드 표시 등인 표시 처리부(203)는, 무선기능에 관해서

유저에 대한 표시 내용을 제어 및 정보로서 표시하는 블록이다. 그 표시의 일례를 도 6a 및 6b에 도시하고 있다. 도 6a 및 6b에 도시된 바와 같이, 네트워크의 검출 결과를 유저가 선택할 수 있게 표시할 수 있다.

[0021] 무선통신 기능부(204)는 IEEE 802.11규격에 준해서 무선단말로서 기능하기 위한 블록이다. 보다 구체적으로, 무선통신 기능부(204)는, 기지국을 검색하고, 기지국에의 무선접속 처리를 행하여서, 기지국을 통해 다른 무선통신 기기와의 무선통신을 실현한다. 조작부(206)는 표시 처리부(203)와 연계하여, 후술하는 네트워크의 검출 처리를 시작하고, 네트워크의 선택 처리를 실현한다. 보다 구체적으로, 표시부 및 조작부(206)는, 휴대 단말(101)의 무선기능에 관한 유저 인터페이스(I/F)가 된다.

[0022] 이것들의 무선기능에 관한 블록들은 중앙처리장치(CPU)(205)에 의해 처리된다. CPU(205)에 의해 제어되는 프로그램은, 예를 들면 랜덤 액세스 메모리(RAM), 혹은 플래시 판독전용 메모리(ROM)등으로 구성된 기억부(208)에 기억된다. 상기한 "ABC사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스의 어카운트 정보등도 기억부(208)에 기억된다. 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는 본 발명의 특징이다. 이하 보다 상세히 설명하지만, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 휴대 단말(101)이 검출한 무선 네트워크의 속성을 해석하고, 그 해석 결과에 의거하여 다른 통신 상대가 되는 접속처에 따라 최적의 무선 네트워크의 표시 방법을 결정한다.

[0023] 이상, 도 1에 도시된 시스템의 구성 기기에 관하여 설명했다. 도 1에 도시된 시스템에 있어서, 휴대 단말(101) 유저는 공중무선LAN 서비스를 제공하는 무선 네트워크에 접속하여서 데이터 통신을 실시하려고 한다. 상기한 바와 같이, 휴대 단말(101) 유저는, 사업자 "ABC사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스의 어카운트 정보를 소지하고 있다. 따라서, 휴대 단말(101) 유저는, 사업자 "ABC사"가 운영하는 인증 서버에 접속되는 기지국 102에의 접속 처리를 실행하려고 한다. 그 처리의 구체적인 방법을 도 3에 도시된 흐름도와, 도 5에 도시된 시퀀스 도를 참조하여 설명한다.

[0024] 단계 S301에서, 휴대 단말(101) 유저는, 표시 처리부(203), 이 표시 처리부(203)와 연계해서 동작하고 있는 조작부(206)를 통해 무선접속 처리를 시작한다. 단계 S302(단계 S501)에서, 이 처리가 시작한 휴대 단말(101)은 네트워크의 탐색 처리를 시작한다. 보다 구체적으로, 휴대 단말(101)은 주변에 존재하는 무선 네트워크를 구축하는 기지국에서 방송하는 비콘의 수신 처리를 시작하거나, 또는 휴대 단말(101)이 송신한 프로브 리퀘스트에 대한 응답인 프로브 응답의 수신 처리를 시작한다.

[0025] 한편, 휴대 단말(101)의 주변에 존재하는 기지국은, 예를 들면, 비콘이나, 상기 프로브 리퀘스트 수신에의 응답으로서 프로브 응답을 송신하여서 무선 네트워크의 존재를 방송한다. 각 기지국은, 기지국 자체가 운영하는 네트워크가 공중무선LAN 서비스를 제공하고 있는 것인가 아닌가를 방송할 필요가 있다. 일례로서, 기지국은, 비콘이나 프로브 응답으로, 공중무선LAN 서비스를 제공하는 정보를 포함하여도 된다. 본 예시적 실시예에 의하면, 기지국 102와 기지국 105는, 각각의 비콘이나 프로브 응답으로 공중무선LAN 서비스를 제공하는 정보를 포함한다. 기지국 107과 기지국 108은, 공중무선LAN 서비스를 제공하지 않으므로, 각각의 비콘이나 프로브 응답에는 특히 이러한 정보를 포함하지 않는다.

[0026] 단계 S303(단계 S502-S505)에서, 휴대 단말(101)은 주변에 존재하는 무선 네트워크로부터 비콘 또는 프로브 응답을 수신하면(단계 S303에서 YES), 단계 S304의 처리로 진행된다. 단계 S304에서, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 그 수신된 비콘 또는 프로브 응답을 해석한다. 이 해석 처리동안에 검출된 무선 네트워크에 있어서, 휴대 단말(101)은 공중무선LAN 서비스를 제공하고 있는 무선 네트워크를 구축하는 기지국의 존재를 확인한다. 또한, 휴대 단말(101)은, 무선 네트워크의 "SSID"정보등의 추출 처리를 행한다. 추가로, 단계 S304에서, 무선 네트워크의 시큐리티 정보, 전파강도, 채널 및 전송 레이트 정보도 추출해도 된다.

[0027] 상기 해석 처리에 있어서, 공중무선LAN 서비스를 제공하고 있는 무선 네트워크를 구축하는 기지국이 검출되지 않는 경우에는(단계 S305에서 NO), 단계 S310에서, 휴대 단말은, 이 추출한 정보의 리스트를 표시 처리부(203)에 표시시킴으로써, 유저에 무선 네트워크 정보를 통지하여도 된다. 단계 S305에서는, 기지국 102와 기지국 105로부터의 상기 비콘 또는 상기 프로브 응답의 해석 결과에 의거하여, 공중무선LAN 서비스를 제공하고 있는 무선 네트워크의 존재를 확인할 수 있다.

[0028] 기지국 102와 기지국 105에 의해 구축한 무선 네트워크에 대해서는, 상기 기지국 정보 해석처리 제어부(207)에서 행한 해석 및 상기 추출된 무선 네트워크 정보만으로부터 공중무선LAN 서비스를 제공하고 있는 사업자는 알 수 없다. 따라서, 이 시점에서, 휴대 단말(101)이 표시 처리부(203)에 상기 검출된 무선 네트워크 정보를 표시하는 경우에도, 유저는 원하는 무선 네트워크를 선택할 수 없다. 따라서, 단계 S306(S506, S507)에서, 휴대 단말(101)은 공중무선LAN 서비스를 제공하는 사업자 정보를, 기지국 102와 기지국 105에 대하여 요구한다.

- [0029] 사업자 정보에 대한 요구를 수신한 기지국 102와 기지국 105는, 각각의 기지국에 의해 구축된 공중무선 LAN 서비스를 제공하는 사업자의 정보를 포함하는 응답을 송신한다(단계 S506, S507). 기지국이 직접 응답하기도 하거나, 기지국이 그 요구에 대한 인증 서버에 문의를 하고, 이 인증 서버로부터의 응답을 원래 문의한 단말에 송신해도 된다.
- [0030] 단계 S307에서, 기지국 102와 기지국 105로부터 사업자 정보를 얻으면(단계 S307에서 YES), 단계 S308의 처리로 진행된다. 단계 S308에서, 휴대 단말(101)은, 도 6a에 나타나 있는 바와 같이, 기지국 108과 기지국 109에 대한 SSID정보를 표시하고, 기지국 102와 기지국 105에 대한 사업자 정보를 표시한다.
- [0031] 상기한 바와 같이, 휴대 단말(101) 유저는 사업자 "A B C 사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스의 어카운트 정보(예를 들면, 유저ID와 패스워드를 나타낸다)를 소지하고 있다. 보다 구체적으로, 단계 S309에서, 휴대 단말(101) 유저는, 표시 처리부(203)에 표시된 무선 네트워크 정보를 봄으로써, 용이하게 사업자 "A B C 사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스를 제공하는 기지국 102를 선택할 수 있다.
- [0032] 공중무선LAN 서비스 중에는, "로밍"이라고 불리는 기술에 의거하여 다른 사업자가 상호 이용 가능하게 하는 서비스가 존재한다. 예를 들면, 사업자 "A B C 사"와 "X Y Z 사"에 있어서, 상기 공중무선LAN 서비스의 어카운트 정보에 의거하여, 각각의 사업자가 제공한 공중무선LAN 서비스가 사용될 수 있다고 한다. 추가로, 어떤 사업자는 어카운트나 이용요금을 필요로 하지 않고 공중무선LAN 서비스를 제공한다. 이를 감안해서, 휴대 단말(101)이 표시 처리부(203)에 표시한 사업자 정보에 대해서 도 4의 흐름도를 참조하여 더 상세하게 설명한다.
- [0033] 휴대 단말(101)의 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 표시 처리부(203)에 사업자 정보를 표시할 때 최적의 표시를 하기 위한 처리를 시작한다. 단계 S402에서, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)가 사업자 "A B C 사"와 "X Y Z 사"가 제공한 서비스를 상호 이용 불가능하다고 판단한 경우에(단계 S402에서 NO), 단계 S410의 처리로 진행된다. 단계 S410에서, 휴대 단말(101)의 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는 표시 처리부(203)에 전체 사업자 정보를 표시한다.
- [0034] 여기서는, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)가 사업자 "A B C 사"와 "X Y Z 사"가 제공한 서비스를 상호 이용 가능하다고 판단하고(단계 S402에서 YES), 상호 이용 가능한 사업자 정보가 존재하는 경우를 설명한다. 단계 S403에서, 사업자 "A B C 사"와 "X Y Z 사"는 각각의 서비스를 상호 이용 가능하고, 사업자 "A B C 사"는 어카운트 발행 사업자다. 그 후, 단계 S404에서, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 사업자 "A B C 사"가 운영하는 기지국의 전파상황을 확인한다. 그 전파상황이 양호한 경우(단계 S404에서 YES), 단계 S405에서, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 사업자 "A B C 사"만이 표시 처리부(203)에 표시되어야 한다고 판단한다. 그후, 단계 S406에서는, 도 6b에 도시된 바와 같이 사업자 "A B C 사"를 표시한다.
- [0035] 한편, 가령 사업자 "A B C 사"가 운영하는 기지국 102의 전파상황이 나쁘다고 판단한 경우에는(단계 S404에서 NO), 단계 S407의 처리로 진행된다. 단계 S407에서, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 사업자 "X Y Z 사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스에 대해서 해석하여, 이 서비스가 새로운 이용요금을 들게 하는지를 판단한다. 사업자 "X Y Z 사"가 새로운 이용요금을 부담시키지 않고(단계 S407에서 NO), 단계 S408에서 전파상황도 양호하면(단계 S408에서 YES), 단계 S409에서, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 표시 처리부(203)에 사업자 "X Y Z 사"를 표시한다고 판단한다. 반면에, 사업자 "X Y Z 사"가 공중무선LAN 서비스의 이용요금을 부담시키는 경우(단계 S407에서 YES), 또는 단계 S408에서 그 전파상황이 양호하지 않은 경우(단계 S408에서 NO), 단계 S410의 처리로 진행된다. 단계 S410에서, 검출한 사업자 정보에 상기 전파상황과 상기 이용요금을 추가해서 전체 사업자 정보를 표시하는 것이 바람직하다. 판단 기준의 일례로서 전파상황을 사용하여 설명했지만, 무선 네트워크의 네트워크 상황등에 의거해서도 판단할 수 있다.
- [0036] 본 예시적 실시예에 의하면, 검출된 복수의 사업자 정보에 "A B C 사"가 존재했지만, 예를 들면, 가령 검출한 사업자 정보에 "A B C 사"가 존재하지 않는 경우에는(단계 S403에서 NO), 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 단계 S407에서 검출한 사업자 정보에 의해 새로운 이용요금이 부담되었는지를 판단하고, 단계 S408에서 그 전파상황을 판단한다. 이에 따라, 단계 S409에서, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)는, 표시해야 할 사업자를 선택한다. 상기 단계 S407 및 단계 S408의 처리에서, 사업자를 좁힐 수 없는 경우에, 단계 S410에서는, 검출한 사업자 정보에 전파상황과 이용요금을 추가해서 전체 사업자 정보를 표시하는 것이 바람직하다.
- [0037] 사업자 "X Y Z 사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스를 제공하는 복수의 무선 네트워크를 검출했을 경우에는, 그 모든 네트워크 정보를 표시하지 않고, 하나의 네트워크 정보만을 표시하는 경우 유저가 선택하는 것이 용이하다. 또한, 유저가 해당 공중무선LAN 서비스를 선택했을 경우에는, 복수의 동일 사업자의 네트워크 중에서

전과상황이 가장 좋은 네트워크를 선택해서 접속을 행해도 된다.

[0038] 이상에서 설명한 방법에 의하면, 휴대 단말(101) 유저는 공중무선LAN 서비스를 사용할 때에, 용이하게 접속해야 할 무선 네트워크를 추출할 수 있다. 휴대 단말(101) 유저는, 접속 시험시의 삭감으로 인해 접속에 요하는 시간이 단축되는 공중무선LAN 서비스를 스무스하게 이용해서 데이터 통신을 실시할 수 있다.

[0039] 휴대 단말(101)은 사업자 "A B C 사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스의 어카운트 정보를 기억하고 있다. 이러한 경우에, 사업자 "A B C 사"가 제공하는 네트워크를 검출했을 경우에는, 휴대 단말(101)은 사업자 정보로서 "A B C 사"를 표시하고, 자동적으로 "A B C 사"가 제공하는 네트워크에 접속하여도 된다. 이에 따라, 휴대 단말(101)은, 유저가 접속처를 선택하지 않고, 유저가 취득한 어카운트 정보에 의거한 네트워크에 접속할 수 있다. 또한, 휴대 단말(101)이 접속한 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 유저에 통지하므로, 유저는 자신이 어카운트를 취득한 사업자 "A B C 사"의 네트워크와 휴대 단말(101)이 접속된 사실을 알 수 있다.

[0040] 또한, 휴대 단말(101)은, 도 3에 있어서의 단계 S303에 있어서 전과상황이 양호한 네트워크를 검출하도록 구성되어, 도 4에 있어서의 단계 S404의 처리를 행할 필요가 없다. 이 경우, 단계 S403에 있어서 어카운트 발행 사업자가 존재한다고 판정되었을 경우에는, 단계 S405에서, 해당 어카운트 발행 사업자의 정보를 표시한다.

[0041] 마찬가지로, 또한, 휴대 단말(101)은, 도 3에 있어서의 단계 S303에 있어서 전과상황이 양호한 네트워크를 검출하도록 구성되어, 도 4에 있어서의 단계 S408의 처리를 행할 필요가 없다. 이 경우, 단계 S407에 있어서 이용요금을 부담시키지 않는 사업자가 존재한다고 판정되었을 경우에는, 단계 S409에서는, 이용요금을 부담시키지 않는 사업자의 정보를 표시한다.

[0042] 예시 2

[0043] 상기 제1 예시적 실시예에서는, 휴대 단말(101) 주변의 무선 네트워크를 탐색하고, 검출된 무선 네트워크 중에서 공중무선LAN 서비스를 선택함으로써, 공중무선LAN 서비스를 이용하는 것을 가능하게 했다. 본 제2 예시적 실시예에서는, 유저가 공중무선LAN 서비스의 사용 유무를 미리 지정함으로써 용이하게 조작성을 향상시키는 방법에 관하여 설명한다. 본 예시적 실시예에서 사용한 시스템의 구성도, 상기 제1 예시적 실시예에서 설명한 것과 같다. 또한, 본 예시적 실시예에서 사용하는 휴대 단말(101)도, 상기 제1 예시적 실시예에서 사용한 것과 같다.

[0044] 본 예시적 실시예에 따른 처리에 대한 구체적인 방법을, 도 8에 도시된 흐름도와 도 9a, 9b에 도시된 시퀀스 도를 참조하여 설명한다. 단계 S801에서, 휴대 단말(101) 유저는, 표시 처리부(203)와, 그 표시 처리부(203)와 연계해서 동작하는 조작부(206)를 거쳐 무선접속 처리를 시작한다. 단계 S802에서, 이 무선접속 처리를 시작한 휴대 단말(101)은, 도 7에 도시된 바와 같은 선택 화면을 표시하여, 휴대 단말(101) 유저에 공중무선LAN 서비스 사용의 유무의 선택을 요구한다.

[0045] 우선, 도 9a의 단계 S901에서, 유저가 공중무선LAN 서비스를 "사용하지 않는다"를 선택했을 경우에 관하여 설명한다. 단계 S802에서, 휴대 단말(101)은 무선 네트워크 종별의 선택 결과를 수신한다. 단계 S803에서, 휴대 단말(101)은 네트워크의 탐색 처리를 시작한다. 구체적 탐색 방법 및 기지국에 있어서의 네트워크 정보를 방송하는 방법은 상기 제1 예시적 실시예에 기재된 방법과 같기 때문에, 그 상세한 설명은 생략한다(단계 S902 내지 S906).

[0046] 단계 S804에서, 휴대 단말(101)은 주변에 존재하는 무선 네트워크를 검출하면(단계 S804에서 YES), 단계 S805에서, 휴대 단말(101)은 기지국 정보 해석처리 제어부(207)에서 수신한 비콘 또는 프로브 응답의 해석을 시작한다. 이 경우에, 단계 S806에서, 유저는 공중무선LAN 서비스를 사용하기를 원하지 않는다(단계 S806에서 NO). 따라서, 휴대 단말(101)은, 공중무선LAN 서비스를 제공하는 정보를 포함하는 기지국 102와 기지국 105로부터의 상기 비콘이나 상기 프로브 응답으로부터 얻어진 정보에 대해서는 해석 처리를 실시하지 않는다.

[0047] 공중무선LAN 서비스를 제공하는 정보를 포함하지 않는 기지국 107과 기지국 108에 대해서만 무선 네트워크의 "SSID"정보의 추출 처리를 행한다. 그 해석 처리로서, 무선 네트워크의 시큐리티 정보, 전파강도, 채널 및 전송 레이트 정보도 추출되어도 된다. 해석 처리를 마친 휴대 단말(101)은, 단계 S812에서, 도 10a에 나타나 있는 바와 같이, 표시 처리부(203)에 기지국 107과 기지국 108이 구축하는 무선 네트워크의 SSID정보만을 표시한다. 따라서, 휴대 단말 유저는 공중무선LAN 서비스를 제공하지 않는 무선 네트워크만을 선택할 수 있다.

[0048] 다음에, 도 9b의 단계 S907에서, 유저가 공중무선LAN 서비스 "사용한다"를 선택했을 경우에 관하여 설

명한다. 단계 S802에서, 휴대 단말(101)은 무선 네트워크 중별의 선택 결과를 수신한다. 단계 S803에서, 휴대 단말(101)은 네트워크의 탐색 처리를 시작한다. 구체적인 탐색 방법 및 기지국에 있어서의 네트워크 정보를 방송하는 방법은 상기 제1 예시적 실시예의 방법과 같기 때문에, 그에 대한 상세한 설명은 생략한다(단계 S908 내지 S912).

[0049] 단계 S804에서, 휴대 단말(101)은 주변에 존재하는 무선 네트워크를 검출하면(단계 S804에서 YES), 단계 S805에서, 휴대 단말(101)은 기지국 정보 해석처리 제어부(207)에서 수신한 비콘 또는 프로브 응답의 해석을 시작한다. 이 경우에, 단계 S806에서, 유저는 공중무선LAN 서비스를 사용하기를 원한다(단계 S806에서 YES). 따라서, 휴대 단말(101)은 공중무선LAN 서비스를 제공하는 정보를 포함하지 않는 상기 비콘 또는 상기 프로브 응답에 대한 해석 처리를 실시하지 않는다. 보다 구체적으로, 기지국 정보 해석처리 제어부(207)의 해석 대상은, 기지국 102와 기지국 105로부터의 비콘과 프로브 응답이 된다.

[0050] 단계 S807에서, 공중무선LAN 서비스를 제공하고 있는 무선 네트워크의 존재를 확인하면(단계 S807에서 YES), 단계 S808의 처리로 진행된다(S913 및 S914). 단계 S808에서, 휴대 단말(101)은 해당하는 기지국 102와 기지국 105에 대하여 공중무선LAN 서비스를 운영하고 있는 사업자 정보를 요구한다.

[0051] 사업자 정보의 요구를 수신한 기지국 102와 기지국 105는, 각각의 기지국이 구축한 공중무선LAN 서비스를 운영하는 사업자에 대한 응답을 송신한다. 그 기지국이 직접 응답하기도 하거나, 그 요구에 대한 인증 서버에 문의를 행하고, 그 인증 서버로부터의 응답을 원래 문의한 휴대 단말에 송신해도 된다.

[0052] 단계 S809에서, 휴대 단말(101)은 기지국 102와 기지국 105로부터의 사업자 정보를 수신하면(단계 S809에서 YES), 단계 S810에서, 휴대 단말(101)은 도 10b에 나타나 있는 바와 같이 사업자 정보를 표시 처리부(203)에 표시한다. 상기 제1 예시적 실시예에 기재한 것처럼, 상기 표시는 로밍 상태에 근거하여도 되거나, 서비스 이용요금을 부담시켰는지를 반영해도 된다.

[0053] 상기한 바와 같이, 휴대 단말(101) 유저는 사업자 "A B C 사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스의 어카운트 정보를 소지하고 있다. 보다 구체적으로, 단계 S811에서, 휴대 단말(101) 유저는, 표시 처리부(203)에 표시된 무선 네트워크 정보를 봄으로써, 용이하게 사업자 "A B C 사"가 운영하는 공중무선LAN 서비스를 제공하는 기지국 102를 선택할 수 있다.

[0054] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 예시적 실시예에 의하면, 유저가 접속하기를 원하는 무선 네트워크 중별에 의거하여 최적의 무선 네트워크를 표시할 수 있다. 이 처리는, 한정된 표시 기능에 있어서 원하는 기지국만을 필터링한 결과로서 표시 가능하게 하는 효과를 기대할 수 있다. 따라서, 휴대 단말(101) 유저는, 보다 스무스하게 무선 네트워크를 이용할 수 있다.

[0055] 상기의 구성은, 도 11에 도시된 소프트웨어 구성에 의해서도 실현될 수 있다. 도 11에 도시된 소프트웨어 구성은, 기억부(208)에 기억된 프로그램을 CPU(205)가 판독하여 실행하여서 실현된다. 프로그램을 기억하는 기억부(208)의 예로서는, ROM과 RAM 이외에, 플렉시블 디스크, 하드 디스크, 광디스크, 광자기디스크, 콤팩트 디스크 ROM(CD-ROM), 기록가능한 CD(CD-R), 자기테이프, 비휘발성의 메모리 카드 및 디지털 다기능 디스크(DVD)등의 기억매체가 있다.

[0056] 검출부(1101)는, 휴대 단말(101)의 주위에 존재하는 네트워크를 검출한다. 표시 제어부(1102)는, 검출부(1101)에 의해 검출된 네트워크가, 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 송신하지 않는 경우에, 표시 처리부(203)에 상기 네트워크의 식별 정보를 표시시킨다. 또한, 표시 제어부(1102)는, 검출부(1101)에 의해 검출된 네트워크가, 해당 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 송신할 경우에는, 표시 처리부(203)에 해당 네트워크의 식별 정보 대신에 송신된 사업자의 정보를 표시시킨다. 또한, 표시 제어부(1102)는, 소정의 조건에 의거하여 복수의 네트워크의 사업자 중, 일부의 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시킨다. 예를 들면, 표시 제어부(1102)는, 유저에 어카운트를 발행하는 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시킨다. 또한, 예를 들면, 표시 제어부(1102)는, 이용요금을 부담시키지 않는 사업자의 정보를 상기 표시부에 표시시킨다.

[0057] 요구부(1103)는, 검출부(1101)에 의해 검출된 네트워크로부터 상기 네트워크를 제공하는 사업자의 정보를 취득할 수 있는 경우에, 상기 네트워크의 사업자의 정보를 요구한다. 취득부(1104)는, 요구부(1103)로부터의 상기 요구에 대한 응답으로서, 네트워크의 사업자의 정보를 취득한다. 선택부(1105)는, 유저에 어카운트를 발행하는 사업자를 선택한다. 또한, 선택부(1105)는, 이용요금을 부담시키지 않는 사업자를 선택한다. 지시부(1106)는, 유저가 공중무선LAN을 이용하기를 원하는가 아닌가를 유저에게 지시시킨다. 송신부(1107)는, 검출부(1101)에 의해 검출된 네트워크에 탐색 요구(프로브 리퀘스트)를 송신한다. 수신부(1108)는, 송신부(1107)에 의

해 송신된 탐색 요구에 대한 기지국으로부터의 응답인 탐색 응답(프로브 응답)을 수신한다.

[0058] 또한, 상술한 본원의 효과는, 소프트웨어 구성의 일부 또는 하드웨어 구성을 사용하여 얻어질 수 있다.

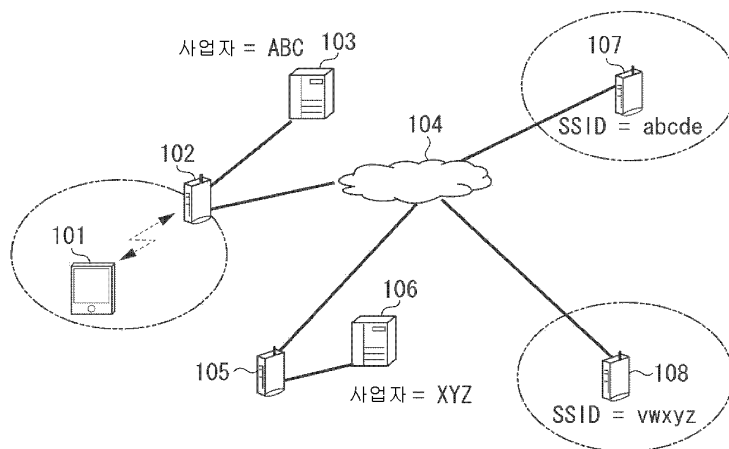
[0059] 또한, 본 발명의 실시예들은, 기억매체(예를 들면, 비일시적 컴퓨터 판독 가능한 기억매체)에 레코딩된 컴퓨터 실행가능한 명령어를 판독하고 실행하여 본 발명의 상술한 실시예들의 하나 이상의 기능을 수행하는 시스템 또는 장치를 갖는 컴퓨터에 의해 실현되고, 또 예를 들면 상기 기억매체로부터 상기 컴퓨터 실행가능한 명령어를 판독하고 실행하여 상기 실시예들의 하나 이상의 기능을 수행하여서 상기 시스템 또는 상기 장치를 갖는 상기 컴퓨터에 의해 행해진 방법에 의해 실현될 수 있다. 상기 컴퓨터는, 중앙처리장치(CPU), 마이크로처리장치(MPU) 또는 기타 회로소자 중 하나 이상을 구비하여도 되고, 별개의 컴퓨터나 별개의 컴퓨터 프로세서의 네트워크를 구비하여도 된다. 상기 컴퓨터 실행가능한 명령어를, 예를 들면 네트워크나 상기 기억매체로부터 상기 컴퓨터에 제공하여도 된다. 상기 기억매체는, 예를 들면, 하드 디스크, 랜덤액세스 메모리(RAM), 판독전용 메모리(ROM), 분산형 컴퓨팅 시스템의 스토리지, 광디스크(콤팩트 디스크(CD), 디지털 다기능 디스크(DVD) 또는 블루레이 디스크(BD)TM 등), 플래시 메모리 소자, 메모리 카드 등 중 하나 이상을 구비하여도 된다.

[0060] 본 발명을 예시적 실시예들을 참조하여 기재하였지만, 본 발명은 상기 개시된 예시적 실시예들에 한정되지 않는다는 것을 알 것이다. 아래의 청구항의 범위는, 모든 변형예와, 동등한 구조 및 기능을 포함하도록 폭넓게 해석해야 한다.

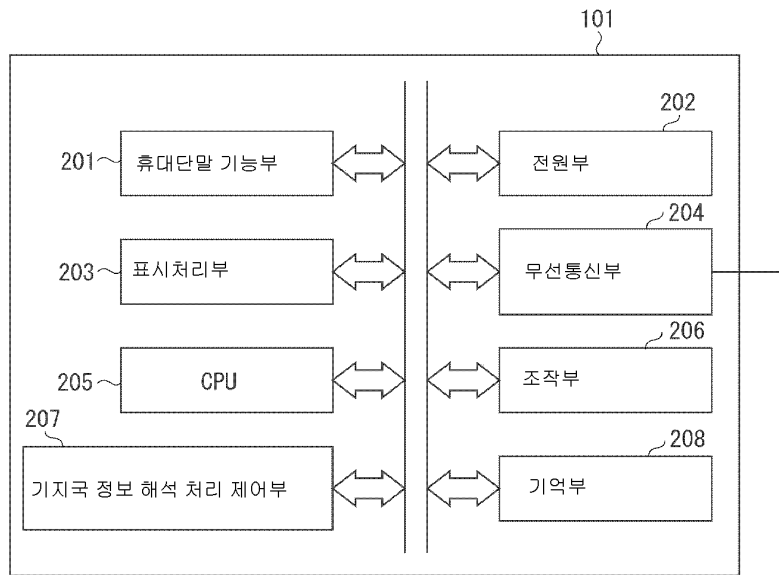
[0061] 본 출원은, 여기서 전체적으로 참고로 포함된, 2012년 4월 13일에 제출된 일본국 특허출원번호 2012-092212를 우선권 주장한다.

도면

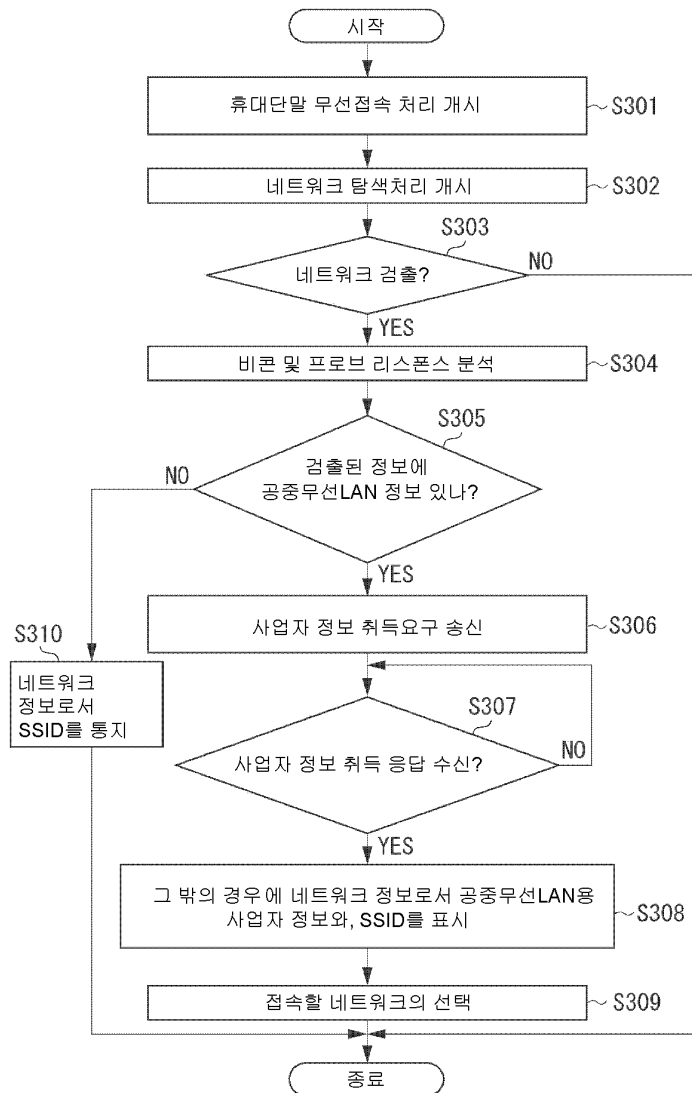
도면1



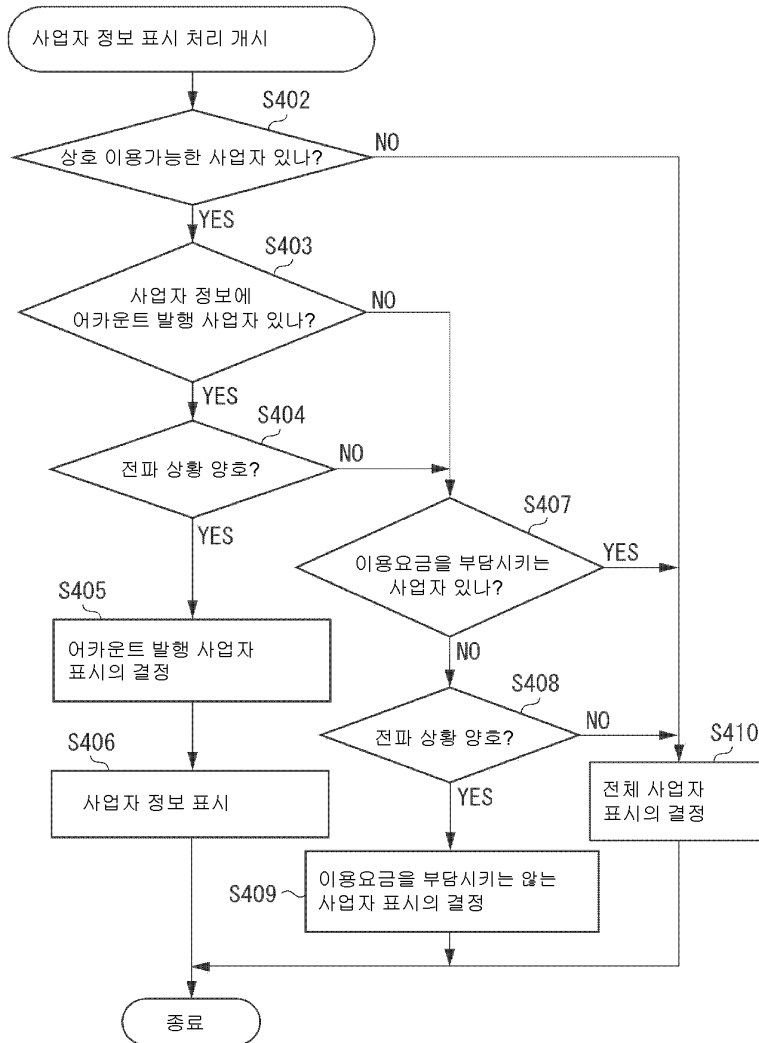
도면2



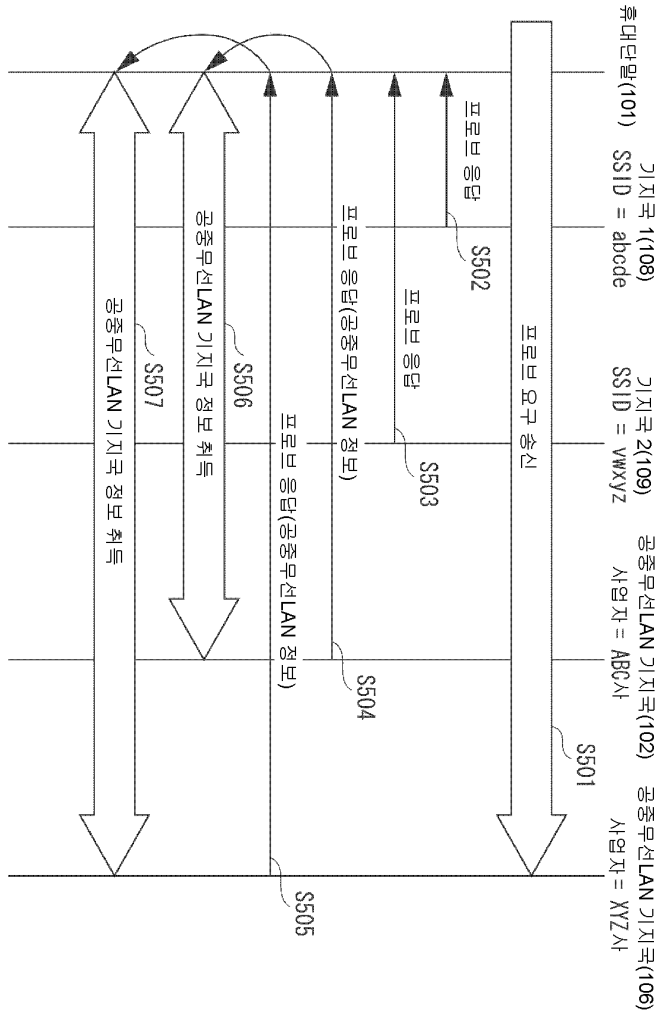
도면3



도면4

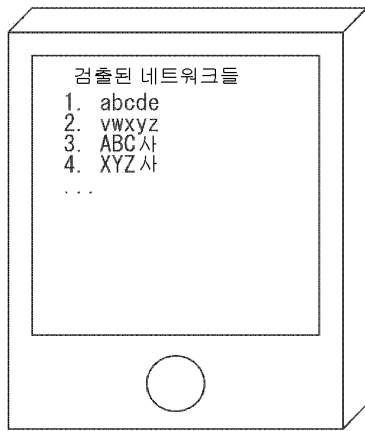


도면5

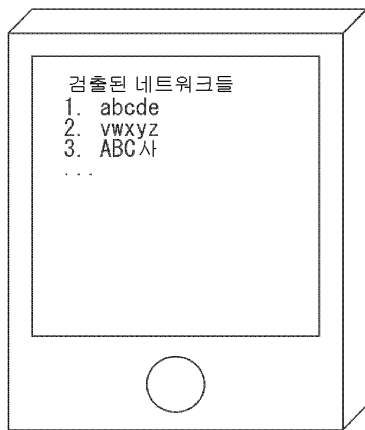


도면6

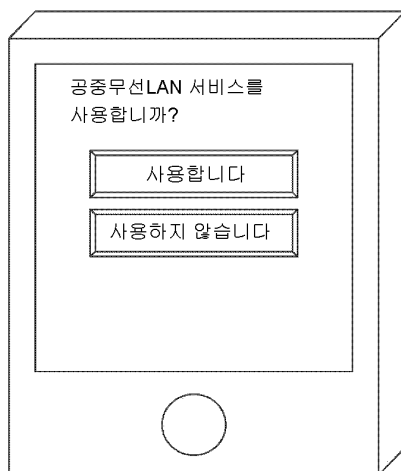
(a)



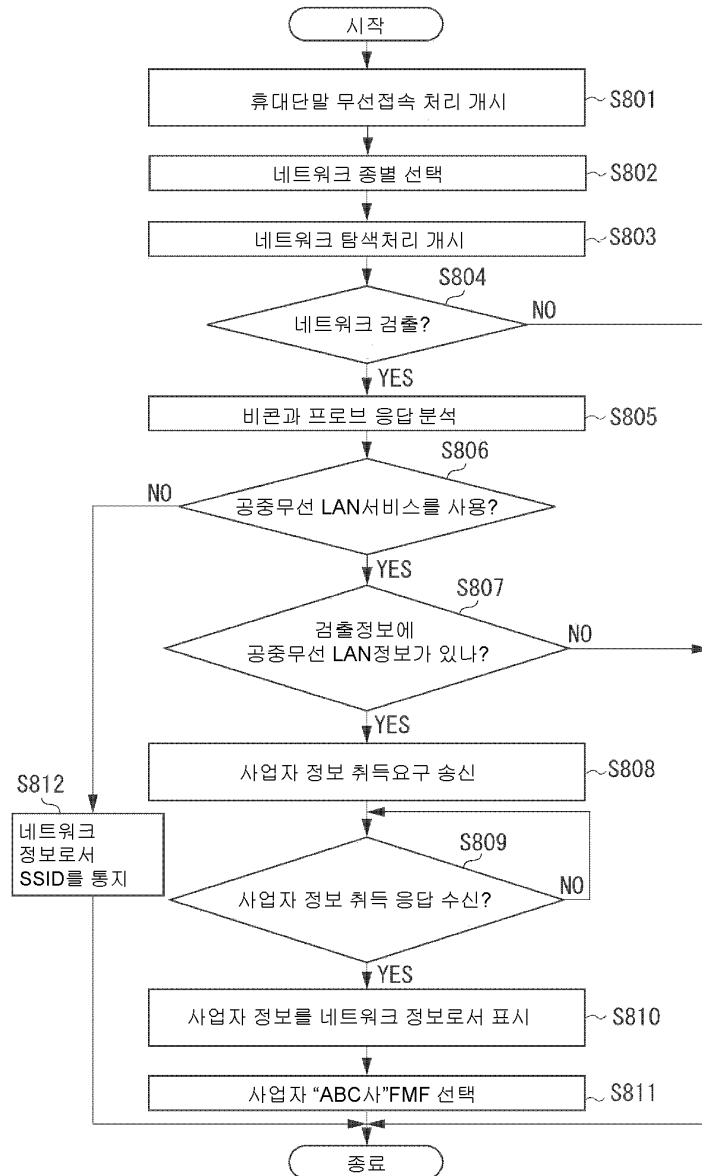
(b)



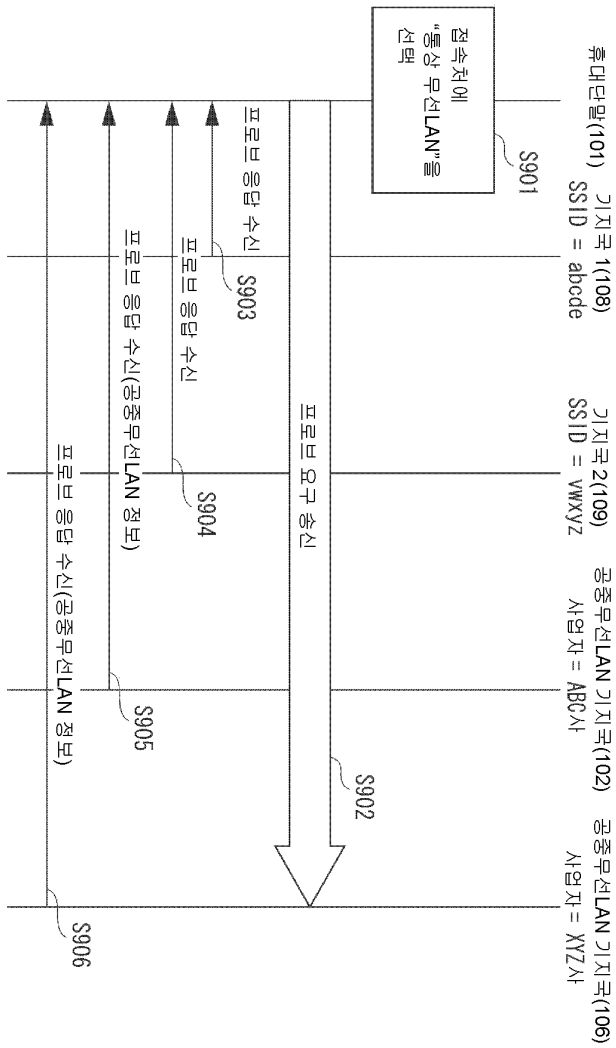
도면7



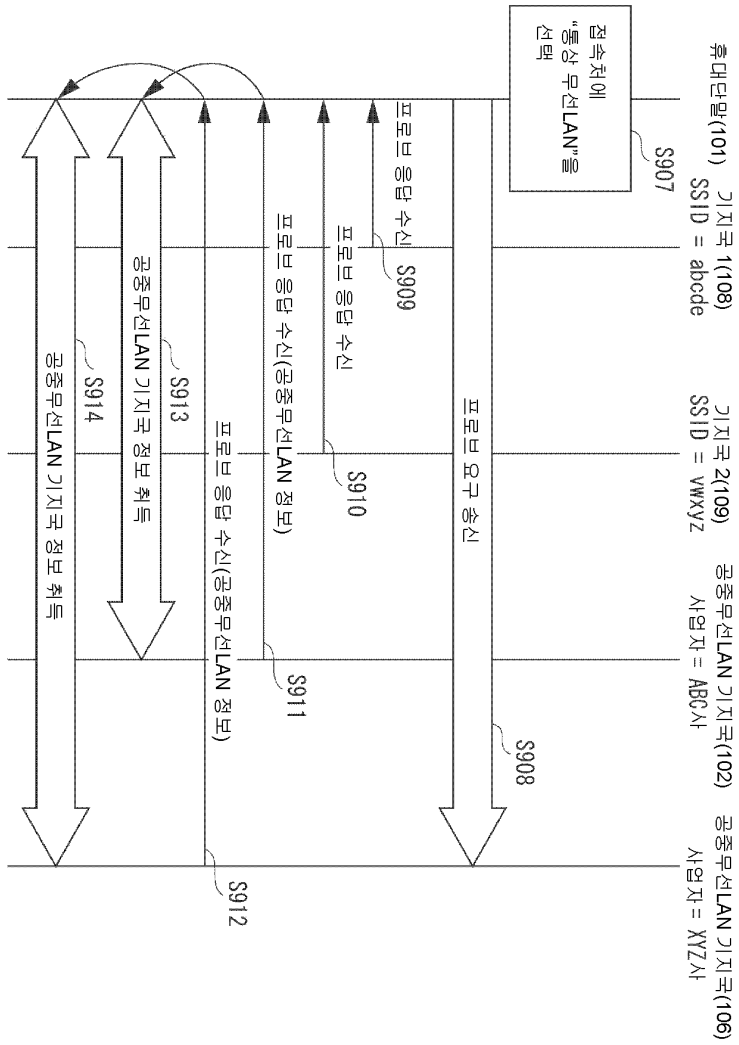
도면8



도면9a

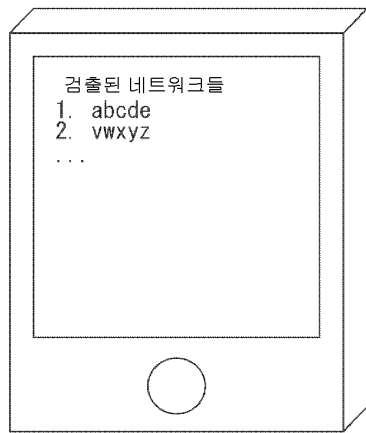


도면9b

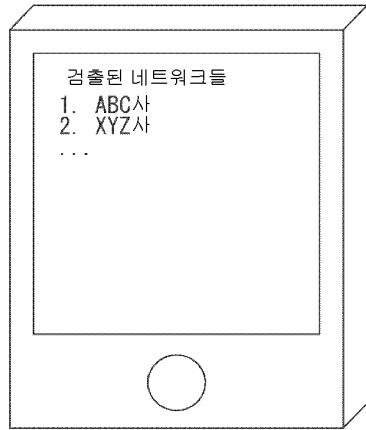


도면10

(a)



(b)



도면11

