



- (51) 국제특허분류:
H04B 7/26 (2006.01) H04W 4/24 (2009.01)
H04W 84/12 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/003464
- (22) 국제출원일: 2011년 5월 11일 (11.05.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0040038 2011년 4월 28일 (28.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **경북대학교 산학협력단 (KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION)** [KR/KR]; 대구 북구 산격동 1370 번지, 702-701 Daegu (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **박종태 (PARK, Jong Tae)** [KR/KR]; 대구 북구 산격동 1370 번지, 702-010 Daegu (KR).
- (74) 대리인: **특허법인 무한 (MUHANN PATENT & LAW FIRM)**; 서울시 강남구 논현동 51-8 명림빌딩 2,5,6 층, 135-814 Seoul (KR).

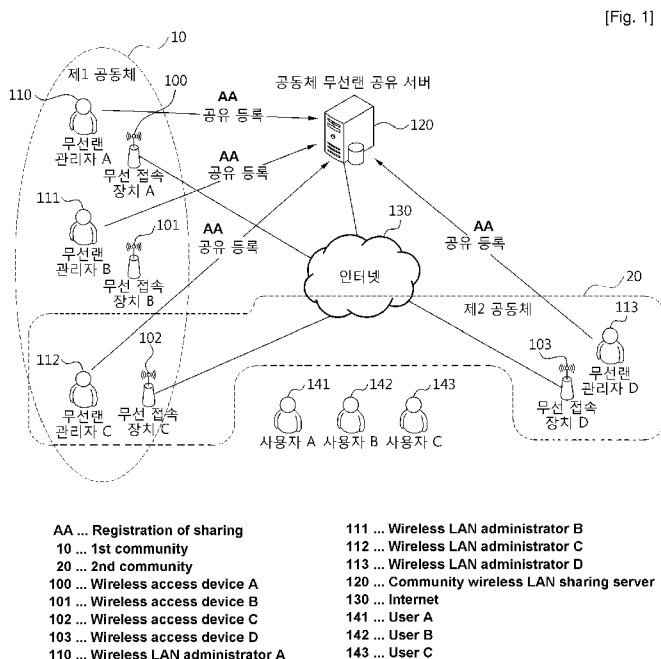
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: METHOD FOR SHARING A WIRELESS ACCESS DEVICE AMONG COMMUNITY-BASED USERS, AND SYSTEM USING SAME

(54) 발명의 명칭: 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법 및 그 시스템



(57) Abstract: The embodiments of the present invention relate to a method for sharing a wireless access device among community-based users, in which a user shares a wireless access device, which the user manages, with other users in a community to which the user belongs, and also uses wireless access devices that other users share, and to a system using same. According to the embodiments of the present invention, from the perspective of the administrator of a wireless access device, a user chooses to share a wireless access device, which the user manages, with other users in a community to which the user belongs, in order to provide wireless Internet access to other users in the same community as the user.

(57) 요약서: 본 발명의 실시예들은 사용자가 자신이 관리하는 무선 접속 장치를 자신이 속한 공동체의 다른 사람들에게 공유하고, 자신도 다른 사람들이 공유한 무선 접속 장치를 이용할 수 있는 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법 및 그 시스템에 관련된다. 본 발명의 실시예에 따르면, 사용자는 무선 접속 장치의 관리자 입장에서, 자신과 동일한 공동체의 사람들에게 무선 인터넷을 제공하기 위하여, 자신이 관리하는 무선 접속 장치를 자신이 속한 공동체의 사람들에게 주도적으로 공유할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법 및 그 시스템

기술분야

- [1] 아래 실시예들은 사용자가 자신이 관리하는 무선 접속 장치를 자신이 속한 공동체의 다른 사람들에게 공유하고, 자신도 다른 사람들이 공유한 무선 접속 장치를 이용할 수 있는 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법 및 그 시스템에 관련된다.

배경기술

- [2] 최근 스마트폰과 같은 이동 단말의 활용이 증가됨에 따라, 사용자들이 언제 어디서든 무선 인터넷을 사용하고자 하는 요구도 급격히 증가하고 있다.
- [3] 이에 따라, 통신 사업자들은 음성 통신외에도, 사용자들이 무선 통신망을 사용할 수 있도록 무선 네트워크(예를 들어, IEEE 802.11 표준 기반의) 등을 이용하여 공용 무선 커버리지를 제공한다. 하지만, 이러한 공용 무선 커버리지들은 통신 사업자에 의해 정해진 인구밀집 지역이나 사람들이 주로 많이 붐비는 상가, 공원, 백화점, 지하철 등에 주로 위치한다.
- [4] 따라서, 사용자들 입장에서는 이러한 공용 커버리지들은 매우 한정적이어서, 그 지역외에서는 통신 사업자에 의해 설치된 무선 네트워크(예를 들어, IEEE 802.11 표준 기반의)를 이용하지 못하는 단점이 있다.
- [5] 또한, 개인들 역시 무선 라우터/공유기를 관리하고 사용하지만, 개인들 각각은 보안키 또는 비밀번호를 그들의 무선 라우터/공유기에 설정하여, 다른 사용자들의 접근을 불허하고 있다. 따라서, 무선 라우터/공유기를 공유하여 사용할 수 있는 방법이 필요할 수 있다.
- [6] 현재까지 나와있는 보안 무선랜 공유를 위한 방법은 국제전자전기기술자 협회(IEEE)에서 개발한 IEEE 802.1x 접근 인증 표준이 있고 그 외 무선랜 MAC filtering, port blocking, IP 인증, 웹 인증 등 다양한 방법이 있다. 그 가운데서 IEEE 802.1x는 확장형 인증프로토콜인 EAP를 사용하여 L2 데이터 링크 계층에서 사용자 인증을 하는 가장 강력한 보안기술로서, 현재 통신 사업자들이 제공하는 핫스팟은 대부분 IEEE 802.1x에 기반한 무선랜 접근 인증구조를 가지고 있다. 그러나 IEEE 802.1x 기술을 적용하여 각 개인이 소유하고 있는 다양한 무선 공유기 인증시스템을 구축하기는 어렵다. 그 이유는 각 개인이 무선 공유기의 접근 보안키를 소유하고 있기 때문에 공유기 별로 보안키가 다르고 또한 보안키가 임의로 변경될 수 있기 때문이다. 특히, 공유기 별로 접근가능한 사용자가 다르거나 혹은 사용자별로 접근가능한 공유기가 다를 경우 사용자 인증관리가 어렵다. 그 외 공유기별로 접근 가능한 사용자가 자주 바뀔 경우 사용자 802.1x를 사용한 통합 인증관리가 어렵다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명의 실시예에 따르면, 사용자는 무선 접속 장치의 관리자 입장에서, 자신과 동일한 공동체에 속하는 공동체원들에게 무선 인터넷을 제공하기 위하여, 자신이 관리하는 무선 접속 장치를 자신이 속한 공동체의 공동체원들에게 주도적으로 공유할 수 있는 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법 및 그 시스템을 제공한다.
- [8] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 사용자는 이동 단말의 사용자 입장에서, 이동하면서 주변에서 여러 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치들을 발견할 수 있으며, 발견된 무선 접속 장치들 중 자신이 속한 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치가 있으면 바로 접속할 수 있도록 하는 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법 및 그 시스템을 제공한다.
- [9] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 주변에서 자신이 속하지 않은 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치가 발견되더라도, 해당 공동체 또는 해당 무선 접속 장치가 원하는 비용이나 요구조건을 만족시켜서, 해당 무선 접속 장치에 접속할 수 있는 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법 및 그 시스템을 제공한다.

과제 해결 수단

- [10] 본 발명의 일 실시예에 따른 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법은 복수의 무선 접속 장치들이 속하는 적어도 하나의 공동체에 관한 공동체 정보, 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들의 식별 정보, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보를 포함하는 테이블을 유지하는 단계와, 이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치로의 접속을 요청하는 메시지를 수신하는 단계와, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하는지 여부를 판단하는 단계와, 상기 판단 결과를 기초로 상기 이동 단말로 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신하는 단계를 포함하고, 상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능하다.
- [11] 이때, 상기 적어도 하나의 공동체는 사용자들간의 적어도 하나의 이해 관계 또는 특정 조건을 가진 사용자들의 집합체일 수 있다.
- [12] 또한, 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신하는 단계는 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 부호화하고, 상기 부호화된 접속 정보를 상기 이동 단말로 송신할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법은 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하는지의 여부에 따라 상기 사용자에게 과금하는 단계를 더 포함할 수 있다.

- [14] 또한, 상기 테이블을 유지하는 단계는 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보를 상기 테이블에 더 저장하고, 상기 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법은 상기 이동 단말로부터 특정 지역에 대한 무선 접속 제공이 요청되면, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보를 기초로 상기 특정 지역에 위치하는 무선 접속 장치들을 검색하는 단계와, 상기 검색된 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보, 상기 검색된 무선 접속 장치들 각각이 속하는 공동체에 관한 공동체 정보 중 적어도 하나를 상기 이동 단말에게 송신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [15] 또한, 상기 테이블을 유지하는 단계는 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 사용 조건 정보를 상기 테이블에 더 저장하고, 상기 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법은 상기 이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치에 대한 안내가 요청되면, 상기 대상 무선 접속 장치에 대응하는 사용 조건 정보 및 상기 대상 무선 접속 장치가 속하는 공동체에 관한 공동체 정보를 상기 이동 단말로 송신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [16]
- [17] *본 발명의 다른 실시예에 따른 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법은 복수의 관리 단말들 각각으로부터 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 복수의 관리 단말들 각각을 이용하는 사용자들의 식별 정보를 획득하는 단계와, 상기 사용자들이 속하는 공동체를 나타내는 공동체 정보를 상기 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 사용자들의 식별 정보에 매핑하여 테이블에 기록하는 단계를 포함하고, 상기 복수의 무선 접속 장치들은 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능하다.
- [18] 이때, 상기 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보는 상기 무선 접속 장치들 각각을 식별하기 위한 정보, 상기 무선 접속 장치들 각각으로의 접속을 위해 요구되는 보안 정보를 포함할 수 있다.
- [19] 또한, 상기 적어도 하나의 공동체는 사용자들간 적어도 하나의 이해 관계 또는 특정 조건을 가진 집합체로서 계층적으로 구성되고, 상기 공동체 정보는 상기 계층적으로 구성된 상기 적어도 하나의 공동체 각각을 식별하기 위한 정보가 될 수 있다.
- [20] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 이동 단말의 무선랜 접속 방법은 이동 단말에서 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치를 이용하는 방법으로서, 상기 이동 단말에서 제공하는 음성 통신 모듈 또는 현재 접속 가능한 프리 무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하는 단계와, 주변에 위치한 무선 접속 장치들을 검색하는 단계와, 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 적어도 하나에 대한 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신하는 단계와, 상기 송신에 대응하여, 상기 공동체

무선랜 공유 서버로부터 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 수신하는 단계와, 상기 수신된 접속 정보를 이용하여, 상기 대상 무선 접속 장치에 접속하는 단계를 포함한다.

- [21] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 관리 단말의 무선랜 등록 방법은 관리 단말에서 무선 접속 장치를 공동체 무선랜 관리 서버에 등록하는 방법으로서, 상기 무선 접속 장치로부터 접속 정보를 획득하는 단계와, 상기 무선랜 관리 서버에서 제공하는 복수의 공동체들 중 상기 관리 단말을 이용하는 사용자가 속할 공동체를 선정하는 단계와, 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 상기 획득된 접속 정보를 상기 무선랜 관리 서버로 송신하는 단계를 포함하고, 상기 무선 접속 장치는 상기 사용자에 의해 관리되고, 상기 접속 정보 및 상기 공동체 정보 중 적어도 하나는 상기 사용자에 의해 변경 가능하다.
- [22] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체 무선랜 공유 서버는 복수의 무선 접속 장치들이 속하는 적어도 하나의 공동체에 관한 공동체 정보, 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들의 식별 정보, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보를 포함하는 테이블과, 이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치로의 접속을 요청하는 메시지를 수신하는 요청 수신부와, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하는지 여부를 판단하는 공동체 판단부와, 상기 판단 결과를 기초로 상기 이동 단말로 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신하는 접속 제공부를 포함하고, 상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능하다.
- [23] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체 무선랜 공유 서버는 복수의 관리 단말들 각각으로부터 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 복수의 관리 단말들 각각을 이용하는 사용자들의 식별 정보를 획득하는 정보 획득부와, 상기 사용자들이 속하는 공동체를 나타내는 공동체 정보를 상기 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 사용자들의 식별 정보에 매핑하여 테이블에 기록하는 공동체 매핑 기록부를 포함하고, 상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능하다.
- [24] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 이동 단말은 이동 단말에서 제공하는 음성 통신 또는 현재 접속 가능한 프리 무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하는 통신 모듈과, 주변에 위치한 무선 접속 장치들을 검색하고, 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 적어도 하나에 대한 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신하는 접속 요청부와, 상기 송신에 대응하여, 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 대상 무선 접속 장치의

접속 정보를 수신하고, 상기 수신된 접속 정보를 이용하여, 상기 대상 무선 접속 장치에 접속하는 접속 진행부를 포함한다.

- [25] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 관리 단말은 무선 접속 장치를 공동체 무선랜 관리 서버에 등록하는 관리 단말로서, 상기 무선 접속 장치로부터 접속 정보를 획득하는 접속 정보 획득부와, 상기 무선랜 관리 서버에서 제공하는 복수의 공동체들 중 상기 관리 단말을 이용하는 사용자가 속할 공동체를 선정하는 공동체 선정부와, 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 상기 획득된 접속 정보를 상기 무선랜 관리 서버로 송신하는 송신 처리부를 포함하고, 상기 무선 접속 장치는 상기 사용자에게 의해 관리되고, 상기 접속 정보 및 상기 공동체 정보 중 적어도 하나는 상기 사용자에게 의해 변경 가능하다.
- [26] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체 무선랜 공유 시스템은 복수의 공동체들 중 상기 관리 단말을 이용하는 사용자가 속할 공동체를 선정하고, 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 관리 대상의 무선 접속 장치의 접속 정보를 공동체 무선랜 공유 서버에 전송하는 관리 단말과, 상기 관리 단말로부터 전송되는 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 관리 대상의 무선 접속 장치의 접속 정보를 상기 관리 단말을 사용하는 사용자의 식별정보에 매핑하여 저장하는 공동체 무선랜 공유 서버를 포함하고, 상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능하다.
- [27] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체 무선랜 공유 시스템은 이동 단말에서 제공하는 음성 통신 또는 현재 접속 가능한 프리 무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고, 주변에서 검색되는 무선 접속 장치들 중 적어도 하나에 대한 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신하는 이동 단말과, 상기 송신에 대응하여, 상기 이동 단말을 사용하는 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 지에 따라 상기 이동 단말로 상기 접속이 요청된 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신하는 공동체 무선랜 공유 서버를 포함하고, 상기 이동 단말은 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 수신되는 접속 정보를 이용하여 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고, 상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 관리자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 관리자들에 의해 변경 가능하다.
- [28] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체 무선랜 공유 시스템은 이동 단말에서 제공하는 음성 통신 또는 현재 접속 가능한 프리 무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고, 특정 지역에 위치한 무선 접속 장치들에 대한 안내를 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 요청하는 이동 단말과, 상기 요청에 대응하여, 상기 특정 지역에 위치한 무선 접속 장치들을 검색하여, 상기 검색된 무선 접속 장치들의 위치 정보, 공동체 정보, 설명 정보 및 사용 조건 정보 중 적어도 하나를 상기 이동 단말에 전송하고, 상기 이동 단말로부터 무선 접속

장치에 대한 접속이 요청되면, 상기 접속 요청된 무선 접속 장치가 상기 이동 단말을 사용하는 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 지에 따라 상기 이동 단말로 송신하는 공동체 무선랜 공유 서버를 포함하고, 상기 이동 단말은 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 수신되는 접속 정보를 이용하여 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고, 상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 관리자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 관리자들에 의해 변경 가능하다.

발명의 효과

- [29] 본 발명의 실시예에 따르면, 사용자들은 각자가 속한 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치를 주변에 있으면, 접속하여 무료로 이용할 수 있다.
- [30] 또한, 사용자들은 자신이 속하지 않은 타 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치가 주변에 있더라도, 일정 비용을 지불하여 타 공동체의 무선 접속 장치를 이용하도록 할 수도 있다.
- [31] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 사용자들은 각자 자신이 속한 공동체의 다른 사람들에게 자신의 무선 접속 장치를 공유 및 제공하고, 그에 대한 보상으로, 자신도 동일한 공동체의 사람들의 무선 접속 장치를 제공받는 공동체 무선랜 공유에 대한 비즈니스를 형성할 수 있다.
- [32] 아울러, 사용자들의 소유의 무선랜이 여러 곳에서 활용됨으로써, 지역의 무선 커버리지 범위가 넓어질 수 있으며, 이에 따라 기존의 음성 통신망(예컨대, 3G 통신망, 4G 통신망 등)에 대한 무선 데이터 폭증도 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [33] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법을 위한 시스템의 구성을 설명하기 위한 도면.
- [34] 도 2는 도 1에 도시된 공동체 무선랜 공유 서버의 구성을 보여주는 도면.
- [35] 도 3은 도 2에 도시된 무선랜 공유 데이터베이스의 데이터 예시를 보여주는 도면.
- [36] 도 4는 도 1에 도시된 공동체 무선랜 공유 서버의 다른 구성을 보여주는 도면.
- [37] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법에서 이용될 수 있는 공동체 식별 정보의 구조를 설명하기 위한 도면.
- [38] 도 6은 도 1에 도시된 이동 단말의 구성을 설명하기 위한 도면.
- [39] 도 7은 도 1에 도시된 시스템에서 사용자가 무선 접속 장치를 관리하는 관리 단말의 구성을 설명하기 위한 도면.
- [40] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법의 동작을 보여주는 도면.
- [41] 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간

무선 접속 장치 공유 방법의 동작을 보여주는 도면.

[42] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법에 이용될 수 있는 무선랜 공유 데이터베이스를 설명하기 위한 도면.

[43] 도 11은 도 10의 무선랜 공유 데이터베이스를 이용하는 무선 접속 장치 공유 방법의 동작을 보여주는 도면.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[44] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[45] 본 발명의 실시예에 따른 공동체(community)를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 시스템(이하, '공동체 무선랜 공유 시스템'으로 칭함)은 사용자들이 속할 수 있는 복수의 공동체를 제공한다.

[46] 여기서, 공동체는 사람들의 집합체로서, 사람들간의 적어도 하나의 이해 관계에 따라 형성된 집합체일 수 있다. 다시 말해, 공동체는 지구촌, 국가, 시, 읍, 동네에 살고 있는 사람들과 같이 지리적인 관계로 구성될 수 있고, 학교, 교회, 회사, 동호회 등과 같이 사회적 관계로 구성될 수 있다. 지리적 또는 사회적인 관계 외에도, 다른 특정 조건을 만족하는 사람들의 집합체로도 확장될 수 있다. 예를 들면, 현재 자기가 등록한 Wifi 접속점에서 특정 거리내에 있는 기 등록된 Wifi 관리자들의 집합 등도 가능하다.

[47] 공동체 무선랜 공유 시스템에서는, 동일한 공동체에 속한 사람들끼리 무선랜을 개방하고 안전하게 공유하여 서비스 커버리지를 늘릴 수 있다. 예를 들어, A 사용자와 B 사용자가 동일한 공동체에 속한다면, A 사용자는 B에 의해 관리되는 무선 접속 장치를 무료로 사용할 수 있고, B 사용자 역시 A 사용자에 의해 관리되는 무선 접속 장치를 무료로 사용할 수 있다. 이에 따라, 동일한 공동체의 사용자들은 자신의 공동체원들이 제공하는 무선 랜을 통해 높은 품질의 무선 인터넷 서비스를 원활하게 즐길 수 있다.

[48] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법을 위한 시스템의 구성을 설명하기 위한 도면이다.

[49] 도 1을 참조하면, 공동체 무선랜 공유 시스템은 복수의 사용자들이 속하는 제1 공동체(10) 및 제2 공동체(20)를 포함한다.

[50] 무선랜 관리자 A 내지 D(110 내지 113) 각각은 무선 접속 장치 A 내지 D(100 내지 103) 각각의 관리자로서, 무선 접속 장치 A 내지 D(100 내지 103) 각각을 소유할 수 있으며, 무선 접속 장치 A 내지 D(100 내지 103)의 관리를 담당한다. 또한, 무선랜 관리자 A 내지 D(110 내지 113) 각각은 제1 공동체(10) 또는 제2 공동체(20)의 공동체원이다.

[51] 반면에, 사용자 A 내지 C(141 내지 143)는 제1 공동체(10) 및 제2 공동체(20)에 속하지 못하는 일반 사용자일 수 있다. 물론, 사용자 A 내지 C(141 내지 143)는 도 1에 도시되지 않은 다른 공동체의 공동체원일 수 있다.

- [52] 무선랜 관리자 A 내지 D(110 내지 113)는 자신의 관리 장치(미도시됨)를 이용하여, 각각의 무선 접속 장치 A 내지 D(100 내지 103)의 보안을 설정하고 관리한다. 여기서, 상기 관리 장치는 각자의 무선 접속 장치 A 내지 D(100 내지 103)와 연동이 가능한 컴퓨팅 장치, 이동 단말 및 스마트폰 단말 등이 될 수 있다.
- [53] 무선랜 관리자 A 내지 D(110 내지 113)는 자신의 관리 장치를 통해, 각각의 무선 접속 장치 A 내지 D(100 내지 103)의 접속 정보를 공동체 무선랜 공유 서버(120)에 등록하여, 자신과 동일한 공동체의 사람들에게 무선랜을 공유한다.
- [54] 공동체 무선랜 공유 서버(120)는 무선랜 관리자 A 내지 D(110 내지 113)의 관리 장치로부터 무선 접속 장치 A 내지 D(100 내지 103)의 접속 정보를 받아 저장하였다가, 동일한 공동체의 사람들에게 동일한 공동체의 사람들이 공유하는 무선 접속 장치의 접속 정보를 제공한다. 또한, 공동체 무선랜 공유 서버(120)는 다른 공동체의 사람이나, 또는 어떠한 공동체에도 속하지 않는 사람들에게서도 일련의 과금 절차를 통해 필요한 무선 접속 장치의 접속 정보를 제공할 수 있다. 그리고, 이러한 접속 정보는 공동체 무선랜 공유 서버(120)에 의해 안전하게 부호화(암호화)되고, 상기 접속 정보를 제공받은 대상이 되는 단말에 의해 복호화될 수 있다. 뿐만 아니라, 본 발명은 HTTPS나 Secure Socket 등의 보안전송 프로토콜을 사용할 수 있다.
- [55] 예를 들어, 무선랜 관리자 D(113)가 자신의 이동 단말을 소지하고, 무선 접속 장치 B 및 C(101 및 102)의 주변으로 이동한다면, 무선랜 관리자 D(113)는 주변 지역에 위치한 무선 접속 장치 B 및 C(101 및 102)를 검색하고, 그 중 적어도 하나 이상에 대한 접속 요청을 공동체 무선랜 공유 서버(120)에 송신할 수 있다. 이 경우, 공동체 무선랜 공유 서버(120)는 무선랜 관리자 D(113)가 제2 공동체(20)에 속함을 인지하고, 제2 공동체(20)에서 제공하는 무선 접속 장치 C(102)의 접속 정보를 무선랜 관리자 D(113)의 이동 단말에게 제공하여, 이동 단말이 무선 접속 장치 C(102)를 통해 인터넷(130)을 이용할 수 있도록 한다.
- [56] 또한, 사용자 B(142)가 무선 접속 장치 B 및 C(101 및 102)의 주변으로 이동한다면, 사용자 B(142)는 자신의 이동 단말을 통해 무선랜 관리자 D(113)와 동일하게 주변 지역에 위치한 무선 접속 장치 B 및 C(101 및 102)를 검색하고, 그 중 적어도 하나 이상에 대한 접속 요청을 공동체 무선랜 공유 서버(120)에 송신한다. 그러나, 공동체 무선랜 공유 서버(120)는 사용자 B(142)가 제1 공동체(10) 및 제2 공동체(20) 중 어느 공동체에도 속하지 않음을 인지하고, 무선 접속 장치 B 및 C(101 및 102)에 대한 접속 정보를 제공하지 않을 수 있다. 만약, 공동체 무선랜 공유 서버(120)가 일반 사용자에게도 무선랜을 제공한다면, 공동체 무선랜 공유 서버(120)는 무선 접속 장치 B 또는 C(101 또는 102)의 사용에 대한 과금을 통해, 무선 접속 장치 B 또는 C(101 또는 102)의 접속 정보를 사용자 B(142)의 이동 단말로 송신할 수 있다. 상기 과금으로 인한 이득 중 적어도 일부는 무선랜 관리자 B(111) 또는 무선랜 관리자 C(112)에 의해 공유될 수 있다.

- [57] 도 1의 시스템은 한 명의 무선랜 관리자가 하나의 무선 접속 장치를 관리하는 경우로 설명하였다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않고, 한 명의 무선랜 관리자가 자신의 관리 단말을 이용하여, 여러 무선 접속 장치를 관리하고, 그에 따라 상기 여러 무선 접속 장치들의 접속 정보를 공동체 무선랜 공유 서버(120)에 등록할 수도 있다.
- [58]
- [59] 도 2는 도 1에 도시된 공동체 무선랜 공유 서버(120)의 구성을 보여주는 도면이다. 도 2를 참조하면, 공동체 무선랜 공유 서버(200)에서는 공동체 기반의 무선랜을 공유하는 과정을 수행한다. 여기서, 복수의 무선 접속 장치들은 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경될 수 있다.
- [60] 공동체 무선랜 공유 서버(200)는 무선랜 공유 데이터베이스(210), 요청 수신부(211), 공동체 판단부(212) 및 접속 제공부(213)를 포함한다.
- [61] 무선랜 공유 데이터베이스(210)는 복수의 무선 접속 장치들이 속하는 적어도 하나의 공동체에 관한 공동체 정보, 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들의 식별 정보, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보를 포함하는 테이블을 저장한다.(이에 대해서는 아래에서 상세히 설명한다.) 이 때, 테이블에 저장되는 정보들은 안전하게 암호화되어서 저장될 수 있다.
- [62] 여기서, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보는 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각의 식별 정보 및 보안 정보를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 무선랜 공유 데이터베이스(210)는 도 3에 도시된 테이블화 될 수 있다.
- [63] 도 3을 참조하면, 무선랜 공유 데이터베이스(300)는 복수의 무선 접속 장치들의 식별을 위한 정보('공유 무선랜 ID'), 상기 복수의 무선 접속 장치들을 관리하는 사용자들의 식별 정보('관리자 ID'), 상기 사용자들이 속하는 공동체를 나타내는 공동체 식별정보('공동체 ID') 및 상기 복수의 무선 접속 장치의 보안 정보('무선랜 보안정보')를 포함할 수 있다.
- [64] 여기서, 상기 사용자들은 하나의 공동체에 속할 수도 있고 복수의 공동체에 속할 수도 있다. 예컨대, 관리자 ID가 C인 무선랜 관리자 C는 제1 사이버공동체 및 제1 국가의 공동체 모두에 속함을 알 수 있다.
- [65] 한편, 요청 수신부(211)는 이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치로의 접속을 요청하는 메시지를 수신한다. 이 메시지에는 이동 단말을 식별하는 정보 및 무선 접속 장치를 식별할 수 있는 정보가 포함될 수 있다.
- [66] 공동체 판단부(212)는 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체(예컨대, 제1 행정지역)에 속하는지 여부를 판단한다.
- [67] 접속 제공부(213)는 상기 판단 결과를 기초로 상기 이동 단말로 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신한다. 다시 말해서, 접속 제공부(213)는 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체(제1 행정지역)에

- 속하는 경우, 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 무선랜 공유 데이터베이스(210)로부터 획득하여, 상기 이동 단말에게 송신한다.
- [68] 만약, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체(제1 행정지역)에 속하지 않는 경우, 접속 제공부(213)는 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 상기 이동 단말에게 송신하지 않을 수 있다.
- [69] 이 경우, 공동체 무선랜 공유 서버(200)는 과금 처리부(214)를 더 포함하여, 상기 대상 무선 접속 장치에 대한 비용을 상기 이동 단말에게 과금할 수 있다. 상기 과금으로 인해 얻는 이득은 무선 접속 장치의 관리자에 의해 공유될 수 있다. 그리고, 접속 제공부(213)는 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 복호화하여, 상기 이동 단말로 송신할 수 있다.
- [70] 다른 실시예에서, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체(제1 행정지역)에 속하지 않는 경우, 공동체 판단부(212)는 상기 사용자가 속하는 다른 공동체(예컨대, 대학생 그룹)를 검색하고, 상기 다른 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치를 상기 이동 단말에게 제시할 수도 있다.
- [71] 한편, 상기 이동 단말은 공동체 무선랜 공유 서버(200)에게 특정 지역에 대한 무선 접속을 요청할 수 있다.
- [72] 이 경우, 공동체 무선랜 공유 서버(200)는 무선랜 공유 데이터베이스(210)의 테이블에 복수의 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보를 더 저장한다. 그리고, 공동체 무선랜 공유 서버(200)는 상기 특정 지역에 대한 무선 접속 장치를 상기 이동 단말에게 안내할 수 있도록, 지역 정보 제공부(215)를 더 포함할 수 있다.
- [73] 지역 정보 제공부(215)는 상기 이동 단말로부터 특정 지역에 대한 무선 접속 제공이 요청됨에 따라, 복수의 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보를 기초로 상기 특정 지역에 위치하는 무선 접속 장치들을 검색한다. 그리고, 지역 정보 제공부(215)는 상기 검색된 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보, 상기 검색된 무선 접속 장치들 각각이 속하는 공동체에 관한 공동체 정보 중 적어도 하나를 상기 이동 단말에게 송신할 수 있다.
- [74] 이에 따라, 상기 이동 단말은 자신의 주변 지역 또는 검색하고자 하는 지역의 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보, 상기 검색된 무선 접속 장치들 각각이 속하는 공동체에 관한 공동체 정보를 수신하여, 사용자가 원하는 무선 접속 장치에 접속 시도할 수 있다.
- [75] 또 한편, 무선랜 관리자들은 자신의 무선 접속 장치의 사용에 대한 일련의 조건을 설정할 수 있다. 상기 조건은 비용, 접속을 허용하는 공동체 정보, 접속을 허용하는 시간 정보, 동시 접속을 허용하는 접속자 수 등이 될 수 있다.
- [76] 이 경우, 공동체 무선랜 공유 서버(200)는 상기 무선랜 관리자들이 설정한 조건을 상기 이동 단말에게 안내하기 위하여, 안내 처리부(216)를 더 포함할 수 있다.
- [77] 안내 처리부(216)는 상기 이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치에 대한 안내가 요청됨에 따라, 상기 대상 무선

접속 장치에 대응하는 사용 조건 정보 및 상기 대상 무선 접속 장치가 속하는 공동체에 관한 공동체 정보, 상기 대상 무선 접속 장치의 접속을 허용하는 시간 정보 또는 동시 접속자 수, 및 상기 대상 무선 접속 장치에 현재 접속한 접속자 수 중 적어도 하나를 상기 이동 단말로 송신할 수 있다.

[78]

[79] 도 4는 도 1에 도시된 공동체 무선랜 공유 서버(120)의 다른 구성을 보여주는 도면이다. 도 4의 경우, 공동체 무선랜 공유 서버(400)는 복수의 무선 접속 장치를 공동체를 기반으로 사용자들에게 공유하기 위하여, 관리 단말을 통해 수신되는 복수의 무선 접속 장치의 접속 정보들을 수집하여 등록하는 과정을 수행한다.

[80] 공동체 무선랜 공유 서버(400)는 무선랜 공유 데이터베이스(410), 정보 획득부(420), 공동체 선정부(430) 및 공동체 매핑 기록부(440)를 포함한다.

[81] 무선랜 공유 데이터베이스(410)는 도 2에 도시된 무선랜 공유 데이터베이스(210)와 동일하며, 복수의 무선 접속 장치들이 속하는 적어도 하나의 공동체에 관한 공동체 정보, 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들의 식별 정보, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보를 포함하는 테이블을 저장한다

[82] 정보 획득부(420)는 복수의 관리 단말들 각각으로부터 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 복수의 관리 단말들 각각을 이용하는 사용자들의 식별 정보를 획득한다.

[83] 공동체 선정부(430)는 상기 사용자들의 식별 정보에 대하여, 상기 사용자들이 속할 대상의 공동체를 선정한다. 상기 공동체의 선정 방법은 상기 복수의 관리 단말들 각각으로부터 수신되는 선택 데이터에 따라 선정되거나 또는 상기 관리 단말들의 다른 정보를 고려하여 자동으로 선정될 수 있다.

[84] 예컨대, 공동체 선정부(430)는 상기 복수의 관리 단말들의 위치 정보나 맥 주소를 고려하여, 상기 복수의 관리 단말들 각각의 사용자가 속할 대상의 공동체를 자동으로 선정할 수 있다.

[85] 여기서, 공동체 식별정보는 다양한 사람들이 서로의 이해관계로 형성되기 위하여, 도 5와 같이 계층적인 구조로 구현될 수 있다. 도 5에 도시된 공동체 식별 정보는 공동체 종류의 특성에 따라 쉽게 식별되고 빠르게 검색될 수 있도록 계층적으로 구현될 수 있다.

[86] 도 5를 참조하면, 공동체 식별정보는 Root(500)을 최상위 식별 정보로 가지고, 다음 하위 식별정보로서 지리적 공동체(510), 사회적 공동체(520) 및 기타 공동체(530)를 가질 수 있다.

[87] 또한, 지리적 공동체(510)는 한국, 미국, 중국과 같은 제1국가(511), 제2국가(512) 등을 하위 식별정보로서 가지고, 제1국가(511)는 제1행정지역(511a) 및 제2행정지역(511b) 등을 하위 식별정보로서 가질 수 있다.

[88] 사회적 공동체(520)는 학교, 사이버 커뮤니티, 국제 커뮤니티 등과 같이 사회적으로 형성된 공동체며, 대학생 그룹(521), 제1 사이버 공동체(522) 등을

하위 식별정보로서 가질 수 있다. 그리고, 대학생 그룹(521)은 제1 대학교(512a) 및 제2 대학교(512b)를 하위 식별정보로서 가질 수 있다.

- [89] 공동체 식별정보는 지리적 공동체(510)나 사회적 공동체(520) 외에도, 다른 종류나 별도의 권한을 줄 수 있는 기타 공동체(530)를 하위 식별정보로서 가질 수 있다.
- [90] 한편, 공동체 매핑 기록부(440)는 상기 사용자들이 속하는 공동체를 나타내는 공동체 정보를 상기 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 사용자들의 식별 정보에 매핑하여, 공동체 공유 데이터베이스에 기록한다.
- [91] 이에 따라, 상기 사용자들은 자신이 속하는 공동체에 대하여 자신의 무선 접속 장치들이 공동체 기반으로 공유될 수 있도록, 공동체 무선랜 공유 서버(400)에 무선 접속 장치들의 식별 정보 및 보안 정보를 등록할 수 있다.
- [92] 나아가, 공동체 무선랜 공유 서버(400)는 도 2에 도시된 공동체 무선랜 공유 서버(200)의 각 구성들(211 내지 216)을 공동체 공유 처리부(450)의 각 구성들(451 내지 456)로 내장할 수 있다. 이 경우, 하나의 공동체 무선 공유 서버(400)가 상기 무선 접속 장치들의 등록 과정과, 공동체 기반의 무선 접속 장치의 공유 과정을 모두 수행할 수 있을 것이다.
- [93]
- [94] 도 6은 도 1에 도시된 이동 단말의 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [95] 도 6을 참조하면, 이동 단말(600)은 통신 모듈(610), 접속 요청부(620), 접속 진행부(630)를 포함한다.
- [96] 통신 모듈(610)은 이동 단말(600)에서 제공하는 음성 통신 또는 현재 접속 가능한 프리 무선 접속 장치(예컨대, free Wifi 등)에 접속한다. 그리고, 통신 모듈(610)은 상기 접속에 의한 통신망을 통해 공동체 무선랜 공유 서버에 접속한다.
- [97] 접속 요청부(620)는 주변에 위치한 무선 접속 장치들을 검색한다. 상기 검색 결과를 이용하여, 접속 요청부(620)는 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 적어도 하나에 대한 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신한다.
- [98] 이때, 상기 접속을 요청하는 메시지는 상기 접속이 요청된 무선 접속 장치의 식별 정보, 이동 단말(600)의 식별 정보, 이동 단말(600)을 이용하는 사용자의 식별 정보 중 적어도 하나가 포함될 수 있다.
- [99] 따라서, 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 이동 단말(600)을 이용하는 사용자가 상기 접속이 요청된 무선 접속 장치를 제공하는 공동체에 속하는지를 판단하고, 상기 공동체에 속하는 경우, 상기 접속이 요청된 무선 접속 장치의 접속 정보를 이동 단말(600)로 송신할 것이다. 이러한 과정이 반복됨에 따라, 이동 단말(600)은 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 수신할 수 있다. 이외, 다른 실시예에서는, 이동 단말(600)이 상기 검색된 무선 접속 장치들 모두에 대한 접속을 상기 공동체 무선랜 공유 서버에게

요청할 수 있으며, 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 그 중 상기 사용자가 속하는 공동체의 접속 정보를 이동 단말(600)에게 일괄적으로 전송하는 것으로 구현될 수도 있다.

[100] 한편, 접속 진행부(630)는 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 수신한다. 그리고, 접속 진행부(630)는 상기 수신된 접속 정보를 이용하여, 상기 대상 무선 접속 장치에 접속한다.

[101] 여기서, 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 수신된 접속 정보는 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 의해 부호화(암호화)된 정보로 구현될 수 있다. 이 경우, 이동 단말(600)은 상기 부호화(암호화)된 접속 정보를 복호화하기 위한 암호화 처리부(640)를 더 포함할 수 있다.

[102] 나아가, 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 상기 대상 무선 접속 장치가 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 것이 아닌 경우, 상기 대상 무선 접속 장치에 대한 과금을 상기 사용자가 수행할 수 있도록 할 수 있다.

[103] 이 경우, 이동 단말(600)은 과금 처리부(650)를 더 포함할 수 있다.

[104] 과금 처리부(650)는 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 하나에 대한 과금 요청을 수신하고, 상기 공동체 무선랜 공유 서버에서 제공하는 과금 절차에 따라 상기 과금 요청된 무선 접속 장치에 대한 비용을 지불한다.

[105] 또한, 이동 단말(600)은 주변 지역 또는 특정 지역에서 공동체 기반으로 공유되는 무선 접속 장치들을 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 안내받을 수 있다.

[106] 이 경우, 이동 단말(600)은 안내 요청부(660)를 더 포함할 수 있다.

[107] 안내 요청부(660)는 주변 지역 또는 특정 지역에 위치한 무선 접속 장치들의 정보 안내를 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 요청하고, 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 상기 주변 지역 또는 특정 지역에 위치한 무선 접속 장치들의 위치 정보, 공동체 정보, 사용 조건 정보 중 적어도 하나를 수신한다.

[108] 이에 따라, 안내 요청부(660)의 동작이 수행된 후, 접속 요청부(620)는 사용자의 선택 입력에 따라 안내 요청부(660)를 통해 수신된 정보를 기초로, 상기 주변 지역 또는 특정 지역에 위치한 무선 접속 장치들 중 적어도 하나를 선택하여, 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 접속 정보를 요청할 수 있다.

[109]

[110] 도 7은 도 1에 도시된 시스템에서 사용자가 무선 접속 장치를 관리하는 관리 단말의 구성을 설명하기 위한 도면이다.

[111] 도 7을 참조하면, 관리 단말(700)은 적어도 하나의 무선 접속 장치를 관리하는 관리 단말이며, 실시예에 따라 앞서 설명된 이동 단말이 포함될 수 있다.

[112] 관리 단말(700)은 통신 모듈(710), 접속 정보 획득부(720), 공동체 선정부(730) 및 송신 처리부(740)를 포함한다.

- [113] 통신 모듈(710)은 상기 적어도 하나의 무선 접속 관리 장치와 연동하며, 사용자의 선택 입력에 따라 상기 적어도 하나의 무선 접속 관리 장치에 관리자로서 로그인한다.
- [114] 접속 정보 획득부(720)는 상기 로그인이 성공한 경우, 상기 무선 접속 장치로부터 접속 정보를 획득한다.
- [115] 여기서, 상기 접속 정보는 상기 무선 접속 장치를 식별하기 위한 정보, 상기 무선 접속 장치로의 접속을 위해 요구되는 보안 정보를 포함할 수 있다.
- [116] 공동체 선정부(730)는 상기 무선랜 관리 서버로부터 복수의 공동체들을 나타내는 정보를 수신하고, 상기 사용자의 선택 입력에 따라 상기 복수의 공동체들 중 상기 사용자가 속할 공동체를 선정한다.
- [117] 송신 처리부(740)는 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 상기 획득된 접속 정보를 상기 무선랜 관리 서버로 송신한다.
- [118] 이에 따라, 공동체 무선랜 공유 서버는 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 상기 획득된 접속 정보를 매핑하여 저장하고, 이를 이용하여, 상기 사용자 및 다른 사용자에게 공동체 기반의 무선 접속 장치 공유 서비스를 제공할 수 있다.
- [119] 나아가, 송신 처리부(740)는 상기 무선 접속 장치의 위치 또는 상기 관리 단말의 위치를 나타내는 위치 정보를 상기 공동체 무선랜 관리 서버로 더 송신할 수 있다.
- [120] 이에 따라, 공동체 무선랜 공유 서버는 상기 무선 접속 장치 외 다른 무선 접속 장치들의 위치 정보를 수집할 수 있으며, 상기 수집된 위치 정보를 기반으로 하는 무선 접속 장치 공유 서비스를 더 제공할 수 있다.
- [121] 또한, 이동 단말(700)은 상기 무선 접속 장치의 변경 사항이나 추가 정보를 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 업데이트할 수 있다.
- [122] 예를 들어, 이동 단말(700)에서 상기 사용자의 선택 입력에 따라, 상기 무선 접속 장치의 접속 정보가 변경되는 경우, 송신 처리부(740)는 상기 공동체 무선랜 관리 서버에 상기 무선 접속 장치에 대한 접속 정보 변경을 요청하고, 상기 변경된 접속 정보를 상기 공동체 무선랜 관리 서버로 더 송신할 수 있다.
- [123] 또한, 송신 처리부(740)는 상기 사용자의 선택 입력에 따라 상기 무선 접속 장치의 위치 정보, 설명 정보 및 사용 조건 정보 중 적어도 하나를 작성하고, 상기 작성된 정보를 상기 공동체 무선랜 관리 서버로 더 송신할 수도 있다.
- [124]
- [125] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법의 동작을 보여주는 도면으로, 이동 단말의 사용자가 자신의 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치를 제공받는 경우를 보여준다.
- [126] 도 8을 참조하면, 이동 단말이 주변의 무선 접속 장치를 검색하고, 상기 검색된 무선 접속 장치가 자신의 공동체에서 제공하는지의 여부에 따라 무선 접속 장치의 접속을 제공받는 것을 보여준다. 또한, 상기 검색된 무선 접속 장치가

자신의 공동체에서 제공하지 않더라도, 상기 이동 단말의 사용자는 일정 비용을 지불함으로써, 다른 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치를 이용할 수도 있다.

- [127] 먼저, 이동 단말은 800 단계에서, 상기 이동 단말에서 제공하는 이동 통신(예컨대, 3G, 4G) 또는 프리 무선 접속 장치에 연결된다.
- [128] 이동 단말은 801 단계에서, 상기 연결에 의한 통신망을 통해 공동체 무선랜 공유 서버에 접속한다.
- [129] 이동 단말은 802 단계에서, 주변 지역의 무선랜(즉, 무선 접속 장치들)을 검색하고, 803 단계에서, 상기 검색된 무선랜 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치로의 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 송신한다.
- [130] 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 804 단계에서, 상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하는지 여부를 판단한다.
- [131] 상기 판단 결과, 상기 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하는 경우, 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 807 단계에서, 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 상기 이동 단말에게 송신한다.
- [132] 이 경우, 상기 이동 단말은 808 단계에서, 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 수신된 접속 정보를 복호화하고, 809 단계에서, 상기 복호화된 접속 정보를 이용하여 상기 대상 무선 접속 장치에 접속할 수 있다.
- [133] 상기 판단 결과, 상기 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하지 않는 경우, 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 805 단계에서 상기 대상 무선 접속 장치에 대한 과금을 안내하고, 806 단계에서 상기 과금 결과를 판단한다.
- [134] 상기 806 단계의 판단 결과에 따라, 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 상기 이동 단말에게 전송할 수 있다.
- [135]
- [136] 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법의 동작을 보여주는 도면으로, 무선 접속 장치를 공동체 기반으로 공유하기 위하여 관리 단말이 무선 접속 장치를 공동체 무선랜 공유 서버에 등록하는 과정을 보여준다.
- [137] 도 9를 참조하면, 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능하다.
- [138] 먼저, 사용자들의 관리 단말은 900 단계에서, 관리 대상의 무선 접속 장치에 접속하여, 관리자 인증을 수행한다.
- [139] 상기 관리 단말은 901 단계에서, 상기 무선 접속 장치의 맥 주소를 획득하고, 902 단계에서, 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 접속한다.
- [140] 상기 관리 단말은 903 단계에서, 상기 사용자의 선택 입력에 따라 사용자가 속할 공동체를 선정하고, 904 단계에서, 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보, 상기 획득된 맥 주소를 포함하는 접속 정보를 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 송신한다.

- [141] 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 상기 무선 접속 장치의 접속 정보를 상기 공동체 정보 및 상기 사용자의 식별 정보에 매핑하여, 무선랜 공유 데이터베이스에 기록한다.
- [142] 이때, 상기 사용자의 식별 정보는 상기 관리 단말에서 저장되어 있다가 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신되거나, 또는 상기 공동체 무선랜 공유 서버가 상기 905 단계에서 상기 사용자의 식별 정보를 직접 부여할 수도 있다.
- [143]
- [144] 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 공동체를 기반으로 하는 사용자간 무선 접속 장치 공유 방법은 공동체 기반으로 공유할 무선 접속 장치들의 공유를 위치 정보를 고려하여 사용자들에게 안내할 수 있다.
- [145] 이를 위한 무선랜 공유 데이터베이스는 도 10에 도시된 바와 같이 구현될 수 있다. 즉, 무선랜 공유 데이터베이스(1000)는 앞서 설명된 도 3의 무선랜 공유 데이터베이스(300)의 다른 실시예이다. 따라서, 무선랜 공유 데이터베이스(1000)는 1010에서, 무선랜 공유 데이터베이스(300)와 같이 공유 무선랜 ID, 관리자 ID, 공동체 ID, 무선랜 보안 정보를 포함한다.
- [146] 또한, 무선랜 공유 데이터베이스(1000)는 공동체 무선랜 공유 서버가 무선 접속 장치들의 위치 및 관리 단말들의 식별정보를 이용할 수 있도록, 1020에서, 무선 접속 장치들의 위치 정보를 나타내는 정보('무선랜 주소 및 위치'), 및 상기 무선 접속 장치들을 관리하는 관리 단말의 식별을 위한 정보('관리 단말 ID')를 더 포함할 수 있다.
- [147] 이러한 무선랜 공유 데이터베이스(100)는, 이후, 공동체 무선랜 공유 서버에 의해, 이동 단말에게 특정 위치에 있는 무선 접속 장치들을 안내하거나, 관리 단말의 식별 정보의 자동 식별을 통해 동일 공동체에 대한 무선랜 공유를 수행하는 등의 다양한 기능이 이루어지도록 할 수 있다.
- [148] 특히, 공동체 무선랜 공유 서버가 특정 위치에 있는 무선 접속 장치들을 이동 단말에게 안내하는 경우의 실시예는 도 11에 도시된 바와 같이 구현될 수 있다.
- [149] 도 11을 참조하면, 이동 단말은 1100 단계에서 음성 통신(예컨대, 3G, 4G) 또는 프리 무선 접속 장치에 연결하고, 1101 단계에서, 상기 연결에 의한 통신망을 통해 공동체 무선랜 공유 서버에 접속한다.
- [150] 상기 이동 단말은 1102 단계에서, 상기 공동체 무선랜 공유 서버에게 주변 지역이나 특정 지역에 대한 무선 접속 장치의 안내를 요청한다.
- [151] 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 1103 단계에서, 상기 무선랜 공유 데이터베이스(1000)에 저장된 무선 접속 장치들의 위치 정보를 기초로, 상기 안내가 요청된 지역의 무선 접속 장치들을 검색한다.
- [152] 상기 공동체 무선랜 공유 서버는 1104 단계에서, 상기 검색된 무선 접속 장치들의 위치 정보, 공동체 정보, 과금 정보 중 적어도 하나를 상기 이동 단말로 전송한다.
- [153] 이에 따라 상기 이동 단말은 상기 안내를 요청한 지역에 위치해 있는 무선 접속

장치들의 정보들을 받아볼 수 있으며, 사용자는 상기 지역에 위치한 무선 접속 장치들을 이용하기 위하여 이동할 수 있다.

- [154] 상기 이동 단말은 1105 단계에서, 주변 지역의 무선랜(즉, 무선 접속 장치들)을 검색하고, 1106 단계에서, 상기 검색된 무선랜 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치로의 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 송신한다.
- [155] 이후, 1107 내지 1112 단계의 동작은 도 8에 도시된 804 내지 809 단계와 동일하게 구현될 수 있다.
- [156] 결과적으로, 사용자는 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 원하는 지역에 위치한 무선 접속 장치들을 검색하고 안내받을 수 있으며, 상기 안내를 통해 자신에게 공유되었거나 필요한 무선 접속 장치들을 이용하기 위하여 자신의 이동 단말을 가지고 이동할 수 있다.
- [157] 본 발명의 실시 예에 따른 방법들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.
- [158] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 복수의 무선 접속 장치들이 속하는 적어도 하나의 공동체에 관한 공동체 정보, 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들의 식별 정보, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보를 포함하는 테이블을 유지하는 단계;
이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치로의 접속을 요청하는 메시지를 수신하는 단계;
상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하는지 여부를 판단하는 단계; 및
상기 판단 결과를 기초로 상기 이동 단말로 상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신하는 단계를 포함하고,
상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능한 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 적어도 하나의 공동체는
사용자들간의 적어도 하나의 이해 관계 또는 특정 조건을 가진 사용자들의 집합체인
공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신하는 단계는
상기 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 부호화하고, 상기 부호화된 접속 정보를 상기 이동 단말로 송신하는
공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는 공동체에 속하는지의 여부에 따라 상기 사용자에게 과금하는 단계를 더 포함하는 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 테이블을 유지하는 단계는
상기 복수의 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보를 상기 테이블에 더 저장하고,
상기 이동 단말로부터 특정 지역에 대한 무선 접속 제공이

요청되면, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보를 기초로 상기 특정 지역에 위치하는 무선 접속 장치들을 검색하는 단계; 및

상기 검색된 무선 접속 장치들 각각의 위치 정보, 상기 검색된 무선 접속 장치들 각각이 속하는 공동체에 관한 공동체 정보 중 적어도 하나를 상기 이동 단말에게 송신하는 단계를 더 포함하는 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.

[청구항 6]

제1항에 있어서,

상기 테이블을 유지하는 단계는

상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 사용 조건 정보를 상기 테이블에 더 저장하고,

상기 이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느

하나인 대상 무선 접속 장치에 대한 안내가 요청되면, 상기 대상

무선 접속 장치에 대응하는 사용 조건 정보 및 상기 대상 무선 접속 장치가 속하는 공동체에 관한 공동체 정보를 상기 이동 단말로 송신하는 단계

를 더 포함하는 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.

[청구항 7]

복수의 관리 단말들 각각으로부터 복수의 무선 접속 장치들

각각에 대한 접속 정보 및 상기 복수의 관리 단말들 각각을

이용하는 사용자들의 식별 정보를 획득하는 단계; 및

상기 사용자들이 속하는 공동체를 나타내는 공동체 정보를 상기

무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 사용자들의 식별 정보에 매핑하여 테이블에 기록하는 단계

를 포함하고,

상기 복수의 무선 접속 장치들은 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능한

공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.

[청구항 8]

제7항에 있어서,

상기 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보는

상기 무선 접속 장치들 각각을 식별하기 위한 정보, 상기 무선 접속 장치들 각각으로의 접속을 위해 요구되는 보안 정보를 포함하는 공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.

[청구항 9]

제7항에 있어서,

상기 적어도 하나의 공동체는

사용자들간 적어도 하나의 이해 관계 또는 특정 조건을 가진

집합체로서 계층적으로 구성되고,

상기 공동체 정보는

[청구항 10]

상기 계층적으로 구성된 상기 적어도 하나의 공동체 각각을 식별하기 위한 정보인
공동체 무선랜 공유 서버의 동작 방법.
이동 단말에서 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 무선 접속 장치를 이용하는 방법에 있어서,
상기 이동 단말에서 제공하는 음성 통신 모듈 또는 현재 접속 가능한 프리 무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하는 단계;
주변에 위치한 무선 접속 장치들을 검색하는 단계;
상기 검색된 무선 접속 장치들 중 적어도 하나에 대한 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신하는 단계;
상기 송신에 대응하여, 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 상기 검색된 무선 접속 장치들 중 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 수신하는 단계; 및
상기 수신된 접속 정보를 이용하여, 상기 대상 무선 접속 장치에 접속하는 단계
를 포함하는 이동 단말의 무선랜 접속 방법.

[청구항 11]

관리 단말에서 무선 접속 장치를 공동체 무선랜 관리 서버에 등록하는 방법에 있어서,
상기 무선 접속 장치로부터 접속 정보를 획득하는 단계;
상기 무선랜 관리 서버에서 제공하는 복수의 공동체들 중 상기 관리 단말을 이용하는 사용자가 속할 공동체를 선정하는 단계; 및
상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 상기 획득된 접속 정보를 상기 무선랜 관리 서버로 송신하는 단계
를 포함하고,
상기 무선 접속 장치는 상기 사용자에게 의해 관리되고, 상기 접속 정보 및 상기 공동체 정보 중 적어도 하나는 상기 사용자에게 의해 변경 가능한
관리 단말의 무선랜 등록 방법.

[청구항 12]

복수의 무선 접속 장치들이 속하는 적어도 하나의 공동체에 관한 공동체 정보, 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들의 식별 정보, 상기 복수의 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보를 포함하는 테이블;
이동 단말로부터 상기 복수의 무선 접속 장치들 중 어느 하나인 대상 무선 접속 장치로의 접속을 요청하는 메시지를 수신하는 요청 수신부;
상기 이동 단말의 사용자가 상기 대상 무선 접속 장치를 포함하는

공동체에 속하는지 여부를 판단하는 공동체 판단부; 및
 상기 판단 결과를 기초로 상기 이동 단말로 상기 대상 무선 접속
 장치의 접속 정보를 송신하는 접속 제공부
 를 포함하고,

상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에
 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속
 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능한
 공동체 무선랜 공유 서버.

[청구항 13]

복수의 관리 단말들 각각으로부터 복수의 무선 접속 장치들
 각각에 대한 접속 정보 및 상기 복수의 관리 단말들 각각을
 이용하는 사용자들의 식별 정보를 획득하는 정보 획득부; 및
 상기 사용자들이 속하는 공동체를 나타내는 공동체 정보를 상기
 무선 접속 장치들 각각에 대한 접속 정보 및 상기 사용자들의 식별
 정보에 매핑하여 테이블에 기록하는 공동체 매핑 기록부
 를 포함하고,

상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에
 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속
 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능한
 공동체 무선랜 공유 서버.

[청구항 14]

이동 단말에서 제공하는 음성 통신 또는 현재 접속 가능한 프리
 무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하는
 통신 모듈;

주변에 위치한 무선 접속 장치들을 검색하고, 상기 검색된 무선
 접속 장치들 중 적어도 하나에 대한 접속을 요청하는 메시지를
 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신하는 접속 요청부;

상기 송신에 대응하여, 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 상기
 검색된 무선 접속 장치들 중 상기 사용자가 속한 공동체에서
 제공하는 대상 무선 접속 장치의 접속 정보를 수신하고, 상기
 수신된 접속 정보를 이용하여, 상기 대상 무선 접속 장치에
 접속하는 접속 진행부

를 포함하는 이동 단말.

[청구항 15]

무선 접속 장치를 공동체 무선랜 관리 서버에 등록하는 관리
 단말에 있어서,

상기 무선 접속 장치로부터 접속 정보를 획득하는 접속 정보
 획득부;

상기 무선랜 관리 서버에서 제공하는 복수의 공동체들 중 상기
 관리 단말을 이용하는 사용자가 속할 공동체를 선정하는 공동체
 선정부; 및

상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 상기 획득된 접속 정보를 상기 무선랜 관리 서버로 송신하는 송신 처리부를 포함하고,
상기 무선 접속 장치는 상기 사용자에게 의해 관리되고, 상기 접속 정보 및 상기 공동체 정보 중 적어도 하나는 상기 사용자에게 의해 변경 가능한 관리 단말.

[청구항 16]

복수의 공동체들 중 상기 관리 단말을 이용하는 사용자가 속한 공동체를 선정하고, 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 관리 대상의 무선 접속 장치의 접속 정보를 공동체 무선랜 공유 서버에 전송하는 관리 단말; 및
상기 관리 단말로부터 전송되는 상기 선정된 공동체를 나타내는 공동체 정보 및 관리 대상의 무선 접속 장치의 접속 정보를 상기 관리 단말을 사용하는 사용자의 식별정보에 매핑하여 저장하는 공동체 무선랜 공유 서버를 포함하고,
상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 사용자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 사용자들에 의해 변경 가능한 공동체 무선랜 공유 시스템.

[청구항 17]

이동 단말에서 제공하는 음성 통신 또는 현재 접속 가능한 프리 무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고, 주변에서 검색되는 무선 접속 장치들 중 적어도 하나에 대한 접속을 요청하는 메시지를 상기 공동체 무선랜 공유 서버로 송신하는 이동 단말; 및
상기 송신에 대응하여, 상기 이동 단말을 사용하는 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 지에 따라 상기 이동 단말로 상기 접속이 요청된 무선 접속 장치의 접속 정보를 송신하는 공동체 무선랜 공유 서버를 포함하고,
상기 이동 단말은 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 수신되는 접속 정보를 이용하여 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고,
상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 관리자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 관리자들에 의해 변경 가능한 공동체 무선랜 공유 시스템.

[청구항 18]

이동 단말에서 제공하는 음성 통신 또는 현재 접속 가능한 프리

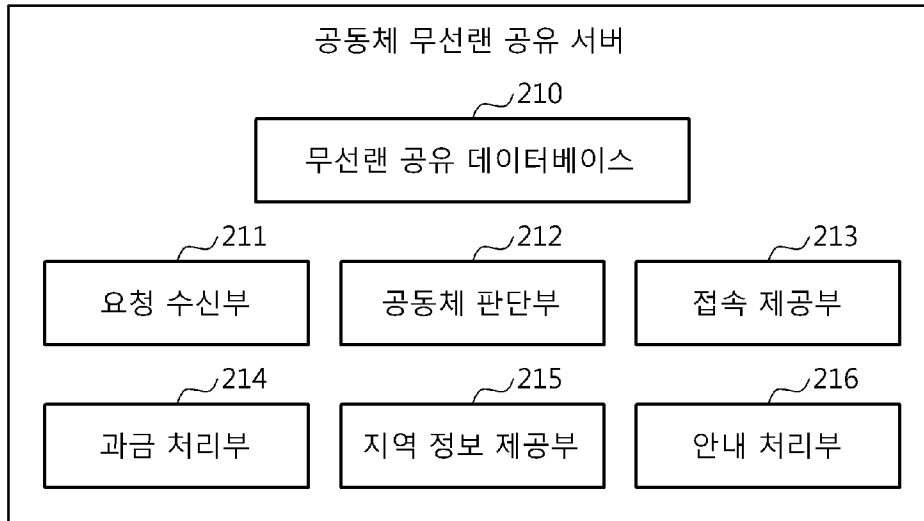
무선 접속 장치를 이용하여, 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고, 특정 지역에 위치한 무선 접속 장치들에 대한 안내를 상기 공동체 무선랜 공유 서버에 요청하는 이동 단말; 및

상기 요청에 대응하여, 상기 특정 지역에 위치한 무선 접속 장치들을 검색하여, 상기 검색된 무선 접속 장치들의 위치 정보, 공동체 정보, 설명 정보 및 사용 조건 정보 중 적어도 하나를 상기 이동 단말에 전송하고, 상기 이동 단말로부터 무선 접속 장치에 대한 접속이 요청되면, 상기 접속 요청된 무선 접속 장치가 상기 이동 단말을 사용하는 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 지에 따라 상기 이동 단말로 송신하는 공동체 무선랜 공유 서버를 포함하고,

상기 이동 단말은 상기 공동체 무선랜 공유 서버로부터 수신되는 접속 정보를 이용하여 상기 사용자가 속한 공동체에서 제공하는 공동체 무선랜 공유 서버에 접속하고,

상기 복수의 무선 접속 장치들은 상기 적어도 하나의 공동체에 속하는 관리자들에 의해 관리되고, 상기 복수의 무선 접속 장치들의 접속 정보는 상기 관리자들에 의해 변경 가능한 공동체 무선랜 공유 시스템.

[Fig. 2]

200

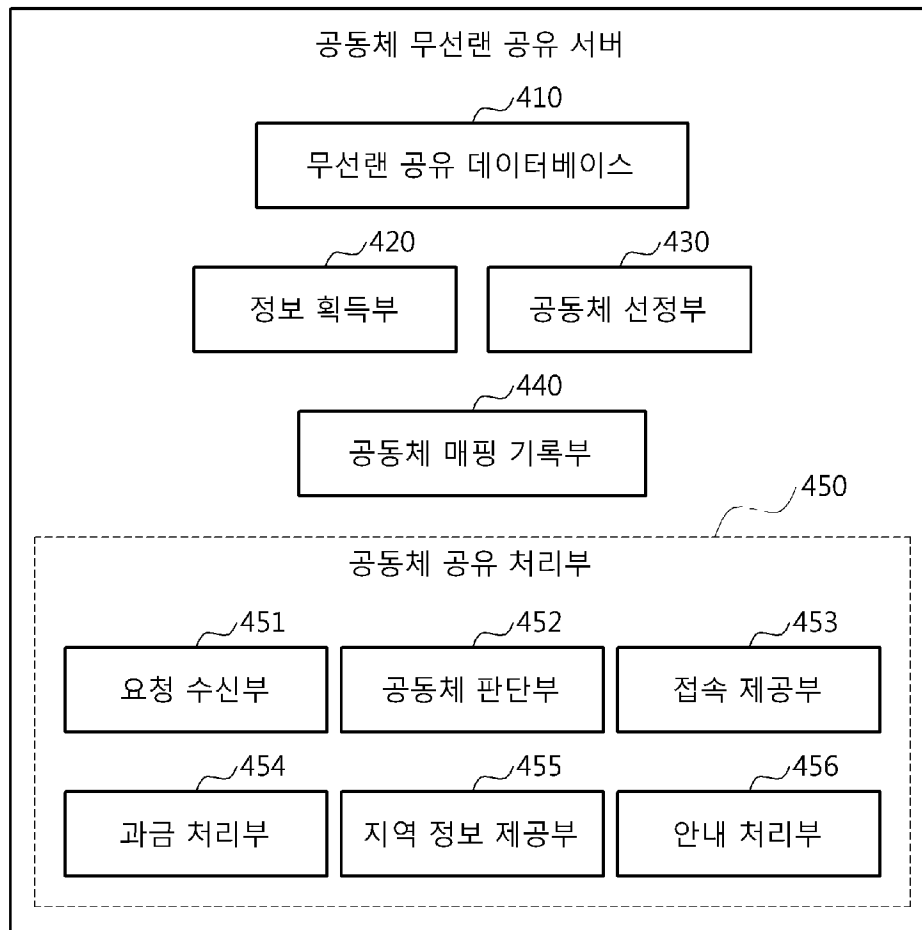
[Fig. 3]

300

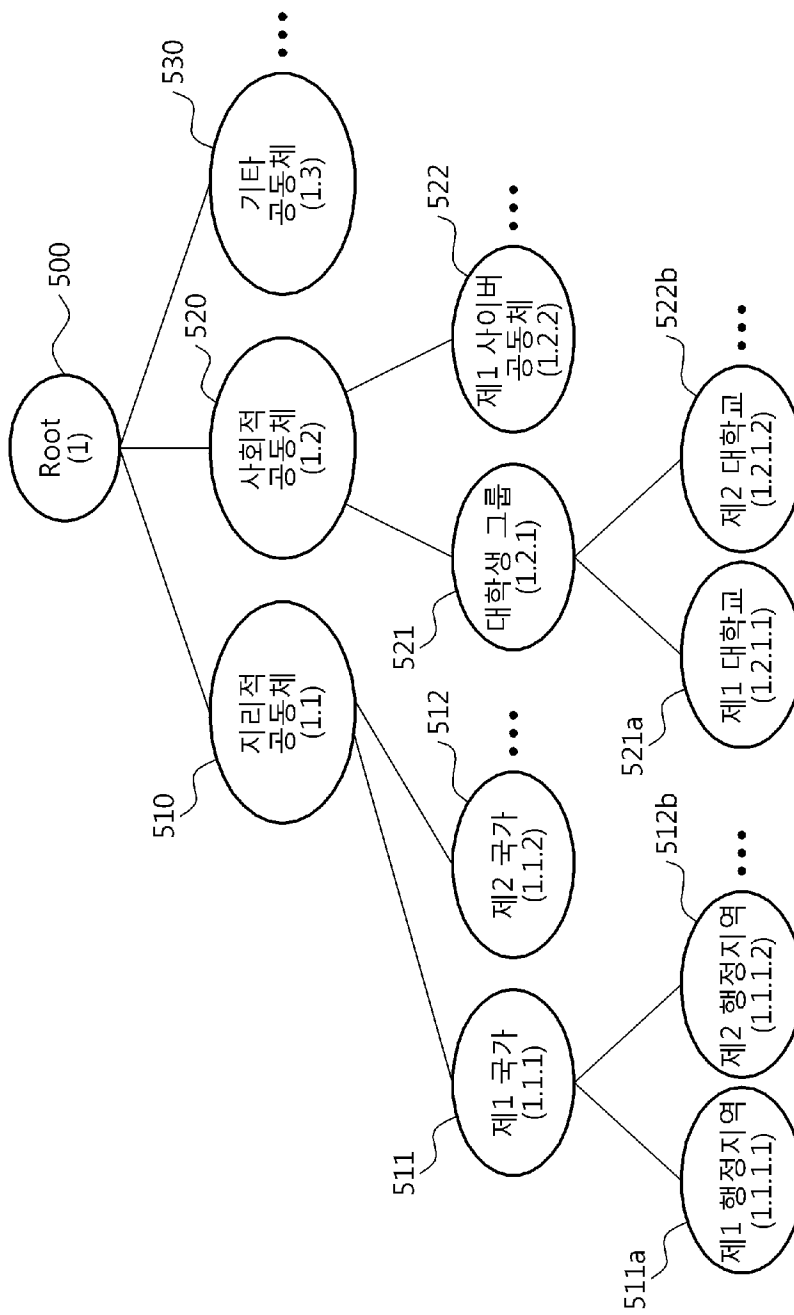
무선랜 공유 데이터베이스

공유 무선랜 ID	관리자 ID	공동체 ID	무선랜 보안정보
무선랜 A의 MAC 주소	A	제1 국가	무선랜 A의 보안정보
무선랜 B의 MAC 주소	D	제1 국가	무선랜 B의 보안정보
무선랜 C의 MAC 주소	C	제1 사이버공동체 제1 국가	무선랜 C의 보안정보
무선랜 D의 MAC 주소	D	제1 사이버공동체	무선랜 D의 보안정보

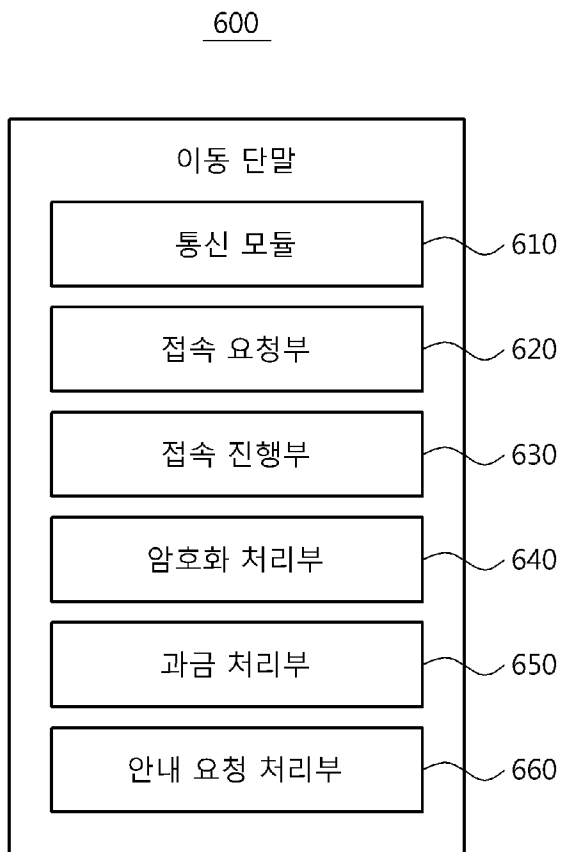
[Fig. 4]

400

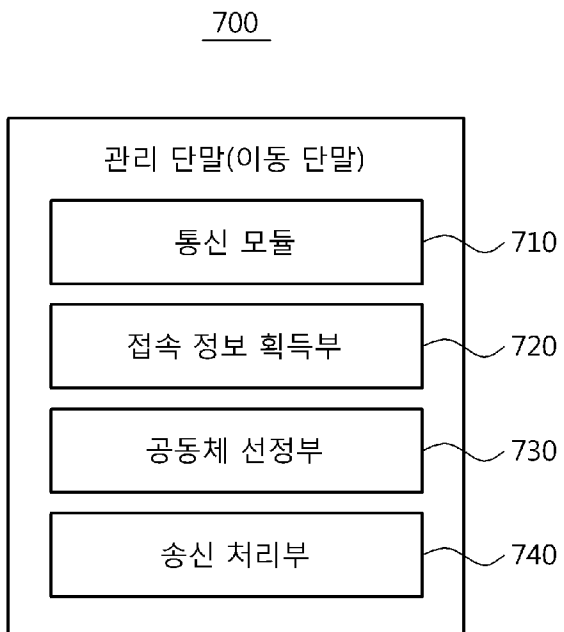
[Fig. 5]



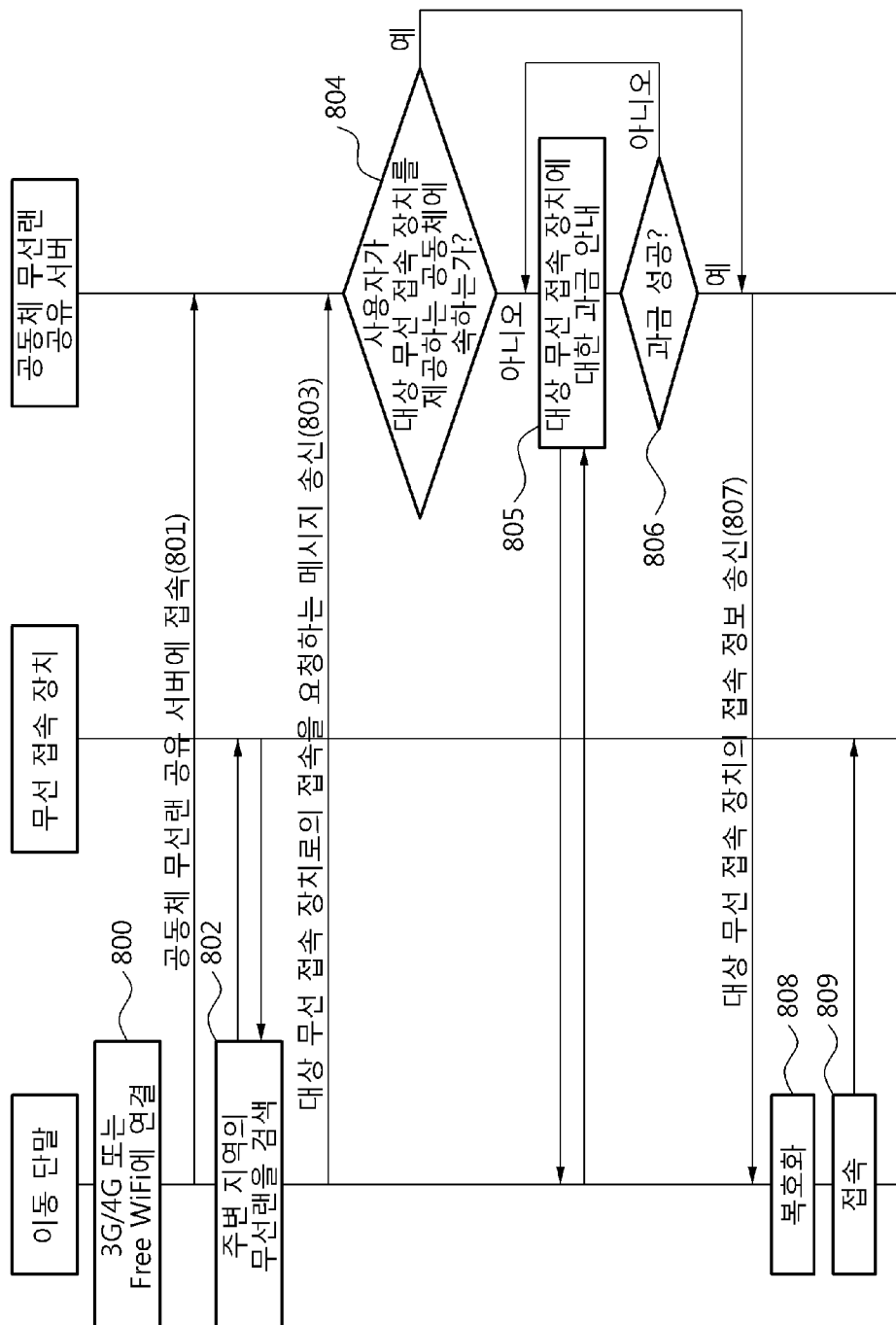
[Fig. 6]



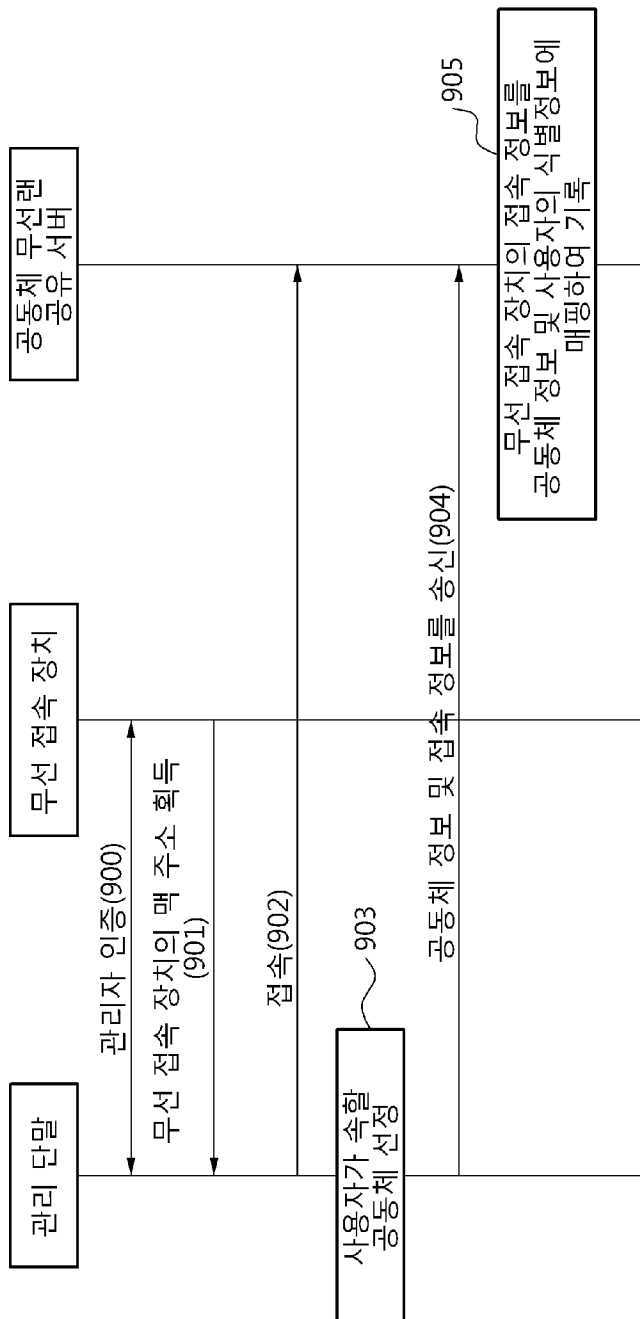
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]

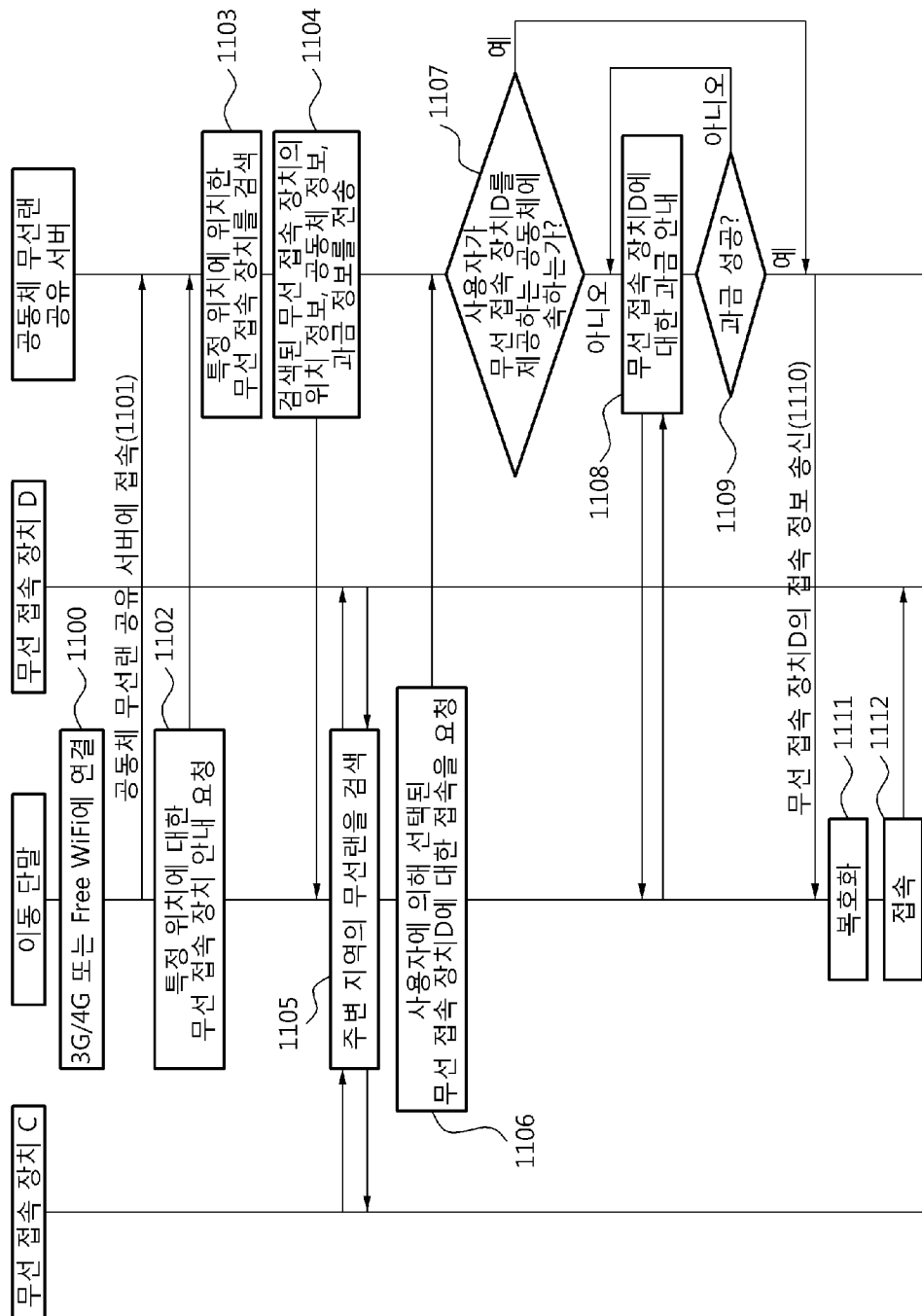


[Fig. 10]

1000
무선랜 공유 데이터베이스

1010		1020			
공유 무선랜 ID	관리자 ID	공동체 ID	무선랜 보안정보	무선랜 주소 및 위치	관리단말 식별정보
무선랜 A의 MAC 주소	A	제1 국가	무선랜 A의 보안정보	무선랜 A의 주소 및 위치	관리단말 A의 식별정보
무선랜 B의 MAC 주소	D	제1 국가	무선랜 B의 보안정보	무선랜 B의 주소 및 위치	관리단말 B의 식별정보
무선랜 C의 MAC 주소	C	제1 사이버공동체 제1 국가	무선랜 C의 보안정보	무선랜 C의 주소 및 위치	관리단말 C의 식별정보
무선랜 D의 MAC 주소	D	제1 사이버공동체	무선랜 D의 보안정보	무선랜 D의 주소 및 위치	관리단말 D의 식별정보

[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/003464**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04B 7/26(2006.01)i, H04W 84/12(2009.01)i, H04W 4/24(2009.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04B 7/26; H04W 88/02; H04W 88/08; H04W 48/16; H04W 12/06; H04W 4/04; H04W 84/12; H04W 60/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: wireless LAN, sharing, WiFi, EAP;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0091590 A (SAMSUNG S.D.S CO., LTD.) 19 August 2010 See abstract, paragraphs [0038]-[0080], claims 1-6, and figures 1-3.	1-18
A	KR 10-2010-0048986 A (EDUFOCUS CO., LTD.) 11 May 2010 See paragraphs [0018]-[0028] and figure 3.	1-18
A	KR 10-2010-0075274 A (HAN, JAE JOON) 02 July 2010 See paragraphs [0058]-[0076], and figures 2-4.	1-18
T	KR 10-1106251 B1 (KNU INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) 18 January 2012 See the entire document.	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 FEBRUARY 2012 (21.02.2012)

Date of mailing of the international search report

21 FEBRUARY 2012 (21.02.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/003464

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0091590 A	19.08.2010	KR 10-1017072 B1	25.02.2011
KR 10-2010-0048986 A	11.05.2010	KR 10-1064936 B1	19.09.2011
KR 10-2010-0075274 A	02.07.2010	NONE	
KR 10-1106251 B1	18.01.2012	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04B 7/26(2006.01)i, H04W 84/12(2009.01)i, H04W 4/24(2009.01)i																	
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04B 7/26; H04W 88/02; H04W 88/08; H04W 48/16; H04W 12/06; H04W 4/04; H04W 84/12; H04W 60/00 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: wireless LAN, sharing, WiFi, EAP;																	
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2010-0091590 A (삼성에스디에스 주식회사) 2010.08.19 요약, 문단 [0038]-[0080], 청구항 1-6, 및 도 1-3 참조.</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2010-0048986 A (주식회사 에듀포커스) 2010.05.11 문단 [0018]-[0028] 및 도3 참조.</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2010-0075274 A (한재준) 2010.07.02 요약, 문단 [0058]-[0076], 및 도 2-4 참조.</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>KR 10-1106251 B1 (경북대학교 산학협력단) 2012.01.18 전체 문헌 참조.</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	A	KR 10-2010-0091590 A (삼성에스디에스 주식회사) 2010.08.19 요약, 문단 [0038]-[0080], 청구항 1-6, 및 도 1-3 참조.	1-18	A	KR 10-2010-0048986 A (주식회사 에듀포커스) 2010.05.11 문단 [0018]-[0028] 및 도3 참조.	1-18	A	KR 10-2010-0075274 A (한재준) 2010.07.02 요약, 문단 [0058]-[0076], 및 도 2-4 참조.	1-18	T	KR 10-1106251 B1 (경북대학교 산학협력단) 2012.01.18 전체 문헌 참조.	1-18
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항															
A	KR 10-2010-0091590 A (삼성에스디에스 주식회사) 2010.08.19 요약, 문단 [0038]-[0080], 청구항 1-6, 및 도 1-3 참조.	1-18															
A	KR 10-2010-0048986 A (주식회사 에듀포커스) 2010.05.11 문단 [0018]-[0028] 및 도3 참조.	1-18															
A	KR 10-2010-0075274 A (한재준) 2010.07.02 요약, 문단 [0058]-[0076], 및 도 2-4 참조.	1-18															
T	KR 10-1106251 B1 (경북대학교 산학협력단) 2012.01.18 전체 문헌 참조.	1-18															
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.																	
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌																	
국제조사의 실제 완료일 2012년 02월 21일 (21.02.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 02월 21일 (21.02.2012)															
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 성경아 전화번호 82-42-481-8171 															

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0091590 A	2010.08.19	KR 10-1017072 B1	2011.02.25
KR 10-2010-0048986 A	2010.05.11	KR 10-1064936 B1	2011.09.19
KR 10-2010-0075274 A	2010.07.02	없음	
KR 10-1106251 B1	2012.01.18	없음	