



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0092800
(43) 공개일자 2018년08월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/08 (2009.01) H04W 84/18 (2009.01)
H04W 92/18 (2009.01)
(52) CPC특허분류
H04W 4/08 (2013.01)
H04W 84/18 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0145216
(22) 출원일자 2017년11월02일
심사청구일자 2017년11월02일
(30) 우선권주장
1020170018670 2017년02월10일 대한민국(KR)

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
박진우
서울특별시 송파구 오금로32길 14, 113동 1202호 (송파동, 송파삼성래미안아파트)
홍기원
서울특별시 성북구 길음로 119, 219동 1102호 (길음동, 길음뉴타운)
주민규
서울특별시 성북구 인촌로27길 52-9, 711호 (안암동5가, 청안)
(74) 대리인
특허법인엠에이피에스

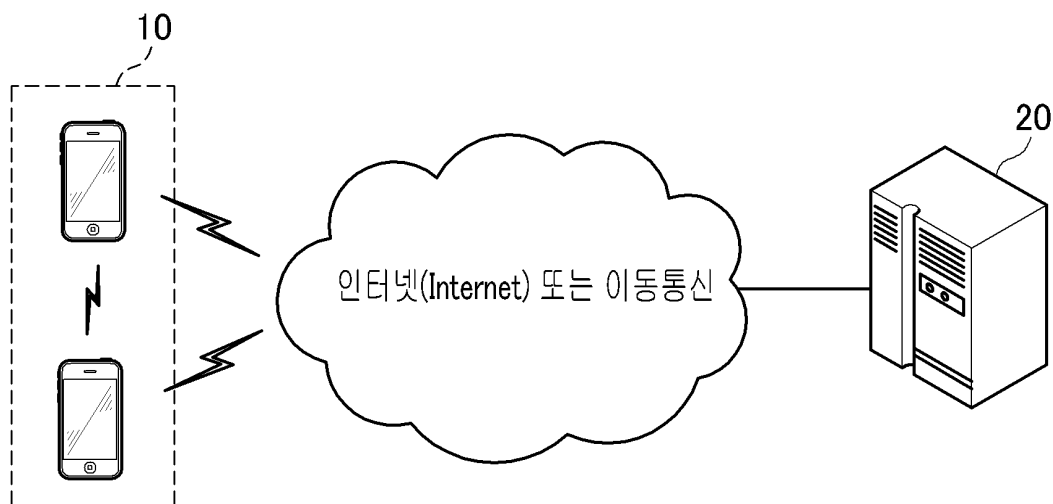
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 서버 지원을 이용한 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법

(57) 요약

본 발명의 일 실시 예에 따른 서버에서의 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법에 있어서, (a) 와이파이 다이렉트 기능을 갖는 동일한 어플리케이션이 구동 중인 사용자 단말들 각각으로부터 사용자 식별 정보를 수신하는 단계; (b) 사용자 단말들 중 어느 하나인 제 2 사용자 단말로부터 수신한 제 2 사용자 식별 정보를, 사 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



용자 단말들 중 다른 어느 하나인 제 1 사용자 단말에 제공하는 단계; (c) 제 1 사용자 단말로부터, 제 1 사용자 단말에서 생성된 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자(SSID), 패스프레이즈(passphrase) 및 제 2 사용자 식별 정보를 포함하는 그룹 생성 메시지를 수신하는 단계; 및 (d) 제 1 사용자 단말로부터 수신한 그룹 생성 메시지를 그룹 생성 메시지에 포함된 제 2 사용자 식별 정보에 대응되는 제 2 사용자 단말에게 전달하는 단계;를 포함하고, 제 2 사용자 단말의 상기 그룹 생성 메시지에 대한 응답에 의해 제 1 사용자 단말 및 제 2 사용자 단말이 와이파이 다이렉트 연결될 수 있다.

(52) CPC특허분류

H04W 92/18 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711035441

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 방송통신산업기술개발

연구과제명 단말 협업형 Giga급 스마트 클라우드릿 핵심 기술 개발

기 여 율 1/1

주관기관 한국과학기술원

연구기간 2016.03.01 ~ 2017.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

서버에서의 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법에 있어서,

(a) 와이파이 다이렉트 기능을 갖는 동일한 어플리케이션이 구동 중인 사용자 단말들 각각으로부터 사용자 식별 정보를 수신하는 단계;

(b) 상기 사용자 단말들 중 어느 하나인 제 2 사용자 단말로부터 수신한 제 2 사용자 식별 정보를, 상기 사용자 단말들 중 다른 어느 하나인 제 1 사용자 단말에 제공하는 단계;

(c) 상기 제 1 사용자 단말로부터, 상기 제 1 사용자 단말에서 생성된 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자(SSID), 패스프레이즈(passphrase) 및 상기 제 2 사용자 식별 정보를 포함하는 그룹 생성 메시지를 수신하는 단계; 및

(d) 상기 제 1 사용자 단말로부터 수신한 상기 그룹 생성 메시지를 그룹 생성 메시지에 포함된 상기 제 2 사용자 식별 정보에 대응되는 상기 제 2 사용자 단말에게 전달하는 단계;

를 포함하고,

상기 제 2 사용자 단말의 상기 그룹 생성 메시지에 대한 응답에 의해 상기 제 1 사용자 단말 및 제 2 사용자 단말이 와이파이 다이렉트 연결되는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 (d) 단계 후,

상기 제 2 사용자가 상기 그룹 생성 메시지에 응하는 경우, 상기 제 2 사용자 단말에 의해 상기 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자에 상응하는 상기 제 1 사용자 단말이 스캐닝되고, 상기 제 2 사용자 단말에서 상기 그룹 생성 메시지에 포함된 그룹의 패스프레이즈가 입력됨으로써, 상기 제 1 사용자 단말 및 제 2 사용자 단말이 와이파이 다이렉트 연결되는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 (b) 단계 후,

상기 제 1 사용자 단말에 의한 상기 제 2 사용자 식별 정보에 대한 연결 요청에 기초하여 상기 와이파이 다이렉트 그룹이 생성되고, 상기 제 1 사용자 단말이 상기 와이파이 다이렉트 그룹의 그룹 소유주 단말로 설정되는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 (b) 단계는

상기 제 1 사용자 단말의 위치를 기준으로, 상기 제 2 사용자 단말의 위치가 기설정된 기준 범위 내에 존재하는지 여부를 판단하고, 상기 제 2 사용자 단말의 위치가 상기 기준 범위 내에 존재하는 경우, 상기 제 2 사용자 식별 정보를 상기 제 1 사용자 단말에 제공하는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 (b) 단계는

상기 사용자 단말들에 대응되는 사용자 식별 정보들을 포함하는 사용자 식별 정보 리스트를 생성하고, 상기 사용자 식별 정보 리스트를 상기 제 1 사용자 단말에 제공하는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 (b) 단계 후,

상기 제 1 사용자 단말에 의한 상기 사용자 식별 정보 리스트에 포함된 제 2 사용자 단말들에 대응되는 제 2 사용자 식별 정보들 중 적어도 하나에 대한 연결 요청에 기초하여 상기 와이파이 다이렉트 그룹이 생성되는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 (b) 단계는

상기 제 1 사용자 단말의 위치를 기준으로, 상기 사용자 단말들 각각의 위치가 기설정된 기준 범위 내에 존재하는 지 여부를 판단하고, 상기 사용자 단말들 중 상기 기준 범위 내에 존재하는 복수의 사용자 단말들에 대응되는 사용자 식별 정보들을 상기 사용자 식별 정보 리스트에 포함시키는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 식별정보는

상기 어플리케이션에 의해 자동으로 생성되거나,

상기 어플리케이션을 통해 입력되는 사용자 입력 값에 기초하여 생성되는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 식별자와 패스프레이즈는

상기 제 1 사용자 단말에서 와이파이 다이렉트 그룹이 생성되는 경우, 상기 와이파이 다이렉트 그룹에 대응되게 생성되고

상기 와이파이 다이렉트 그룹은

상기 사용자 식별 정보의 리스트에 포함된 식별정보 중 적어도 하나에 해당하는 제 2 사용자 식별 정보에 대한 상기 제 1 사용자의 선택에 의해 생성되는 것인, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법.

청구항 10

적어도 하나의 프로그램이 기록된 메모리; 및

상기 프로그램을 실행하기 위한 프로세서;를 포함하며,

상기 프로그램은,

(a) 와이파이 다이렉트 기능을 갖는 동일한 어플리케이션이 구동 중인 사용자 단말들 각각으로부터 사용자 식별 정보를 수신하는 단계;

(b) 상기 사용자 단말들 중 어느 하나인 제 2 사용자 단말로부터 수신한 제 2 사용자 식별 정보를, 상기 사용자 단말들 중 다른 어느 하나인 제 1 사용자 단말에 제공하는 단계;

(c) 상기 제 1 사용자 단말로부터, 상기 제 1 사용자 단말에서 생성된 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자(SSID), 패스프레이즈(passphrase) 및 상기 제 2 사용자 식별 정보를 포함하는 그룹 생성 메시지를 수신하는 단계; 및

(d) 상기 제 1 사용자 단말로부터 수신한 상기 그룹 생성 메시지를 그룹 생성 메시지에 포함된 상기 제 2 사용자 식별 정보에 대응되는 상기 제 2 사용자 단말에게 전달하는 단계;

를 실행하는 명령어들을 포함하되,

상기 제 2 사용자 단말의 상기 그룹 생성 메시지에 대한 응답에 의해 상기 제 1 사용자 단말 및 제 2 사용자 단말이 와이파이 다이렉트 연결되는 것인, 서버.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 따른 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법을 수행하는 프로그램이 기록된 컴퓨터 판독가능 기록 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 서버의 지원을 이용한 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트(Wi-fi Direct)그룹 형성 방법에 관한 것으로, 특히 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹을 형성할 때 사용자에게 요구되는 복잡한 절차 및 조작이 없어도 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹을 형성할 수 있게 하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 와이파이 다이렉트 장치란 와이파이 모듈을 장착하고 있는 단말로써 통상 AP(Access Point)를 거치지 않고 와이파이 다이렉트 단말들 사이에 와이파이 다이렉트 그룹을 형성하여, 해당 단말들끼리 데이터를 교환할 수 있는 장치를 뜻한다. 참고로, 와이파이 다이렉트 그룹은 AP의 역할을 수행하는 그룹소유주(Group Owner; GO)와 다수의 클라이언트가 연결된 일대다(1:N) 구조를 지원한다.

[0003] 다중 단말간의 와이파이 다이렉트 그룹을 형성하기 위한 방법 중에는 대표적으로 자율(Autonomous)모드가 있으며, 이는 와이파이 다이렉트 그룹을 형성하고자 하는 와이파이 다이렉트 단말들 중 특정 와이파이 다이렉트 단말이 그룹소유주가 되고, 나머지 와이파이 다이렉트 단말들은 와이파이 스캐닝을 통해 그룹소유주를 발견하고, 그곳에 연결됨으로써 상기 와이파이 다이렉트 그룹의 클라이언트로 동작하게 된다.

[0004] 이 때, 클라이언트들은 그룹소유주와 연결하는 과정 중에 IEEE 802.11 스캐닝을 통해 그룹 소유주의 식별자(SSID)를 발견하여 선택하고, IEEE 802.11 WEP 혹은 IEEE 802.11i WPA/WPA2 보안 모듈을 통해 상호 인증 절차를 그룹소유주와 수행함으로써 와이파이 다이렉트 그룹의 클라이언트로 동작하게 되는데, 이 과정에서 사용자들은 반드시 패스프레이즈(passphrase)를 직접 입력해야 한다.

[0005] 즉, 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성을 위해서 상기 와이파이 다이렉트 그룹의 그룹소유주가 된 사용자는 주변 와이파이 다이렉트 단말의 사용자에게 자신이 생성한 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자와 패스프레이즈를 일일이 알려줘야 하는 작업이 선행되어야 한다. 또한, 주변 와이파이 다이렉트 그룹의 사용자들은 그룹소유주와 연결하기 위해서 와이파이 스캐닝을 통해 검색된 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자를 선택하고 패스프레이즈를 입력해야 하는 절차를 수행해야 하는데, 이 작업은 그룹 형성을 위한 이용자의 불편함과 오랜 시간이 소모되는 단점이 존재한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제 10-2013-0015135 호 (발명의 명칭: 와이파이 피투피 그룹의 생성 방법)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 이와 같은 종래의 기술인 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법의 문제를 해결하기 위한 것으로, 외부에 위치한 서버를 이용하여, 사용자의 식별정보로 와이파이 다이렉트 단말을 식별하고 와이파이 다이렉트 그룹을 형성할 사용자를 선택할 수 있도록 하며, 사용자가 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자의 검색 및 패스프레이즈의 입력 없이도 신속한 다중 단말간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 시스템 및 방법을 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[0008] 다만, 본 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본 발명의 일 실시 예에 따른 서버에서의 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법에 있어서, (a) 와이파이 다이렉트 기능을 갖는 동일한 어플리케이션이 구동 중인 사용자 단말들 각각으로부터 사용자 식별 정보를 수신하는 단계; (b) 사용자 단말들 중 어느 하나인 제 2 사용자 단말로부터 수신한 제 2 사용자 식별 정보를, 사용자 단말들 중 다른 어느 하나인 제 1 사용자 단말에 제공하는 단계; (c) 제 1 사용자 단말로부터, 제 1 사용자 단말에서 생성된 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자(SSID), 패스프레이즈(passphrase) 및 제 2 사용자 식별 정보를 포함하는 그룹 생성 메시지를 수신하는 단계; 및 (d) 제 1 사용자 단말로부터 수신한 그룹 생성 메시지를 그룹 생성 메시지에 포함된 제 2 사용자 식별 정보에 대응되는 제 2 사용자 단말에게 전달하는 단계;를 포함하고, 제 2 사용자 단말의 상기 그룹 생성 메시지에 대한 응답에 의해 제 1 사용자 단말 및 제 2 사용자 단말이 와이파이 다이렉트 연결될 수 있다.

[0010] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서버는, 적어도 하나의 프로그램이 기록된 메모리; 및 프로그램을 실행하기 위한 프로세서;를 포함하며, 프로그램은, (a) 와이파이 다이렉트 기능을 갖는 동일한 어플리케이션이 구동 중인 사용자 단말들 각각으로부터 사용자 식별 정보를 수신하는 단계; (b) 사용자 단말들 중 어느 하나인 제 2 사용자 단말로부터 수신한 제 2 사용자 식별 정보를, 사용자 단말들 중 다른 어느 하나인 제 1 사용자 단말에 제공하는 단계; (c) 제 1 사용자 단말로부터, 제 1 사용자 단말에서 생성된 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자(SSID), 패스프레이즈(passphrase) 및 제 2 사용자 식별 정보를 포함하는 그룹 생성 메시지를 수신하는 단계; 및 (d) 제 1 사용자 단말로부터 수신한 그룹 생성 메시지를 그룹 생성 메시지에 포함된 제 2 사용자 식별 정보에 대응되는 제 2 사용자 단말에게 전달하는 단계;를 실행하는 명령어들을 포함하되, 제 2 사용자 단말의 그룹 생성 메시지에 대한 응답에 의해 제 1 사용자 단말 및 제 2 사용자 단말이 와이파이 다이렉트 연결될 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에서 제안하는 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법에 따르면, 와이파이 다이렉트 그룹을 생성하는 사용자들 간의 와이파이 다이렉트 그룹 생성여부 및 식별자, 패스프레이즈에 대한 정보 공유나 조작이 없더라도 손쉽게 와이파이 다이렉트 그룹을 형성할 수 있는 효과를 기대할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹의 구성을 나타낸 도면이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말의 구성을 나타낸 도면이다.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버의 구성을 나타낸 도면이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 등록 메시지의 구성도이다.
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 정보 메시지의 구성도이다.
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지의 구성도이다.
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버와 사용자 단말 간의 서비스 정보의 교환 방법을 나타낸 동작 흐름도이다.
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버 기반의 와이파이 다이렉트 연결 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 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.

- [0014] 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.
- [0015] 명세서 전체에서, 서버(20)는 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법을 제공하는 서버를, 사용자의 단말(10)은 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성을 수행하는 장치를 의미할 수 있다.
- [0016] 이하의 실시예는 본 발명의 이해를 돕기 위한 상세한 설명이며, 본 발명의 권리 범위를 제한하는 것이 아니다. 따라서 본 발명과 동일한 기능을 수행하는 동일 범위의 발명 역시 본 발명의 권리 범위에 속할 것이다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0018] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 단말 간의 와이파이 다이렉트 그룹 형성 방법은 서버(20), 사용자 단말(10)을 포함한다. 또한 서버(20)와 복수 개의 사용자 단말(10)들을 상호 연결하는 통신망을 포함한다.
- [0019] 이때 사용자 단말(10)은 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11b/g/n/ac 표준을 기반으로 하는 와이파이 다이렉트 모듈, 서버로 연결이 가능한 인터넷 접속모듈 또는 이동통신 모듈을 내장하며, 그리고 실시예에 따른 GPS 모듈을 포함할 수 있다.
- [0020] 또한, 와이파이 다이렉트 기능을 포함한 사용자 단말(10)은 핸드헬드 컴퓨팅 디바이스(예를 들면, PDA, 이메일 클라이언트 등), 핸드폰의 임의의 형태, 또는 다른 종류의 컴퓨팅 또는 커뮤니케이션 플랫폼의 임의의 형태를 포함할 수 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0021] 복수 개의 사용자 단말(10)은 서버(20)와 연동하는 특정 어플리케이션을 소장하는 것을 가정으로 한다. 이때 어플리케이션은 사용자 단말(10)에 내장된 어플리케이션이거나, 어플리케이션 배포 서버(20)로부터 다운로드되어 사용자 단말(10)에 설치된 어플리케이션일 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자는 사용자 단말(10)을 조작하여 해당 어플리케이션을 실행하고, 해당 어플리케이션에서 사용자들간에 서로를 식별하기 위한 사용자 아이디와 같은 사용자를 대표하는 식별 정보를 생성하게 된다.
- [0022] 이때, 사용자 식별 정보는 사용자가 해당 어플리케이션을 이용해 직접 생성하거나, 해당 어플리케이션이 자동으로 사용자 식별 정보를 생성할 수 있다. 또한, 생성된 식별 정보는 사용자 단말(10)과 서버(20)로 전송 후 등록정보로 저장될 수 있다.
- [0023] 서버는 사용자에게서 수신한 식별 정보를 리스트화 하며, 해당 어플리케이션을 실행하는 모든 사용자 단말(10)로 전달하여, 식별 정보 리스트를 공유할 수 있다. 선택적 실시예로서, 서버(20)는 사용자 단말(10)로부터 위치 정보를 더 수신하여, 특정 사용자 단말을 기준으로 하였을 때, 해당 사용자 단말의 위치로부터 기설정된 기준 범위 내에 해당하는 다른 사용자 단말의 식별 정보만을 리스트화 하여 해당 사용자 단말에 제공할 수 있다.
- [0024] 만약 제 1 사용자가 자신의 사용자 단말(10)을 사용하여, 해당 어플리케이션의 와이파이 다이렉트 그룹을 생성하고자 하거나, 서버(20)로부터 해당 어플리케이션의 와이파이 다이렉트 그룹의 생성을 요청 받는 경우 제 1 사용자 단말은 자율모드(Autonomous Mode)에 의해 그룹 소유주로 설정되고, 와이파이 다이렉트 그룹이 생성될 수 있다.
- [0025] 본 발명에서의 서비스 세트 식별자(service set ID; SSID)는 와이파이 다이렉트 그룹을 대표하는 소유주(group owner)의 식별자로서, 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자로서의 기능을 수행할 수 있다.
- [0026] 이때 그룹 소유주로 설정된 제 1 사용자 단말은 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자(SSID)와 패스프레이즈(passphrase)를 생성하게 되는데, 제 1 사용자 단말은 서버(20)로부터 수신한 사용자 식별 정보 리스트를 기반으로 와이파이 다이렉트 그룹에 초대할 제 2 사용자의 식별 정보를 선택한 후 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자, 패스프레이즈 및 제 2 사용자의 식별 정보를 서버(20)로 전달할 수 있다.

- [0027] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따라 제 1 사용자 단말은 GPS모듈을 이용해 확인한 위치정보를 서버(20)로 함께 전달할 수 있다.
- [0028] 제 1 사용자 단말에서 수신한 식별자와 패스프레이즈, 위치정보를 그룹 생성 메시지라고 부르며, 서버는 이를 제 2 사용자 단말(10)로 전달할 수 있다. 와이파이 다이렉트 그룹의 그룹 생성 메시지를 수신한 제 2 사용자 단말(10)은 초대 사실을 제 2 사용자에게 알리고, 제 2 사용자가 초대에 동의하면, 제 2 사용자 단말(10)은 스캐닝을 통해 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자를 검색하게 된다.
- [0029] 이때, 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자를 발견하면, 패스프레이즈를 이용하여 제 1 사용자 단말과 제 2 사용자 단말은 페어링(pairing)을 실시하고, 제 2 사용자 단말은 와이파이 다이렉트 그룹의 클라이언트(client)로 등록될 수 있다.
- [0030] 하지만 스캐닝을 수행하였으나 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자를 발견하지 못하는 경우, 제 1 사용자 단말의 위치정보와 제 2 사용자 단말(10)의 GPS 모듈을 통해 확인한 위치정보를 비교하여, 제 1 사용자 단말이 위치한 장소로 이동을 지원 받을 수 있다.
- [0031] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0032] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말(10)은 무선 통신부(10a), 제어부(10b), 사용자 인터페이스부(10c), 표시부(10d), 서비스 처리부(10e), 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f), 서비스 정보 저장부(10g), 와이파이 다이렉트 그룹 저장부(10h) 및 GPS수신부(10i)를 포함한다.
- [0033] 무선 통신부(10a)는 서버(20)로부터 연결 메시지를 송수신하며, 다른 사용자 단말(10) 간의 페어링을 수행할 수 있다. 그리고 무선 통신부(10a)는 제어부(10b)로부터 수신한 서비스 등록 메시지를 서버(20)로 전달하고, 서버(20)에게서 수신한 서비스 정보 메시지를 제어부(10b)로 전달할 수 있다.
- [0034] 또한, 사용자 단말(10)의 무선 통신부(10a)는 제어부(10b)로부터 자율 모드에 의해 와이파이 다이렉트 그룹을 생성하고, 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자와 패스프레이즈를 제어부(10b)에 전달할 수 있다. 무선 통신부(10a)는 제어부(10b)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 수신하면, 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 서버(20)로 전달할 수 있다. 그리고 무선 통신부(10a)가 서버(20)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 수신하면, 해당 정보를 제어부(10b)로 전달할 수 있다.
- [0035] 사용자 단말(10)의 무선 통신부(10a)는 제어부(10b)로부터 스캐닝 요청을 수신하면, 스캐닝을 수행하고 그 결과를 제어부(10b)에 전달할 수 있다. 이때, 스캐닝 결과 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자가 검색된다면, 클라이언트가 되는 사용자 단말(10)의 제어부(10b)는 무선 통신부(10a)에 페어링 요청을 전달하고, 그룹 소유주의 사용자 단말(10)과 페어링을 수행할 수 있다.
- [0036] 제어부(10b)는 사용자 인터페이스부(10c)로부터 사용자의 식별 정보를 전달 받으면, 해당 식별 정보를 서비스 처리부(10e)로 전달할 수 있다. 또한, 제어부(10b)는 서비스 처리부(10e)로부터 서비스 등록 메시지를 수신하면, 이를 무선 통신부(10a)로 전달하고, 다시 제어부(10b)는 무선 통신부(10a)로부터 서비스 정보 메시지를 수신하면, 서비스 정보 메시지를 서비스 처리부(10e)로 전달할 수 있다. 또한, 제어부(10b)는 서비스 처리부(10e)로부터 리스트화 된 사용자 식별 정보를 수신하면, 이를 서비스 정보 저장부(10g)와 표시부(10d)에 전달할 수 있다.
- [0037] 제어부(10b)는 사용자 인터페이스부(10c)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 요청을 수신하면, 이를 무선 통신부(10a)로 전달할 수 있다.
- [0038] 제어부(10b)는 무선 통신부(10a)로부터 식별자와 패스프레이즈를 수신하고, 사용자 인터페이스부(10c)로부터 리스트화 된 사용자 식별 정보를 수신하게 되면, GPS수신부(10i)로부터 GPS 정보를 요청하고, 식별자와 패스프레이즈, GPS 정보를 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)에 전달할 수 있다.
- [0039] 제어부(10b)는 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 전달 받으면 이를 무선 통신부(10a)로 전달할 수 있다.
- [0040] 제어부(10b)는 무선 통신부(10a)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 수신하면, 이를 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)로 전달할 수 있다.
- [0041] 제어부(10b)는 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)로부터 스캐닝 요청을 수신하면, 해당 요청을 무선 통신부(10a)로 전달할 수 있다. 제어부(10b)는 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)로부터 식별자와 패스프레이즈를

전달 받으면 이를 와이파이 다이렉트 그룹 저장부(10h)로 전달할 수 있다.

- [0042] 제어부(10b)는 무선 통신부(10a)로부터 스캐닝 결과를 수신하면, 와이파이 다이렉트 그룹 저장부(10h)에 식별자와 패스프레이즈를 요청할 수 있다. 그리고 와이파이 다이렉트 그룹 저장부(10g)로부터 식별자와 패스프레이즈를 수신하면, 스캐닝 결과와 식별자, 패스프레이즈를 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)에 전달할 수 있다. 또한, 제어부(10b)는 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)로부터 페어링 요청을 수신하면, 상기 페어링 요청을 무선 통신부(10a)에 전달할 수 있다.
- [0043] 제어부(10b)는 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)로부터 GPS 정보 요청을 수신하면, 상기 GPS정보 요청을 GPS 수신부(10i)로 전달할 수 있다. 또한, 제어부(10b)는 GPS정보를 GPS수신부(10i)로부터 수신하면, 해당 GPS정보를 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)에 전달할 수 있다.
- [0044] 또한, 제어부(10b)는 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)로부터 그룹 소유주의 위치 정보를 전달 받으면, 상기 그룹 소유주의 위치정보를 표시부(10d)에 전달할 수 있다.
- [0045] 서비스 처리부(10e)는 제어부(10b)로부터 서비스 정보 메시지를 전달 받으면, 상기 서비스 정보 메시지의 사용자 식별 정보의 리스트를 추출하여 제어부(10b)에 전달할 수 있다.
- [0046] 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)는 제어부(10b)로부터 사용자 식별 정보 리스트와 식별자, 패스프레이즈, GPS정보를 수신하면, 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 생성하고 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 제어부(10b)로 전달할 수 있다.
- [0047] 또한, 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)는 제어부(10b)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 수신하면, 스캐닝 요청을 제어부(10b)에 전달할 수 있다. 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(10f)는 제어부(10b)로부터 스캐닝 결과와 식별자, 패스프레이즈를 수신하면, 상기 스캐닝 결과에 상기 식별자가 존재하는지 확인할 수 있다. 만약 상기 스캐닝 결과에 식별자가 존재한다면 해당 식별자와 패스프레이즈를 포함하는 페어링의 요청을 제어부(10b)에 전달할 수 있다.
- [0048] 스캐닝 결과에 상기 식별자가 존재하지 않는 경우 GPS정보 요청을 제어부(10b)에 전달하고, 제어부(10b)가 GPS정보를 수신하면 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지 내의 그룹소유주 위치와 제 2 사용자의 GPS정보를 비교하여 그룹소유주 위치 정보를 생성하고 GPS정보를 제어부(10b)에 전달할 수 있다.
- [0049] 또한 서비스 정보 저장부(10g)는 제어부(10b)로부터 전달받은 사용자 식별 정보의 리스트를 관리하고, 제어부(10b)의 요청에 따라 해당 정보를 제공할 수 있다.
- [0050] 와이파이 다이렉트 그룹 저장부(10g)는 제어부(10b)로부터 전달받은 식별자와 패스프레이즈를 관리하고, 제어부(10b)의 요청에 따라 이를 제공할 수 있다.
- [0051] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버(20)의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0052] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 서버의 구성은 유선 통신부(20a), 제어부(20b), 서비스 처리부(20c) 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(20d), 서비스 정보 저장부(20e)를 포함한다.
- [0053] 서버(20)는 유선 통신부(20a)를 통해 사용자단말(10)과 연결되고, 유선 통신부(20a)는 사용자단말(10)로부터 서비스 등록 메시지를 수신하게 되면, 서비스 등록메시지와 사용자 단말(10)의 IP 주소를 제어부(20b)로 전달할 수 있다.
- [0054] 또한, 유선 통신부(20a)는 제어부(20b)로부터 서비스 정보 메시지와 IP주소를 수신하면, 상기 IP주소리스트 내의 IP주소로 상기 서비스 정보 메시지를 전달할 수 있다.
- [0055] 유선 통신부(20a)는 사용자 단말(10)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 전달 받으면, 해당 정보를 제어부(20b)로 전달할 수 있다.
- [0056] 유선 통신부(20a)는 제어부(20b)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지와 IP주소리스트를 전달 받으면, IP주소리스트 내의 IP주소로 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 전달할 수 있다.
- [0057] 제어부(20b)는 유선 통신부(20a)로부터 서비스 등록 메시지와 IP주소를 전달받으면, 상기 서비스 등록 메시지를 서비스 처리부(20c)에 전달할 수 있다. 그리고 서비스 처리부(20c)로부터 사용자 식별 정보를 전달받으면, IP주소를 서비스 정보 저장부(20e)에 전달할 수 있다.
- [0058] 제어부(20b)는 서비스 정보 저장부(20e)로부터 사용자 식별 정보의 리스트와 IP 주소 리스트를 전달 받으면 사

용자 식별 정보의 리스트를 서비스 처리부(20c)로 전달할 수 있다. 그리고 서비스 처리부(20c)로부터 서비스 정보 메시지를 수신하면, 서비스 정보 메시지와 IP주소 리스트를 유선 통신부(20a)로 전달할 수 있다.

- [0059] 제어부(20b)는 유선 통신부(20a)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지를 수신하면, 서비스 정보 저장부(20e)에 사용자 식별 정보의 리스트와 IP 주소 리스트를 요청할 수 있다. 그리고 서비스 정보 저장부(20e)로부터 사용자 식별 정보의 리스트와 IP주소 리스트를 수신하게 되면, 그룹 생성 메시지와 사용자 식별 정보의 리스트와 IP주소 리스트를 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(20d)에 전달할 수 있다. 또한, 제어부(20b)는 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(20d)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지와 IP 주소 리스트를 수신하면, 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지와 IP주소 리스트를 유선 통신부(20a)로 전달할 수 있다.
- [0060] 또한, 서비스 처리부(20c)는 제어부(20b)로부터 서비스 등록 메시지를 수신하면, 상기 서비스 등록 메시지에 포함된 사용자 식별 정보를 추출하여 제어부(20b)로 전달할 수 있다. 그리고 서비스 처리부(20c)는 제어부(20b)로부터 사용자 식별 정보의 리스트를 수신하면, 서비스 정보 메시지를 생성하여 제어부(20b)에 전달할 수 있다.
- [0061] 와이파이 다이렉트 그룹 처리부(20d)는 제어부(20b)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지와 사용자 식별 정보의 리스트, IP주소 리스트를 수신하면, 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지 내의 클라이언트 사용자의 식별 정보의 리스트 내의 사용자 식별 정보에 해당하는 IP 주소리스트를 작성할 수 있다. 그리고 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지와 IP주소 리스트를 제어부(10b)에 전달할 수 있다.
- [0062] 서비스 정보 저장부(20e)는 제어부(20b)로부터 사용자 식별정보와 IP 주소를 수신하면, 이 정보들을 데이터베이스에 등록할 수 있다. 그리고 데이터베이스 내의 사용자 식별 정보의 리스트를 제어부(20b)에 전달할 수 있다.
- [0063] 또한 서비스 정보 저장부(20e)는 제어부(20b)의 요청에 따라 데이터베이스 내에 등록 된 사용자 식별 정보와 IP 주소의 리스트를 제어부(20b)에 제공할 수 있다.
- [0064] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 등록 메시지(30)의 구성도이다.
- [0065] 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 등록 메시지(30)는 타입(30a), 사용자 식별 정보(30b)를 포함한다.
- [0066] 먼저 타입(30a)은 본 발명에서 상호 교환되는 다양한 메시지를 구분하기 위한 태그 값의 일종으로, 실시예에 따라 서비스 등록 메시지(30)를 타입(30a)을 임의로 숫자 "01"로 구분하였다. 하지만 타입을 나타내는 값의 형태가 본 발명에 한정되지는 않는다.
- [0067] 사용자 식별 정보(30b)는 사용자 단말(10)의 사용자 인터페이스부(10c)를 통해 생성된 사용자 단말(10)에서 와이파이 다이렉트를 연결하기 위해 필요한 정보를 뜻한다. 예컨대 사용자의 아이디와 같은 정보가 될 수 있다.
- [0068] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 정보 메시지(40)의 구성도이다.
- [0069] 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 정보 메시지(40)는 타입(40a), 사용자 식별 정보의 리스트(40b)를 포함한다.
- [0070] 타입(40a)은 서비스 등록 메시지(30)에서 사용되는 타입(30a)과 마찬가지로 메시지의 구분을 위해 사용되는 태그값의 일종이며, 실시예에 따라 서비스 정보 메시지(40)를 타입(40a)을 숫자 "02"로 구분하였다. 하지만 타입(30a)과 마찬가지로 본 발명에 한정되지는 않는다.
- [0071] 사용자 식별 정보의 리스트(40b)는 서버의 서비스 정보 저장부(20e)에 저장되는 복수의 사용자 식별 정보를 리스트화한 것이다. 따라서 그룹소유주가 되는 사용자는 해당 정보를 토대로 페어링을 허용할 사용자를 선택할 수 있다.
- [0072] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)의 구성도이다.
- [0073] 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)는 타입(50a), 식별자(50b), 패스프레이즈(50c), GPS정보(50d) 그룹소유주의 식별 정보(50e), 사용자 식별 정보 리스트(50f)를 포함한다.
- [0074] 타입(50a)은 타입(30a), 타입(40a)과 마찬가지로 다양한 메시지를 구분하기 위한 태그 값의 종류로 일 실시예에 따라 그룹 생성 메시지(50)의 타입(50a)은 "03"의 값을 부여하였다. 하지만 앞의 실시예와 마찬가지로 본 발명에 한정되지는 않는다.
- [0075] 또한, 식별자(50b)와 패스프레이즈(50c)는 생성한 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자 및 패스프레이즈를 의미할

수 있다.

- [0076] GPS정보(50d)는 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)를 전달하는 사용자 단말(10)의 GPS모듈을 통해 생성한 정보를 뜻할 수 있다.
- [0077] 그룹 소유주의 사용자 식별 정보(50e)는 와이파이 다이렉트 그룹 생성하는 사용자 단말(10)의 정보를 뜻하며, 사용자 식별 정보 리스트(50f)는 사용자 단말(10)을 통해 와이파이 다이렉트 그룹을 생성하고자 하는 단말들의 식별 정보의 리스트를 뜻하는 것이다.
- [0078] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버와 사용자 단말 간의 서비스 정보의 교환 방법을 나타낸 동작 흐름도이다.
- [0079] 먼저 사용자 단말에서 와이파이 다이렉트 그룹을 형성할 수 있는 어플리케이션을 실행하는 단계(S100)를 가진다.
- [0080] 사용자가 어플리케이션을 실행(S100) 후 사용자 식별 정보(30b)를 생성하게 된다(S101). 이 과정에서 사용자 식별 정보(30b)는 사전에 생성한 정보이거나, 현재의 와이파이 다이렉트 그룹 생성 과정에서 생성되는 정보일 수 있다.
- [0081] 다음은 사용자가 입력한 식별 정보를 바탕으로 서비스 등록 메시지(30)를 생성(S102)하게 되고, 이 정보를 서버(20)로 전달(S103)하게 된다. 이때 서비스 등록 메시지(30)의 생성은 사용자 단말 내부에서 이루어지게 되며, 통신망을 통해 서버(20)로 전달된다.
- [0082] 서버(20)는 사용자 단말이 전달한 서비스 등록 메시지(30)를 수신하고(S104) 서비스 정보 저장부(20e)에서 사용자 식별 정보(30b)를 추출하여 등록하게 된다(S105).
- [0083] 그리고 서버(20)는 이 과정(S105)에서 등록된 복수의 사용자 식별 정보(30b)를 리스트화 하여, 사용자 식별 정보의 리스트(40b)를 생성하고, 이를 토대로 서비스 정보 메시지(40)를 생성하게 된다(S106).
- [0084] 단계(S106)를 통해 생성된 서비스 정보 메시지(40)는 다시 사용자 단말로 전달하는 단계(S107)에서 서버(20)가 수행하는 작업이 끝나게 된다.
- [0085] 사용자 단말이 서비스 정보 메시지(40)를 수신하면(S108) 서비스 정보 저장부(10g)가 과거에 저장한 사용자 식별 정보의 리스트(40b)를 현재 수신한(S108) 서비스 정보 메시지(40)에 포함된 사용자 식별 정보의 리스트(40b)로 갱신하고(S109), 갱신된 사용자 식별 정보의 리스트(40f)를 표시부(10d)를 통해 사용자에게 나타낸다(S110).
- [0086] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버 기반의 와이파이 다이렉트 연결 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0087] 먼저 그룹 소유주가 되기로 한 제 1 사용자 단말을 통해 와이파이 다이렉트 그룹 생성 요청을 수행하는 단계가 있을 수 있다(S200). 이때 그룹 소유주로 지정된 사용자 단말은 자율모드에 의해 와이파이 다이렉트 그룹을 생성한다(S201).
- [0088] 그 다음으로 도 7의 과정을 통해 그룹 소유주의 사용자 단말이 보유하고 있는 사용자 식별 정보의 리스트(40b) 중 클라이언트의 사용자 단말의 역할을 수행할 제 2 사용자를 선택하는 단계를 거친다(S202).
- [0089] 단계(S202)를 통해 선택한 제 2사용자에게 전달 될 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)를 생성(S203)하고, 이를 서버(20)로 전달하게 된다(S204).
- [0090] 이때, 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지는 와이파이 다이렉트 그룹의 식별자, 패스프레이즈, 그룹 소유주의 사용자 단말의 GPS 정보, 그룹 소유주가 선택한 제 2 사용자의 식별 정보가 포함된다.
- [0091] 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)를 수신(S205)한 서버(20)는 와이파이 다이렉트 그룹 메시지(50)의 제 2 사용자의 식별자 정보의 리스트(50f)를 기준으로 그들에게 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)를 전달하면서 서버(20)의 역할을 마치게 된다(S206).
- [0092] 서버(20)로부터 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)를 수신한 제 2 사용자 단말은 클라이언트로서의 역할을 수행하게 된다(S207).
- [0093] 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)를 수신한 클라이언트의 사용자 단말은 와이파이 스캐닝을 실시하게 된다(S208). 여기서 스캐닝의 범위는 사용자의 단말의 성능에 따라 달라질 수 있으나, 본 발명에서 포함되지는 않

는다.

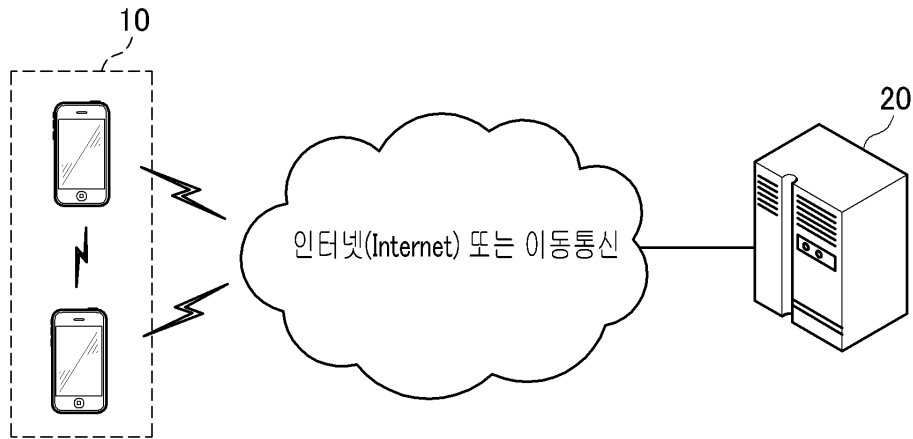
- [0094] 만약 클라이언트의 사용자 단말이 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)에 포함된 식별자를 발견한다면(S209), 그룹소유자의 사용자 단말과 페어링을 수행하게 된다(S210).
- [0095] 페어링 과정에서 필요한 정보는 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)에 포함되며, 식별자, 패스프레이즈와 같은 정보가 될 수 있다.
- [0096] 만약 클라이언트의 사용자 단말이 식별자를 발견하지 못할 시 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지(50)에 포함되어 있는 그룹소유자의 위치정보와 클라이언트의 사용자의 단말의 위치정보를 바탕으로 둘 사이의 거리 및 방향을 제공하게 된다(S211).
- [0097] 페어링이 성공적으로 종료된다면, 와이파이 다이렉트 그룹을 형성한 그룹 소유주와 클라이언트 간의 목표 서비스를 수행하게 된다(S212, S213).
- [0098] 본 발명의 일 실시예는 컴퓨터에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터에 의해 실행 가능한 명령어를 포함하는 기록 매체의 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 매체를 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.
- [0099] 본 발명의 방법 및 시스템은 특정 실시예와 관련하여 설명되었지만, 그것들의 구성 요소 또는 동작의 일부 또는 전부는 범용 하드웨어 아키텍처를 갖는 컴퓨터 시스템을 사용하여 구현될 수 있다.
- [0100] 진술한 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.
- [0101] 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

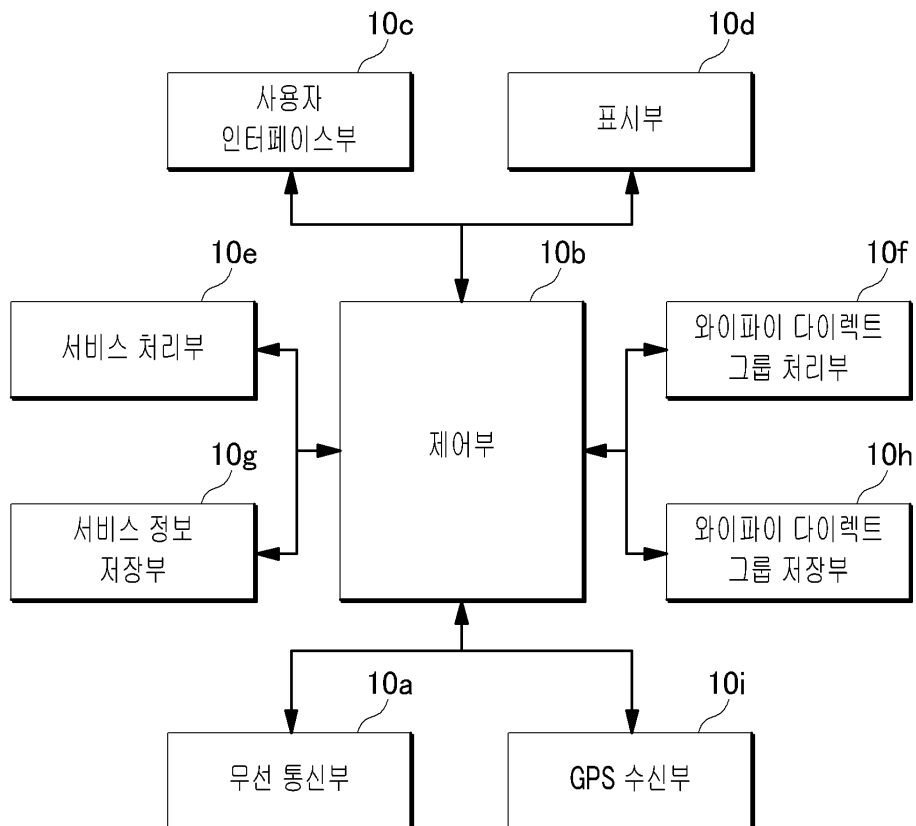
- [0103] 10: 사용자 단말
- 10b: 사용자 단말의 제어부
- 20: 서버 20b: 서버의 제어부
- 30: 서비스 등록 메시지 30b: 사용자의 식별 정보
- 40: 서비스 정보 메시지 40b: 식별 정보의 리스트
- 50: 와이파이 다이렉트 그룹 생성 메시지
- 50b: 식별자 50c: 패스프레이즈

도면

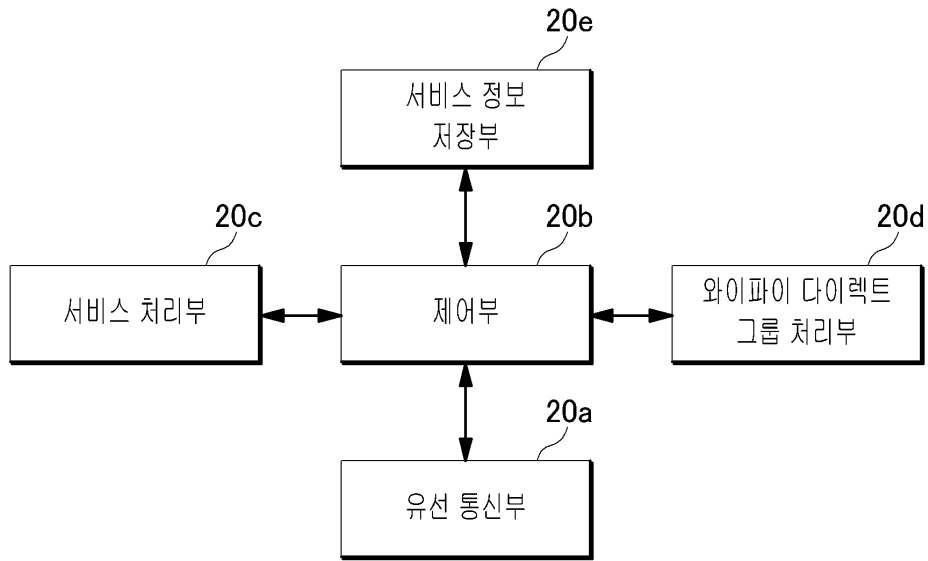
도면1



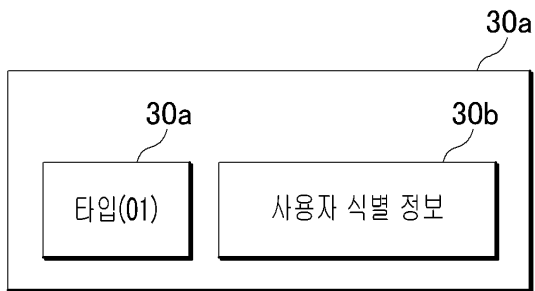
도면2



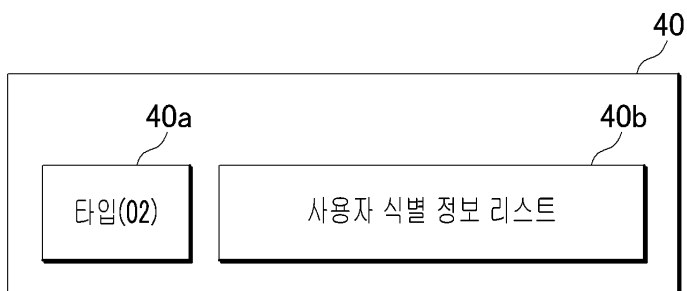
도면3



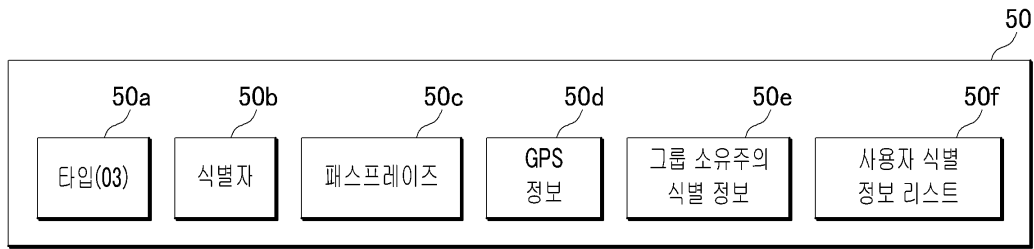
도면4



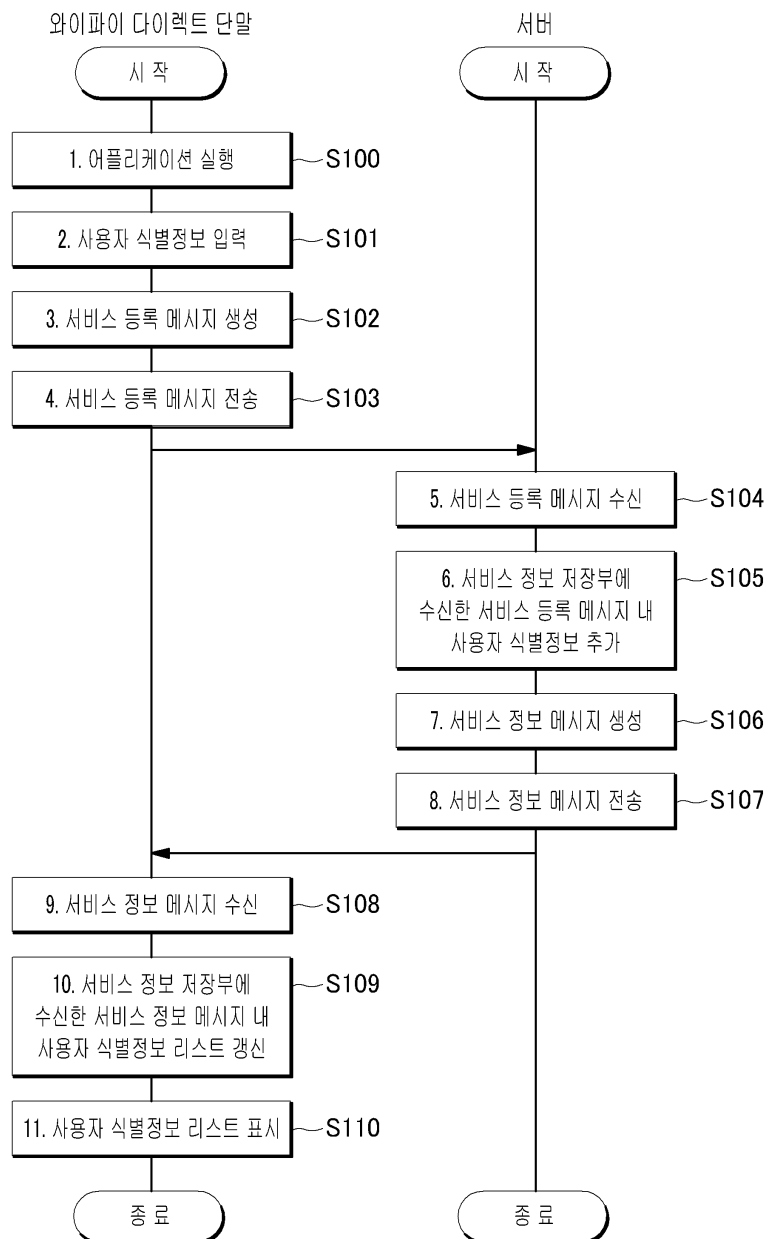
도면5



도면6



도면7



도면8

