



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0101518
(43) 공개일자 2017년09월06일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/00 (2009.01) H04W 4/02 (2009.01)
H04W 4/08 (2009.01) H04W 88/18 (2009.01)
- (52) CPC특허분류
H04W 4/006 (2013.01)
H04W 4/021 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0024129
- (22) 출원일자 2016년02월29일
심사청구일자 2016년02월29일

- (71) 출원인
금오공과대학교 산학협력단
경상북도 구미시 대학로 61 (양호동)
- (72) 발명자
송영준
대전광역시 유성구 반석동 반석동로 33, 501동
701호(반석동, 반석마을5단지아파트)
- (74) 대리인
유미특허법인

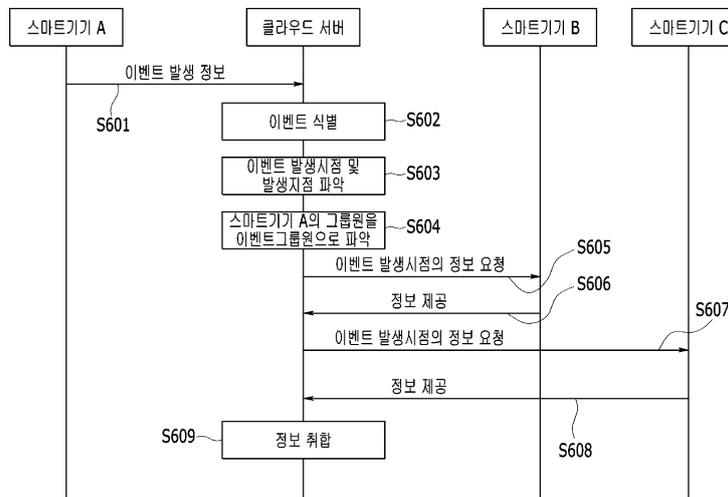
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 스마트기기 간의 협업 방법 및 클라우드 서버

(57) 요약

본 발명은 클라우드 서버가 접속한 제1 스마트기기에 대하여 상기 제1 스마트기기가 접속한 무선접속장치를 식별하고 해당 무선접속장치에 대응된 접속그룹으로 등록하는 단계, 상기 클라우드 서버가 제2 스마트기기로부터 이벤트 발생 정보를 수신하는 단계, 상기 클라우드 서버가 상기 이벤트 발생 정보로 이벤트 종류, 이벤트 발생시간 및 이벤트 발생지점을 파악하는 단계, 상기 클라우드 서버가 등록된 접속그룹의 그룹원 중 상기 이벤트 발생시간 및 이벤트 발생지점에 관련된 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하는 단계, 상기 클라우드 서버가 이벤트 종류에 따른 필요 정보를 파악하고 상기 이벤트 그룹원에게 상기 이벤트 발생시간에 대응된 상기 필요 정보를 요청하는 단계, 그리고 상기 클라우드 서버가 상기 이벤트 그룹원으로부터 상기 필요 정보를 취득하여 저장하는 단계를 포함하는 스마트기기 간의 협업 방법 및 이를 수행하는 클라우드 서버에 관한 것이다.

대표도



(52) CPC특허분류

H04W 4/026 (2013.01)

H04W 4/08 (2013.01)

H04W 88/18 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 IITP-2015-R0346-15-1007

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 ICT명품인재양성사업

연구과제명 미래IT융합연구원

기 여 율 1/1

주관기관 포항공과대학교 산학협력단

연구기간 2015.01.01~2015.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

클라우드 서버가 접속한 제1 스마트기기에 대하여 상기 제1 스마트기기가 접속한 무선접속장치를 식별하고 해당 무선접속장치에 대응된 접속그룹으로 등록하는 단계,

상기 클라우드 서버가 제2 스마트기기로부터 이벤트 발생 정보를 수신하는 단계,

상기 클라우드 서버가 상기 이벤트 발생 정보로 이벤트 종류, 이벤트 발생시간 및 이벤트 발생지점을 파악하는 단계,

상기 클라우드 서버가 등록된 접속그룹의 그룹원 중 상기 이벤트 발생시간 및 이벤트 발생지점에 관련된 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하는 단계,

상기 클라우드 서버가 이벤트 종류에 따른 필요 정보를 파악하고 상기 이벤트 그룹원에게 상기 이벤트 발생시간에 대응된 상기 필요 정보를 요청하는 단계, 그리고

상기 클라우드 서버가 상기 이벤트 그룹원으로부터 상기 필요 정보를 취득하여 저장하는 단계

를 포함하는 스마트기기 간의 협업 방법.

청구항 2

제1항에서,

상기 무선접속장치는 근거리통신망의 AP(Access Point)이거나 이동통신망의 기지국인 스마트기기 간의 협업 방법.

청구항 3

제1항에서,

상기 이벤트 그룹원을 파악하는 단계는

상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생 정보를 제공한 상기 제1 스마트기기가 속한 그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하는 스마트기기 간의 협업 방법.

청구항 4

제1항에서,

상기 이벤트 그룹원을 파악하는 단계는

상기 이벤트 발생시간에 기준으로 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 설정반경 이내에 위치한 스마트기기를 이벤트 그룹원으로 파악하는 스마트기기 간의 협업 방법.

청구항 5

제1항에서,

상기 이벤트 그룹원을 파악하는 단계는

상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 한 설정반경 중 일부를 접속 영역으로 하는 모든 무선접속장치에 대응한 각각의 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하는 스마트기기 간의 협업 방법.

청구항 6

제3항 내지 제5항 중 어느 한 항에서,

상기 이벤트 발생 정보에 가해자의 도주 방향에 대한 정보가 포함되는 경우에,

상기 이벤트 그룹원을 파악하고 상기 이벤트 그룹원으로부터 상기 필요 정보를 취득한 이후에,

상기 도주 방향에 위치한 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하고 상기 필요 정보를 요청하여 취득하는 단계를 더 포함하는 스마트기기 간의 협업 방법.

청구항 7

스마트기기와의 통신을 담당하는 통신부,

상기 통신부를 통해 접속한 스마트기기를 식별하고, 해당 스마트기기가 접속중인 무선접속장치를 식별하는 접속자 확인부,

스마트기기를 접속한 무선접속장치를 기준으로 해당 무선접속장치에 대응한 접속그룹의 그룹원으로 등록시키는 그룹원 관리부,

각 접속그룹 및 각 접속그룹의 그룹원에 대한 정보를 저장하는 그룹 저장부,

제1 스마트기기로부터 이벤트 발생 정보를 수신하고, 상기 이벤트 발생 정보를 통해 이벤트의 종류, 이벤트 발생지점 및 이벤트 발생시간을 파악하는 이벤트 접수부,

각 무선접속장치의 설치 위치 및 각 무선접속장치의 접속영역 정보를 포함하는 무선접속장치의 기본정보를 가지고 있으며, 상기 무선접속장치의 기본정보와 상기 그룹 저장부에 저장된 정보를 이용하여 이벤트가 발생한 지점 및 시간을 기준으로 이벤트 그룹원을 파악하는 이벤트그룹원 파악부, 그리고

상기 이벤트 종류에 따른 필요 정보를 파악하고 상기 이벤트 그룹원에게 상기 이벤트 발생시간에 대응된 상기 필요 정보를 요청하고 취득하는 정보 취득부

를 포함하는 클라우드 서버.

청구항 8

제7항에서,

상기 이벤트그룹원 파악부는

상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생 정보를 제공한 상기 제1 스마트기기가 속한 그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하는 클라우드 서버.

청구항 9

제7항에서,

상기 이벤트그룹원 파악부는

상기 이벤트 발생시간에 기준으로 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 설정반경 이내에 위치한 스마트기기를 이벤트 그룹원으로 파악하는 클라우드 서버.

청구항 10

제7항에서,

상기 이벤트그룹원 파악부는

상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 한 설정반경 중 일부를 접속 영역으로 하는 모든 무선접속장치에 대응한 각각의 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하는 클라우드 서버.

청구항 11

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에서,

상기 이벤트 발생 정보에 가해자의 도주 방향에 대한 정보가 포함되는 경우에,

상기 이벤트그룹원 파악부는

상기 이벤트 그룹원을 파악하여 상기 이벤트 그룹원으로부터 상기 필요 정보를 취득한 이후에, 상기 도주 방향에 위치한 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하고 상기 필요 정보를 요청하여 취득하는 클라우드 서버.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트기기 간의 협업 방법 및 클라우드 서버에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 네트워크 기술, 통신 기술 및 단말기 기술이 발전하면서 센서나 단말기에서 파악한 정보를 원격지의 서버나 장치에서 수집할 수 있도록 하는 기술이 일반화되고 있다.

[0003] 종래의 정보 수집은 센서 네트워크를 이용하여 각 센서나 단말기에서 제공하는 정보를 수집하거나 CCTV 등으로부터 촬영 영상을 수집하는 등이 대부분이다. 그런데 종래의 정보 수집은 고정 위치의 센서나 단말기에서 제공하는 정보 수집이거나, 정보 수집 요청에 동의한 사용자가 제공한 정보 수집이다.

[0004] 따라서 이러한 종래의 정보 수집 방법은 사건, 사고 현장에서의 정보를 센서나 단말에서 제공하는 단편적인 정보만을 수집할 뿐 다양한 방향에서 제공하는 입체적인 정보의 수집이 어려운 문제가 있다. 또한 센서나 CCTV 등의 단말기가 설치되지 않은 상황에서는 정보 수집을 할 수 없는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이동성을 가진 스마트기기로부터 특정 지점의 이벤트에 대한 정보를 입체적으로 획득할 수 있게 하는 스마트기기 간의 협업 방법 및 클라우드 서버를 제공하는 것이다.

[0006] 상기 과제 이외에도 구체적으로 언급되지 않은 다른 과제를 달성하는 데 본 발명에 따른 실시예가 사용될 수 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따르면 스마트기기 간의 협업 방법이 제공된다. 이 방법은 클라우드 서버가 접속한 제1 스마트기기에 대하여 상기 제1 스마트기기가 접속한 무선접속장치를 식별하고 해당 무선접속장치에 대응된 접속그룹으로 등록하는 단계, 상기 클라우드 서버가 제2 스마트기기로부터 이벤트 발생 정보를 수신하는 단계, 상기 클라우드 서버가 상기 이벤트 발생 정보로 이벤트 종류, 이벤트 발생시간 및 이벤트 발생지점을 파악하는 단계, 상기 클라우드 서버가 등록된 접속그룹의 그룹원 중 상기 이벤트 발생시간 및 이벤트 발생지점에 관련된 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하는 단계, 상기 클라우드 서버가 이벤트 종류에 따른 필요 정보를 파악하고 상기 이벤트 그룹원에게 상기 이벤트 발생시간에 대응된 상기 필요 정보를 요청하는 단계, 그리고 상기 클라우드 서버가 상기 이벤트 그룹원으로부터 상기 필요 정보를 취득하여 저장하는 단계를 포함한다.

[0008] 상기 무선접속장치는 근거리통신망의 AP(Access Point)이거나 이동통신망의 기지국이다.

[0009] 상기 이벤트 그룹원을 파악하는 단계는 상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생 정보를 제공한 상기 제1 스마트기기가 속한 그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하거나, 상기 이벤트 발생시간에 기준으로 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 설정반경 이내에 위치한 스마트기기를 이벤트그룹원으로 파악하거나, 상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 한 설정반경 중 일부를 접속 영역으로 하는 모든 무선접속장치에 대응한 각각의 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악한다.

[0010] 상기 이벤트 발생 정보에 가해자의 도주 방향에 대한 정보가 포함되는 경우에, 상기 이벤트 그룹원을 파악하고 상기 이벤트 그룹원으로부터 상기 필요 정보를 취득한 이후에, 상기 도주 방향에 위치한 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하고 상기 필요 정보를 요청하여 취득하는 단계를 더 포함한다.

[0011] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따르면 클라우드 서버가 제공된다. 이 클라우드 서버는 스마트

기기와 통신을 담당하는 통신부, 상기 통신부를 통해 접속한 스마트기기를 식별하고, 해당 스마트기기가 접속 중인 무선접속장치를 식별하는 접속자 확인부, 스마트기기를 접속한 무선접속장치를 기준으로 해당 무선접속장치에 대응한 접속그룹의 그룹원으로 등록시키는 그룹원 관리부, 각 접속그룹 및 각 접속그룹의 그룹원에 대한 정보를 저장하는 그룹 저장부, 제1 스마트기기로부터 이벤트 발생 정보를 수신하고, 상기 이벤트 발생 정보를 통해 이벤트의 종류, 이벤트 발생지점 및 이벤트 발생시간을 파악하는 이벤트 접수부, 각 무선접속장치의 설치 위치 및 각 무선접속장치의 접속영역 정보를 포함하는 무선접속장치의 기본정보를 가지고 있으며, 상기 무선접속장치의 기본정보와 상기 그룹 저장부에 저장된 정보를 이용하여 이벤트가 발생한 지점 및 시간을 기준으로 이벤트 그룹원을 파악하는 이벤트그룹원 파악부, 그리고 상기 이벤트 종류에 따른 필요 정보를 파악하고 상기 이벤트 그룹원에게 상기 이벤트 발생시간에 대응된 상기 필요 정보를 요청하고 취득하는 정보 취득부를 포함한다.

[0012] 상기 이벤트그룹원 파악부는 상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생 정보를 제공한 상기 제1 스마트기기가 속한 그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하거나, 상기 이벤트 발생시간에 기준으로 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 설정반경 이내에 위치한 스마트기기를 이벤트그룹원으로 파악하거나, 상기 이벤트 발생시간에 상기 이벤트 발생지점을 기준으로 한 설정반경 중 일부를 접속 영역으로 하는 모든 무선접속장치에 대응한 각각의 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악한다.

[0013] 상기 이벤트 발생 정보에 가해자의 도주 방향에 대한 정보가 포함되는 경우에, 상기 이벤트그룹원 파악부는 상기 이벤트 그룹원을 파악하여 상기 이벤트 그룹원으로부터 상기 필요 정보를 취득한 이후에, 상기 도주 방향에 위치한 접속그룹의 그룹원을 이벤트 그룹원으로 파악하고 상기 필요 정보를 요청하여 취득한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 하나의 실시예에 따르면 스마트기기를 접속 위치에 따라 그룹으로 등록한 후 이벤트 발생위치 및 이벤트 발생시간(발생지점)에 따라 이벤트 그룹원을 파악하여 이벤트 그룹원으로부터 이벤트 발생시간의 정보를 취득하여 이벤트의 상황을 입체적으로 파악할 수 있게 한다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 시스템의 네트워크 구성도이다.
- 도 2는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 클라우드 서버의 블록 구성도이다.
- 도 3은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 접속그룹 및 이벤트그룹 설정 방법을 보인 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 다른 하나의 실시예에 따른 접속그룹 및 이벤트그룹 설정 방법을 보인 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 또 다른 하나의 실시예에 따른 접속 그룹 및 이벤트그룹 설정 방법을 보인 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법을 보인 순서도이다.
- 도 7은 본 발명의 다른 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법을 보인 순서도이다.
- 도 8은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법을 보인 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며 명세서 전체에서 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 도면부호가 사용되었다. 또한, 널리 알려져 있는 공지기술의 경우 그 구체적인 설명은 생략한다.

[0017] 본 명세서에서, 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 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0018] 이하에서는 첨부한 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시 예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법 및 클라우드 서버를 설명한다.

- [0019] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 시스템의 네트워크 구성도이다. 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 시스템은 클라우드 서버(100)와 네트워크를 형성하는 복수의 무선접속장치(AP1, AP2, AP3 등) 및 복수의 스마트기기(200)를 포함한다.
- [0020] 클라우드 서버(100)는 인터넷 상에 위치하며, 각 스마트기기(200)를 해당 스마트기기(200)의 현재 위치에 따라 각각의 접속그룹으로 분류하고 적어도 하나의 스마트기기로부터 이벤트 발생을 접수하면 접속그룹을 기준으로 이벤트그룹을 파악하고 이벤트그룹의 그룹원(즉, 이벤트그룹원)인 각 스마트기기(200)로부터 해당 이벤트에 대응한 정보를 수집한다.
- [0021] 여기서 이벤트의 종류는 테러, 범죄, 화재, 교통사고 등 불특정 지역에서 발생할 수 있는 각종 사건, 사고 등이다. 클라우드 서버(100)는 수집한 정보에 대해 자체적으로 분석하는 기능을 가지거나, 네트워크로 연결된 외부 장치로 분석을 요청할 수 있다. 또한 클라우드 서버(100)는 경찰서나 소방서 또는 기타 관공서와 네트워크로 연결되어 수집 또는 분석한 정보를 공유하거나 위험 상황을 알릴 수 있다.
- [0022] 복수의 무선접속장치(AP1, AP2, AP3 등)는 와이파이 네트워크의 접속포인트(Access Point)이거나 이동통신망의 기지국 등과 같이 스마트기기(200)가 네트워크에 무선 접속할 수 있게 하는 장치이다. 복수의 스마트기기(200)는 휴대폰, 노트북, 넷북 등과 같이 휴대가 가능하며 하나의 무선접속장치를 통해 네트워크에 접속하여 데이터 통신이 가능한 통신장치이다.
- [0023] 도 2는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 클라우드 서버의 블록 구성도이다. 도 2를 참고하면, 본 발명의 실시예에 따른 클라우드 서버(100)는 통신부(101), 접속자 확인부(102), 그룹원 관리부(103), 접속그룹 저장부(104), 이벤트 접수부(105), 이벤트그룹원 파악부(106), 정보 취득부(107), 이벤트정보 저장부(108) 및 제어부(109)를 포함한다.
- [0024] 또한 클라우드 서버(100)는 회원 등록을 위한 회원등록부(미도시)를 더 포함하며, 클라우드 서버(100)는 모바일 앱(APP: application)을 이용하여 모바일과 통신을 수행하는 경우에 모바일 앱을 저장하는 저장부(미도시)와 모바일 앱을 다운로드하는 다운로드부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0025] 통신부(101)는 스마트기기(200)와의 통신을 담당한다. 접속자 확인부(102)는 통신부(101)를 통해 접속한 접속자(스마트기기(200) 또는 스마트기기의 사용자)를 식별하고, 해당 스마트기기(200)가 접속중인 무선접속장치를 식별한다.
- [0026] 그룹원 관리부(103)는 접속자를 접속자가 접속한 무선접속장치를 기준으로 하나의 접속그룹에 그룹원으로 등록시킨다. 그룹원 등록시에 그룹원 관리부(103)는 접속자로부터 스마트기기의 식별정보, 현재위치정보 등을 수신받아 등록한다. 이에 접속자는 이전 접속그룹에서 새로운 접속그룹으로 그룹 이동되거나, 최초로 접속그룹에 등록된다. 예컨대, 그룹원 관리부(103)는 접속자 확인부(102)에서 식별한 정보를 이용하여 접속자가 접속그룹으로 등록되어 있는지를 확인하고, 접속그룹으로 등록되어 있지 않으면 접속중인 무선접속장치에 대응하는 접속그룹의 그룹원으로 등록시키며, 접속그룹으로 등록되어 있으면 등록된 접속그룹의 무선접속장치와 현재 접속중인 무선접속장치의 식별정보가 동일한지를 파악한 후 동일하지 않으면 접속자를 새로운 접속그룹으로 등록한다. 여기서 그룹원 관리부(103)는 접속자가 회원인 경우에만 접속그룹 등록을 하도록 할 수 있다.
- [0027] 접속그룹 저장부(104)는 각 접속그룹 및 각 접속그룹의 그룹원에 대한 정보를 저장하며, 이때 저장된 정보는 그룹원 관리부(103)에 의해 관리된다. 이벤트 접수부(105)는 통신부(101)를 통해 수신되는 이벤트 발생 메시지(이벤트 발생 정보)를 수신하고, 이벤트 발생 정보를 통해 이벤트의 종류, 이벤트 발생지점 및 이벤트 발생시간을 파악한다.
- [0028] 이벤트그룹원 파악부(106)는 각 무선접속장치(AP1, AP2, AP3 등)의 설치 위치 및 각 무선접속장치의 접속영역(Z1, Z2, Z3 등)에 대한 무선접속장치의 기본정보를 가지고 있으며, 이러한 무선접속장치의 기본정보와 그룹 저장부(104)에 저장된 정보를 이용하여 이벤트가 발생한 지점 및 시간을 기준으로 이벤트 그룹원을 파악한다.
- [0029] 여기서 이벤트가 발생한 지점(즉 이벤트 발생 지점)은 이벤트 발생을 알린 스마트기기(200)의 현재위치이거나, 이벤트 발생을 알린 스마트기기(200)에서 제공한 이벤트 발생 위치에 대한 정보(예; 좌표정보, POI(Point Of Interest), 지명 등)이다. 그리고 이벤트 그룹원은 이벤트가 발생한 지점이 속한 접속그룹의 그룹원이거나(도 3 참조), 이벤트가 발생한 지점으로부터 설정반경(R) 내에 위치한 그룹원이거나(도 4 참조) 또는 이벤트가 발생한 지점으로부터 설정반경(R)에 의해 형성된 영역 중 적어도 일부를 포함하는 모든 접속그룹의 그룹원(도 5 참조)일 수 있다.

- [0030] 정보 취득부(107)는 이벤트그룹원 파악부(106)로부터 각 이벤트그룹원의 식별정보(전화번호 또는 MAC 어드레스 등)를 수신하고 이벤트 접수부(105)로부터 이벤트의 종류를 수신한다. 그리고 정보 취득부(107)는 이벤트 종류에 따른 필요 정보(스마트기기로부터 취득해야 하는 정보)를 파악하고 각 이벤트 그룹원에게 이벤트발생시간 및 발생된 이벤트의 종류에 따른 필요 정보를 요청하며, 정보 요청에 따라 각 이벤트 그룹원으로부터 이벤트 발생 시간에 해당하는 필요 정보를 취득하여 이벤트정보 저장부(108)에 저장한다.
- [0031] 이벤트정보 저장부(108)는 정보 취득부(107)로부터 수신된 각 이벤트별 정보를 정보 제공자(즉, 각 스마트기기)의 식별정보 및 이벤트 식별정보에 대응하여 저장하고 있다.
- [0032] 제어부(109)는 각 구성(101 내지 108)에 대한 전반적인 동작을 제어하여 이벤트 접수 및 접수된 이벤트에 대응한 정보 취득과 저장이 이루어지게 한다.
- [0033] 이하에서는 도 3 내지 도 5를 참조로 하여 그룹 설정 및 이벤트그룹원 설정 방법을 설명한다.
- [0034] 도 3은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이벤트그룹원 설정 방법을 보인 도면로서, 복수의 무선접속장치 중 제1 무선접속장치(AP1)을 일 예로 한 것이다.
- [0035] 도 3을 참고하면, 제1 무선접속장치(A1)의 접속 영역에 위치한 스마트기기(a 내지 e)는 제1 무선접속장치(A1)를 통해 클라우드 서버(100)에 접속하며, 클라우드 서버(100)는 각 스마트기기(a 내지 e)를 제1 무선접속장치(A1)의 접속그룹(이하 "제1 접속그룹(G1)"이라 함)의 그룹원으로 등록한다.
- [0036] 이런 상태에서, 제1 접속그룹(G1)의 하나의 그룹원(도 3에서는 모마일a)이 이벤트의 종류, 이벤트 발생 지점(위치), 이벤트 발생 시간을 포함하는 이벤트 발생 정보를 클라우드 서버(100)에 제공하면, 클라우드 서버(100)는 이벤트 발생정보에 포함된 이벤트의 종류를 파악하고 이벤트의 종류에 대응하여 설정된 수집 정보의 종류를 파악하며, 하나의 그룹원이 접속한 제1 무선접속장치(AP1)를 식별하여 제1 접속그룹(G1)을 이벤트그룹(EG)으로 등록하고, 제1 접속그룹(G1)의 모든 그룹원을 해당 이벤트의 이벤트그룹원(EG)으로 파악한다.
- [0037] 그런 다음, 클라우드 서버(100)는 각 이벤트그룹원의 접속정보(전화번호, MAC 어드레스, 메신저 ID, 메일 ID 등)를 파악하고 접속정보를 통해 수집 정보를 요청하고 획득한다.
- [0038] 도 4는 본 발명의 다른 하나의 실시예에 따른 접속그룹 및 이벤트그룹 설정 방법을 보인 도면로서, 복수의 무선접속장치 중 제1 내지 제3 무선접속장치(AP1 내지 AP3)을 일 예로 한 것이다.
- [0039] 도 4를 참고하면, 클라우드 서버(100)는 제1 무선접속장치(A1)를 통해 접속한 접속자를 제1 접속그룹(G1)의 그룹원으로 등록하고, 제2 무선접속장치(A2)를 통해 접속한 접속자를 제2 접속그룹(G2)의 그룹원으로 등록하며, 제3 무선접속장치(A3)를 통해 접속한 접속자를 제3 접속그룹(G3)의 그룹원으로 등록한다.
- [0040] 이런 상태에서 하나의 스마트기기(200)로부터 이벤트의 종류, 이벤트 발생 지점(위치), 이벤트 발생 시간을 포함하는 이벤트 발생 정보를 클라우드 서버(100)에 제공하면, 클라우드 서버(100)는 이벤트 발생 정보에 포함된 이벤트의 종류를 파악하고 이벤트의 종류에 대응하여 설정된 수집 정보의 종류를 파악한다.
- [0041] 그리고 클라우드 서버(100)는 이벤트 발생 지점을 파악하고 이벤트 발생 지점을 기준으로 설정반경(R) 이내에 위치한 각 그룹의 그룹원을 이벤트그룹(EG)의 그룹원으로 파악한다. 이때 이벤트그룹원의 파악은 접속그룹원 등록시에 등록한 각 스마트기기(200)의 현재 위치 정보를 이용한다.
- [0042] 그런 다음, 클라우드 서버(100)는 각 이벤트그룹원의 접속정보(전화번호, MAC 어드레스, 메신저 ID, 메일 ID 등)를 파악하고 접속정보를 통해 수집 정보를 요청하고 획득한다.
- [0043] 도 5는 본 발명의 또 다른 하나의 실시예에 따른 접속 그룹 및 이벤트그룹 설정 방법을 보인 도면으로서, 복수의 무선접속장치 중 제1 내지 제3 무선접속장치(AP1 내지 AP3)을 일 예로 한 것이다.
- [0044] 도 5를 참고하면, 클라우드 서버(100)는 제1 무선접속장치(A1)를 통해 접속한 접속자를 제1 접속그룹(G1)의 그룹원으로 등록하고, 제2 무선접속장치(A2)를 통해 접속한 접속자를 제2 접속그룹(G2)의 그룹원으로 등록하며, 제3 무선접속장치(A3)를 통해 접속한 접속자를 제3 접속그룹(G3)의 그룹원으로 등록한다.
- [0045] 이런 상태에서 하나의 스마트기기(200)로부터 이벤트의 종류, 이벤트 발생 지점(위치), 이벤트 발생 시간을 포함하는 이벤트 발생 정보를 클라우드 서버(100)에 제공하면, 클라우드 서버(100)는 이벤트 발생 정보에 포함된 이벤트의 종류를 파악하고 이벤트의 종류에 대응하여 설정된 수집 정보의 종류를 파악한다.
- [0046] 그리고 클라우드 서버(100)는 이벤트 발생 지점을 파악하고 이벤트 발생 지점을 기준으로 한 설정반경(R)의 이

벤트영역을 파악하며, 이벤트영역 중 적어도 일부를 포함하는 접속그룹을 파악하고, 파악한 접속그룹을 이벤트 그룹(EG)으로 설정하고, 이벤트그룹(EG)의 모든 그룹원을 이벤트그룹원으로 파악한다.

- [0047] 그런 다음, 클라우드 서버(100)는 각 이벤트그룹원의 접속정보(전화번호, MAC 어드레스, 메신저 ID, 메일 ID 등)를 파악하고 접속정보를 통해 수집 정보를 요청하고 획득한다.
- [0048] 이하에서는 본 발명의 실시 예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법에 대하여 설명한다.
- [0049] 도 6은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법을 보인 순서도로서, 이벤트 발생을 알린 스마트기기의 무선접속장치의 접속그룹을 이벤트그룹으로 설정하는 경우에 대한 것이다. 이하의 설명에서는 그룹원 등록 과정을 생략한다.
- [0050] 도 6을 참고하면, 클라우드 서버(100)의 제어부(109)는 통신부(101)를 통해 스마트기기 A로부터 이벤트 발생 정보를 수신하면(S601), 이벤트 접수부(105)를 통해 이벤트 발생 정보를 통해 이벤트의 종류를 식별하고(S602), 이벤트 발생시간 및 이벤트 발생지점을 파악한다(S603). 여기서, 이벤트 발생지점은 무선접속장치의 식별정보이나, 도 4 및 도 5를 참조로 설명한 설명과 같이 이벤트 발생지점으로부터 설정반경을 이용하여 이벤트그룹원을 파악하는 경우이면 위치정보이다.
- [0051] 제어부(109)는 이벤트 발생지점인 무선접속장치의 식별정보를 통해 이벤트 발생지점이 제1 무선접속장치(AP1)의 접속영역 이내라고 판단하면 이벤트그룹원 파악부(106)를 통해 이벤트 발생시간에 제1 무선접속장치(AP1)의 접속그룹(G1)의 그룹원을 이벤트그룹원으로 파악한다(S604)
- [0052] 그리고 제어부(109)는 정보 취득부(107)를 통해 각 이벤트 그룹원에게 해당 이벤트에 대한 정보를 요청하고(S605, S607), 취득한다(S606, S608). 그리고 제어부(109)는 정보 취득부(107)에서 취득한 정보가 이벤트정보 저장부(180)에 저장되게 한다(S609).
- [0053] 도 7은 본 발명의 다른 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법을 보인 순서도로서, 이벤트 발생지점으로부터 설정반경을 이용하여 이벤트그룹원을 파악하는 경우에 대한 것이고 이벤트가 교통사고인 경우에 대한 것이다. 이하의 설명에서는 그룹원 등록 과정을 생략한다.
- [0054] 도 7을 참고하면, 스마트기기 A는 교통사고를 알리는 교통사고 알림 정보를 클라우드 서버(100)에 전송하고(S701), 클라우드 서버(100)의 접속자 확인부(102)는 통신부(101)를 통해 수신한 교통사고 알림 정보에 포함된 스마트기기 A의 식별정보를 통해 접속자를 확인하고 그룹원 관리부(103)는 교통사고 알림 정보에 포함된 무선접속장치의 식별정보를 통해 스마트기기 A가 속한 그룹을 파악하며, 이벤트 접수부(105)는 이벤트 발생 정보에 포함된 이벤트 식별정보를 통해 이벤트 접수 및 이벤트의 종류를 파악한다(S702).
- [0055] 그리고 이벤트 접수부(105)를 통해 교통사고 발생 알림을 통해 교통사고 이벤트를 식별하고(S602), 교통사고 발생시간 및 교통사고 발생지점을 파악한다(S703).
- [0056] 제어부(109)는 이벤트 발생지점을 스마트기기 A의 현재위치로 파악하면 스마트기기 A의 현재위치와 이벤트 발생지점을 이용하여 이벤트 그룹원을 파악한다(S704). 이때 이벤트그룹원은 이벤트 발생시간에 스마트기기 A의 현재위치를 기준으로 설정반경(R) 내에 위치한 스마트기기들이거나, 이벤트 발생시간에 스마트기기 A의 현재위치를 기준으로 설정반경(R)의 이벤트영역 중 적어도 일부를 포함하는 접속그룹의 모든 그룹원이다.
- [0057] 이벤트 그룹원이 파악되면, 제어부(109)는 정보 취득부(107)를 통해 각 이벤트 그룹원에게 교통사고 발생 시간의 정보를 요청하고(S705, S707), 취득한다(S706, S708). 그리고 제어부(109)는 정보 취득부(107)에서 취득한 정보가 이벤트정보 저장부(180)에 저장되게 한다(S710).
- [0058] 여기서 이벤트 그룹원이 제공하는 정보는 교통사고 발생시간 또는 교통사고 발생시간을 기준으로 설정시간 이내의 정보인 촬영정보(사진이나 동영상 등), 음성정보 또는 그룹원이 직접 입력한 사고에 대한 정보(글이나 그림 등)이다. 이러한 이벤트 그룹원이 제공하는 정보는 스마트기기가 직접 촬영이나 녹음 또는 사용자가 모바일을 통해 작성한 정보이거나 스마트기기와 다른 전자기기(예; 내비게이션, 블랙박스 등) 간의 통신을 통해 얻은 정보일 수 있다.
- [0059] 도 8은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 스마트기기 간의 협업 방법을 보인 예시도로서, 이벤트 발생 및 가해자가 이동할 때에 이벤트에 대한 정보를 취득하는 경우에 대한 것이다.
- [0060] 스마트기기 A는 뺑소니 사고 또는 강도 사고, 납치 사건 등의 발생을 알리는 이벤트 발생 정보를 클라우드 서버(100)에 전송한다(S801). 이때 스마트기기 A의 사용자는 이벤트의 종류 및 가해자의 이동 방향(즉, 도주 방

향)을 알리는 정보를 이벤트 발생 정보에 포함시킨다.

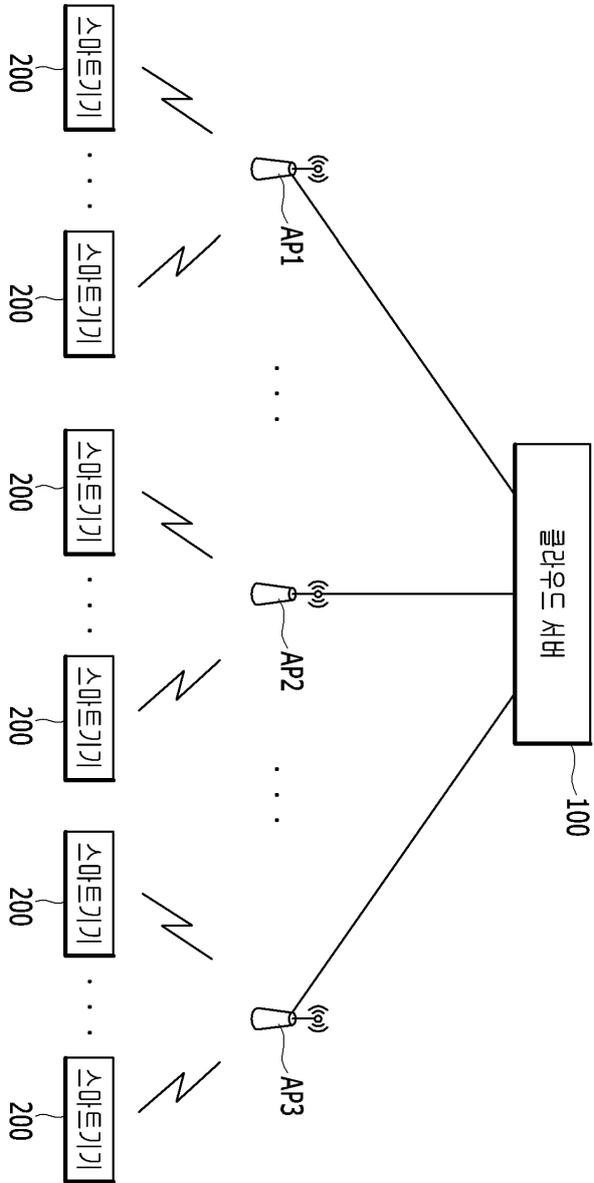
- [0061] 클라우드 서버(100)의 접속자 확인부(102)는 통신부(101)를 통해 수신한 교통사고 알림 정보에 포함된 스마트 기기 A의 식별정보를 통해 접속자를 확인하고 그룹원 관리부(103)는 이벤트 발생 정보에 포함된 무선접속장치의 식별정보를 통해 스마트기기 A가 속한 그룹을 파악하며, 이벤트 접수부(105)는 이벤트 발생 정보에 포함된 이벤트 식별정보를 통해 이벤트 접수 및 이벤트의 종류를 파악한다(S802).
- [0062] 그리고 제어부(109)는 이벤트 접수부(105)를 통해 교통사고 발생 알림을 통해 교통사고 이벤트를 식별하고 (S602), 스마트기기 A의 현재위치 또는 스마트기기 A에서 제공한 사고발생지점에 대한 정보로 뺑소니 발생지점 및 뺑소니 발생시간을 파악한다(S803).
- [0063] 이벤트그룹원 파악부(106)는 뺑소니 발생지점 및 뺑소니 발생시간을 통해 이벤트 그룹원을 파악하고(S804), 이에 정보 취득부(107)는 각 이벤트 그룹원에게 정보를 요청하고(S805), 정보를 취득한다(S806).
- [0064] 그리고 이벤트그룹원 파악부(106)는 도주 방향을 파악하고(S807), 이벤트 위치로부터 도주 방향에 위치한 접속 그룹을 파악하며(S808), 파악한 접속그룹의 그룹원에게 정보를 요청하고(S809), 정보를 취득한다(S810). 여기서 도주 방향에 위치한 접속그룹은 하나 이상으로, 처음 정보를 요청하는 접속 그룹은 이벤트 발생지점에 근접한 도주방향의 접속그룹이며 이벤트 그룹원이 속하지 않는 접속그룹인 것이 양호하다. 제어부(109)는 정보 취득부 (107)에서 취득한 정보가 이벤트정보 저장부(180)에 저장되게 한다(S811).
- [0065] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명의 권리범위가 이에 한정되는 것은 아니며 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 여러 가지로 변형 및 개량한 형태 또한 본 발명의 권리범 위에 속한다.

부호의 설명

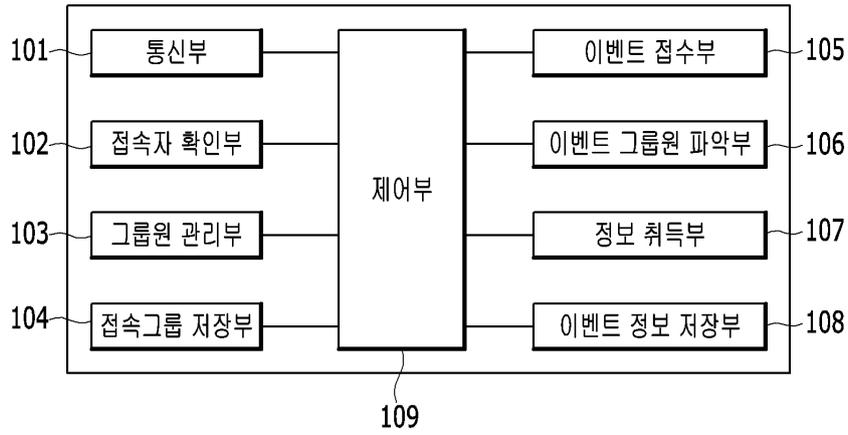
- [0066] 100 : 클라우드 서버 200 : 스마트기기
- 101 : 통신부 102 : 접속자 확인부
- 103: 그룹원 관리부 104 : 접속그룹 저장부
- 105 : 이벤트 접수부 106 : 이벤트그룹원 파악부
- 107 : 정보 취득부 108 : 이벤트정보 저장부
- 109 : 제어부

도면

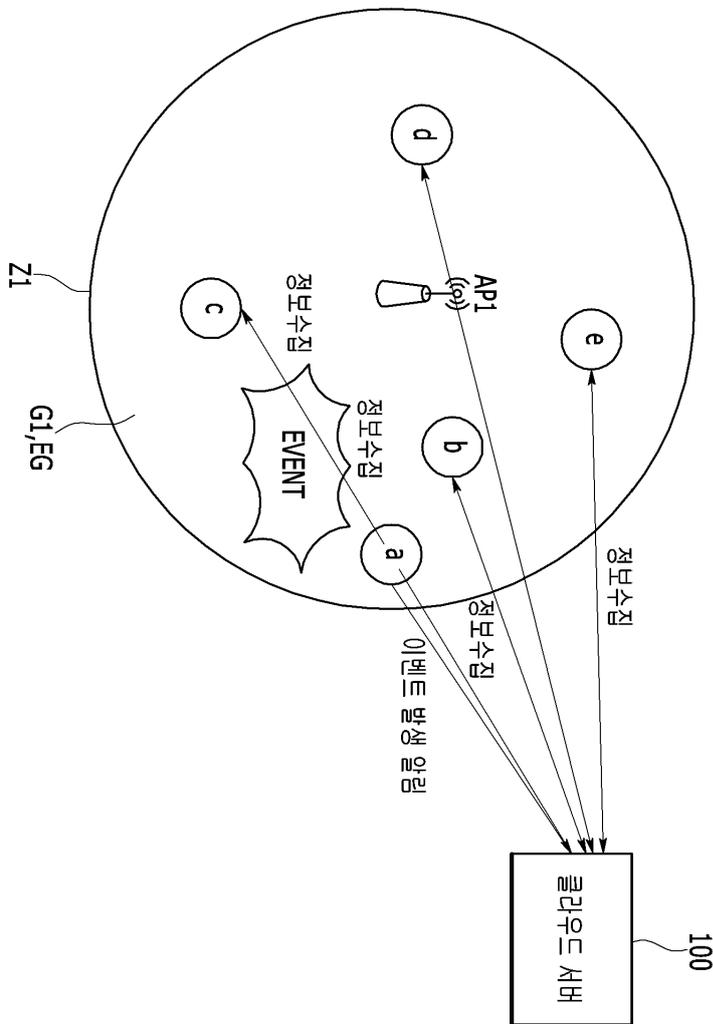
도면1



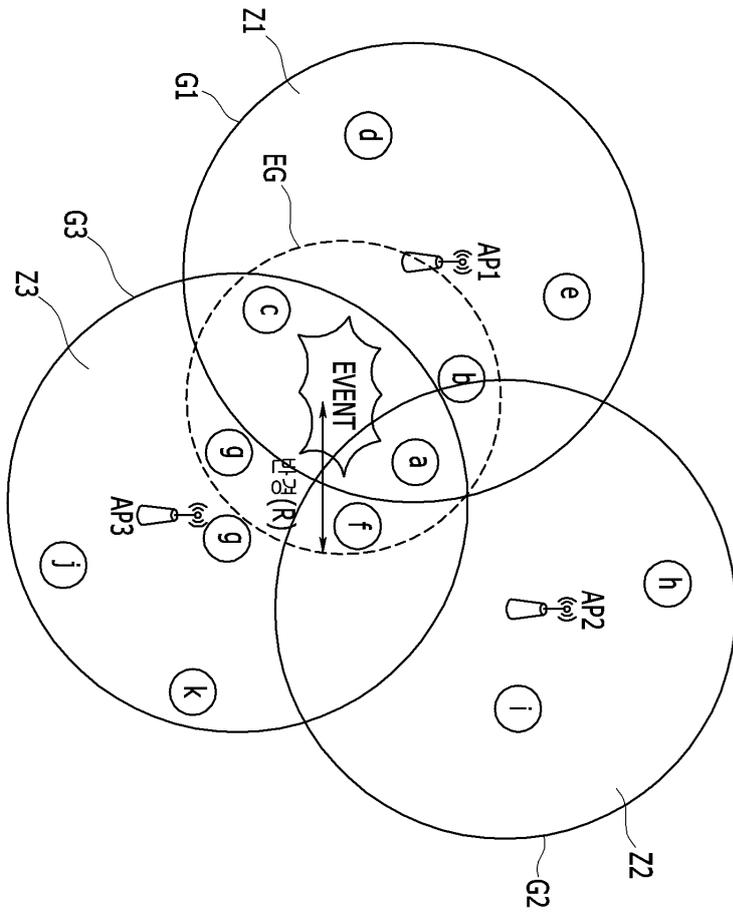
도면2



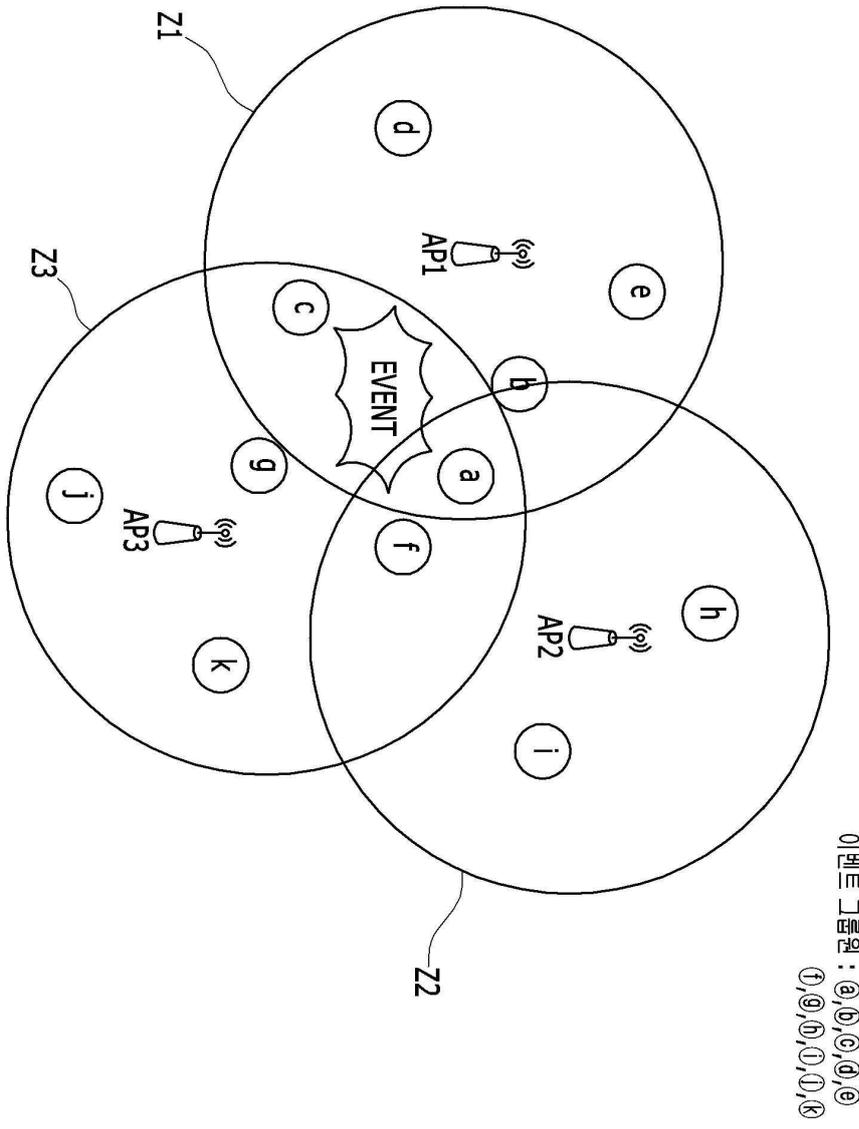
도면3



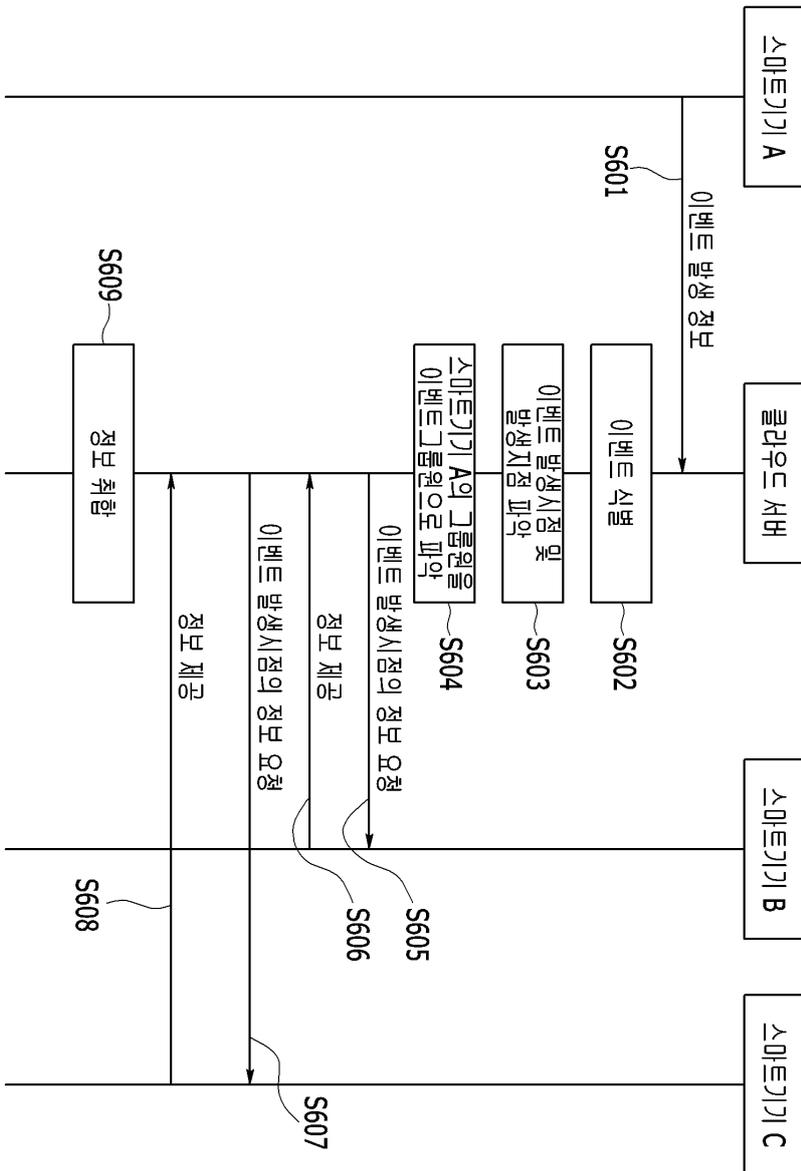
도면4



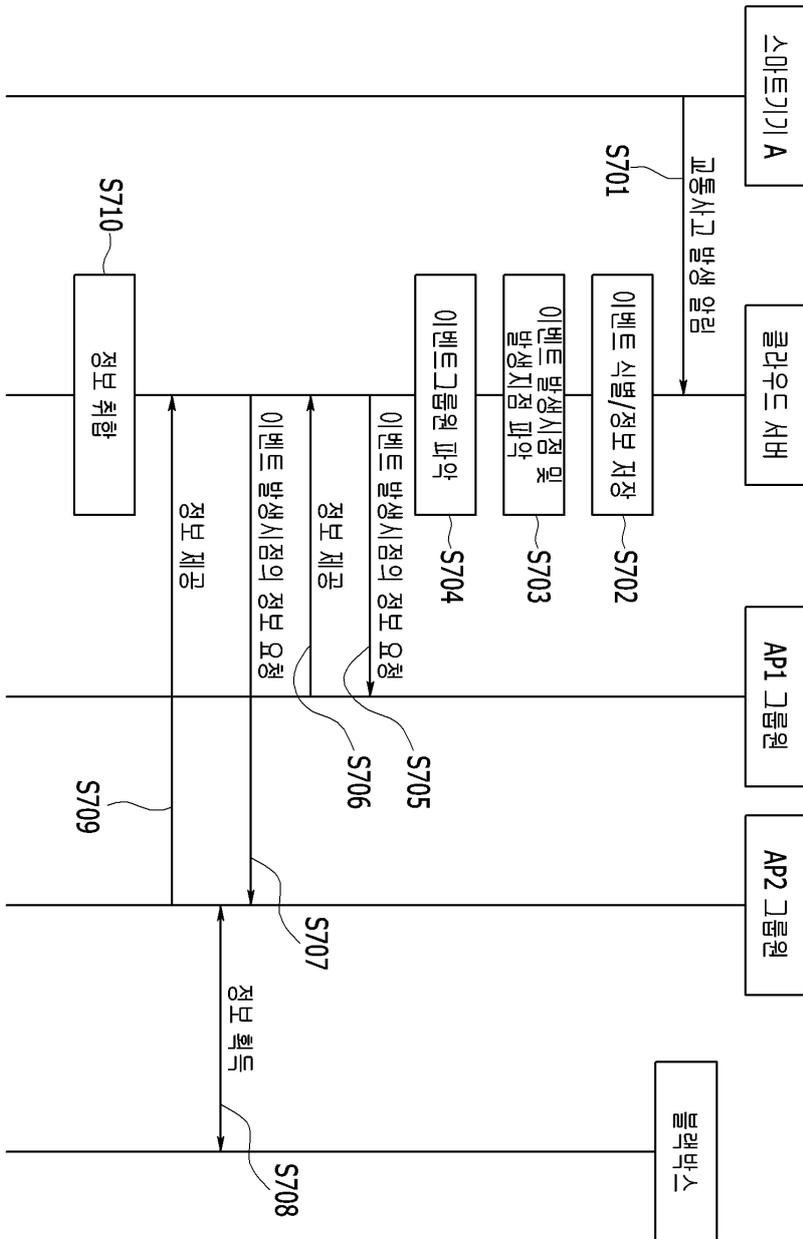
도면5



도면6



도면7



도면8

