



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년12월06일
(11) 등록번호 10-2739162
(24) 등록일자 2024년12월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08G 1/00 (2006.01) G06Q 50/40 (2024.01)
(52) CPC특허분류
G08G 1/20 (2013.01)
G06Q 50/40 (2024.01)
(21) 출원번호 10-2018-0153854
(22) 출원일자 2018년12월03일
심사청구일자 2021년11월30일
(65) 공개번호 10-2020-0067015
(43) 공개일자 2020년06월11일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060081061 A*
US20130104035 A1*
US20130249713 A1*
KR1020150054270 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
기아 주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
천창우
경기도 안양시 동안구 귀인로 258, 꿈마을라이프
아파트 108-803
김동진
경기도 수원시 영통구 청명북로 81, 청명마을주공
아파트 403-1404
추교웅
서울특별시 송파구 올림픽로4길 15, 아시아선수촌
아파트 18-1301
(74) 대리인
특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 20 항

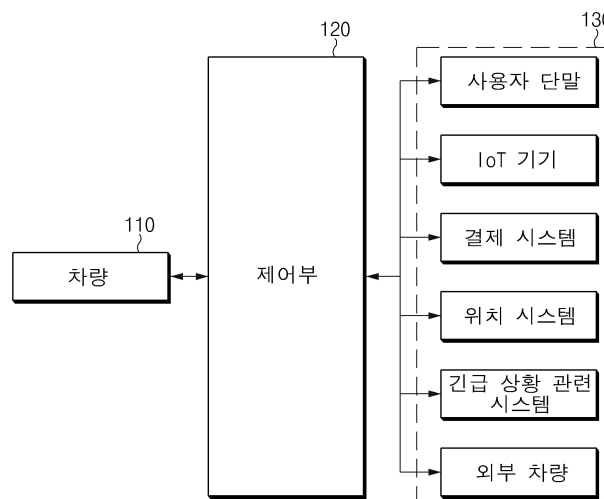
심사관 : 황기연

(54) 발명의 명칭 차량의 위치 정보 공유 장치 및 서버

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 위치 정보 공유 장치는 서버와 통신하도록 구성된 통신 회로, 통신 회로와 전기적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 프로세서는, 통신 회로를 이용하여 서버로부터 차량의 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 수신하고, 인증 정보의 공유 대상인 외부 장치가 서버로부터 위치 정보를 획득 가능하도록 통신 회로를 이용하여 외부 장치로 인증 정보를 전송하고, 인증 정보를 이용하여 서버로부터 장치에 대응하는 미리 설정된 시기에 위치 정보 중 장치에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 획득할 수 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

차량의 위치 정보 공유 장치에 있어서,
 서버와 통신하도록 구성된 통신 회로;
 상기 통신 회로와 전기적으로 연결된 프로세서를 포함하고,
 상기 프로세서는,
 상기 통신 회로를 이용하여 상기 서버로부터 상기 차량의 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 수신하고,
 상기 인증 정보의 공유 대상인 외부 장치가 상기 서버로부터 상기 위치 정보를 획득 가능하도록 상기 통신 회로를 이용하여 상기 외부 장치로 상기 인증 정보를 전송하고,
 상기 인증 정보를 이용하여 상기 서버로부터 상기 장치에 대응하는 미리 설정된 시기에 상기 위치 정보 중 상기 장치에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 획득하고,
 상기 인증 정보는 상기 서버와 상기 외부 장치 사이의 보안 통신을 위한 인증에 필요한 정보이고,
 상기 외부 장치는 상기 인증 정보를 이용하여 상기 서버로부터 인증을 획득하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는,
 상기 통신 회로를 이용하여 상기 장치에 대응하는 통신 방식으로 상기 서버와 통신하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는,
 상기 인증 정보를 이용하여 상기 장치에 대응하는 인증 방식으로 상기 서버로부터 인증을 획득하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 외부 장치는 상기 위치 정보를 이용하여 제공될 서비스의 종류에 따라 선택되는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 외부 장치는 상기 장치의 사용자의 입력에 기초하여 선택되는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는,

상기 서버로부터 제공되는 웹 페이지를 통해 상기 위치 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 서버로부터 제공되는 HTTP 리퀘스트에 대한 HTTP 리스폰스에 의해 상기 위치 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 서버로부터 제공되는 알림에 의해 상기 위치 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 인증 정보를 이용하여 주기적으로 상기 위치 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 위치 정보를 이용하여 지정된 위치에 대한 상기 차량의 진입 또는 진출 중 적어도 일부를 확인하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 위치 정보를 이용하여 지정된 위치에 대한 상기 차량의 출발, 근접 또는 도착 중 적어도 일부를 확인하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 인증 정보는 상기 외부 장치에서 상기 서버에 의한 인증을 통해 상기 위치 정보를 획득 가능하도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 위치 정보는 상기 차량의 위치, 출발지, 목적지, 도착 예정 시간 및 이동 경로 중 적어도 일부에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 14

장치에 포함된 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행되며, 컴퓨터로 판독 가능한 명령어가 저장된 컴퓨터 기록 매체에 있어서,

상기 명령어는, 상기 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금:

서버로부터 차량의 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 수신하고,

상기 인증 정보의 공유 대상인 외부 장치가 상기 서버로부터 상기 위치 정보를 획득 가능하도록 상기 외부 장치로 상기 인증 정보를 전송하고,

상기 인증 정보를 이용하여 상기 서버로부터 상기 장치에 대응하는 미리 설정된 시기에 상기 위치 정보 중 상기 장치에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 획득하도록 하고,

상기 인증 정보는 상기 서버와 상기 외부 장치 사이의 보안 통신을 위한 인증에 필요한 정보이고,

상기 외부 장치는 상기 인증 정보를 이용하여 상기 서버로부터 인증을 획득하는 것을 특징으로 하는, 컴퓨터 기록 매체.

청구항 15

차량의 위치 정보 공유 서버에 있어서,

상기 차량과 통신하도록 구성된 통신 회로; 및

상기 통신 회로와 전기적으로 연결된 프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 통신 회로를 이용하여 상기 차량으로부터 상기 차량의 위치 정보 및 상기 위치 정보의 공유 대상인 외부 장치의 식별 정보를 획득하고,

상기 통신 회로를 이용하여, 상기 식별 정보에 기초하여 상기 외부 장치로 상기 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 전송하고,

상기 인증 정보를 이용하여 상기 외부 장치 또는 상기 외부 장치로부터 상기 인증 정보를 수신한 다른 장치를 인증하고,

상기 인증된 장치로 상기 인증된 장치에 대응하는 미리 설정된 시기에 상기 위치 정보 중 상기 인증된 장치에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 전송하고,

상기 인증 정보는 상기 서버와 상기 외부 장치 사이의 보안 통신을 위한 인증에 필요한 정보이고,

상기 외부 장치는 상기 인증 정보를 이용하여 상기 서버로부터 인증을 획득하는 것을 특징으로 하는, 서버.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 시기 및 상기 범위는 상기 차량에 의해 결정되거나, 또는 상기 인증된 장치의 타입에 기초하여 상기 프로세서에 의해 결정되는 것을 특징으로 하는, 서버.

청구항 17

제 15 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 통신 회로를 이용하여 상기 인증된 장치에 대응하는 통신 방식으로 상기 인증된 장치와 통신하는 것을 특징으로 하는, 서버.

청구항 18

제 15 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 인증 정보를 이용하여 상기 인증된 장치에 대응하는 인증 방식으로 상기 외부 장치 또는 상기 다른 장치를 인증하는 것을 특징으로 하는, 서버.

청구항 19

제 15 항에 있어서,

상기 외부 장치는 사용자 단말, IoT 장치, 결제 시스템, 위치 시스템, 긴급 구조 시스템, 보험사 시스템 또는 외부 차량 중 적어도 일부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 서버.

청구항 20

제 15 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 차량으로부터 상기 위치 정보와 함께 개인 정보, 개인 식별 정보, 차량 상태 정보, 차량 안내 정보 또는 보안 정보 중 적어도 일부를 획득하고,

상기 획득된 정보 중 적어도 일부를 상기 인증된 장치로 상기 위치 정보와 함께 전송하는 것을 특징으로 하는, 서버.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량의 위치 정보를 다양한 장치로 공유하기 위한 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 자동차 산업의 발전에 따라 운전자에게 편의성을 제공하기 위해 무선 통신 기술을 이용하여 다양한 서비스를 제공하기 위한 시스템의 개발이 지속적으로 이루어지고 있다. 예를 들어, 차량의 위치 정보 및 상태 정보를 이용하여 운전자에게 편의를 제공하기 위한 서비스가 제공될 수 있다. 상술한 서비스를 제공하기 위해서는 차량이 차량의 위치 정보 및 상태 정보를 외부 장치로 공유하는 것이 요구될 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 서비스의 다양화를 위해 차량의 위치 정보 및 상태 정보는 다양한 외부 장치들에게 공유될 수 있다. 복수의 외부 장치로 정보를 공유하는 경우, 정보를 효율적으로 공유하기 위한 기술이 요구될 수 있다. 예를 들어, 외부 장치의 종류에 따라 공유 방식이 변경될 필요성이 있다. 또한, 차량의 위치 정보 및 상태 정보는 개인적인 정보에 해당하므로, 위치 정보 및 상태 정보를 공유할 때 보안 문제가 발생할 수 있다. 예를 들어, 외부 장치의 종류에 따라 공유할 정보의 범위가 변경될 필요성이 있다.

[0004] 본 발명은 차량의 위치 정보 및 상태 정보의 공유를 위한 효율적이고 안전한 방법을 제공할 수 있는 장치, 서버 및 시스템을 제공하기 위한 것이다.

[0005] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재들로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 위치 정보 공유 장치는 서버와 통신하도록 구성된 통신 회로, 통신 회로와 전기적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 프로세서는, 통신 회로를 이용하여 서버로부터 차량의 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 수신하고, 인증 정보의 공유 대상인 외부 장치가 서버로부터 위치 정보를 획득 가능하도록 통신 회로를 이용하여 외부 장치로 인증 정보를 전송하고, 인증 정보를 이용하여 서버로부터 장치에 대응하는 미리 설정된 시기에 위치 정보 중 장치에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 획득할 수 있다.

[0007] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 통신 회로를 이용하여 장치에 대응하는 통신 방식으로 서버와 통신할 수 있다.

[0008] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 인증 정보를 이용하여 장치에 대응하는 인증 방식으로 서버로부터 인증을 획득할 수 있다.

- [0009] 일 실시 예에 따르면, 외부 장치는 위치 정보를 이용하여 제공될 서비스의 종류에 따라 선택될 수 있다.
- [0010] 일 실시 예에 따르면, 외부 장치는 장치의 사용자의 입력에 기초하여 선택될 수 있다.
- [0011] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 서버로부터 제공되는 웹 페이지를 통해 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [0012] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 서버로부터 제공되는 HTTP 리퀘스트에 대한 HTTP 리스폰스에 의해 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [0013] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 서버로부터 제공되는 알림에 의해 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [0014] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 인증 정보를 이용하여 주기적으로 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [0015] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 위치 정보를 이용하여 지정된 위치에 대한 차량의 진입 또는 진출 중 적어도 일부를 확인할 수 있다.
- [0016] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 위치 정보를 이용하여 지정된 위치에 대한 차량의 출발, 근접 또는 도착 중 적어도 일부를 확인할 수 있다.
- [0017] 일 실시 예에 따르면, 인증 정보는 외부 장치에서 서버에 의한 인증을 통해 위치 정보를 획득 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0018] 일 실시 예에 따르면, 위치 정보는 차량의 위치, 출발지, 목적지, 도착 예정 시간 및 이동 경로 중 적어도 일부에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0019] 본 발명의 일 실시 예에 따른 컴퓨터 기록 매체는 컴퓨터로 판독 가능한 명령어를 저장하고, 명령어는, 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 적어도 하나의 프로세서로 하여금 서버로부터 차량의 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 수신하고, 인증 정보의 공유 대상인 외부 장치가 서버로부터 위치 정보를 획득 가능하도록 외부 장치로 인증 정보를 전송하고, 인증 정보를 이용하여 서버로부터 장치에 대응하는 미리 설정된 시기에 위치 정보 중 장치에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 획득하도록 할 수 있다.
- [0020] 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 서버는 차량과 통신하도록 구성된 통신 회로 및 통신 회로와 전기적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 프로세서는, 통신 회로를 이용하여 차량으로부터 차량의 위치 정보 및 위치 정보의 공유 대상인 외부 장치의 식별 정보를 획득하고, 통신 회로를 이용하여, 식별 정보에 기초하여 외부 장치로 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 전송하고, 인증 정보를 이용하여 외부 장치 또는 외부 장치로부터 인증 정보를 수신한 다른 장치를 인증하고, 인증된 장치로 인증된 장치에 대응하는 미리 설정된 시기에 위치 정보 중 인증된 장치에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 전송할 수 있다.
- [0021] 일 실시 예에 따르면, 시기 및 범위는 차량에 의해 결정되거나, 또는 인증된 장치의 타입에 기초하여 프로세서에 의해 결정될 수 있다.
- [0022] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 통신 회로를 이용하여 인증된 장치에 대응하는 통신 방식으로 인증된 장치와 통신할 수 있다.
- [0023] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 인증 정보를 이용하여 인증된 장치에 대응하는 인증 방식으로 외부 장치 또는 다른 장치를 인증할 수 있다.
- [0024] 일 실시 예에 따르면, 외부 장치는 사용자 단말, IoT 장치, 결제 시스템, 위치 시스템, 긴급 구조 시스템, 보험사 시스템 또는 외부 차량 중 적어도 일부를 포함할 수 있다.
- [0025] 일 실시 예에 따르면, 프로세서는 차량으로부터 위치 정보와 함께 개인 정보, 개인 식별 정보, 차량 상태 정보, 차량 안내 정보 또는 보안 정보 중 적어도 일부를 획득하고, 획득된 정보 중 적어도 일부를 인증된 장치로 위치 정보와 함께 전송할 수 있다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 장치 및 서버는 공유 대상 장치에 따라 정보의 공유 시기 및 공유 범위를 변경함으로써, 정보 공유의 효율성 및 보안성을 재고할 수 있다.
- [0027] 이 외에, 본 문서를 통해 직접적 또는 간접적으로 파악되는 다양한 효과들이 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 동작 환경을 나타내는 블록도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량, 서버 및 공유 대상 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 컴퓨팅 시스템을 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 본 발명의 일부 실시 예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시 예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시 예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0030] 본 발명의 실시 예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 또한, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 동작 환경을 나타내는 블록도이다.
- [0033] 도 1을 참조하면, 일 실시 예에 따른 위치 정보 공유 시스템은 차량(110), 위치 공유 플랫폼(120) 및 공유 대상 장치(130)를 포함할 수 있다.
- [0034] 차량(110)은 차량(110)의 위치 정보 및 상태 정보를 수집할 수 있고, 수집된 정보를 위치 공유 플랫폼(120)으로 전송할 수 있다. 위치 공유 플랫폼(120)은 차량(110)의 위치 정보 및 상태 정보를 수신하고, 위치 정보 공유 서비스를 관리하고 처리할 수 있다. 공유 대상 장치(130)는 공유된 위치 정보를 사용하여 사용자에게 서비스를 제공할 수 있다.
- [0035] 예를 들어, 사용자 단말은 웹 브라우저 또는 전용 어플리케이션을 이용하여 위치 정보 및 상태 정보를 수신하고, 수신된 정보를 사용자에게 제공할 수 있고, 다른 장치로 위치 정보 및 상태 정보를 공유할 수 있다. IoT 기기(예: 음성 인식 스피커, 에어컨, 전등, TV, CCTV, 월 패드, 보일러 등)는 위치 정보 및/또는 상태 정보에 기초하여 차량(110)이 주차장에 진입 시 다양한 동작을 수행할 수 있다. 결제 시스템(예: 주차장 결제 시스템, ETCS, 드라이브 스루(drive through) 결제 시스템 등)은 위치 정보를 이용하여 결제 및 업무 프로세스를 수행할 수 있다. 위치 시스템(예: 경로 탐색 서버 등)은 위치 정보를 이용하여 경로 탐색 및 교통 정보 제공 등과 같은 서비스를 제공할 수 있다. 긴급 상황 관련 시스템(예: 보험사 시스템, 긴급 구조 시스템)은 차량 사고 또는 도난 발생 시 차량(110)의 위치 정보 및 상태 정보를 조회할 수 있다. 외부 차량은 차량(110)과 양방향으로 위치 정보를 공유할 수 있고, 위치 정보를 플릿(fleet) 주행에 활용할 수 있다.

- [0036] 이외에도, 위치 정보의 공유를 통해 대중 교통의 이동 상황 조회, 카풀 차량 알림, 카 셰어링, 긴급 출동 차량 위치 조회, 배터리 충전 차량 위치 조회, 위험 지역 진입 알림 및 안전 지역 이탈 알림 등과 같은 다양한 서비스가 제공될 수 있다.
- [0038] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량, 서버 및 공유 대상 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- [0039] 도 2를 참조하면, 일 실시 예에 따른 차량(210)은 센서(211), 메모리(212), 통신 회로(213) 및 제어 회로(214)를 포함할 수 있다.
- [0040] 센서(211)는 위치, 속도, 가속도, 각속도, 고도, 도어 락/언락, 도어 열림/닫힘, 트렁크 열림/닫힘, 후드 열림/닫힘, 시동 on/off, 배터리 충전 상태, 타이어 공기압, 변속 기어 등에 대한 정보를 획득할 수 있다.
- [0041] 메모리(212)는 지도 정보, 탑승자 정보 및 차량/AVN 고유 정보 등을 저장할 수 있다.
- [0042] 통신 회로(213)는 차량(210)의 위치 정보 및 상태 정보를 위치 공유 플랫폼으로 전송할 수 있다. 위치 정보는, 예를 들어, 현재 위치 정보(좌표, 주소, 도로 정보, 차량 진행 방향, 속도, 현재 시간 등) 및 목적지 정보(이름, 좌표, 주소, 잔여시간, 잔여거리 등)를 포함할 수 있다. 차량(210) 상태 정보는, 예를 들어, 공조(공조 on/off, 공조 설정 사양, 온도, 세기, 동작 모드, 제상(defrost) 등), 엔진(없음/on/off), 변속기(타입, 기어 레버 위치 등), 도어(도어 lock/unlock, 도어 열림/닫힘, 트렁크 열림/닫힘, 후드 열림/닫힘, 창문 열림/닫힘, 쉐루프 열림/닫힘 등), 열선(스티어링휠, 뒷유리, 시트 등), 전기차의 전원 상태, 배터리(배터리 충전 상태, 충전량, 충전 소요 시간, 주행 가능 거리 등), 연료(잔여 연료량, 주행 가능 거리 등) 등에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0043] 제어 회로(214)는 센서(211), 메모리(212) 및 통신 회로(213)와 전기적으로 연결될 수 있다. 제어 회로(214)는 센서(211), 메모리(212) 및 통신 회로(213)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 제어 회로(214)는, 예를 들어, 차량(210)에 탑재되는 ECU(electronic control unit) 또는 하위 제어기일 수 있다.
- [0044] 차량(210)은 운전자가 별도의 조작을 하지 않더라도, 위치 정보를 서버(220)로 공유할 수 있다. 예를 들어, 차량(210)은 차량 상태를 모니터링하고, 차량 상태가 변경되면 서버(220)로 변경된 정보를 전송할 수 있다. 다른 예를 들면, 차량(210)은 차량(210)의 시동이 켜지면, 위치 공유를 활성화하고, 차량(210)이 주행 중이면 짧은 주기로 위치 정보를 서버(220)로 전송하고, 차량(210)이 주행 중이 아니면 긴 주기로 위치 정보를 서버(220)로 전송할 수 있다. 또 다른 예를 들면, 차량(210)은 내비게이션의 상태 변경(검색, 경로 탐색, 경로 취소, 목적지 도착 등)이 있는 경우, 위치 정보를 서버(220)로 전송할 수 있다.
- [0045] 일 실시 예에 따른 서버(220)는 통신 회로(221), 메모리(222), 인증 모듈(223) 및 프로세서(224)를 포함할 수 있다. 서버(220)는 위치 공유 플랫폼을 포함할 수 있다.
- [0046] 통신 회로(221)는 차량(210)이 전송하는 위치 정보, 상태 정보, 피고유자 정보 및/또는 공유 조건 정보를 수신할 수 있고, 공유 대상 장치(230)로 위치 공유를 위한 정보를 전달할 수 있다.
- [0047] 메모리(222)는 차량별 위치 정보 및 상태 정보를 저장하는 데이터베이스를 포함할 수 있다.
- [0048] 인증 모듈(223)은 차량(210)과 인증 절차를 수행할 수 있고, 공유 대상 장치(230)와 인증 절차를 수행할 수 있다. 인증 모듈(223)은 별도의 구성 또는 다른 구성과 통합되어 구현될 수 있다.
- [0049] 프로세서(224)는 통신 회로(221), 메모리(222) 및 인증 모듈(223)과 전기적으로 연결될 수 있다. 프로세서(224)는 통신 회로(221), 메모리(222) 및 인증 모듈(223)을 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다.
- [0050] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(224)는 통신 회로(221)를 이용하여 차량(210)으로부터 차량(210)의 위치 정보 및 위치 정보의 공유 대상인 공유 대상 장치(230)의 식별 정보를 획득할 수 있다.
- [0051] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(224)는 통신 회로(221)를 이용하여 공유 대상 장치(230)로 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 전송할 수 있다. 인증 정보는 서버(220)와 공유 대상 장치(230) 사이의 보안 통신을 위한 인증에 필요한 정보일 수 있다. 인증 정보는, 예를 들어, VIN, ICCID, USIM 번호, IMEI 또는 단말 모델 일련 번호 등과 같은 차량(210) 단말 고유 정보, ID, 패스워드 또는 임의로 생성한 보안 코드 등을 포함할 수 있다. 다른 예를 들면, 인증 정보는 유효 시간 및 조회 권한을 갖는 임시 코드를 포함할 수 있다.

- [0052] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(224)는 인증 정보를 이용하여 공유 대상 장치(230) 또는 공유 대상 장치(230)로부터 인증 정보를 수신한 다른 장치를 인증하고, 인증된 장치로 위치 정보를 전송할 수 있다. 공유 대상 장치(230)는, 예를 들어, 사용자 단말, IoT 장치, 결제 시스템, 위치 시스템, 긴급 구조 시스템, 보험사 시스템 또는 외부 차량 중 적어도 일부를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(224)는 차량(210)으로부터 위치 정보와 함께 개인 정보, 개인 식별 정보, 차량 상태 정보, 차량 안내 정보 또는 보안 정보 중 적어도 일부를 획득하고, 획득된 정보 중 적어도 일부를 인증된 장치로 위치 정보와 함께 전송할 수 있다.
- [0053] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(224)는 인증된 공유 대상 장치(230)로 공유 대상 장치(230)에 대응하는 미리 설정된 시기에 위치 정보 중 공유 대상 장치(230)에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 전송할 수 있다. 공유 대상 장치(230)에 따라 위치 정보가 필요한 시기 및 필요한 범위가 상이할 수 있다. 위치 정보는 사적인 정보에 해당하므로, 불필요하게 외부로 공유될 필요가 없다. 따라서, 프로세서(224)는 공유 대상 장치(230)에 위치 정보가 필요한 시기에 필요한 범위 내에서 위치 정보를 공유할 수 있다. 공유 대상 장치(230)에 대응하는 시기 및 범위는 차량(210)에 의해 또는 차량(210)의 사용자에게 의해 결정될 수도 있고, 공유 대상 장치(230)의 타입에 기초하여 서버(220)(예: 프로세서(224))에 의해 결정될 수도 있다. 예를 들어, 공유 대상 장치(230)에 대응하는 시기 및 범위는 차량(210)에 의해 결정된 공유 대상 장치(230)의 보안 레벨에 따라 결정될 수 있다.
- [0054] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(224)는 공유 대상 장치(230)에 대응하는 통신 방식 및 인증 방식을 이용할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(224)는 통신 회로(221)를 이용하여 공유 대상 장치(230)에 대응하는 통신 방식으로 공유 대상 장치(230)와 통신할 수 있고, 인증 정보를 이용하여 공유 대상 장치(230)에 대응하는 인증 방식으로 공유 대상 장치(230)를 인증할 수 있다. 공유 대상 장치(230)에 대응하는 통신 방식 및 인증 방식은 사용자에게 의해 결정될 수도 있고, 공유 대상 장치(230)의 타입에 따라 결정될 수 있다.
- [0055] 차량(210)과 서버(220)는 보안을 위해 아래와 같은 인증 절차를 수행할 수 있다. 서버(220)는 차량(210)(또는 차량(210)의 AVN)이 생성되는 시점에 생산 정보를 수신하거나, 생산 정보가 적재되는 시스템과 연동될 수 있다. 차량(210)의 이동 통신망이 개통될 때, 서버(220)는 차량(210)으로 인증 번호를 발송할 수 있다. 차량(210)은 VIN, ICCID, IMEI 등과 같은 차량(210)의 내부 정보를 키로 이용하여 인증 번호를 암호화하고, 암호화된 인증 번호를 서버(220)로 전송할 수 있다. 서버(220)는 차량(210)의 내부 정보를 이용하여 암호화된 인증 번호를 복호화하고, 인증 번호를 확인할 수 있다. 인증 번호가 확인되면, 서버(220)는 보안 통신을 위한 암호화 키를 차량(210)으로 발급할 수 있다. 차량(210)은 ACK 메시지를 암호화 키를 이용하여 서명하여 서버(220)로 전송하고, 서버(220)는 서명을 확인할 수 있다. 차량(210)은 위치 공유 활성화를 위해 암호화 키를 이용하여 위치 공유 활성화 신호를 서버(220)로 전송할 수 있다. 서버(220)는 서명을 확인한 후, 암호화 키로 위치 정보의 전송을 위한 임시 키를 발급할 수 있다. 차량(210)은 임시 키를 이용하여 위치 정보, 상태 정보 및 피공유자 식별 정보를 암호화하고, 암호화된 정보를 서버(220)로 전송할 수 있다. 차량은 사용자의 입력에 따라 피공유자(공유 대상 장치(230))에 대한 보안 레벨을 설정할 수 있고, 설정된 보안 레벨에 대한 정보를 서버(220)로 전송할 수 있다.
- [0056] 일 실시 예에 따른 공유 대상 장치(230)는 통신 회로(231) 및 프로세서(232)를 포함할 수 있다. 공유 대상 장치(230)는 차량(210)으로부터 서버(220)로 전달된 피공유자 식별 정보에 대응되는 장치일 수 있다.
- [0057] 통신 회로(231)는 서버(220)와 통신하도록 구성될 수 있다.
- [0058] 프로세서(232)는 통신 회로(231)와 전기적으로 연결될 수 있고, 통신 회로(231) 및 다른 구성들을 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다.
- [0059] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(232)는 통신 회로(231)를 이용하여 서버(220)로부터 차량(210)의 위치 정보의 공유를 위한 인증 정보를 수신할 수 있다. 위치 정보는, 예를 들어, 차량(210)의 위치, 출발지, 목적지, 도착 예정 시간 및 이동 경로 중 적어도 일부에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0060] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(232)는 인증 정보의 공유 대상인 다른 외부 장치가 서버(220)로부터 위치 정보를 획득 가능하도록 통신 회로(231)를 이용하여 외부 장치로 인증 정보를 전송할 수 있다. 인증 정보는 외부 장치에서 서버(220)에 의한 인증을 통해 위치 정보를 획득 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0061] 외부 장치는 위치 정보를 이용하여 제공될 서비스의 종류에 따라 선택될 수 있다. 서비스는, 예를 들어, 실시간 공유 서비스, 실시간 조회 서비스 및 실시간 알림 서비스 등을 포함할 수 있다. 실시간 공유 서비스는 차량(210)의 상태, 위치, 목적지, 경로 및 주차 위치 등을 지정된 공유 시간 동안 실시간으로 확인하는 서비스일 수 있다. 실시간 공유 서비스는 지도 상에서 차량(210)의 위치를 실시간으로 업데이트할 있고, 메시지를 전달할 수 있다. 공유자의 선택에 따라 목적지, 주행 경로 및 도착 예정 시간 등이 제공될 수 있다. 피공유자의 선택에 따

라 도착 10분전 알림 및 도착 알림 등이 제공될 수 있다. 실시간 조회 서비스는 차량(210)의 위치 좌표 또는 주소를 request/response 방식으로 일회성으로 확인할 수 있다. 실시간 알림 서비스는 차량(210)이 특정 지점, 영역 또는 반경으로 진입 또는 진출하는 시점에 차량(210) 위치 및 목적지 등과 같은 정보를 포함하는 알림을 자동적으로 제공할 수 있다.

[0062] 일 실시 예에 따르면, 외부 장치는 장치의 사용자의 입력에 기초하여 선택될 수도 있다. 사용자의 입력은 차량(210)에서 이루어질 수도 있고, 공유 대상 장치(230)에서 이루어질 수도 있다.

[0063] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(232)는 인증 정보를 이용하여 서버(220)로부터 위치 정보를 획득할 수 있다. 프로세서(232)는 인증 정보를 이용하여 주기적으로 위치 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어, 공유 대상 장치(230)가 스마트폰, PC 또는 태블릿 등인 경우, 프로세서(232)는 서버(220)로부터 제공되는 웹 페이지를 통해 위치 정보를 획득할 수 있다(실시간 위치 공유 서비스). 다른 예를 들면, 공유 대상 장치(230)가 외부 차량, IoT 기기 또는 긴급 상황 관련 시스템인 경우, 프로세서(232)는 서버(220)로부터 제공되는 HTTP 리퀘스트에 대한 HTTP 리스폰스에 의해 위치 정보를 획득할 수 있다(실시간 위치 조회 서비스). 또 다른 예를 들면, 공유 대상 장치(230)가 결제 시스템인 경우, 프로세서(232)는 서버(220)로부터 제공되는 알림에 의해 위치 정보를 획득할 수 있다(실시간 위치 알림 서비스). 프로세서(232)는 위치 정보를 이용하여 지정된 위치에 대한 차량(210)의 진입 및/또는 진출을 확인할 수도 있고, 지정된 위치에 대한 차량(210)의 출발, 근접 또는 도착 중 적어도 일부를 확인할 수도 있다.

[0064] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(232)는 인증 정보를 이용하여 서버(220)로부터 공유 대상 장치(230)에 대응하는 미리 설정된 시기에 위치 정보 중 공유 대상 장치(230)에 대응하는 미리 설정된 범위 내의 정보를 획득할 수 있다. 공유 대상 장치(230)에 따라 위치 정보가 필요한 시기 및 필요한 범위가 상이할 수 있다. 위치 정보는 사적인 정보에 해당하므로, 불필요하게 외부로 공유될 필요가 없다. 따라서, 프로세서(232)는 공유 대상 장치(230)에 위치 정보가 필요한 시기에 필요한 범위 내에서 위치 정보를 획득할 수 있다. 공유 대상 장치(230)에 대응하는 시기 및 범위는 차량(210)에 의해 또는 차량(210)의 사용자에 의해 결정될 수도 있고, 공유 대상 장치(230)의 타입에 기초하여 서버(220)(예: 프로세서(224))에 의해 결정될 수도 있다. 예를 들어, 공유 대상 장치(230)에 대응하는 시기 및 범위는 차량(210)에 의해 결정된 공유 대상 장치(230)의 보안 레벨에 따라 결정될 수 있다.

[0065] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(232)는 공유 대상 장치(230)에 대응하는 통신 방식 및 인증 방식을 이용할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(232)는 통신 회로(231)를 이용하여 공유 대상 장치(230)에 대응하는 통신 방식으로 서버(22)와 통신할 수 있고, 인증 정보를 이용하여 공유 대상 장치(230)에 대응하는 인증 방식으로 서버(220)로부터 인증을 획득할 수 있다. 공유 대상 장치(230)에 대응하는 통신 방식 및 인증 방식은 사용자에 의해 결정될 수도 있고, 공유 대상 장치(230)의 타입에 따라 결정될 수 있다.

[0066] 표 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 위치 정보 공유 시스템에서 공유되는 정보에 대한 설명을 포함한다.

표 1

분류	속성	데이터 예시
개인 정보	개인이 소유하는 정보	이름, 주소, 차종, 결제 정보, 연락처, 최근 목적지, 즐겨찾기 등
개인 위치 정보	개인의 위치 정보	시간, 차량 위치, 출발지, 목적지, 도착 예정 시간, 이동 경로 등
개인 식별 정보	개인을 식별하기 위한 정보	주민등록번호, 이름, 이메일, 전화 번호, ID, 신용 카드 번호 등
차량 상태 정보	개인과 무관한 차량의 정보	공조 / 엔진 / 변속기 / 도어 / 연료량 / 충전 상태 등
차량 안전 정보	운전자/차량 안전과 연계된 정보	에어백 전개 정보, 도난 감지 신호, 차량 고장 정보, 졸음 센서 정보 등
보안 정보	개인을 식별하기 위한 인증 정보	로그인 암호, Access Token, OTP코드, VIN/NADID, 보안 인증 key 등

[0068] 표 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 위치 정보 공유 시스템에서 사용되는 인증 방법에 대한 설명을 포함한다.

표 2

[0069]

목적	보안 인증 방법	데이터 예시
최초 인증(차량)	VIN / ICCID / IMEI 등 차량 고유 정보를 대칭 키 기반으로 암호화 SMS 인증 방식 RSA 공개 키/비밀 키 방식	서버→차량으로 인증 번호(무작위 난수값)를 SMS로 전송 차량→서버로 HTTPS 연결. 수신한 인증 번호에 VIN/ICCID/IMEI를 붙여 해시값 전송 서버→차량으로 인증용 암호화 키 발급. 상호 보안 통신 키 교환 완료
위치공유 활성화 (차량)	RSA 기반 서명 HTTPS 보안 통신 민감 정보의 블록 암호화	차량→서버 위치공유 활성화 시점에 “위치 공유 시작” 정보를 서명 차량→서버 실시간 위치 전송 시 HTTPS 통신 암호화 차량←→서버 개인 정보 / 피공유자 식별 정보 전송 시 블록 암호화
최초 인증 (피공유자)	OAuth 표준 기반 인증 계약 및 IP/공인인증서 인증	피공유자→서버 인증 시, 피공유자가 시스템일 경우 (결제 시스템, IoT 서버, 스마트홈 서버 등) OAuth기반 표준 인증 사용 시스템을 소유한 법인과 계약 및 IP / 공인인증서 기반 인증
위치 공유 사용 (피공유자)	SMS 인증 방식 대칭 키 교환	피공유자가 개인일 경우, SMS 인증 방식을 통해 대칭 키 전달 (SMS에 접속 URL 포함) 피공유자가 법인/시스템일 경우, 기 인증된 통신 라인을 통해 대칭 키 전달

[0070]

서버(220)와 공유 대상 장치(230) 사이의 통신은 사전 인증에 기반할 수 있다. 공유 대상 장치(230)가 외부 차량인 경우 차량(210)과 서버(220) 사이의 인증 방식과 동일한 방식으로 인증 절차가 수행될 수 있다. 공유 대상 장치(230)가 서버 시스템인 경우, 공인인증서 TLS 표준에 따라 인증 절차가 수행될 수 있다. 공유 대상 장치(230)가 IoT 기기인 경우, IoT 기기를 관제하는 서버 시스템과 공인인증서 TLS 표준에 따라 인증 절차가 수행될 수 있다. 공유 대상 장치(230)가 모바일 단말인 경우, 서버(220)는 암호화 키를 이용하여 정보를 해싱(SHA-256)함으로써 URL을 생성하고, URL을 모바일 단말로 제공할 수 있다.

[0071]

표 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 위치 정보 공유 시스템에서 서비스의 종류에 따른 공유 정보, 공유 시간 및 피공유자에 대한 설명을 포함한다.

표 3

[0072]

서비스 종류	레벨	접근 정보	공유 시간	피공유자
공유 서비스	0	차량 위치 / 상태	항상	본인 단말/앱
공유 서비스	1	차량 위치	공유 시간	타인 단말/앱
조회 서비스	2	차량 위치	공유 시간	타인, 법인 서버
알림 서비스	3	차량 위치	수신 시간	본인, 타인, 법인 서버
기타 서비스	4	차량 위치 확인 여부	수신 시간	사업자 서버

[0073]

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 방법을 설명하기 위한 순서도이다. 이하에서는 도 2의 차량(210) 또는 서버(220)가 도 3의 프로세스를 수행하는 것을 가정한다.

[0074]

도 3을 참조하면, 단계 310에서, 차량은 위치 공유를 활성화할 수 있다.

[0075]

단계 320에서, 차량은 위치 정보를 서버로 전송할 수 있다. 차량은 위치 공유가 활성화되면, 위치 정보 및 상태 정보를 주기적으로 서버로 전송할 수 있다.

[0076]

단계 330에서, 차량은 피공유자의 대표 식별 정보를 전송할 수 있다. 차량은 공유 대상 장치의 대표 식별 정보(예: 휴대폰 번호 또는 그에 상응하는 계정의 ID)를 서버로 전송할 수 있다.

[0077]

단계 340에서, 차량은 공유 조건을 설정할 수 있다. 차량은 공유 대상 장치로 공유할 정보(예: 실시간 위치, 목적지, 주행 경로, 예상 소요 시간, 권한 및 공유 서비스 종류 등)를 설정할 수 있다.

[0078]

단계 350에서, 서버는 피공유자 정보를 식별할 수 있다.

- [0079] 단계 360에서, 차량은 피공유자 정보가 서버에 등록된 정보인지 여부를 확인할 수 있다. 차량은 공유가 활성화된 시점에 해당 전화 번호 또는 계정 정보가 서버에 등록된 정보인지 여부를 확인할 수 있다.
- [0080] 피공유자 정보가 등록된 정보인 경우, 단계 370에서, 차량은 공유를 확장할 대상을 선택할 수 있다.
- [0081] 단계 380에서, 서버는 인증 정보 및 위치 정보를 피공유자에게 전송할 수 있다. 차량에 의해 대상이 선택된 경우, 서버는 선택된 대상에게 위치 정보를 공유할 수 있고, 피공유자 정보가 미등록된 정보인 경우, 서버는 공유 서비스 종류에 따라 결정된 대상에게 위치 정보를 공유할 수 있다.
- [0083] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 방법을 설명하기 위한 순서도이다. 이하에서는 도 2의 서버(220) 또는 공유 대상 장치(230)가 도 4의 프로세스를 수행하는 것을 가정한다.
- [0084] 도 4를 참조하면, 단계 410에서, 서버는 위치 공유를 개시할 수 있다. 서버는 피공유자의 대표 식별 정보를 이용하여 공유 대상 장치로 위치 공유를 개시할 수 있다.
- [0085] 단계 420에서, 공유 대상 장치는 서버로부터 인증 정보 및 위치 정보를 수신할 수 있다. 공유 대상 장치는 서버로부터 인증 정보를 수신할 수 있고, 인증 정보를 이용하여 위치 정보를 수신할 수 있다.
- [0086] 단계 430에서, 공유 대상 장치는 위치 정보 공유의 확장 대상을 선택할 수 있다. 확장 대상은 차량에서 선택될 수도 있고, 공유 대상 장치에서 선택될 수도 있다.
- [0087] 단계 440에서, 공유 대상 장치는 확장 대상으로 인증 정보를 공유할 수 있다.
- [0088] 단계 450에서, 서버는 확장 대상으로부터 인증 정보를 재확인할 수 있다.
- [0089] 단계 460에서, 서버는 인증 정보의 재확인을 통해 인증을 완료할 수 있다.
- [0090] 단계 470에서, 확장 대상은 서버로부터 위치 정보를 수신할 수 있다.
- [0091] 단계 480에서, 공유 대상 장치는 위치 공유의 확장을 확인할 수 있다.
- [0093] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0094] 도 5를 참조하면, 일 실시 예에 따른 차량은 위치 공유 플랫폼과 연결될 수 있다. 차량은 위치 정보의 공유를 활성화할 수 있다. 차량은 위치 공유 플랫폼으로 위치 정보를 전송할 수 있다. 차량은 피공유자의 식별 정보(예: 스마트폰의 식별 정보)를 위치 공유 플랫폼으로 전달할 수 있다. 차량은 위치 정보의 공유를 확장할 대상을 선택할 수 있다. 예를 들어, 차량은 스마트홈 시스템 및 외부 차량을 확장 대상으로 선택할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 피공유자의 식별 정보를 확인하고, 피공유자 및 확장 대상으로 위치 정보를 공유할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 피공유자의 타입에 따라 통신 방식, 인증 방식 및 보안 레벨을 선택할 수 있다. 예를 들어, 위치 공유 플랫폼은 미리 저장된 식별 정보 및 분류 체계에 따라 통신 방식, 인증 방식 및 보안 레벨을 결정할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 스마트폰, 스마트홈 시스템 및 외부 차량 각각에 대해 상이한 통신 방식 및 인증 방식을 이용하여 통신 및 인증을 수행할 수 있다. 또한, 위치 공유 플랫폼은 스마트폰, 스마트홈 시스템 및 외부 차량 각각으로 위치 정보를 공유하는 시기 및 공유할 정보의 범위를 상이하게 설정할 수 있다.
- [0096] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0097] 도 6을 참조하면, 일 실시 예에 따른 위치 공유 플랫폼은 차량으로 피공유자의 식별 정보를 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 위치 공유 플랫폼은 이미 인증된 법인 피공유자의 정보를 차량으로 전송할 수 있다. 차량은 피공유자의 식별 정보를 위치 공유 플랫폼으로 전달할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 위치 정보의 공유를 확장할 수 있는 대상에 대한 정보를 차량으로 전달할 수 있다. 전달된 정보는, 예를 들어, 피공유자의 종류 정보 및 피공유자의 식별 정보를 포함할 수 있다. 차량은 전달된 정보를 이용하여 확장 대상을 선택할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 피공유자의 식별 정보를 확인하고, 피공유자 및 확장 대상으로 위치 정보를 공유할 수 있다.
- [0099] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0100] 도 7을 참조하면, 일 실시 예에 따른 위치 공유 플랫폼은 피공유자인 스마트폰으로 인증 정보를 전송하고, 스마트폰으로 위치 정보를 공유할 수 있다. 공유 확장 대상은, 예를 들어, 스마트홈 시스템 및 외부 차량일 수

있다. 공유 확장 대상은 피공유자에 의해 선택될 수도 있다. 피공유자가 위치 정보를 공유할 채널을 확장하면, 스마트폰은 스마트홈 시스템 및 외부 차량으로 인증 정보를 공유할 수 있다. 스마트홈 시스템 및 외부 차량은 수신된 인증 정보를 이용하여 위치 공유 플랫폼으로부터 인증을 획득할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 공유 확장 대상에 스마트홈 시스템 및 외부 차량을 추가하고, 스마트홈 시스템 및 외부 차량의 식별 정보를 저장할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 미리 정의된 규칙에 따라 피공유자 및 공유 확장 대상 각각에 대한 통신 방식 및 인증 방식을 설정할 수 있고, 피공유자 및 공유 확장 대상 각각의 보안 레벨에 기초하여 피공유자 및 공유 확장 대상 각각에 대한 공유 시기 및 공유 범위를 설정할 수 있다.

[0102] 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량의 위치 정보 공유 시스템의 예시적인 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0103] 도 8을 참조하면, 일 실시 예에 따른 위치 공유 플랫폼은 복수의 피공유자에게 위치 정보를 공유할 수 있다. 예를 들어, 위치 공유 플랫폼은 스마트폰, 스마트홈 시스템 및 외부 차량으로 위치 정보를 공유할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 스마트폰, 스마트홈 시스템 및 외부 차량 각각과 상이한 통신 방식을 이용하여 통신할 수 있고, 상이한 인증 방식을 이용하여 스마트폰, 스마트홈 시스템 및 외부 차량 각각을 인증할 수 있다. 위치 공유 플랫폼은 스마트폰, 스마트홈 시스템 및 외부 차량 각각의 보안 레벨에 기초하여 위치 정보의 공유 시기 및 공유 범위를 결정할 수 있다. 예를 들어, 위치 공유 플랫폼은 보안 레벨 1에 해당하는 스마트폰 및 외부 차량으로 항상 차량의 위치 정보 및 상태 정보를 공유할 수 있다. 스마트폰 및 외부 차량은 실시간으로 차량의 위치 및 경로 등을 확인할 수 있다. 다른 예를 들면, 위치 공유 플랫폼은 보안 레벨 2에 해당하는 스마트홈 시스템으로 지정된 공유 시간(예: 특정 지역 내 차량의 출입 시)에 차량의 위치 정보를 공유할 수 있다. 스마트홈 시스템은 지정된 주차장에 대한 차량의 출입 정보를 확인할 수 있다.

[0105] 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 컴퓨팅 시스템을 도시한다.

[0106] 도 9를 참조하면, 상술한 본 발명의 일 실시 예에 따른 장치는 컴퓨팅 시스템을 통해서도 구현될 수 있다. 컴퓨팅 시스템(1000)은 시스템 버스(1200)를 통해 연결되는 적어도 하나의 프로세서(1100), 메모리(1300), 사용자 인터페이스 입력 장치(1400), 사용자 인터페이스 출력 장치(1500), 스토리지(1600), 및 네트워크 인터페이스(1700)를 포함할 수 있다.

[0107] 프로세서(1100)는 중앙 처리 장치(CPU) 또는 메모리(1300) 및/또는 스토리지(1600)에 저장된 명령어들에 대한 처리를 실행하는 반도체 장치일 수 있다. 메모리(1300) 및 스토리지(1600)는 다양한 종류의 휘발성 또는 불휘발성 저장 매체를 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1300)는 ROM(Read Only Memory) 및 RAM(Random Access Memory)을 포함할 수 있다.

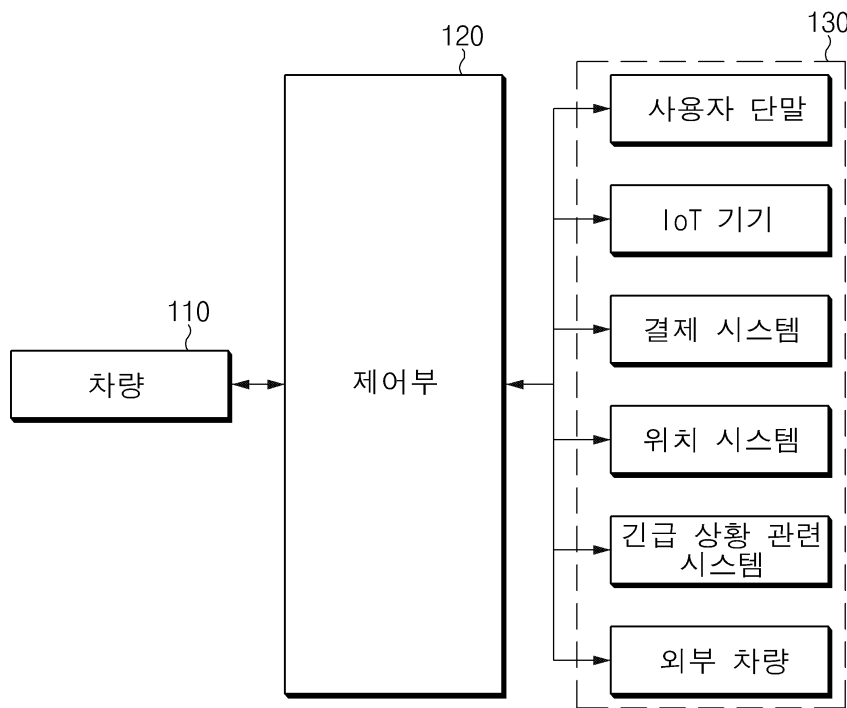
[0108] 따라서, 본 명세서에 개시된 실시 예들과 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계는 프로세서(1100)에 의해 실행되는 하드웨어, 소프트웨어 모듈, 또는 그 2 개의 결합으로 직접 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터, 하드 디스크, 착탈형 디스크, CD-ROM과 같은 저장 매체(즉, 메모리(1300) 및/또는 스토리지(1600))에 상주할 수도 있다. 예시적인 저장 매체는 프로세서(1100)에 커플링되며, 그 프로세서(1100)는 저장 매체로부터 정보를 판독할 수 있고 저장 매체에 정보를 기입할 수 있다. 다른 방법으로, 저장 매체는 프로세서(1100)와 일체형일 수도 있다. 프로세서 및 저장 매체는 주문형 집적회로(ASIC) 내에 상주할 수도 있다. ASIC는 사용자 단말기 내에 상주할 수도 있다. 다른 방법으로, 프로세서 및 저장 매체는 사용자 단말기 내에 개별 컴포넌트로서 상주할 수도 있다.

[0110] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.

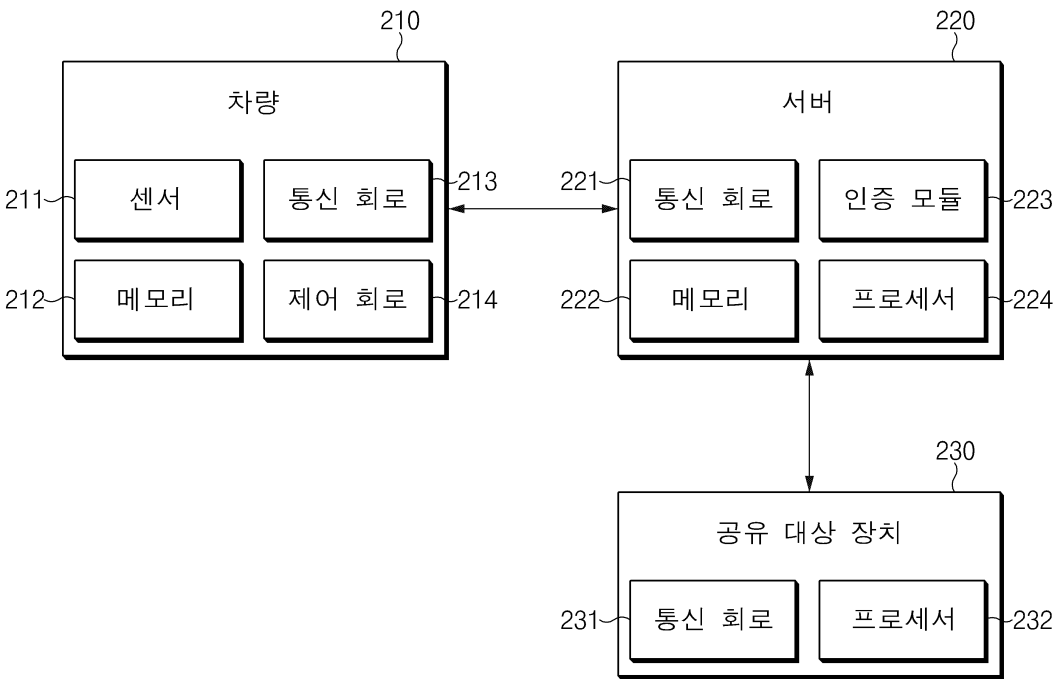
[0111] 따라서, 본 발명에 개시된 실시 예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시 예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

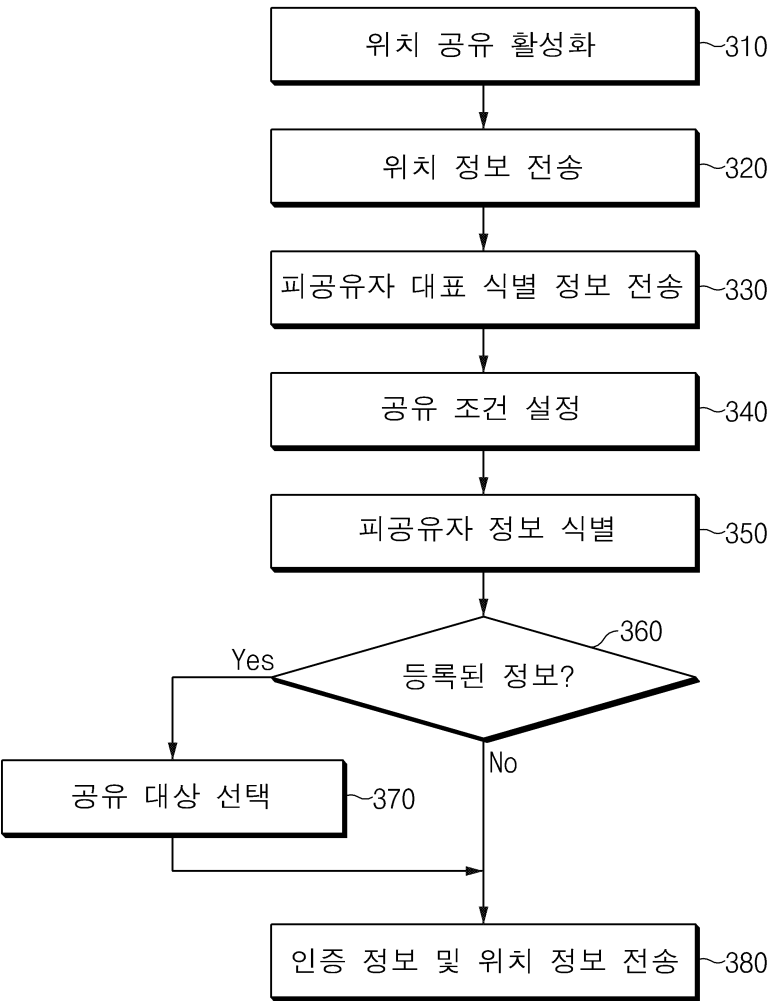
도면1



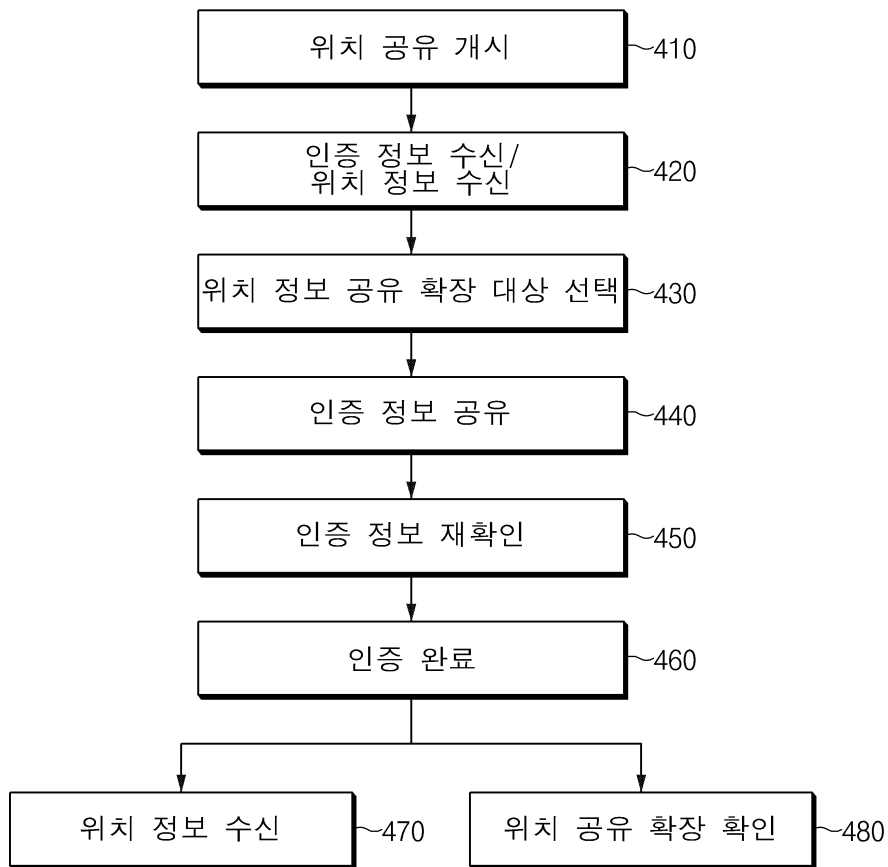
도면2



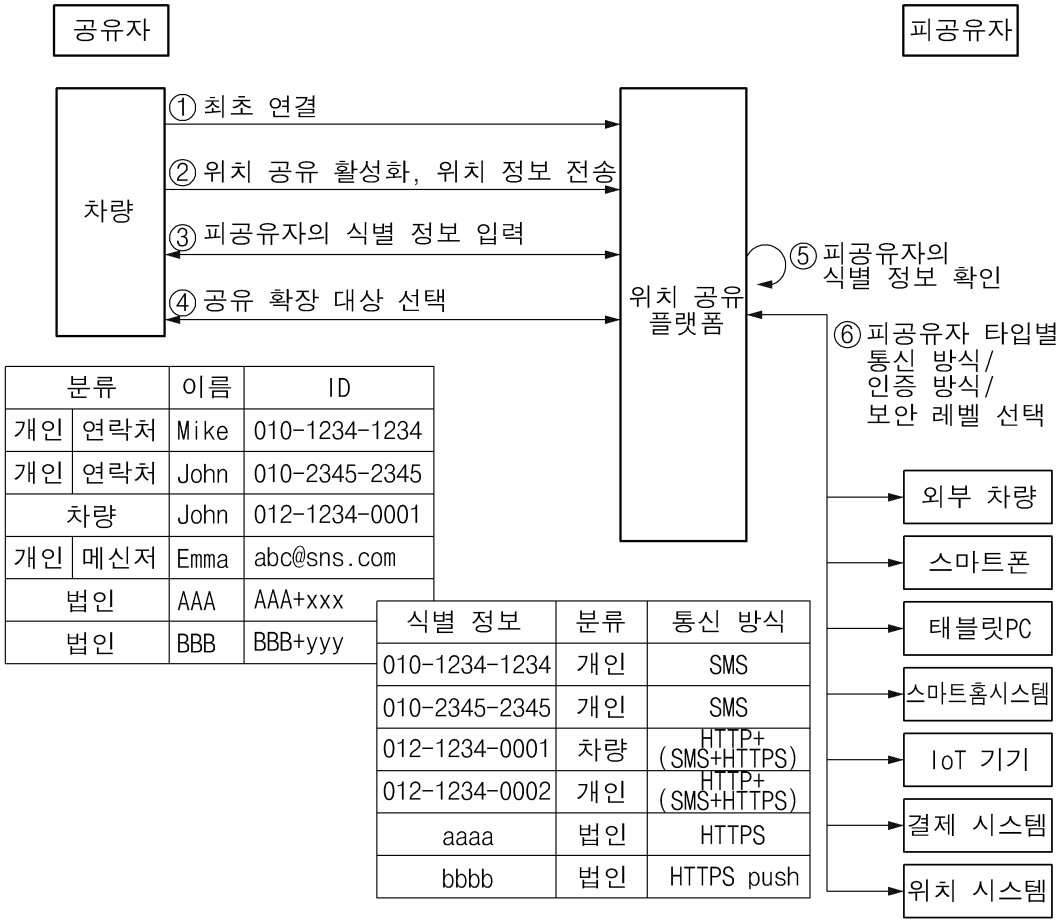
도면3



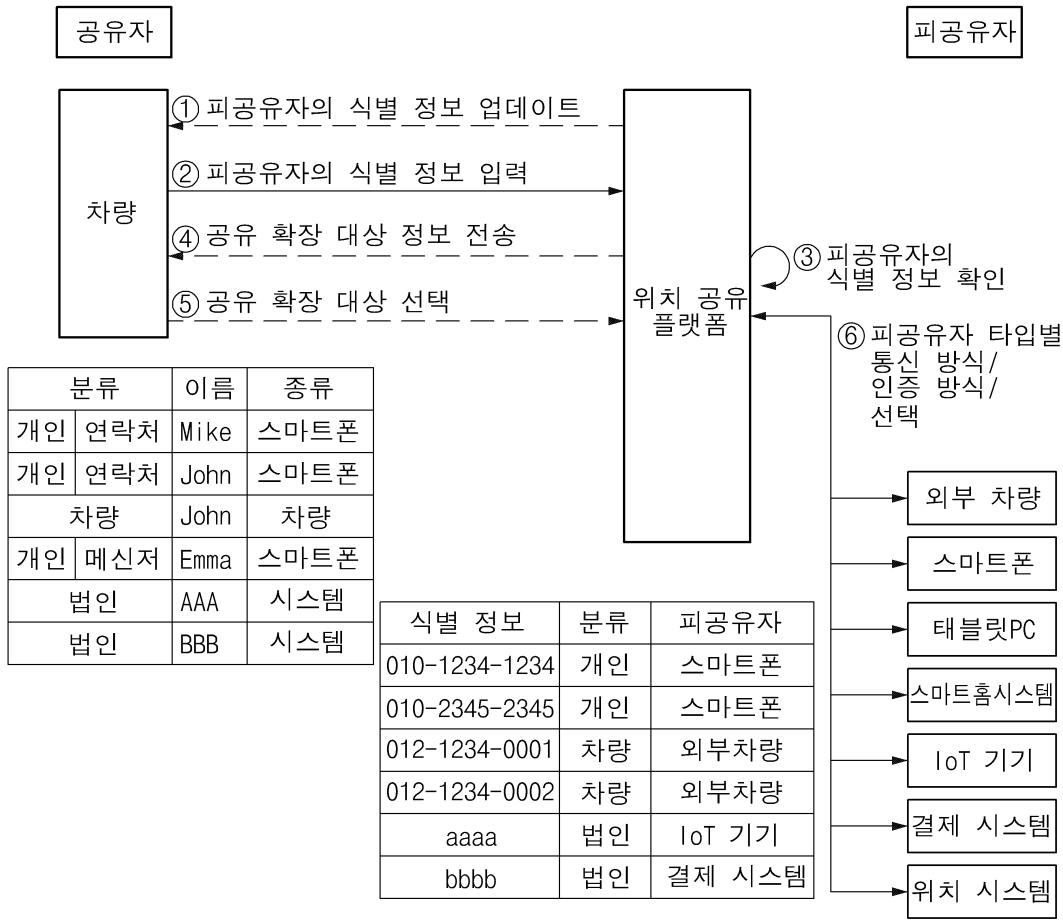
도면4



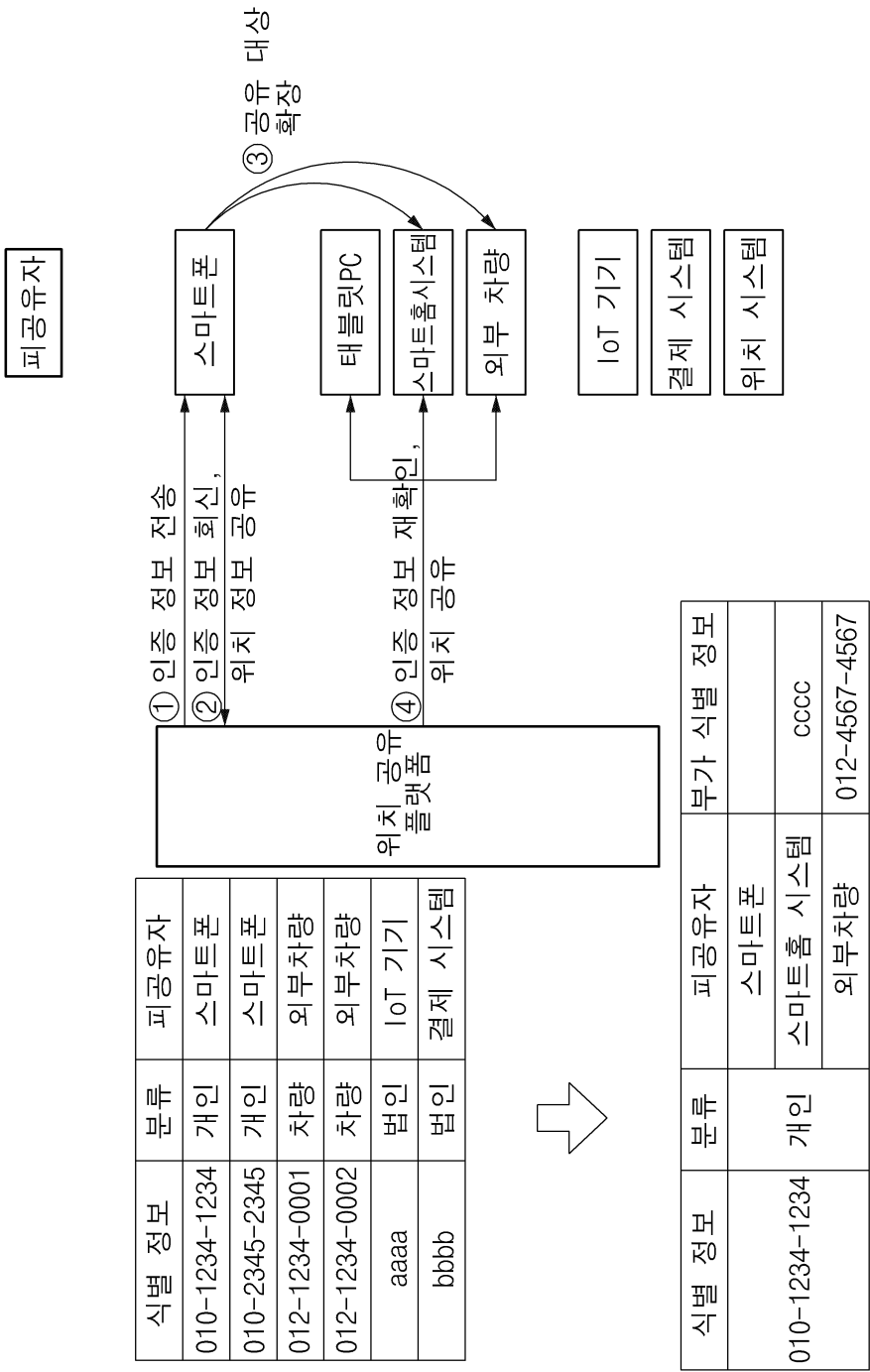
도면5



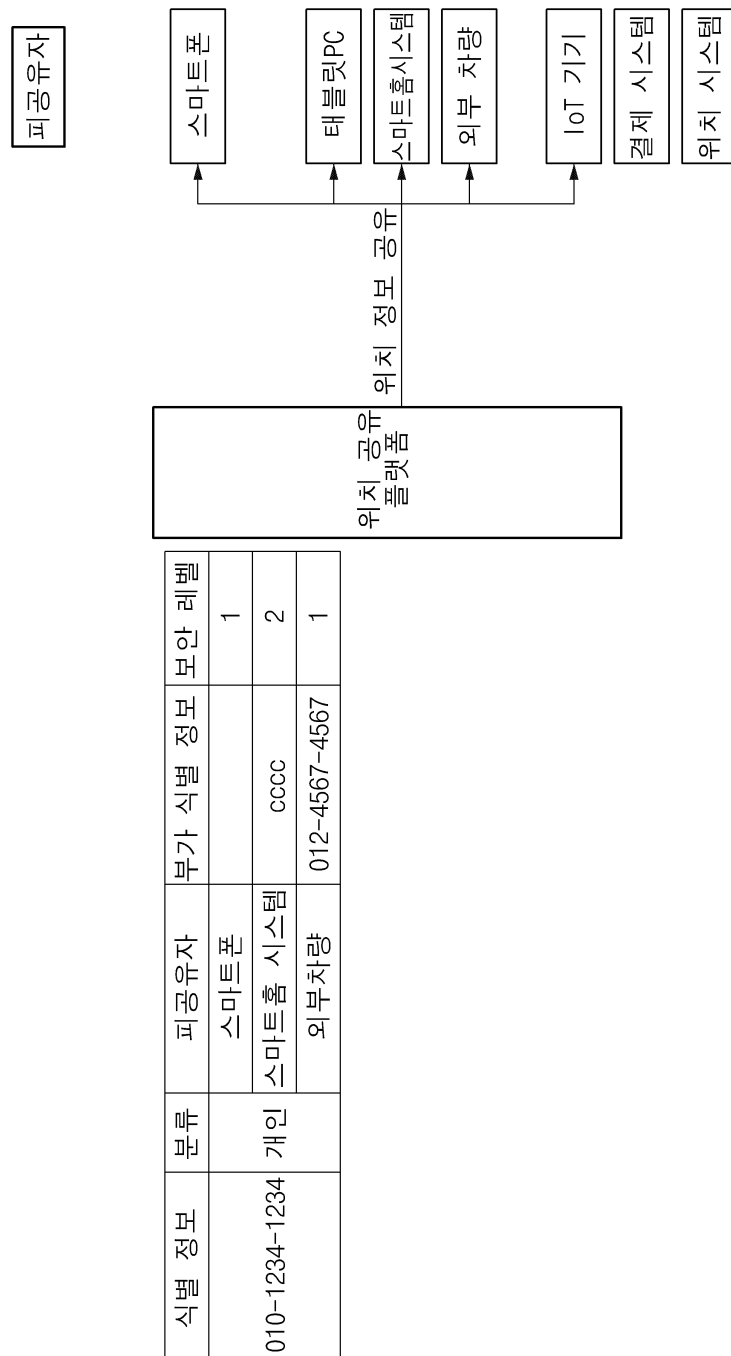
도면6



도면7



도면8



도면9

