



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년09월11일
(11) 등록번호 10-2155337
(24) 등록일자 2020년09월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07C 9/00 (2020.01) G01S 1/68 (2006.01)
G08C 17/02 (2006.01) H04M 1/725 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G07C 9/27 (2020.01)
G01S 1/68 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-0140482
- (22) 출원일자 2018년11월15일
심사청구일자 2018년11월15일
- (65) 공개번호 10-2020-0056604
- (43) 공개일자 2020년05월25일
- (56) 선행기술조사문헌
KR101554867 B1*
KR101906009 B1*
KR101916368 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
이영권
경상남도 거제시 일운면 지세포1길 27, 102동 2003호(거제 코아루 파크드림)
- (72) 발명자
이영권
경상남도 거제시 일운면 지세포1길 27, 102동 2003호(거제 코아루 파크드림)
- (74) 대리인
특허법인메이저

전체 청구항 수 : 총 6 항

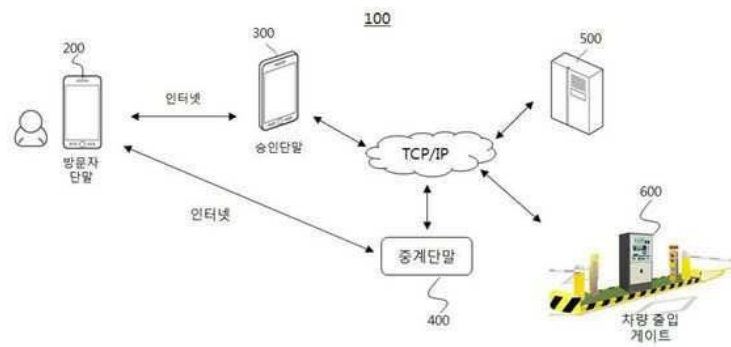
심사관 : 류시웅

(54) 발명의 명칭 출입 관리 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템은 방문 출입 어플리케이션을 이용하여 방문지 출입을 위한 방문신청정보를 제공하는 방문자 단말; 방문신청정보를 승인하는 승인단말; 상기 승인단말의 승인정보를 중계하는 중계서버; 및 상기 승인단말의 승인정보에 기초하여 출입 게이트의 동작을 TCP/IP 원격제어하는 출입통제서버를 포함하고, 상기 방문신청정보는 방문자 단말의 ID를 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

G07C 9/00309 (2013.01)

G07C 9/22 (2020.01)

G08C 17/02 (2013.01)

H04M 1/72522 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

방문 출입 어플리케이션을 이용하여 방문지 출입을 위한 방문신청정보를 제공하는 방문자 단말;
상기 방문신청정보를 승인하는 승인단말;
상기 승인단말의 승인정보를 중계하는 중계서버; 및
상기 승인단말의 승인정보에 기초하여 출입 게이트의 동작을 TCP/IP 원격제어하는 출입통제서버를 포함하고,
상기 출입통제서버는 상기 승인단말에서 방문신청을 승인한 방문자 단말이 차량출입게이트를 통과하면, 방문 목적지까지의 이동경로정보를 중계단말를 통해 상기 방문자 단말로 전송하고, 상기 이동경로정보 내의 적어도 하나 이상의 출입게이트에 상기 방문자 단말이 접근하면, 상기 적어도 하나 이상의 출입게이트가 개방되도록 제어하고, 상기 방문신청정보는 방문자 단말의 ID를 포함하는 출입 관리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 방문지 내에 이동하는 방문자의 단말의 위치를 비콘통신을 통해 추적하는 적어도 하나 이상의 비콘단말을 포함하고,
상기 중계단말은
상기 적어도 하나 이상의 비콘단말에서 추적한 방문자 단말의 위치정보를 상기 출입통제서버로 전달하는 출입 관리 시스템.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제2항에 있어서,
상기 출입통제서버는
상기 방문자 단말이 상기 이동경로정보를 이탈할 경우, 상기 중계단말로 이탈 메시지 정보를 중계단말을 통해 상기 방문자 단말로 제공하는 출입 관리 시스템.

청구항 6

제2항에 있어서,
상기 승인단말은
상기 방문지의 소속 인원의 단말인 것을 특징으로 하는 출입 관리 시스템.

청구항 7

방문 출입 어플리케이션을 이용하여 방문자 단말에서 방문지의 방문 출입 요청을 신청하는 단계;
 승인단말에서 상기 방문 출입 요청에 따른 방문자의 방문승인을 처리하는 단계;
 중계단말에서 상기 승인단말의 승인정보를 출입통제서버로 전송하는 단계; 및
 상기 출입통제서버에서 상기 승인정보를 확인 후, 방문자의 방문일자, 차량번호, 방문호수를 등록하는 단계; 및
 상기 방문자의 차량번호를 식별한 후, 등록된 방문자가 차량 출입 게이트에 인접하면, 상기 차량 출입 게이트가 개방되도록 TCP/IP 원격제어하는 단계를 포함하고,
 상기 TCP/IP 원격제어하는 단계 이후, 방문자의 차량이 차량출입게이트를 통과하면, 상기 출입통제서버에서 중계단말로 방문하고자 하는 방문목적지(호수, 건물 위치 등)의 이동경로가 포함된 가이드 정보를 전달하는 단계;
 상기 중계단말에서 상기 이동경로가 포함된 가이드 정보를 방문자 단말로 제공하는 단계;
 상기 출입통제서버에서 적어도 하나 이상의 비콘단말에서 이동경로로 이동하는 방문자 단말의 위치를 추적한 트래킹정보를 중계단말을 통해 제공받는 단계; 및
 상기 방문자 단말이 이동경로 상에 배치된 출입게이트의 기 설정된 범위에 인접하면, 해당 출입게이트가 개방되도록 상기 출입게이트를 TCP/IP 원격제어하는 단계를 포함하는 출입 관리 방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

제7항에 있어서,
 상기 방문자 단말이 상기 이동경로를 이탈할 경우, 적어도 하나 이상의 비콘단말에 이탈감지신호를 상기 중계단말을 통해 상기 출입통제서버로 제공하고, 상기 출입통제서버에서 이탈메시지를 상기 중계단말을 통해 방문자 단말로 전송하는 단계를 더 포함하는 출입 관리 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 출입 관리 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 주거환경에 있어 보안이 점차 중요한 요소로 인식되고 있는데, 이런 추세의 결과로써 공동주택이나 사무실, 공공시설에 대한 출입 통제 시스템의 적용이 일반화되고 있다. 또한, 정보화사회가 발전할수록 기업은 내부에 있는 정보나 자산을 지키기 위해 보안 유지를 위한 출입 통제 시스템을 적용하여 기업 비밀에 대해 외부로의 유출을 방지하고자 노력하고 있다. 이를 위해, 일반 가정, 개인 사업체, 연구소, 기업들에 이르기까지 다양한 분야에서 다양한 형태의 출입 통제 시스템이 사용되고 있다.

[0004] 이러한, 출입 통제 시스템으로는 자기대(Magnetic Scribe)에 개인 정보를 기록한 접촉식 카드나 전파 유도(Radio Frequency Induction) 방식의 비접촉식 카드를 이용한 카드 잠금장치, 비밀 번호를 입력하여 개방할 수 있는 비밀번호 잠금 장치 등 다양한 제품들이 사용되고 있다. 그러나, 이와 같은 출입 통제 시스템은 열쇠의 분실이나 카드의 도난, 복제 등이 쉬워 부정한 방법으로 해제 기구를 휴대한 사람이나 해제 기구의 적/부에 관계 없이 수시로 해제가 가능하므로 분실, 도난 및 복제 또는 그와 유사한 기구에 의해 이루어지는 부정한 출입을 통제할 수 없는 문제가 있다.

[0005] 이에 따라, 근래에 들어서는 이러한 부정 출입을 방지하거나 출입하는 사람으로 하여금 별도의 열쇠나 카드 소지로 인한 번거로움 발생을 없애고 보안성을 높이기 위해 인체의 홍채나 음성, 지문 또는 얼굴 등과 같은 특정

부위의 고유성을 이용한 생체 인식을 통한 출입 통제 시스템이 활발히 연구되어 실용화되고 있다. 또한, 카드 인식 방식과 혈류 인증 방식 등의 이중 인증방식을 이용하여 출입 통제 시스템을 구성하는 경우도 있다.

[0006] 그러나, 이러한 출입 통제 시스템은 방문자 정보가 미리 저장되어 있는 경우에 사용되는 보안 인증 과정에 해당하는 것으로, 이러한 보안 인증정보를 갖고 있지 않는 방문자가 방문할 경우에는 방문자가 호출하는 피호출자의 임의의 판단에 따라 방문자의 출입이 결정되기 때문에 보안에 취약하다는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 방문자에 대한 보안 인증정보가 존재하지 않음으로 인해, 복잡한 승인과정을 거쳐야만 출입이 가능해 질 수도 있으므로, 방문자가 출입 통제 시스템을 통과하는데는 시간적으로나 절차적으로 상당한 번거로움이 있을 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2011-0019472호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 종래의 문제점을 해결할 수 있는 출입 관리 시스템 및 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템은 방문 출입 어플리케이션을 이용하여 방문지 출입을 위한 방문신청정보를 제공하는 방문자 단말; 상기 방문신청정보를 승인하는 승인단말; 상기 승인단말의 승인정보를 중계하는 중계서버; 및 상기 승인단말의 승인정보에 기초하여 출입 게이트의 동작을 TCP/IP 원격제어하는 출입통제서버를 포함하고, 상기 출입통제서버는 상기 승인단말에서 방문신청을 승인한 방문자 단말이 차량출입게이트를 통과하면, 방문 목적지까지의 이동경로정보를 중계단말을 통해 상기 방문자 단말로 전송하고, 상기 이동경로정보 내의 적어도 하나 이상의 출입게이트에 상기 방문자 단말이 접근하면, 상기 적어도 하나 이상의 출입게이트가 개방되도록 제어하고, 상기 방문신청정보는 방문자 단말의 ID를 포함한다.

[0013] 일 실시예에서, 상기 방문지 내에 이동하는 방문자의 단말의 위치를 비콘통신을 통해 추적하는 적어도 하나 이상의 비콘단말을 포함하고, 상기 중계단말은 상기 적어도 하나 이상의 비콘단말에서 추적한 방문자 단말의 위치 정보를 상기 출입통제서버로 전달한다.

[0014] 삭제

[0015] 삭제

[0016] 일 실시예에서, 상기 출입통제서버는 상기 방문자 단말이 상기 이동경로정보를 이탈할 경우, 상기 중계단말로 이탈 메시지 정보를 중계단말을 통해 상기 방문자 단말로 제공한다.

[0017] 일 실시예에서, 상기 승인단말은 상기 방문지의 소속 인원의 단말이다.

[0019] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 방법은 방문 출입 어플리케이션을 이용하여 방문자 단말에서 방문지의 방문 출입 요청을 신청하는 단계; 승인단말에서 상기 방문 출입 요청에 따른 방문자의 방문승인을 처리하는 단계; 중계단말에서 상기 승인단말의 승인정보를 출입통제서버로 전송하는 단계; 상기 출입통제서버에서 상기 승인정보를 확인 후, 방문자의 방문일자, 차량번호, 방문호수를 등록하는 단계; 및 상기 방문자의 차량번호를 식별한 후, 등록된 방문자가 차량 출입 게이트에 인접하면, 상기 차량 출입 게이트가 개방되도록 TCP/IP 원격제어하는 단계를 포함하고, 상기 TCP/IP 원격제어하는 단계 이후, 방문자의 차량이 차량출입게이트를 통과하면, 상기 출입통제서버에서 중계단말로 방문하고자 하는 방문목적지(호수, 건물 위치 등)의 이

동경로가 포함된 가이드 정보를 전달하는 단계; 상기 중계단말에서 상기 이동경로가 포함된 가이드 정보를 방문자 단말로 제공하는 단계; 상기 출입통제서버에서 적어도 하나 이상의 비콘단말에서 이동경로로 이동하는 방문자 단말의 위치를 추적한 트래킹정보를 중계단말을 통해 제공받는 단계; 및 상기 방문자 단말이 이동경로 상에 배치된 출입게이트의 기 설정된 범위에 인접하면, 해당 출입게이트가 개방되도록 상기 출입게이트를 TCP/IP 원격제어하는 단계를 포함한다.

[0020] 삭제

[0021] 일 실시예에서, 상기 방문자 단말이 상기 이동경로를 이탈할 경우, 적어도 하나 이상의 비콘단말에 이탈감지신호를 상기 중계단말을 통해 상기 출입통제서버로 제공하고, 상기 출입통제서버에서 이탈메시지를 중계단말을 통해 방문자 단말로 전송하는 단계를 더 포함한다.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템을 이용하면, 방문자에 대한 보안 인증정보가 존재하지 않음으로 인한 복잡한 승인과정을 거칠 필요없이 출입이 가능하다는 이점이 있다.

[0024] 상술한 이점을 통해 시간적으로나 절차적으로 상당한 번거로움을 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템을 나타낸 블록도이다.

도 2는 도 1에 도시된 출입 관리 시스템의 추가 구성을 나타낸 도이다.

도 3은 방문자 단말에서 방문 출입 어플리케이션을 통해 요청한 방문 신청 정보를 나타낸 예시도이다.

도 4는 승인단말에서 승인처리한 승인정보의 일 예시도이다.

도 5는 방문자 단말로 제공된 가이드 정보의 이동경로를 나타낸 예시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 방법의 흐름도이다.

도 7은 도 6의 추가 실시예의 흐름도이다.

도 8은 본 명세서에 개진된 하나 이상의 실시예가 구현될 수 있는 예시적인 컴퓨팅 환경을 도시한 도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시예에 불과하므로, 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

[0028] 한편, 본 발명에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다. "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어들에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

- [0030] 이하, 첨부된 도면들에 기초하여 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템 및 방법을 보다 상세하게 설명 하도록 한다.
- [0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템을 나타낸 블록도이고, 도 2는 도 1에 도시된 출입 관리 시스템의 추가 구성을 나타낸 도이고, 도 3은 방문자 단말에서 방문 출입 어플리케이션을 통해 요청한 방문 신청 정보를 나타낸 예시도이고, 도 4는 승인단말에서 승인처리한 승인정보의 일 예시도이고, 도 5는 방문자 단말 로 제공된 가이드 정보의 이동경로를 나타낸 예시도이다.
- [0032] 먼저, 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템(100)은 방문자 단말(200), 승인단말 (300), 중계단말 (400), 출입통제서버(500) 및 차량 출입 차단기(600)를 포함할 수 있다.
- [0033] 여기서, 상기 승인단말(300), 중계단말(400), 출입통제서버(500) 및 출입차단기(600) 간은 TCP(Transmission Control Protocol)/IP(Internet Protocol)로 연결되며, 출입통제서버(500)는 차량 출입 차단기(600) 및 건물 내에 위치한 적어도 하나 이상의 출입게이트(601)를 TCP/IP 원격 제어할 수 있다.
- [0034] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템(100)은 방문지 내에 배치된 적어도 하나 이상의 비콘 단말 (10)을 포함할 수 있고, 적어도 하나 이상의 비콘 단말(10)은 방문지 내를 이동하는 방문자 단말(200)의 위치를 트래킹하고, 해당 방문자에게 지정된 이동경로 범위의 이탈여부를 확인 및 안내메시지를 제공 한다.
- [0035] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템(100)은 방문자 단말(200)로 제공된 방문자의 최종 목적지 까지의 이동경로 상에 배치된 출입게이트(600)를 출입통제서버(500)가 TCP/IP 원격 제어하도록 구성할 수 있다.
- [0037] 먼저, 상기 방문자 단말(200)은 방문 출입 어플리케이션을 이용하여 방문지(아파트, 상가, 학교 공장단지 등)의 출입요청을 신청하는 단말일 수 있다.
- [0038] 상기 방문자 단말(200)은 방문일, 방문목적, 방문호수, 방문 대상자의 직책, 부서, 차량번호, 이름, 연락처, 단 말 IP 등을 제공한다.
- [0039] 보다 구체적으로, 상기 방문자 단말(200)은 후술하는 출입통제서버(500)에 등록된 단말 또는 미등록된 단말로 분류될 수 있다.
- [0040] 방문자 단말(200)이 출입통제서버(500)에 등록된 단말일 경우, 해당 방문자는 방문일자, 방문 대상자의 성명, 직책, 부서, 차량번호를 입력한 후, 방문출입승인 코드를 발급받게 된다.
- [0041] 만약, 방문자 단말(200)이 출입통제서버(500)에 미등록된 단말일 경우, 해당 방문자는 방문일자, 방문 대상자의 성명, 직책, 부서, 차량번호를 1차 입력하고, 방문목적, 출입물품의 종류/개수를 2차 입력하게 된다.
- [0042] 상기 방문자 단말(200)은 방문 출입 어플리케이션에 접속할 수 있는 컴퓨터로 구현되며, 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 노트북, 데스크톱(Desktop), 랩톱(Laptop) 등을 포함할 수 있다. 또한, 사용자 단말(200)은, 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), Wibro(Wireless Broadband Internet) 단 말, 스마트폰(smartphone), 스마트 패드(smartpad), 태블릿 PC(Tablet PC) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드 (Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.
- [0044] 다음으로, 상기 승인단말(300)은 방문자 단말(200)의 방문요청을 승인처리하는 단말일 수 있다.
- [0045] 상기 승인단말(300)은 방문지의 소속 인원의 단말일 수 있다.
- [0046] 상기 승인단말(300)은 방문 출입 어플리케이션을 통해 해당 일자에 접수된 출입지를 방문하는 방문자 이름, 차 량번호, 최종 목적지(동, 호수 등)를 조회할 수 있고, 최종적으로 방문자가 출입통제서버의 방문자 리스트에 등 록되었는지를 확인할 수 있다.
- [0048] 다음으로, 중계단말(400)은 승인단말(300)에서 처리된 승인정보를 출입통제서버(500)로 전달하는 기능을 한다.
- [0049] 또한, 상기 중계단말(400)은 출입통제서버(500)에서 제공된 승인처리결과정보를 서로 다른 통신방식(인터넷 및 TCP/IP)을 이용하여 방문자 단말(200) 및 승인단말(300)로 제공할 수 있다.
- [0051] 다음으로, 출입통제서버(500)는 승인단말(300)의 승인정보에 기초하여 차량 출입 차단기(600)의 동작을 TCP/IP

원격제어한다.

- [0052] 보다 구체적으로, 출입통제서버(500)는 승인단말(300)의 승인정보에 포함된 방문자의 방문목적지와 승인자의 부서지의 위치가 동일할 경우, 출입허가정보를 중계단말(400)로 발송하고, 중계단말(400)은 발송된 출입허가정보를 방문자 단말(200) 및 승인단말(300)로 전송한다.
- [0053] 여기서, 승인정보는 방문자 정보 및 승인자 정보가 포함될 수 있다.
- [0054] 상기 방문자 정보는 방문일자, 방문 대상자의 성명, 직책, 부서, 차량번호를 포함한 정보이고, 승인자 정보는 이름, 방문지 내의 부서, 승인시간 등의 정보를 포함한다.
- [0055] 따라서, 방문자가 방문지의 차량 출입 게이트에 위치하면, 차량 출입 게이트의 카메라 센서가 차량번호를 인식하고, 인식된 정보는 출입통제서버로 전송되고, 출입통제서버는 등록된 출입허가정보에 해당하는 방문자의 차량번호와의 매칭한 후, 등록된 방문자의 차량번호와 일치하면 차량 출입 차단기를 TCP/IP 원격제어한다.
- [0057] 한편, 출입통제서버(500)는 방문자가 방문지의 차량출입게이트를 통과(예컨대, 방문자 차량이 방문지 내로 진입하거나 또는 이탈 시)할 경우, 중계단말을 통해 승인자 단말기로 알림(메시지)을 방문 출입 어플리케이션으로 전송할 수 있다.
- [0058] 또한, 출입통제서버(500)는 방문자 단말에서 승인요청 후, 일정시간 승인이 없을 경우, 중계단말을 통해 승인자의 부재 중을 알리는 부재중 메시지를 방문자 단말의 방문 출입 어플리케이션으로 전송할 수 있다.
- [0059] 한편, 출입통제서버(500)는 방문자가 차량 출입 차단기(600)를 통과할 경우, 방문자가 방문지 내의 최종목적지까지 이동하도록 안내하기 위한 이동경로가 표시된 가이드 정보를 제공할 수 있다.
- [0060] 또한, 출입통제서버(500)는 방문지 내에 위치하는 적어도 하나 이상의 비콘단말을 통해 이동경로로 이동하는 방문자의 방문자 단말(200)의 위치를 추적할 수 있다.
- [0061] 또한, 출입통제서버(500)는 적어도 하나 이상의 비콘단말(10)을 통해 추적된 방문자 단말(200)의 위치정보에 기반하여, 이동경로 상에 위치하는 출입게이트의 개방을 원격제어할 수 있다.
- [0062] 또한, 출입통제서버(500)는 상기 방문자 단말(200)이 상기 이동경로를 이탈할 경우, 상기 중계단말(400)로 이탈 메시지 정보를 중계단말(400)을 통해 상기 방문자 단말로 제공할 수 있다.
- [0063] 한편, 방문 출입 어플리케이션은 네비게이션 기능을 포함하고, 해당 네비게이션 기능은 출입통제서버(500)에서 제공된 이동경로 정보를 표시하는 기능을 한다.
- [0064] 또한, 출입통제서버(500)는 승인단말의 방문승인정보가 접수되면, 해당 방문자 단말의 위치를 추적하여 방문자의 도착예상 시간을 중계단말을 통해 승인단말로 제공할 수 있다.
- [0066] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 방법의 흐름도이고, 도 7은 도 6의 추가 실시예의 흐름도이다.
- [0067] 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 방법(S700)은 먼저, 방문 출입 어플리케이션을 이용하여 방문자 단말에서 방문지의 방문 출입 요청을 신청(S710)하면, 승인단말에서 방문요청에 따른 방문승인을 처리(S720)한다.
- [0068] 상기 S720에서 승인처리된 방문승인정보는 중계단말(400)를 통해 출입통제서버로 전송(S730)되며, 출입통제서버는 방문승인정보를 확인 후, 방문자의 방문일자, 차량번호, 방문호수를 등록(S740)한다.
- [0069] 이후, 등록된 방문자가 차량 번호판이 차량 출입 게이트의 카메라 센서에서 인식되면, 출입통제서버는 차량 출입 게이트가 개방하도록 원격제어(S750)한다.
- [0071] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 방법(S700)은 도 7을 참조, 차량 출입 게이트를 통과한 방문자가 방문지 내의 방문목적지까지 안내하기 위한 이동경로가 포함된 가이드 정보 및 방문자의 이동경로 상에 위치하는 출입게이트를 원격제어하는 일련의 과정을 포함할 수 있다.
- [0072] 보다 구체적으로, 상기 출입 관리 방법(S700)은 상기 S750 과정 이후, 방문자의 차량이 차량출입게이트를 통과하면, 출입통제서버(500)에서 중계단말로 방문하고자 하는 방문목적지(호수, 건물 위치 등)의 이동경로가 포함된 가이드 정보를 전달하고, 중계단말은 이동경로가 포함된 가이드 정보를 방문자 단말로 제공(S760)한다.
- [0073] 이후, 출입통제서버(500)는 적어도 하나 이상의 비콘단말(10)에서 이동경로로 이동하는 방문자 단말(200)의 위치를 추적한 트래킹정보를 중계단말을 통해 제공받고(S770), 방문자 단말이 이동경로 상에 배치된 출입게이트의

기 설정된 범위에 인접하면, 해당 출입게이트를 TCP/IP 원격제어(S780)하여 개방시킨다.

- [0074] 만약, 방문자 단말이 이동경로를 이탈할 경우, 적어도 하나 이상의 비콘단말은 이탈감지신호를 중계단말을 통해 출입통제서버(500)로 제공하고, 출입통제서버(500)는 이탈메시지를 중계단말을 통해 방문자 단말로 전송(S790)한다.
- [0076] 본 발명의 일 실시예에 따른 출입 관리 시스템 및 방법을 이용하면, 방문자에 대한 보안 인증정보가 존재하지 않음으로 인한 복잡한 승인과정을 거칠 필요없이 출입이 가능하다는 이점이 있다. 상술한 이점을 통해 시간적으로나 절차적으로 상당한 번거로움을 줄일 수 있다.
- [0078] 도 8은 본 명세서에 개진된 하나 이상의 실시예가 구현될 수 있는 예시적인 컴퓨팅 환경을 도시하는 도면으로, 상술한 하나 이상의 실시예를 구현하도록 구성된 컴퓨팅 디바이스(1100)를 포함하는 시스템(1000)의 예시를 도시한다.
- [0079] 예를 들어, 컴퓨팅 디바이스(1100)는 개인 컴퓨터, 서버 컴퓨터, 핸드헬드 또는 랩탑 디바이스, 모바일 디바이스(모바일폰, PDA, 미디어 플레이어 등), 멀티프로세서 시스템, 소비자 전자기기, 미니 컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터, 임의의 진술된 시스템 또는 디바이스를 포함하는 분산 컴퓨팅 환경 등을 포함하지만, 이것으로 한정되는 것은 아니다. 컴퓨팅 디바이스(1100)는 적어도 하나의 프로세싱 유닛(1110) 및 메모리(1120)를 포함할 수 있다. 여기서, 프로세싱 유닛(1110)은 예를 들어 중앙처리장치(CPU), 그래픽처리장치(GPU), 마이크로프로세서, 주문형 반도체(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), Field Programmable Gate Arrays(FPGA) 등을 포함할 수 있으며, 복수의 코어를 가질 수 있다. 메모리(1120)는 휘발성 메모리(예를 들어, RAM 등), 비휘발성 메모리(예를 들어, ROM, 플래시 메모리 등) 또는 이들의 조합일 수 있다.
- [0080] 또한, 컴퓨팅 디바이스(1100)는 추가적인 스토리지(1130)를 포함할 수 있다. 스토리지(1130)는 자기 스토리지, 광학 스토리지 등을 포함하지만 이것으로 한정되지 않는다. 스토리지(1130)에는 본 명세서에 개진된 하나 이상의 실시예를 구현하기 위한 컴퓨터 관독 가능한 명령이 저장될 수 있고, 운영 시스템, 애플리케이션 프로그램 등을 구현하기 위한 다른 컴퓨터 관독 가능한 명령도 저장될 수 있다. 스토리지(1130)에 저장된 컴퓨터 관독 가능한 명령은 프로세싱 유닛(1110)에 의해 실행되기 위해 메모리(1120)에 로딩될 수 있다.
- [0081] 또한, 컴퓨팅 디바이스(1100)는 입력 디바이스(들)(1140) 및 출력 디바이스(들)(1150)을 포함할 수 있다. 여기서, 입력 디바이스(들)(1140)은 예를 들어 키보드, 마우스, 펜, 음성 입력 디바이스, 터치 입력 디바이스, 적외선 카메라, 비디오 입력 디바이스 또는 임의의 다른 입력 디바이스 등을 포함할 수 있다. 또한, 출력 디바이스(들)(1150)은 예를 들어 하나 이상의 디스플레이, 스피커, 프린터 또는 임의의 다른 출력 디바이스 등을 포함할 수 있다. 또한, 컴퓨팅 디바이스(1100)는 다른 컴퓨팅 디바이스에 구비된 입력 디바이스 또는 출력 디바이스를 입력 디바이스(들)(1140) 또는 출력 디바이스(들)(1150)로서 사용할 수도 있다.
- [0082] 또한, 컴퓨팅 디바이스(1100)는 컴퓨팅 디바이스(1100)가 다른 디바이스(예를 들어, 컴퓨팅 디바이스(1300))와 통신할 수 있게 하는 통신접속(들)(1160)을 포함할 수 있다. 여기서, 통신 접속(들)(1160)은 모뎀, 네트워크 인터페이스 카드(NIC), 통합 네트워크 인터페이스, 무선 주파수 송신기/수신기, 적외선 포트, USB 접속 또는 컴퓨팅 디바이스(1100)를 다른 컴퓨팅 디바이스에 접속시키기 위한 다른 인터페이스를 포함할 수 있다. 또한, 통신 접속(들)(1160)은 유선 접속 또는 무선 접속을 포함할 수 있다.
- [0083] 상술한 컴퓨팅 디바이스(1100)의 각 구성요소는 버스 등의 다양한 상호접속(예를 들어, 주변 구성요소 상호접속(PCI), USB, 펌웨어(IEEE 1394), 광학적 버스 구조 등)에 의해 접속될 수도 있고, 네트워크(1200)에 의해 상호 접속될 수도 있다.
- [0084] 본 명세서에서 사용되는 "구성요소", "~부" 등과 같은 용어들은 일반적으로 하드웨어, 하드웨어와 소프트웨어의 조합, 소프트웨어, 또는 실행중인 소프트웨어인 컴퓨터 관련 엔티티를 지칭하는 것이다.
- [0085] 예를 들어, 구성요소는 프로세서상에서 실행중인 프로세스, 프로세서, 객체, 실행 가능물(executable), 실행 스레드, 프로그램 및/또는 컴퓨터일 수 있지만, 이것으로 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 컨트롤러 상에서 구동중인 애플리케이션 및 컨트롤러 모두가 구성요소일 수 있다. 하나 이상의 구성요소는 프로세스 및/또는 실행의 스레드 내에 존재할 수 있으며, 구성요소는 하나의 컴퓨터 상에서 로컬화될 수 있고, 둘 이상의 컴퓨터 사이에서 분산될 수도 있다.
- [0086] 한편, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 않으며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에

서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시예들은 본 발명의 기술적 사항이나 전망으로부터 개별적으로 이해 되어져서는 안될 것이다.

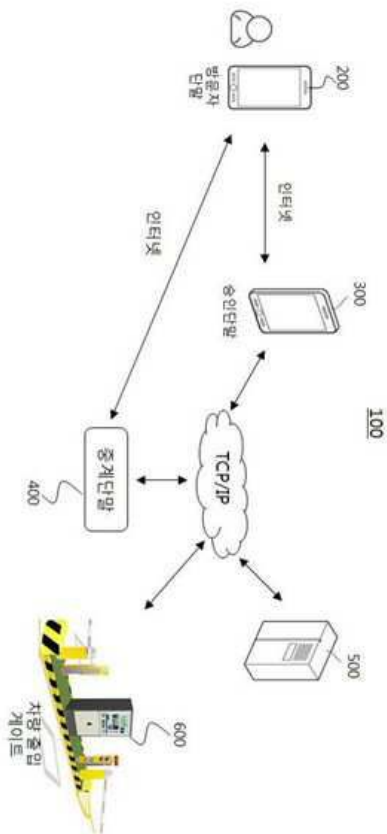
부호의 설명

[0088]

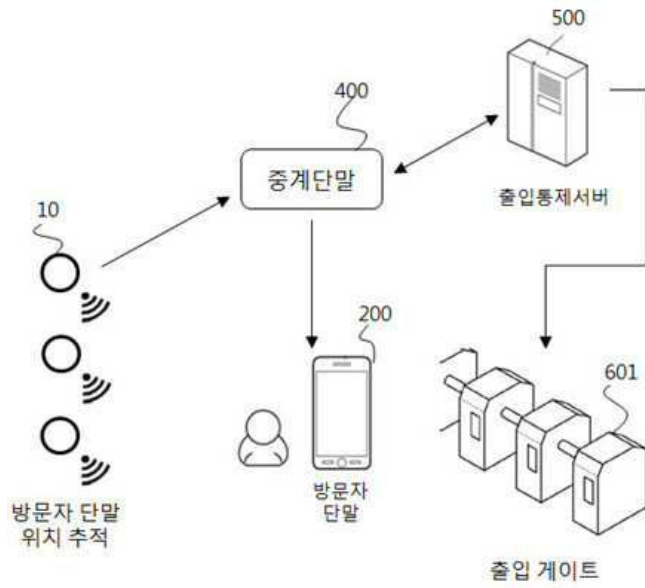
- 100: 출입 관리 시스템
- 200: 방문자 단말
- 300: 승인단말
- 400: 중계단말
- 500: 출입통제서버
- 600: 차량출입차단기
- 601: 출입게이트

도면

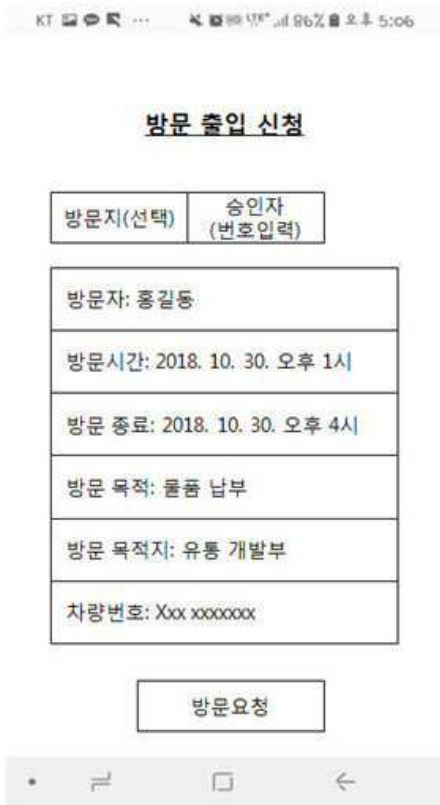
도면1



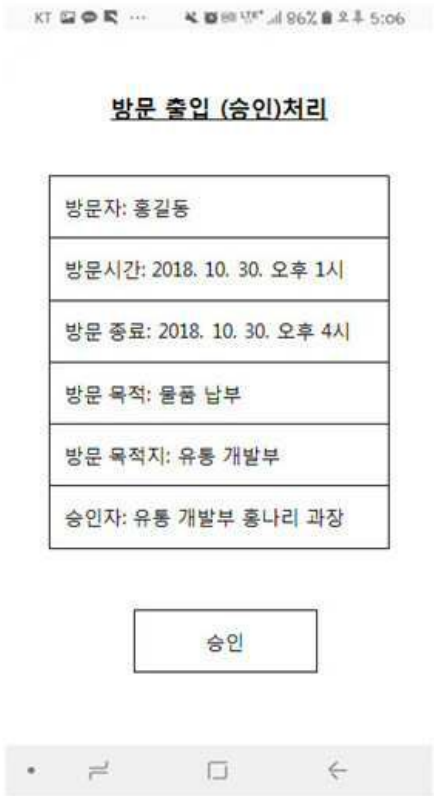
도면2



도면3



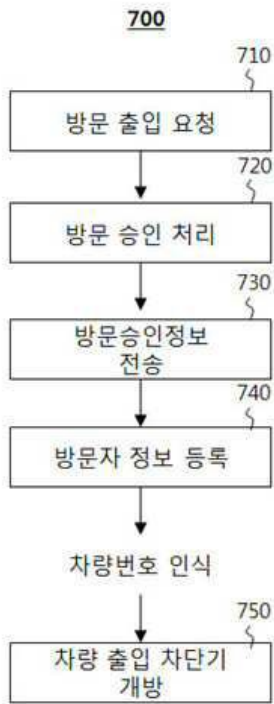
도면4



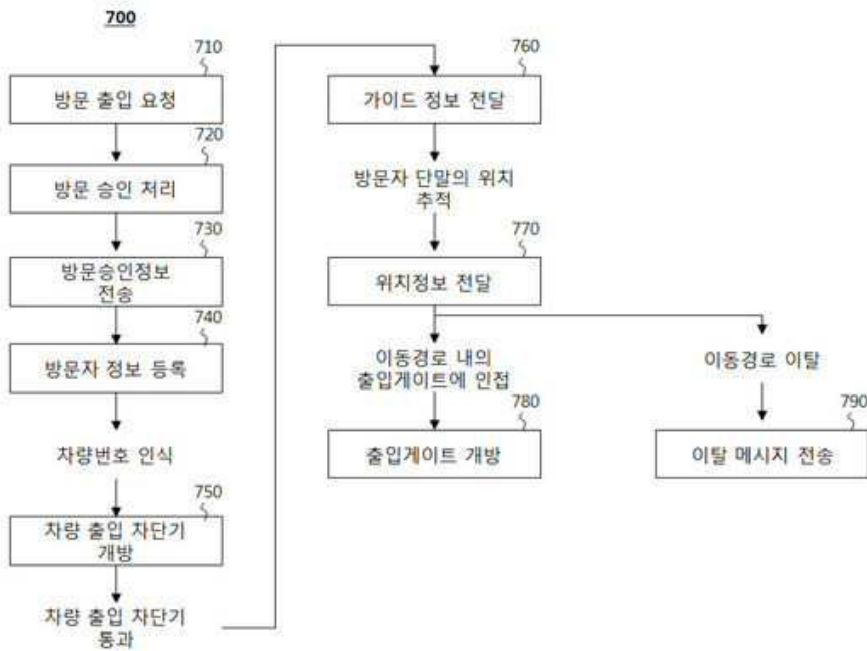
도면5



도면6



도면7



도면8

