(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0064920
(43) 공개일자 2019년06월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/30 (2012.01) *G06Q 10/02* (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/30 (2013.01)
G06Q 10/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0164253
(22) 출원일자 2017년12월01일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
장경선
대전광역시 유성구 죽동로 72, 503동 1601(죽동, 천년나무아파트)
이한빈
충청남도 천안시 서북구 월봉4로 140-14, 204동 204(쌍용동, 월봉벽산태영아파트)
(뒷면에 계속)

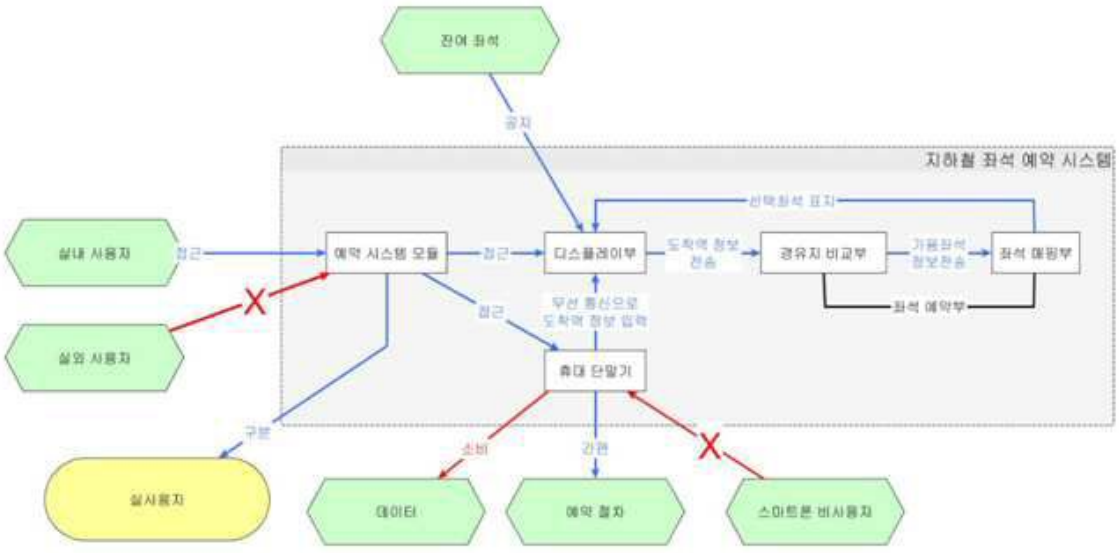
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템**

(57) 요 약

본 발명은 대중교통을 대기한 순서에 따라 대중교통 좌석을 예약할 수 있도록 함으로써, 남녀노소에 관계없이 공정하게 대중교통 차량의 좌석을 예약할 수 도록 하는 대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템을 개시한다. 이를 위해 본 발명은 휴대단말기 또는 역 내 단말기에 대중교통 노선의 도착역 선택을 위한 예약 화면을 표시하는 디스플레이장치 및 사용자 선택된 도착역과 현재의 역을 이용하여 경유지를 판단하고, 현재 사용자가 탑승한 대중교통에 연결되는 차량의 차량번호를 매핑하고, 차량번호에서 기 등록된 좌석 예약자의 경유지와 사용자의 경유지를 비교하여 가용한 좌석과 역명을 디스플레이장치에 표시하는 좌석 예약부를 포함하고 대중교통 도착까지 남은 시간과 위치를 알려주는 차량 알림부로 구성될 수 있다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

최지범

세종특별자치시 보듬4로 41, 1601동 1102호(도담동)

허영진

경상남도 고성군 고성읍 성내로 56, 501동 805호(덕진5차휴먼빌)

최현석

강원도 동해시 효자남1길 35(효가동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2015-0-00930
부처명	과학기술정보통신부
연구관리전문기관	정보통신기술진흥센터
연구사업명	SW전문인력양성사업/SW인재양성
연구과제명	2017 SW중심대학 지원사업_충남대
기 여 율	1/1
주관기관	충남대학교 산학협력단
연구기간	2017.03.01 ~ 2017.12.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

역 내 단말기 또는 휴대 단말기의 스크린에 대중교통 노선의 도착역 선택을 위한 예약 화면을 표시하는 디스플레이 장치 및 사용자가 선택한 도착역과 현재의 역을 이용하여 경유지를 판단하고, 사용자가 탑승한 대중교통에 연결되는 차량의 차량번호를 매핑하고, 상기 차량번호에서 등록된 좌석 예약자의 경유지와 상기 사용자의 경유지를 비교하여 가용한 좌석과 역 이름을 디스플레이 장치에 표시하는 좌석 예약부를 포함하고 상기 차량이 도착까지 남은 시간과 위치를 알려주는 차량알림부를 포함하는 것을 특징으로 하는 대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 좌석 예약부는,

먼저 등록된 좌석 예약자의 경유지와 상기 사용자의 경유지를 비교하여 예약 가능한 좌석을 판단하는 경유지 비교부 및 상기 가용한 좌석을 상기 사용자에게 할당하고 이를 상기 디스플레이 장치에 표시하는 좌석 매핑부를 포함하며, 상기 좌석 예약정보는 사용자의 정보 또는 도착지에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 대중교통 좌석 예약 및 알림시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이 장치는 상기 차량이 경유하는 역을 표시하고 가용한 좌석을 알려주는 좌석 매핑부를 포함하는 것을 특징으로 하는 대중교통 좌석 예약 및 알림시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 예약시스템을 이용할 때 예약한 차량이 도착하기에 남은 시간, 위치를 알려주는 차량 도착 알림부가 있는 것을 특징으로 하는 대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,

사용자의 휴대단말기에 표시되는 바코드를 통해 상기 사용자의 도착지 정보를 수집하고 이를 상기 좌석 예약부로 제공하는 리더부;를 포함하는 것을 특징으로 대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이 장치는, 상기 차량의 경유역을 표시하고, 상기 표시된 역 중 상기 사용자가 터치 입력을 가하는 역을 상기 사용자의 도착역으로 인식하고 이를 상기 좌석 예약부에 제공하는 것을 특징으로 하는 대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 디스플레이 장치는, 상기 좌석 예약부에서 상기 사용자에게 할당된 좌석을 배치도상에 배치하여 표시하는 것을 특징으로 하는 대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 대중교통 좌석 예약 및 알림 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 휴대단말기 혹은 예약 시스템 모듈을 통해 이 서비스에 접근 한 후 사용자의 출발지-도착지에 따른 잔여 좌석 정보를 제공하여 좌석을 예약하는 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 대중교통을 이용할 때 곧 도착하는 차량의 남은 좌석 여부를 알 수 없을뿐만 아니라, 노약자석을 제외하고는 먼저 앉는 사람이 자리를 차지하게 되었다. 예를 들어 버스정류장에 미리 온 사람들이 있는데 버스가 정차하는 지점이 달라 늦게 타게 되는 경우 처음으로 탔으면 자리에 앉을 수 있었지만 늦게 타버려서 앉지 못하는 경우가 생길 수 있다. 이러한 불편함에서 만들어진 기술이다.

[0003] 일단 예약 시스템을 이용하는데 대중교통 역에서 예약하려는 실내 사용자와 미리 예약하려는 실외 사용자가 생긴다. 실내사용자의 경우 역 내 디스플레이부를 이용하거나 휴대 단말기를 이용할 시 비콘(Beacon)기술을 이용하여 실사용자임을 구분해낼 수 있다.

[0004] 그 다음 디스플레이부(2-1)와 휴대 단말기(2-2)로 실사용자임을 검증받은 후 사용자가 설정한 도착역 정보를 경유지 비교부(3)에 전송하게 된다. 그 후 경유지에 대한 가용좌석 정보를 좌석 매핑부(4)에 전송하게 된다.

[0005] 이후 선택가능한 좌석을 디스플레이부(2-1) 또는 휴대단말기(2-2)에 표시를 한다. 실사용자는 디스플레이부(2-1) 또는 휴대단말기(2-2)를 통해 좌석을 예약한 후 대중교통을 이용하게 된다.

[0006] 그러나 이와 같은 기술에 의해 스마트폰 사용자와 비사용자의 예약 절차의 간편함과 속도의 차이가 생길 수 있다는 문제점이 있다. 이는 역 내 디스플레이부의 수를 늘려 혼잡도를 해소하는 방법으로 해결할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국특허출원 10-2015-0025140 (2015.02.23;출원)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 지하철 차량의 좌석 예약을 차량 내부에서, 차량에 탑승한 순서에 맞게 처리하고, 연령대에 상관없이 이용이 용이하게 구현함으로써, 공정한 좌석 예약이 가능한 지하철 좌석 예약 시스템을 제공함에 있다.

[0010] 또한, 본 발명의 다른 목적은 스마트폰과 같은 휴대단말기의 근거리 무선 통신기능을 이용하거나, 휴대단말기에 표시되는 바코드를 이용하거나, 또는 사용자의 터치 입력을 통해 차량 내부의 좌석을 예약할 수 있도록 함으로써, 다양한 방법으로 지하철 차량의 좌석을 예약할 수 있도록 하는 지하철 좌석 예약 시스템을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적은 본 발명에 따라, 터치스크린에 지하철 노선의 도착역 선택을 위한 예약 화면을 표시하는 디스플레이장치 및 사용자 선택된 도착역과 현재의 역을 이용하여 경유지를 판단하고, 현재 사용자가 탑승한 지하철에 연결되는 차량의 차량번호를 매핑하고, 차량번호에서 기 등록된 좌석 예약자의 경유지와 사용자의 경유지를 비교하여 가용한 좌석과 역명을 디스플레이장치에 표시하는 좌석 예약부에 의해 달성된다.

[0013] 여기서, 상기 좌석 예약부는, 등록된 좌석 예약자의 경유지와 사용자의 경유지를 비교하여 가용한 좌석을 판단하는 경유지 비교부 및 가용한 좌석을 사용자에게 할당하고 이를 표시 및 기록하는 좌석 매핑부를 포함하여 구성될 수 있다. 이에 더하여, 사용자의 휴대단말기와 블루투스 통신을 수행하며, 휴대단말기로부터 좌석 예약정보를 획득하여 좌석 예약부로 제공하는 무선 통신부를 더 포함하여 구성될 수 있다. 이때, 좌석 예약정보는, 사용자의 도착역에 대한 정보일 수 있다.

[0014] 이에 더하여, 사용자의 휴대단말기에 표시되는 바코드를 통해 사용자 정보 및 도착지 정보를 획득하고 이를 좌석 예약부로 제공하는 리더부를 더 포함하여 구성될 수 있다

[0015] 이때, 좌석 예약정보는, 사용자의 도착역에 대한 정보일 수 있다.

[0016] 이에 더하여, 사용자의 휴대단말기와 비콘 통신을 통하여 사용자 정보 및 도착지 정보를 획득하고 이를 좌석 예약부로 제공하는 리더부를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0017] 여기서 디스플레이장치는, 차량이 경유하는 역을 표시하고, 표시된 역 중 상기 사용자가 터치 입력을 가하는 역을 사용자의 도착지로 인식하고 이를 좌석 예약부에 제공할 수 있다.

[0018] 여기서 디스플레이장치는, 좌석 예약부에서 사용자에게 예약할 수 있는 좌석을 좌석 배치도상에 배치하여 표시할 수 있다.

발명의 효과

[0020] 발명에 따르면, 지하철 차량에 탑승한 순서에 따라 지하철 좌석을 예약할 수 있도록 함으로써, 남녀노소에관계없이 공정하게 지하철 차량의 좌석을 예약할 수 있다. 또한, 터치입력, 근거리 무선통신 입력 및 바코드 입력 방식 중 적어도 하나를 이용하여 지하철 차량의 좌석을 예약할 수 있도록 함으로써 지하철 차량의 좌석 예약에 대한 사용자 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1과 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지하철 좌석 예약 시스템이 차량 내부와 휴대 단말기에 장착되는 일 예를 도시한 개략도.

도 3은 일 실시예에 따른 지하철 좌석 예약 시스템의 개념도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 명세서에서 언급되는 "차량"은 다수의 차량이 직렬 연결되어 하나의 지하철 차량을 구성할 때, 지하철 차량

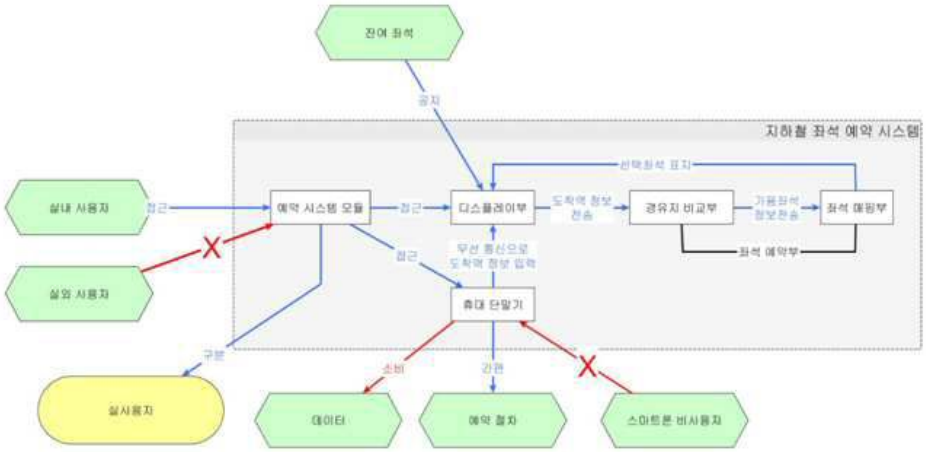
[0024] 을 구성하는 각각의 차량을 지칭할 수 있다. 본 명세서에서 언급되는 휴대단말기는 스마트폰, 2G폰, 태블릿, 노트북, PDA(Personal Digital Assistant)를 비롯하여, 차량에 탑승하는 사용자가 휴대하면서 이용 가능한 다양한 장치 중 하나일 수 있다. 이들 장치들은 프로세서, 메모리 및 무선 통신 기능을 구비할 수 있는데, 무선 통신기능은 원거리 통신으로는 CDMA(Code Division Multiple Access) 또는 GSM(Global System for Mobile Communication) 통신 기능일 수 있고, 근거리 통신으로는 블루투스(Bluetooth) 통신 및 지그비(Zig bee) 통신이 해당할 수 있다. 이 외에도 다양한 원거리 통신 및 근거리 통신 방식이 본 명세서의 실시예에 적용될 수 있으나, 이용자의 공정성을 위해 근거리 통신 방식만 허용한다. 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하도록 한다. 도 1과 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지하철 좌석 예약 시스템이 차량 내부와 휴대 단말기에 장착되는 일 예를 도시하며, 도 3은 일 실시예에 따른 지하철 좌석 예약 시스템의 개념도를 도시한다. 도 1 내지 도 3을 함께 참조하면, 실시예에 따른 지하철 좌석 예약 시스템은 지하철 차량을 구성하는 다수의 차량 각각에 설치될 수 있으며, 각 차량 내부에서 좌석을 예약할 수 있도록 배치될 수 있다. 본 실시예에서는 각 역마다 하나 이상의 지하철 좌석 예약 시스템이 배치되는 것을 기준으로 설명한다. 실시예에 따른 지하철 좌석 예약 시스템(100)을 역 내에 설치할 때, 이용자가 몰릴 시 예약하는 과정에서 시간소모가 크고, 혼잡할 수 있는 문제가 있다. 따라서 역 내 단말기를 배치할 때 설명 이해와 이용의 편의를 위해 역 내 고루 배치할 필요가 있다. 배치된 단말기는 디스플레이 기능, 터치 입력 기능, 무선 통신 기능, 잔여 좌석 을 확인할 수 있는 판단 로직을 구동할 수 있다.

부호의 설명

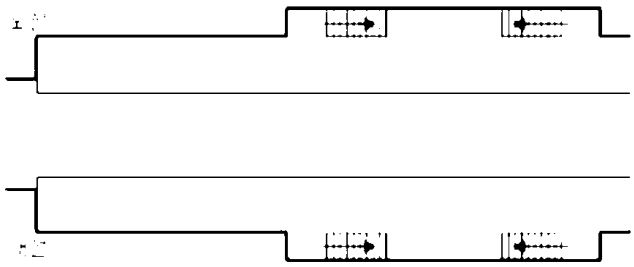
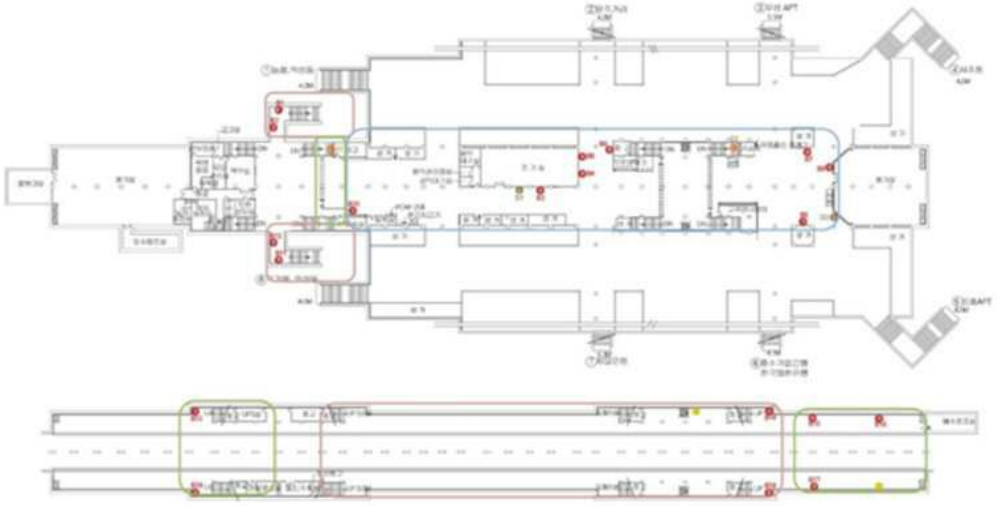
[0026] 100 : 지하철 좌석 예약 시스템

도면

도면1



도면2



도면3