

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0110929

(43) 공개일자 2022년08월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/30 (2012.01) G06Q 10/06 (2012.01)

G06T 7/00 (2017.01) G07C 9/00 (2020.01)

G08B 5/22 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/30 (2015.01)

G06Q 10/063114 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0013939

(22) 출원일자 2021년02월01일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

한밭대학교 산학협력단

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

(72) 발명자

송우용

대전광역시 유성구 지족로 343, 207동 1301호(지족동, 반석마을아파트2단지)

당티록마이

대전광역시 유성구 궁동로72번길 5(궁동) 204호
(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인오암

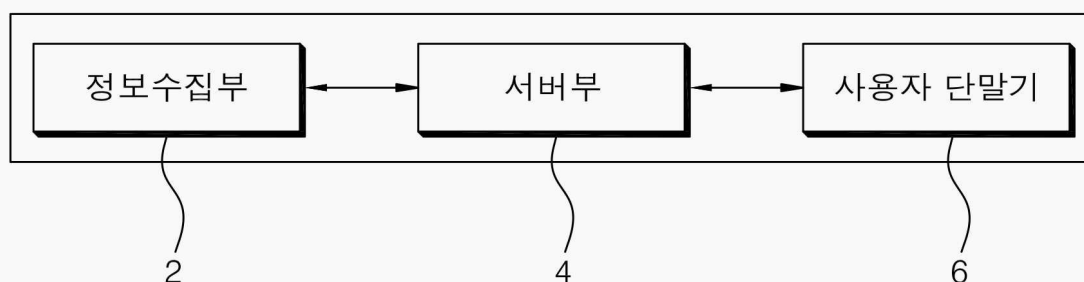
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템

(57) 요약

제안기술은 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 대중교통 내 인구 밀도를 알려 주어 이용객의 편의를 도모하기 위한 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템에 관한 발명이다.

대표도 - 도1

10

(52) CPC특허분류

G06T 7/00 (2013.01)

G07C 9/00 (2013.01)

G08B 5/22 (2013.01)

G06T 2207/30196 (2013.01)

(72) 발명자

박정은

대전광역시 서구 대덕대로 150, 125동 202호(갈마
동, 큰마을아파트)

권혜진

세종특별자치시 마음안로 47, 306동 304호(고운동,
가락마을3단지)

명세서

청구범위

청구항 1

대중교통수단에 배치되어 상기 대중교통수단의 이용 정보를 수집하는 정보수집부;

상기 정보수집부로부터 실시간으로 상기 이용 정보를 전송받는 서버부;

상기 서버부와 무선 통신으로 연결되며, 상기 정보수집부에서 측정된 상기 이용 정보가 표시되는 사용자 단말기;를 포함하는 것

을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 이용 정보는 상기 대중교통수단 내부의 인구수인 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 사용자 단말기에는 상기 인구수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 사용자 단말기에는 상기 인구수가 색깔로 표시되는 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 인구수가 색깔로 표시되는 경우,

상기 인구수가 기 정해진 기준 인구수 이상인 경우 적색, 상기 인구수가 기 정해진 인구수 미만인 경우 녹색으로 표시되는 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 정보수집부는 영상을 통해 인구수를 측정하는 영상처리부재인 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 정보수집부는 상기 대중교통수단에 탑승하거나 하차하는 인구수를 카운팅(counting)하는 카운팅부재인 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 정보수집부는 초음파 센서인 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알람 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 정보수집부는 무게측정부재인 것을 특징으로 하는 대중교통 내 인구 밀도 알람 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 제안기술은 대중교통 내 인구 밀도 알람 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 대중교통 내 인구 밀도를 알려 주어 이용객의 편의를 도모하기 위한 대중교통 내 인구 밀도 알람 시스템에 관한 발명이다.

배경 기술

[0002] 버스 및 지하철 등의 대중교통수단은 여러 사람이 함께 이동할 수 있는 이동 수단으로, 이동 속도 및 한 번에 이동 가능한 인구수를 증가시키는 방향으로 발전되어 왔다.

[0003] 출퇴근 시간의 경우, 버스나 지하철 내부의 인구수는 기준이 되는 수용 가능한 인구의 수보다 훨씬 많기 때문에 이용객에게 불편을 주는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2020-0134047호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 발명된 것으로서, 대중교통수단 내 인구 밀도를 알려주어 이용객의 편의를 도모할 수 있는 대중교통 내 인구 밀도 알람 시스템을 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대중교통 내 인구 밀도 알람 시스템에 있어서,

[0007] 대중교통수단에 배치되어 대중교통수단의 이용 정보를 수집하는 정보수집부;

[0008] 정보수집부로부터 실시간으로 이용 정보를 전송받는 서버부;

[0009] 서버부와 무선 통신으로 연결되며, 정보수집부에서 측정된 이용 정보가 표시되는 사용자 단말기;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 이용 정보는 대중교통수단 내부의 인구수인 것을 특징으로 한다.

[0011] 사용자 단말기에는 인구수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 사용자 단말기에는 인구수가 색깔로 표시되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 인구수가 색깔로 표시되는 경우,

[0014] 인구수가 기 정해진 기준 인구수 이상인 경우 적색, 인구수가 기 정해진 인구수 미만인 경우 녹색으로 표시되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 정보수집부는 영상을 통해 인구수를 측정하는 영상처리부재인 것을 특징으로 한다.

[0016] 정보수집부는 대중교통수단에 탑승하거나 하차하는 인구수를 카운팅(counting)하는 카운팅부재인 것을 특징으로

한다.

[0017] 정보수집부는 초음파 센서인 것을 특징으로 한다.

[0018] 정보수집부는 무게측정부재인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 따르면, 대중교통수단의 이용 전에 대중교통수단 내 인구 밀도를 미리 알려줌으로써 버스 또는 지하철 내 인구 분포가 이루어져 이용객의 편의를 도모할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템의 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 상술한 본 발명의 특징 및 효과는 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 출원에서 사용되는 용어는 단지 특정한 실시 예들을 설명하기 위한 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다.

[0022] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0023] 본 발명은 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 대중교통 내 인구 밀도를 알려 주어 이용객의 편의를 도모하기 위한 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템에 관한 발명이다.

[0024] 도 1에는 본 발명에 따른 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템의 구성도가 도시되어 있다.

[0025] 본 발명의 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템(10)은 대중교통수단에 배치되어 상기 대중교통수단의 이용 정보를 수집하는 정보수집부(2)와, 상기 정보수집부(2)로부터 실시간으로 상기 이용 정보를 전송받는 서버부(4)와, 상기 서버부(4)와 무선 통신으로 연결되며, 상기 정보수집부(2)에서 측정된 상기 이용 정보가 표시되는 사용자 단말기(6)를 포함하여 구성된다.

[0026] 상기 이용 정보는 상기 대중교통수단 내부의 인구수, 빈 좌석 정보, 위치 정보, 배차 정보 등을 포함하는 상기 대중교통수단의 차량 정보일 수 있다.

[0027] 상기 이용 정보가 인구수인 경우, 상기 정보수집부(2)는 영상을 통해 상기 인구수를 측정하는 영상처리부재일 수 있다. 상기 영상처리부재로는 cctv 등의 카메라가 적용될 수 있다.

[0028] 또한, 상기 정보수집부(2)는 상기 대중교통수단에 탑승하거나 하차하는 인구수를 카운팅(counting)하는 카운팅 부재일 수 있다. 상기 카운팅부재는 탑승하는 인구수를 카운팅하는 탑승카운팅부재와 하차하는 인구수를 카운팅하는 하차카운팅부재를 포함할 수 있다.

[0029] 상기 카운팅부재를 이용한 인구수 측정 시, 상기 탑승카운팅부재에서 카운팅된 인구수와 상기 하차카운팅부재에서 카운팅된 인구수를 비교 처리하여 상기 대중교통수단 내에 남아있는 이용객의 인구수를 측정하게 된다.

[0030] 또한, 상기 정보수집부(2)는 상기 대중교통수단 내의 무게를 측정하는 무게측정부재일 수 있다. 상기 무게측정부재는 상기 대중교통수단 내의 무게를 측정하여 상기 대중교통수단 내 밀집도를 측정하게 된다.

[0031] 예를 들어, 상기 무게측정부재에서 측정된 무게가 일정 값 이상인 경우, 상기 대중교통수단 내부의 인구밀도가 기준 값 이상이라고 판단하고, 상기 무게측정부재에서 측정된 무게가 일정 값 이하인 경우, 상기 대중교통수단 내부의 인구밀도가 기준 값 미만이라고 판단하게 된다.

[0032] 또한, 상기 정보수집부(2)는 초음파를 이용하여 대중교통수단 내의 인구수를 측정하는 초음파센서일 수 있다.

[0033] 상기 이용 정보가 인구수인 경우, 상기 사용자 단말기(6)에는 상기 인구수가 숫자로 표시될 수 있다. 또한, 색 깔로도 표시될 수 있다.

[0034] 상기 인구수가 색깔로 표시되는 경우, 상기 인구수가 기 정해진 기준 인구수 또는 기준 인구밀도 이상인 경우에는 적색으로 표시될 수 있으며, 상기 인구수가 기 정해진 기준 인구수 또는 기준 인구밀도 미만인 경우에는 녹색으로 표시될 수 있다.

[0035] 상기 색깔은 제작자의 의도에 따라 변경 가능하다.

[0036] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템(10) 이용 시 대중교통수단 내부의 인구 밀도를 이용객이 승차 전 미리 알 수 있도록 함으로써 보다 수월하게 이용할 수 있는 효과가 있다.

[0037] 앞서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술 분야에 통상의 지식을 갖는 자라면 후술 될 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

[0038] 2 : 정보수집부

4 : 서버부

6 : 사용자 단말기

10 : 대중교통 내 인구 밀도 알림 시스템

도면

도면1

