



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0141440
(43) 공개일자 2024년09월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 30/02 (2023.01) B62J 50/25 (2020.01)
G06Q 10/02 (2012.01) G06Q 30/06 (2023.01)
G06Q 50/26 (2024.01) G06Q 50/40 (2024.01)
G07C 9/00 (2020.01) G09F 21/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 30/0266 (2013.01)
B62J 50/25 (2022.08)

(21) 출원번호 10-2023-0035809

(22) 출원일자 2023년03월20일

심사청구일자 2023년03월20일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자

김현덕

대구광역시 달성군 다사읍 죽곡1길 10

(74) 대리인

김건우

전체 청구항 수 : 총 16 항

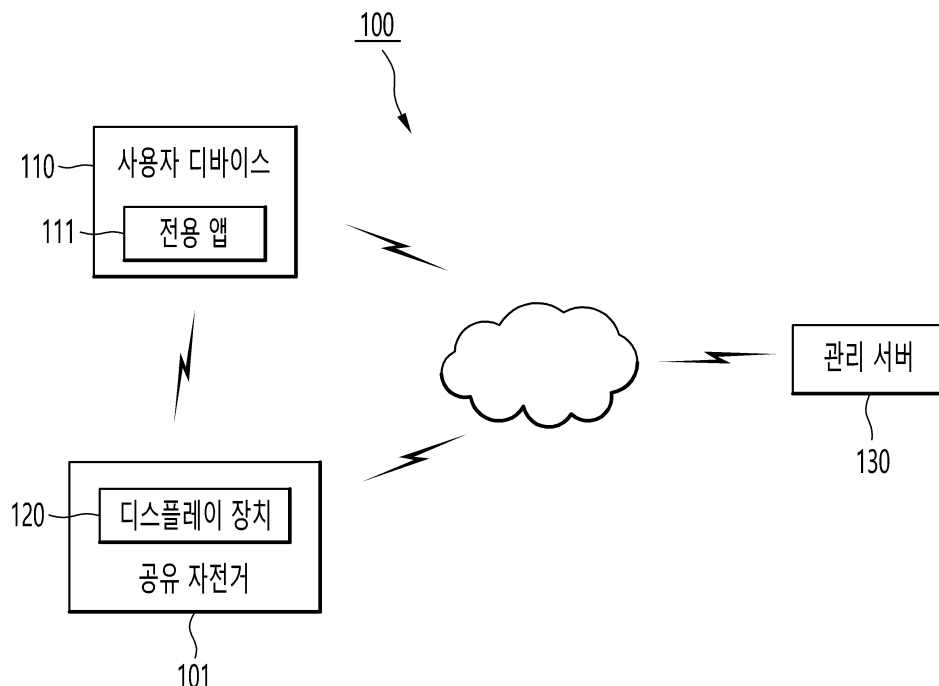
(54) 발명의 명칭 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법

(57) 요약

본 발명은 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템으로서, 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



한 전용 앱이 탑재되어 실행되며, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 사용자 디바이스; 상기 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 디스플레이 장치; 및 상기 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 관리 서버를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 특징에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법은, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법으로서, (1) 사용자 디바이스가 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 실행되는 상태에서, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 단계; (2) 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치된 디스플레이 장치가 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 단계; 및 (3) 관리 서버가 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법에 따르면, 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 탑재되어 실행되며, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 사용자 디바이스와, 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 디스플레이 장치와, 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 관리 서버를 포함하여 구성함으로써, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 경보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 할 수 있다.

또한, 본 발명의 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법에 따르면, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 경보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 함으로써, 공유 자전거의 사용을 장려하여 탄소 저감 활동에 긍정적 역할 및 지속 가능한 이동성을 촉진하고, 국가 재난 상황과 같은 비상 상황 시 즉각적인 재난 상황 경보와 신속한 재난 상황 응대가 가능하도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

G06Q 10/02 (2013.01)
 G06Q 30/0207 (2023.01)
 G06Q 30/0273 (2023.01)
 G06Q 30/0645 (2023.01)
 G06Q 50/26 (2024.01)
 G06Q 50/40 (2024.01)
 G07C 9/00174 (2023.01)
 G09F 21/04 (2020.05)

명세서

청구범위

청구항 1

GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템(100)으로서,
공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 탑재되어 실행되며, 예약된 공유 자전거(101)의 잠금을 해제하는 사용자 디바이스(110);
상기 사용자 디바이스(110)를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거(101)에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거(101)에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 디스플레이 장치(120); 및
상기 디스플레이 장치(120)가 설치된 공유 자전거(101)들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 디스플레이 장치(120)를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거(101) 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 관리 서버(130)를 포함하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 사용자 디바이스(110)는,
공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 탑재되어 실행하되, 앱이나 웹사이트를 통해 접속하여 실시간으로 공유 자전거(101) 이용 가능 여부를 확인하고 공유 자전거(101)를 예약하여 사용할 수 있도록 기능하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 사용자 디바이스(110)는,
공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고주가 설정한 광고가 표시되는 상태로 이동하여 광고한 공유 자전거(101)의 주행 거리에 대한 보상을 제공받는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 디스플레이 장치(120)는,
공유 자전거(101)의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 잠금 모듈(121);
공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122);
공유 자전거(101)가 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하기 위한 디스플레이 모듈(123);
상기 디스플레이 모듈(123)을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하는 저장 모듈(124);
상기 사용자 디바이스(110) 및 관리 서버(130)와 데이터 통신을 위한 통신 모듈(125);
공유 자전거(101)의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거(101)의

무선 충전을 수행하는 무선 충전 모듈(126); 및

상기 잠금 모듈(121)과 GPS 위치정보 모듈(122)과 디스플레이 모듈(123)과 저장 모듈(124)과 통신 모듈(125)과 무선 충전 모듈(126)의 전반적인 구동을 제어하는 제어 모듈(127)을 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 디스플레이 모듈(123)은,

공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 광고주가 미리 설정한 광고는 인구통계학적 데이터, GPS 위치, 및 특정 지역 유동인구의 특성이 반영된 특정 시청자를 대상으로 하는 고객 맞춤 타겟형 광고로 구성되는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 디스플레이 모듈(123)은,

공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관의 긴급 재난 경보를 더 표시하여 제공하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 7

제4항에 있어서, 상기 관리 서버(130)는,

공유 자전거(101)들의 사용 및 반납을 포함한 공유 자전거(101)들의 위치 및 사용 이동 거리를 등록 관리하는 자전거 관리 모듈(131);

공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 광고 수수료를 지불하는 광고주 지불 모듈(132);

상기 광고주 지불 모듈(132)을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가 디스플레이 장치(120)를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하기 위한 광고 설정 모듈(133);

공유 자전거(101) 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 하는 라이더 보상 모듈(134); 및

국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거(101)의 설치된 디스플레이 장치(120)의 디스플레이 모듈(123)을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하는 긴급 경보 모듈(135)을 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 광고주 지불 모듈(132)은,

공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 지불하는 광고 수수료를 지불받고, 광고주가 지불한 광고 수수료는 이용자들의 보상을 위한 블록체인 기반의 토큰, 마일리지, 바우처, 및 포인트 중 하나의 형태로 변환하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템.

청구항 9

GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법으로서,

- (1) 사용자 디바이스(110)가 공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 실행되는 상태에서, 예약된 공유 자전거(101)의 잠금을 해제하는 단계;
- (2) 사용자 디바이스(110)를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거(101)에 탑재되어 설치된 디스플레이 장치(120)가 사용자가 공유 자전거(101)에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 단계; 및
- (3) 관리 서버(130)가 디스플레이 장치(120)가 설치된 공유 자전거(101)들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 디스플레이 장치(120)를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거(101) 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 사용자 디바이스(110)는,

공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 탑재되어 실행하되, 앱이나 웹사이트를 통해 접속하여 실시간으로 공유 자전거(101) 이용 가능 여부를 확인하고 공유 자전거(101)를 예약하여 사용할 수 있도록 기능하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 사용자 디바이스(110)는,

공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고주가 설정한 광고가 표시되는 상태로 이동하여 광고한 공유 자전거(101)의 주행 거리에 대한 보상을 제공받는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

청구항 12

제9항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 디스플레이 장치(120)는,

공유 자전거(101)의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 잠금 모듈(121);

공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122);

공유 자전거(101)가 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하기 위한 디스플레이 모듈(123);

상기 디스플레이 모듈(123)을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하는 저장 모듈(124);

상기 사용자 디바이스(110) 및 관리 서버(130)와 데이터 통신을 위한 통신 모듈(125);

공유 자전거(101)의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거(101)의 무선 충전을 수행하는 무선 충전 모듈(126); 및

상기 잠금 모듈(121)과 GPS 위치정보 모듈(122)과 디스플레이 모듈(123)과 저장 모듈(124)과 통신 모듈(125)과 무선 충전 모듈(126)의 전반적인 구동을 제어하는 제어 모듈(127)을 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 디스플레이 모듈(123)은,

공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치 정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 광고주가 미리 설정한 광고는 인구통계학적 데이터, GPS 위치, 및 특정 지역 유동인구의 특성이 반영된 특정 시청자를 대상으로 하는 고객 맞춤 타겟형 광고로 구성되는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 디스플레이 모듈(123)은,

공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치 정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관의 긴급 재난 경보를 더 표시하여 제공하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 관리 서버(130)는,

공유 자전거(101)들의 사용 및 반납을 포함한 공유 자전거(101)들의 위치 및 사용 이동 거리를 등록 관리하는 자전거 관리 모듈(131);

공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 광고 수수료를 지불하는 광고주 지불 모듈(132);

상기 광고주 지불 모듈(132)을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가 디스플레이 장치(120)를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하기 위한 광고 설정 모듈(133);

공유 자전거(101) 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 하는 라이더 보상 모듈(134); 및

국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거(101)의 설치된 디스플레이 장치(120)의 디스플레이 모듈(123)을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하는 긴급 경보 모듈(135)을 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 광고주 지불 모듈(132)은,

공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 지불하는 광고 수수료를 지불받고, 광고주가 지불한 광고 수수료는 이용자들의 보상을 위한 블록체인의 토큰, 마일리지, 바우처, 및 포인트 중 하나의 형태로 변환하는 것을 특징으로 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법.

발명의 설명**기술 분야**

본 발명은 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용

방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 정보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 하는 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 발명의 일실시예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것은 아니다.

[0004] 현재 자전거의 이용이 점차 활성화되고 있다. 이러한 자전거는 일반적인 이동수단과 달리 화석연료를 사용하지 않기 때문에 환경오염이 발생되지 않는다. 따라서 정부에서는 자전거를 이동수단으로서 활성화하기 위한 방안을 다각도로 모색하고 있다. 또한, 최근에 이르러 자전거가 운동을 겸한 레저의 한 수단으로서 인식되면서 자전거를 이용하여 운동을 즐기는 사용자 수가 급격히 늘어나고 있으며, 운동을 위해 따로 시간을 내기 어려운 직장인들 가운데는 운동을 겸해 출퇴근 시 자전거를 이용자 수도 꾸준히 증가하고 있다.

[0006] 또한, 자전거는 근거리 통학 및 출퇴근 수단으로써 경비절감과 건강증진의 일거양득을 얻을 수 있어 그 활용성이 급격하게 늘고 있는 추세이다. 더불어, 각 지하철역이나 버스정류장 주변에는 자전거를 대량으로 비치하여 두고 근거리 이용에 활용토록 하여 도심 교통 편의의 해소책 일환으로 각 지자체에서도 제도적으로 도입 운용하고 있다.

[0008] 이에 따른 자전거 공유 시스템은 전 세계 많은 도시에서 점점 더 인기를 얻고 있으며 그에 대한 사회적 수요 역시 지속적으로 상승세를 보이고 있다. 이러한 이유는 UN에서 정한 17개 지속가능목표 달성을 위한 지구촌의 단결된 움직임에 비롯되었다 할 수 있다. 자전거를 이용할 수 있는 공유 자전거 스테이션을 찾는 사람들의 발걸음은 지속적으로 늘어나고 있으며, 특히 피크 시간대에 가용 가능한 자전거를 찾기 어려운 상황이 대부분이다. 즉, 출퇴근 시간, 역세권을 포함한 유동인구가 많은 지역에서는 공유 자전거에 대한 수요가 한층 높음을 확인할 수 있다. 특히, 유럽의 경우 자전거의 교통 분담률은 8%에 이르고 있으며, 덴마크 코펜하겐의 경우 그 교통 분담률이 41%에 달한다(2022년 기준). 그러나 서울의 경우 자전거의 교통 분담률은 3%수준이며, 이것 역시 지난 10년간 다양한 정부정책과 행정적 노력의 결과이다.

[0010] 한편, 광고 회사들은 항상 더 효과적이고 매력적인 광고 방법이 무엇일지 지속적인 고민을 하고 있으며, 목표 고객 그룹에게 보다 효과적으로 다가갈 수 있는 새로운 방법을 찾고 있다. 이런 측면에서 보았을 때 택시 혹은 버스와 같은 밀폐된 공간 내부에 설치된 광고 디스플레이보다 다양한 장소를 이동하는 공유 자전거 시스템을 활용한다면 더 많은 고객 그룹 및 시민들에게 원하는 광고 혹은 비상상황 안내 정보를 효과적으로 전달 할 수 있을 것이다. 그러나 기존의 자전거 공유 시스템은 이용자들이 자전거를 공유하여 사용하고 반납하며, 그에 따른 사용의 비용을 지불하는 형태로 사용의 지속성 및 활용성에 제한이 따르는 문제가 있었다.

[0012] 진술한 배경 기술은 발명자가 본 발명의 도출을 위해 보유하고 있었거나, 본 발명의 도출 과정에서 습득한 기술 정보로서, 반드시 본 발명의 출원 전에 일반 공중에게 공개된 공지 기술이라 할 수는 없다.

[0014] 대한민국 등록특허공보 제10-1930888호가 선행기술 문헌으로 개시되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 탑재되어 실행되며, 예약된 공

유 자전거의 잠금을 해제하는 사용자 디바이스와, 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 디스플레이 장치와, 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 관리 서버를 포함하여 구성함으로써, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 정보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0017] 또한, 본 발명은, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 정보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 함으로써, 공유 자전거의 사용을 장려하여 탄소 저감 활동에 긍정적 역할 및 지속 가능한 이동성을 촉진하고, 국가 재난 상황과 같은 비상 상황 시 즉각적인 재난 상황 정보와 신속한 재난 상황 응대가 가능하도록 하는, GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0019] 다만, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 상기한 바와 같은 기술적 과제로 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0020] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템은,

[0021] GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템으로서,

[0022] 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 탑재되어 실행되며, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 사용자 디바이스;

[0023] 상기 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 디스플레이 장치; 및

[0024] 상기 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 관리 서버를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0026] 바람직하게는, 상기 사용자 디바이스는,

[0027] 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 탑재되어 실행하되, 앱이나 웹사이트를 통해 접속하여 실시간으로 공유 자전거 이용 가능 여부를 확인하고 공유 자전거를 예약하여 사용할 수 있도록 기능할 수 있다.

[0029] 더욱 바람직하게는, 상기 사용자 디바이스는,

[0030] 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 광고주가 설정한 광고가 표시되는 상태로 이동하여 광고한 공유 자전거의 주행 거리에 대한 보상을 제공받을 수 있다.

[0032] 바람직하게는, 상기 디스플레이 장치는,

[0033] 공유 자전거의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 잠금 모듈;

[0034] 공유 자전거의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈;

- [0035] 공유 자전거가 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하기 위한 디스플레이 모듈;
- [0036] 상기 디스플레이 모듈을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하는 저장 모듈;
- [0037] 상기 사용자 디바이스 및 관리 서버와 데이터 통신을 위한 통신 모듈;
- [0038] 공유 자전거의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거의 무선 충전을 수행하는 무선 충전 모듈; 및
- [0039] 상기 잠금 모듈과 GPS 위치정보 모듈과 디스플레이 모듈과 저장 모듈과 통신 모듈과 무선 충전 모듈의 전반적인 구동을 제어하는 제어 모듈을 포함하여 구성할 수 있다.
- [0041] 더욱 바람직하게는, 상기 디스플레이 모듈은,
- [0042] 공유 자전거의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 광고주가 미리 설정한 광고는 인구통계학적 데이터, GPS 위치, 및 특정 지역 유동인구의 특성이 반영된 특정 시청자를 대상으로 하는 고객 맞춤 타겟팅 광고로 구성될 수 있다.
- [0044] 더욱 더 바람직하게는, 상기 디스플레이 모듈은,
- [0045] 공유 자전거의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관의 긴급 재난 경보를 더 표시하여 제공할 수 있다.
- [0047] 더욱 바람직하게는, 상기 관리 서버는,
- [0048] 공유 자전거들의 사용 및 반납을 포함한 공유 자전거들의 위치 및 사용 이동 거리를 등록 관리하는 자전거 관리 모듈;
- [0049] 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 광고 수수료를 지불하는 광고주 지불 모듈;
- [0050] 상기 광고주 지불 모듈을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가 디스플레이 장치를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하기 위한 광고 설정 모듈;
- [0051] 공유 자전거 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 하는 라이더 보상 모듈; 및
- [0052] 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거의 설치된 디스플레이 장치의 디스플레이 모듈을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하는 긴급 경보 모듈을 포함하여 구성할 수 있다.
- [0054] 더욱 더 바람직하게는, 상기 광고주 지불 모듈은,
- [0055] 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 지불하는 광고 수수료를 지불받고, 광고주가 지불한 광고 수수료는 이용자들의 보상을 위한 블록체인 기반의 토큰, 마일리지, 바우처, 및 포인트 중 하나의 형태로 변환할 수 있다.
- [0057] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법은,
- [0058] GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법으로서,

- [0059] (1) 사용자 디바이스가 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 실행되는 상태에서, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 단계;
- [0060] (2) 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치된 디스플레이 장치가 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 단계; 및
- [0061] (3) 관리 서버가 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0063] 바람직하게는, 상기 사용자 디바이스는,
- [0064] 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 탑재되어 실행하되, 앱이나 웹사이트를 통해 접속하여 실시간으로 공유 자전거 이용 가능 여부를 확인하고 공유 자전거를 예약하여 사용할 수 있도록 기능할 수 있다.
- [0066] 더욱 바람직하게는, 상기 사용자 디바이스는,
- [0067] 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 광고주가 설정한 광고가 표시되는 상태로 이동하여 광고한 공유 자전거의 주행 거리에 대한 보상을 제공받을 수 있다.
- [0069] 바람직하게는, 상기 디스플레이 장치는,
- [0070] 공유 자전거의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 잠금 모듈;
- [0071] 공유 자전거의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈;
- [0072] 공유 자전거가 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하기 위한 디스플레이 모듈;
- [0073] 상기 디스플레이 모듈을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하는 저장 모듈;
- [0074] 상기 사용자 디바이스 및 관리 서버와 데이터 통신을 위한 통신 모듈;
- [0075] 공유 자전거의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거의 무선 충전을 수행하는 무선 충전 모듈; 및
- [0076] 상기 잠금 모듈과 GPS 위치정보 모듈과 디스플레이 모듈과 저장 모듈과 통신 모듈과 무선 충전 모듈의 전반적인 구동을 제어하는 제어 모듈을 포함하여 구성할 수 있다.
- [0078] 더욱 바람직하게는, 상기 디스플레이 모듈은,
- [0079] 공유 자전거의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 광고주가 미리 설정한 광고는 인구통계학적 데이터, GPS 위치, 및 특정 지역 유동인구의 특성이 반영된 특정 시청자를 대상으로 하는 고객 맞춤 타겟형 광고로 구성될 수 있다.
- [0081] 더욱 더 바람직하게는, 상기 디스플레이 모듈은,
- [0082] 공유 자전거의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관의 긴급 재난 경보를 더 표시하여 제공할 수 있다.

- [0084] 더욱 바람직하게는, 상기 관리 서버는,
- [0085] 공유 자전거들의 사용 및 반납을 포함한 공유 자전거들의 위치 및 사용 이동 거리를 등록 관리하는 자전거 관리 모듈;
- [0086] 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 광고 수수료를 지불하는 광고주 지불 모듈;
- [0087] 상기 광고주 지불 모듈을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가 디스플레이 장치를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하기 위한 광고 설정 모듈;
- [0088] 공유 자전거 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 하는 라이더 보상 모듈; 및
- [0089] 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거의 설치된 디스플레이 장치의 디스플레이 모듈을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하는 긴급 경보 모듈을 포함하여 구성할 수 있다.
- [0091] 더욱 더 바람직하게는, 상기 광고주 지불 모듈은,
- [0092] 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 지불하는 광고 수수료를 지불받고, 광고주가 지불한 광고 수수료는 이용자들의 보상을 위한 블록체인 기반의 토큰, 마일리지, 바우처, 및 포인트 중 하나의 형태로 변환할 수 있다.

발명의 효과

- [0093] 본 발명에서 제안하고 있는 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법에 따르면, 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 탑재되어 실행되며, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 사용자 디바이스와, 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 디스플레이 장치와, 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 관리 서버를 포함하여 구성함으로써, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 경보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 할 수 있다.
- [0095] 또한, 본 발명의 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법에 따르면, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 경보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 함으로써, 공유 자전거의 사용을 장려하여 탄소 저감 활동에 긍정적 역할 및 지속 가능한 이동성을 촉진하고, 국가 재난 상황과 같은 비상 상황 시 즉각적인 재난 상황 경보와 신속한 재난 상황 응대가 가능하도록 할 수 있다.
- [0097] 더불어, 본 발명의 다양하면서도 유익한 장점과 효과는 상술한 내용에 한정되지 않으며, 본 발명의 구체적인 실시 형태를 설명하는 과정에서 보다 쉽게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0098] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 디스플레이 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플

랫폼 시스템의 관리 서버의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 디스플레이 모듈의 광고 및 긴급 재난 경보의 표시 구성을 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템에서, 토큰 및 마일리지 등의 보상을 분산형 블록체인(웹3.0)에 저장 및 공유하는 구성을 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 공유 자전거에 설치되는 디스플레이 위치 구성을 일례로 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 공유 자전거가 자전거 거처를 위해 마련된 파킹 지역에서 무선 충전되는 일례의 구성을 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 공유 자전거의 일례의 사시도 구성을 도시한 도면.

도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법의 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0099] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0101] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "간접적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 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 의미하며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0103] 이하의 실시예는 본 발명의 이해를 돕기 위한 상세한 설명이며, 본 발명의 권리 범위를 제한하는 것이 아니다. 따라서 본 발명과 동일한 기능을 수행하는 동일 범위의 발명 역시 본 발명의 권리 범위에 속할 것이다.

[0105] 또한, 본 발명의 각 실시예에 포함된 각 구성, 과정, 공정 또는 방법 등은 기술적으로 상호간 모순되지 않는 범위 내에서 공유될 수 있다.

[0107] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템(100)은, 사용자 디바이스(110), 디스플레이 장치(120), 및 관리 서버(130)를 포함하여 구성될 수 있다. 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템(100)의 구체적인 구성에 대해 상세히 설명하기로 한다.

[0109] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플

랫폼 시스템의 디스플레이 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 관리 서버의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이며, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 디스플레이 모듈의 광고 및 긴급 재난 경보의 표시 구성을 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템에서, 토큰 및 마일리지 등의 보상을 분산형 블록체인(웹3.0)에 저장 및 공유하는 구성을 도시한 도면이며, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 공유 자전거에 설치되는 디스플레이 위치 구성을 일례로 도시한 도면이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 공유 자전거가 자전거 거치를 위해 마련된 파킹 지역에서 무선 충전되는 일례의 구성을 도시한 도면이며, 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 공유 자전거의 일례의 사시도 구성을 도시한 도면이다.

[0111] 사용자 디바이스(110)는, 공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 탑재되어 실행되며, 예약된 공유 자전거(101)의 잠금을 해제하는 구성이다. 이러한 사용자 디바이스(110)는 공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 탑재되어 실행되며, 앱이나 웹사이트를 통해 접속하여 실시간으로 공유 자전거(101) 이용 가능 여부를 확인하고 공유 자전거(101)를 예약하여 사용할 수 있도록 기능할 수 있다. 여기서, 사용자 디바이스(110)는 공유 자전거(101)를 이용하는 이용자들이 소유하는 스마트폰, 핸드폰, 태블릿 PC 등의 사용자 단말로 구성될 수 있다. 이때, 사용자 디바이스(110)는 전용 앱(111)을 실행하며, 인터넷이나 앱 마켓(앱 스토어) 등에서 다운로드를 받아 사용자 디바이스(110)에 설치될 수 있다.

[0113] 또한, 사용자 디바이스(110)는 공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고주가 설정한 광고가 표시되는 상태로 이동하여 광고한 공유 자전거(101)의 주행 거리에 대한 보상을 제공받을 수 있다. 여기서, 주행 거리에 대한 보상은 공유 자전거(101) 이용자들이 주행 거리에 대한 보상을 받을 수 있는 라이더 보상으로서, 사용자들이 공유 자전거(101)를 더 자주 이용하도록 장려하여 탑승객 수와 지속 가능한 이동성을 증가시킬 수 있도록 기능하게 된다. 이때, 보상은 공유 자전거(101) 운영자가 결정하는 미래승차 할인, 기타 인센티브, 혹은 사용자간 거래가 가능한 형태의 토큰, 마일리지, 바우처, 포인트 중의 하나의 형태로 지급될 수 있다.

[0115] 디스플레이 장치(120)는, 사용자 디바이스(110)를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거(101)에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거(101)에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 구성이다. 이러한 디스플레이 장치(120)는 도 2에 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 잠금 모듈(121)과, 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)과, 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하기 위한 디스플레이 모듈(123)과, 디스플레이 모듈(123)을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하는 저장 모듈(124)과, 사용자 디바이스(110) 및 관리 서버(130)와 데이터 통신을 위한 통신 모듈(125)과, 공유 자전거(101)의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거(101)의 무선 충전을 수행하는 무선 충전 모듈(126)과, 잠금 모듈(121)과 GPS 위치정보 모듈(122)과 디스플레이 모듈(123)과 저장 모듈(124)과 통신 모듈(125)과 무선 충전 모듈(126)의 전반적인 구동을 제어하는 제어 모듈(127)을 포함하여 구성할 수 있다.

[0117] 또한, 잠금 모듈(121)은 공유 자전거(101)의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 키락 장치로서, 공유 자전거(101)에 미리 설정된 바코드 또는 QR 코드의 인식으로 잠금 또는 해제를 할 수 있다.

[0119] 또한, GPS 위치정보 모듈(122)은 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하며, GPS 위치 정보를 사용하여 공유 자전거(101)의 위치와 가용성에 대한 실시간 업데이트를 제공하며, 공유 자전거(101) 사용

자가 이동하는 동안 자전거에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 위치 기반으로 광고 및 공익성 메시지의 표시가 가능하도록 기능할 수 있다. 여기서, GPS 위치정보 모듈(122)은 GPS 위치 및 특정 지역 유동인구의 특성을 고려하여 광고를 표시될 수 있도록 기능할 수 있다.

[0121] 또한, 디스플레이 모듈(123)은 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 광고주가 미리 설정한 광고는 인구통계학적 데이터, GPS 위치, 및 특정 지역 유동인구의 특성이 반영된 특정 시청자를 대상으로 하는 고객 맞춤 타겟형 광고로 구성될 수 있다. 즉, 디스플레이 모듈(123)은 인구통계학적 데이터, GPS 위치 및 특정 지역 유동인구의 특성을 고려하여 광고를 표시하는 클라우드 기반 광고를 표시하고, 광고주에게 효과적인 마케팅 커뮤니케이션 플랫폼 서비스를 제공할 수 있게 된다.

[0123] 또한, 디스플레이 모듈(123)은 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관의 긴급 재난 경보를 더 표시하여 제공할 수도 있다. 여기서, 디스플레이 모듈(123)은 배너 광고 또는 비디오 광고와 같은 다양한 형태로 광고를 표시할 수 있으며, 특정 지역 유동인구의 인구통계학적 데이터, 위치 및 기타 요인에 기초하여 특정 시청자를 대상으로 광고할 수 있다.

[0125] 또한, 디스플레이 모듈(123)은 GPS 위치정보 기반으로 음식점, 쇼핑 지역, 관광지과 같은 주변 명소에 대한 정보를 추가로 제공할 수도 있다.

[0127] 또한, 디스플레이 모듈(123)은 도 6 내지 도 8에 각각 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)의 후방 바퀴를 커버하는 커버와, 공유 자전거(101) 핸들 바 앞부분에 설치되는 바구니 양옆 혹은 전방에 설치될 수 있다. 즉, 디스플레이 모듈(123)은 공유 자전거(101)의 후방 바퀴 커버와 핸들 바 앞부분의 바구니를 통해 적어도 하나 이상이 설치되는 것으로 이해될 수 있다. 이때, 디스플레이 모듈(123)은 도 8에 도시된 바와 같이, 비상경보를 위한 디스플레이와 경보등의 위치는 일반 광고 디스플레이와 분리된 형태로 구성될 수도 있다.

[0129] 또한, 저장 모듈(124)은 디스플레이 모듈(123)을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하되, 광고는 광고주의 필요에 따라 사전 프로그래밍 될 수 있다. 즉, 광고주는 사전에 광고 캠페인을 작성하고 일정을 잡을 수 있으며, 지정된 위치와 시간에 광고를 표시할 수 있도록 사전 프로그래밍 기능을 통해 전략적인 시간과 장소에서 특정 시청자를 대상으로 광고 캠페인의 영향을 최적화할 수 있도록 기능할 수 있다.

[0131] 또한, 무선 충전 모듈(126)은 공유 자전거(101)가 지정된 역(지정 반납지역)에 있는 동안 무선으로 충전되는 역 기반 무선 충전 모델로 기능하며, 충전은 공유 자전거(101)의 배터리와 연결된 스테이션의 충전 독을 통해 이루어질 수 있다. 이러한 무선 충전 모듈(126)은 도 7에 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)의 경우, 광고를 위한 디스플레이 모듈(123)을 포함하기에 충전이 기본적으로 필요해짐에 따라 공유 자전거(101)의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거(101)의 무선 충전을 수행할 수 있다.

[0133] 관리 서버(130)는, 디스플레이 장치(120)가 설치된 공유 자전거(101)들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 디스플레이 장치(120)를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거(101) 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 서버의 구성이다. 이러한 관리 서버(130)는 도 3에 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)들의 사용 및 반납을 포함한 공유 자전거(101)들의 위치 및 사용 이동 거리를 등록 관리하는 자전거 관리 모듈(131)과, 공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 광고 수수료를 지불하는 광고주 지불 모듈(132)과, 광고주 지불 모듈(132)을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가

디스플레이 장치(120)를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하기 위한 광고 설정 모듈(133)과, 공유 자전거(101) 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 하는 라이더 보상 모듈(134)과, 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거(101)의 설치된 디스플레이 장치(120)의 디스플레이 모듈(123)을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하는 긴급 경보 모듈(135)을 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 관리 서버(130)는 광고의 프로그램 및 GPS 위치 기반 광고에 대한 관리를 위한 구성이며, 도 5에 도시된 바와 같이, 관리 서버(130)에서 지급된 보상 토큰, 마일리지 등등은 분산형 블록체인(웹3.0)기반에서 사용자 디바이스(110)를 매개로 사용자 간의 공유 및 거래될 수 있다.

[0135] 또한, 광고주 지불 모듈(132)은 공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 지불하는 광고 수수료를 지불받고, 광고주가 지불한 광고 수수료는 이용자들의 보상을 위한 블록체인 기반의 토큰, 마일리지, 바우처, 및 포인트 중 하나의 형태로 변환할 수 있다. 이때, 광고 수수료는 광고 게재 장소와 광고의 크기, 및 광고 시간, 이동 거리 등의 다양한 요소에 따라 결정될 수 있다. 여기서, 이용자에게 지불될 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트 등은 해당 공유 자전거(101) 사용을 위해 차감될 수 있으며, 이용자 간 상호 거래, 선물 및 교환이 가능하도록 기능할 수 있다. 또한, 보상된 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트는 탄소 배출권 거래 구매를 위해 사용될 수도 있다.

[0137] 또한, 광고 설정 모듈(133)은 광고주 지불 모듈(132)을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가 디스플레이 장치(120)를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하되, 위치 및 광고주의 필요에 따라 광고를 사전 프로그래밍 할 수 있으며, 광고주는 사전에 광고 캠페인을 작성하고 일정을 잡을 수 있으므로 지정된 위치와 시간에 광고를 표시할 수 있게 된다. 특히, 사전 프로그래밍 기능을 통해 광고주는 전략적인 시간과 장소에서 특정 시청자를 대상으로 광고 캠페인의 영향을 최적화할 수 있게 된다.

[0139] 또한, 라이더 보상 모듈(134)은 공유 자전거(101) 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 함으로써, 사용자들이 공유 자전거(101)를 더 자주 이용하도록 장려하여 탑승객 수와 지속 가능한 이동성을 증가시킬 수 있도록 기능할 수 있다. 또한, 포상금은 공유 자전거(101) 운영자가 결정하는 미래승차 할인, 기타 인센티브, 혹은 사용자간 거래가 가능한 형태의 토큰, 마일리지, 바우처, 포인트 중 어느 하나의 형태로 지급될 수 있다. 여기서, 라이더 보상은 web3.0기반의 블록체인 기반 토큰의 형태로 지급할 수 있다. 즉, 라이더별 라이딩 정보에 근거한 보상 토큰은 블록체인 기반으로 지급되어 분산형 블록체인 네트워크에 저장될 수 있다. 이와 같이, 라이더별 이용자에게 지불된 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트 등은 해당 공유 자전거(101) 사용을 위해 차감될 수 있으며, 이용자 간 상호 거래, 선물 및 교환이 가능하며, 보상된 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트는 탄소 배출권 거래 구매를 위해 사용될 수도 있다.

[0141] 또한, 긴급 경보 모듈(135)은 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거(101)의 설치된 디스플레이 장치(120)의 디스플레이 모듈(123)을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하되, 긴급 재난 경보는 자연재해, 테러, 그 밖의 유사한 사건 등의 긴급사태로 인해 특정 지역에서 대피할 필요가 있을 때 활성화될 수 있으며, 디스플레이 모듈(123)의 긴급 재난 경보의 메시지를 표시하여 사용자가 대피 및 대응에 필요한 정보를 수신할 수 있도록 기능할 수 있다.

[0143] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템의 운용 방법은, 사용자 디바이스가 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 실행되는 상태에서, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 단계(S110), 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치된 디스플레이 장치가 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 단계(S120), 및 관리 서버가 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록

관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 단계(S130)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0145] 단계 S110에서는, 사용자 디바이스(110)가 공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 실행되는 상태에서, 예약된 공유 자전거(101)의 잠금을 해제한다. 이러한 단계 S110에서의 사용자 디바이스(110)는 공유 자전거(101)를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱(111)이 탑재되어 실행하되, 앱이나 웹사이트를 통해 접속하여 실시간으로 공유 자전거(101) 이용 가능 여부를 확인하고 공유 자전거(101)를 예약하여 사용할 수 있도록 기능할 수 있다. 여기서, 사용자 디바이스(110)는 공유 자전거(101)를 이용하는 이용자들이 소유하는 스마트폰, 핸드폰, 태블릿 PC 등의 사용자 단말로 구성될 수 있다. 이때, 사용자 디바이스(110)는 전용 앱(111)을 실행하되, 인터넷이나 앱 마켓(앱 스토어) 등에서 다운로드를 받아 사용자 디바이스(110)에 설치될 수 있다.

[0147] 또한, 사용자 디바이스(110)는 공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고주가 설정한 광고가 표시되는 상태로 이동하여 광고한 공유 자전거(101)의 주행 거리에 대한 보상을 제공받을 수 있다. 여기서, 주행 거리에 대한 보상은 공유 자전거(101) 이용자들이 주행 거리에 대한 보상을 받을 수 있는 라이더 보상으로서, 사용자들이 공유 자전거(101)를 더 자주 이용하도록 장려하여 탑승객 수와 지속 가능한 이동성을 증가시킬 수 있도록 기능하게 된다. 이때, 보상은 공유 자전거(101) 운영자가 결정하는 미래승차 할인, 기타 인센티브, 혹은 사용시간 거래가 가능한 형태의 토큰, 마일리지, 바우처, 포인트 중의 하나의 형태로 지급될 수 있다.

[0149] 단계 S120에서는, 사용자 디바이스(110)를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거(101)에 탑재되어 설치된 디스플레이 장치(120)가 사용자가 공유 자전거(101)에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시한다. 이러한 단계 S120에서의 디스플레이 장치(120)는 도 2에 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 잠금 모듈(121)과, 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)과, 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하기 위한 디스플레이 모듈(123)과, 디스플레이 모듈(123)을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하는 저장 모듈(124)과, 사용자 디바이스(110) 및 관리 서버(130)와 데이터 통신을 위한 통신 모듈(125)과, 공유 자전거(101)의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거(101)의 무선 충전을 수행하는 무선 충전 모듈(126)과, 잠금 모듈(121)과 GPS 위치정보 모듈(122)과 디스플레이 모듈(123)과 저장 모듈(124)과 통신 모듈(125)과 무선 충전 모듈(126)의 전반적인 구동을 제어하는 제어 모듈(127)을 포함하여 구성할 수 있다.

[0151] 또한, 잠금 모듈(121)은 공유 자전거(101)의 사용과 반납을 위한 잠금과 잠금 해제를 위한 키락 장치로서, 공유 자전거(101)에 미리 설정된 바코드 또는 QR 코드의 인식으로 잠금 또는 해제를 할 수 있다. 또한, GPS 위치정보 모듈(122)은 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하되, GPS 위치 정보를 사용하여 공유 자전거(101)의 위치와 가용성에 대한 실시간 업데이트를 제공하며, 공유 자전거(101) 사용자가 이동하는 동안 자전거에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 위치 기반으로 광고 및 공익성 메시지의 표시가 가능하도록 기능할 수 있다. 여기서, GPS 위치정보 모듈(122)은 GPS 위치 및 특정 지역 유동인구의 특성을 고려하여 광고를 표시될 수 있도록 기능할 수 있다.

[0153] 또한, 디스플레이 모듈(123)은 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 광고주가 미리 설정한 광고는 인구통계학적 데이터, GPS 위치, 및 특정 지역 유동인구의 특성이 반영된 특정 시청자를 대상으로 하는 고객 맞춤 타겟형 광고로 구성될 수 있다. 즉, 디스플레이 모듈(123)은 인구통계학적 데이터, GPS 위치 및 특정 지역 유동인구의 특성을 고려하여 광고를 표시하는 클라우드 기반 광고를 표시하고, 광고주에게 효과적인 마케팅 커뮤니케이션 플랫폼 서비스를 제공할 수 있게 된다. 또한, 디스플레이 모듈(123)은 공유 자전거(101)의 위치 및 이동 거리에 대한 정보를 제공하기 위한 GPS 위치정보 모듈(122)을 통한 GPS 위치정보 기반으로 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 광고주가 미리 설정한 광고를 표시하되, 국가 재

난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관의 긴급 재난 경보를 더 표시하여 제공할 수도 있다. 여기서, 디스플레이 모듈(123)은 배너 광고 또는 비디오 광고와 같은 다양한 형태로 광고를 표시할 수 있으며, 특정 지역 유동인구의 인구통계학적 데이터, 위치 및 기타 요인에 기초하여 특정 시청자를 대상으로 광고할 수 있다.

[0155] 또한, 디스플레이 모듈(123)은 GPS 위치정보 기반으로 음식점, 쇼핑 지역, 관광지과 같은 주변 명소에 대한 정보를 추가로 제공할도록 기능할 수도 있다.

[0157] 또한, 디스플레이 모듈(123)은 도 6 내지 도 8에 각각 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)의 후방 바퀴를 커버하는 커버와, 공유 자전거(101) 핸들 바 앞부분에 설치되는 바구니 양옆 혹은 전방에 설치될 수 있다. 즉, 디스플레이 모듈(123)은 공유 자전거(101)의 후방 바퀴 커버와 핸들 바 앞부분의 바구니를 통해 적어도 하나 이상이 설치되는 것으로 이해될 수 있다. 이때, 디스플레이 모듈(123)은 도 8에 도시된 바와 같이, 비상경보를 위한 디스플레이와 경보등의 위치는 일반 광고 디스플레이와 분리된 형태로 구성될 수도 있다.

[0159] 또한, 저장 모듈(124)은 디스플레이 모듈(123)을 통해 표시하기 위한 GPS 위치정보 기반으로 광고주가 미리 설정한 광고를 저장하되, 광고는 광고주의 필요에 따라 사전 프로그래밍 될 수 있다. 즉, 광고주는 사전에 광고 캠페인을 작성하고 일정을 잡을 수 있으며, 지정된 위치와 시간에 광고를 표시할 수 있도록 사전 프로그래밍 기능을 통해 전략적인 시간과 장소에서 특정 시청자를 대상으로 광고 캠페인의 영향을 최적화할 수 있도록 기능할 수 있다.

[0161] 또한, 무선 충전 모듈(126)은 공유 자전거(101)가 지정된 역(지정 반납지역)에 있는 동안 무선으로 충전되는 역 기반 무선 충전 모델로 기능하며, 충전은 공유 자전거(101)의 배터리와 연결된 스테이션의 충전 독을 통해 이루어질 수 있다. 이러한 무선 충전 모듈(126)은 도 7에 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)의 경우, 광고를 위한 디스플레이 모듈(123)을 포함하기에 충전이 기본적으로 필요해짐에 따라 공유 자전거(101)의 자전거 거치를 위해 마련된 일정 파킹 지역의 거치대에 위치할 경우, 공유 자전거(101)의 무선 충전을 수행할 수 있다.

[0163] 단계 S130에서는, 관리 서버(130)가 디스플레이 장치(120)가 설치된 공유 자전거(101)들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거(101)가 이동하는 동안 디스플레이 장치(120)를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거(101) 주행 거리에 대한 보상을 수행한다. 이러한 단계 S130에서의 관리 서버(130)는 도 3에 도시된 바와 같이, 공유 자전거(101)들의 사용 및 반납을 포함한 공유 자전거(101)들의 위치 및 사용 이동 거리를 등록 관리하는 자전거 관리 모듈(131)과, 공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 광고 수수료를 지불하는 광고주 지불 모듈(132)과, 광고주 지불 모듈(132)을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가 디스플레이 장치(120)를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하기 위한 광고 설정 모듈(133)과, 공유 자전거(101) 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 하는 라이더 보상 모듈(134)과, 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거(101)의 설치된 디스플레이 장치(120)의 디스플레이 모듈(123)을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하는 긴급 경보 모듈(135)을 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 관리 서버(130)는 광고의 프로그램 및 GPS 위치 기반 광고에 대한 관리를 위한 구성이며, 도 5에 도시된 바와 같이, 관리 서버(130)에서 지급된 보상 토큰, 마일리지 등등은 분산형 블록체인(웹3.0)기반에서 사용자 디바이스(110)를 매개로 사용자 간의 공유 및 거래될 수 있다.

[0165] 또한, 광고주 지불 모듈(132)은 공유 자전거(101)에 설치된 디스플레이 장치(120)를 통해 광고를 게재하기 위해 광고주가 지불하는 광고 수수료를 지불받고, 광고주가 지불한 광고 수수료는 이용자들의 보상을 위한 블록체인 기반의 토큰, 마일리지, 바우처, 및 포인트 중 하나의 형태로 변환할 수 있다. 이때, 광고 수수료는 광고 게재 장소와 광고의 크기, 및 광고 시간, 이동 거리 등의 다양한 요소에 따라 결정될 수 있다. 여기서, 이용자에게 지불될 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트 등은 해당 공유 자전거(101) 사용을 위해 차감될 수 있으며, 이용자 간 상호 거래, 선물 및 교환이 가능하도록 기능할 수 있다. 또한, 보상된 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트는

탄소 배출권 거래 구매를 위해 사용될 수도 있다.

- [0167] 또한, 광고 설정 모듈(133)은 광고주 지불 모듈(132)을 통해 광고 수수료를 지불한 광고주가 디스플레이 장치(120)를 통해 게재할 광고를 지정된 위치와 시간에 표시될 수 있도록 설정하되, 위치 및 광고주의 필요에 따라 광고를 사전 프로그래밍 할 수 있으며, 광고주는 사전에 광고 캠페인을 작성하고 일정을 잡을 수 있으므로 지정된 위치와 시간에 광고를 표시할 수 있게 된다. 특히, 사전 프로그래밍 기능을 통해 광고주는 전략적인 시간과 장소에서 특정 시청자를 대상으로 광고 캠페인의 영향을 최적화할 수 있게 된다.
- [0169] 또한, 라이더 보상 모듈(134)은 공유 자전거(101) 이용자들이 주행거리에 대한 광고 표시로 보상을 받을 수 있도록 함으로써, 사용자들이 공유 자전거(101)를 더 자주 이용하도록 장려하여 탑승객 수와 지속 가능한 이동성을 증가시킬 수 있도록 기능할 수 있다. 또한, 포상금은 공유 자전거(101) 운영자가 결정하는 미래승차 할인, 기타 인센티브, 혹은 사용자간 거래가 가능한 형태의 토큰, 마일리지, 바우처, 포인트 중 어느 하나의 형태로 지급될 수 있다. 여기서, 라이더 보상은 web3.0기반의 블록체인 기반 토큰의 형태로 지급할 수 있다. 즉, 라이더별 라이딩 정보에 근거한 보상 토큰은 블록체인 기반으로 지급되어 분산형 블록체인 네트워크에 저장될 수 있다. 이와 같이, 라이더별 이용자에게 지불된 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트 등은 해당 공유 자전거(101) 사용을 위해 차감될 수 있으며, 이용자 간 상호 거래, 선물 및 교환이 가능하며, 보상된 토큰, 마일리지, 바우처 및 포인트는 탄소 배출권 거래 구매를 위해 사용될 수도 있다.
- [0171] 또한, 긴급 경고 모듈(135)은 국가 재난 상황의 비상 상황 시 정부 관계 유관으로부터 긴급 재난 경보를 요청받고, 공유 자전거(101)의 설치된 디스플레이 장치(120)의 디스플레이 모듈(123)을 통해 긴급 재난 경보가 표시되도록 하되, 긴급 재난 경보는 자연재해, 테러, 그 밖의 유사한 사건 등의 긴급사태로 인해 특정 지역에서 대피할 필요가 있을 때 활성화될 수 있으며, 디스플레이 모듈(123)의 긴급 재난 경보의 메시지를 표시하여 사용자가 대피 및 대응에 필요한 정보를 수신할 수 있도록 기능할 수 있다.
- [0173] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 GPS 위치정보 기반 공유 자전거 설치형 디스플레이를 구비한 공유 자전거 플랫폼 시스템 및 그 운용 방법은, 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 탑재되어 실행되며, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 사용자 디바이스와, 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치되며, 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 디스플레이 장치와, 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 관리 서버를 포함하여 구성함으로써, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 경보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 할 수 있으며, 특히, 공유 자전거에 설치된 디스플레이 장치를 통해 지역 특성별 고객 맞춤형 광고와 국가 재난 상황 경보가 가능하고, 광고 표시에 따른 공유 자전거 주행 거리에 대한 라이더 보상이 가능하도록 함으로써, 공유 자전거의 사용을 장려하여 탄소 저감 활동에 긍정적 역할 및 지속 가능한 이동성을 촉진하고, 국가 재난 상황과 같은 비상 상황 시 즉각적인 재난 상황 경보와 신속한 재난 상황 응대가 가능하도록 할 수 있게 된다.
- [0175] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0177] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으

로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0178]

100: 본 발명의 일실시예에 따른 공유 자전거 플랫폼 시스템

101: 공유 자전거

110: 사용자 디바이스

111: 전용 앱

120: 디스플레이 장치

121: 잠금 모듈

122: GPS 위치정보 모듈

123: 디스플레이 모듈

124: 저장 모듈

125: 통신 모듈

126: 무선 충전 모듈

127: 제어 모듈

130: 관리 서버

131: 자전거 관리 모듈

132: 광고주 지불 모듈

133: 광고 설정 모듈

134: 라이더 보상 모듈

135: 긴급 경고 모듈

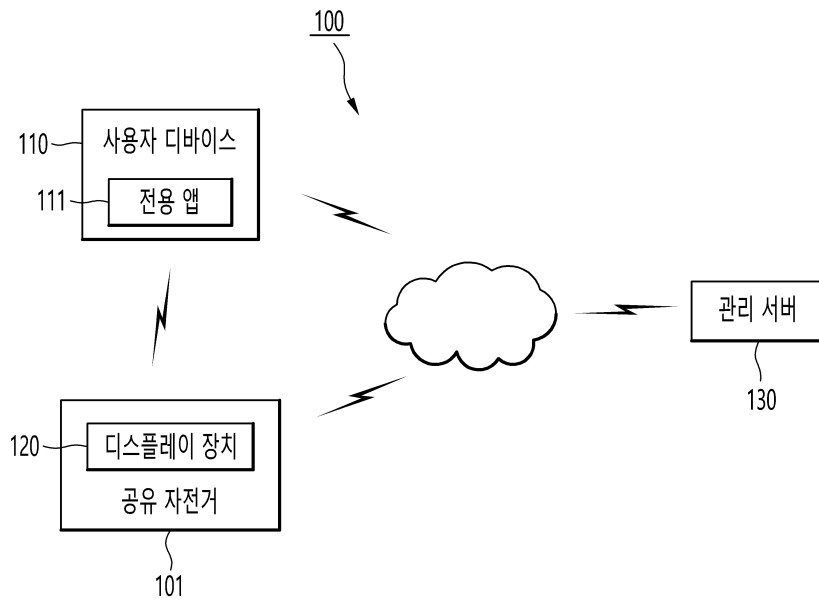
S110: 사용자 디바이스가 공유 자전거를 공유하여 사용하고 반납하기 위한 절차와 일련의 과정을 수행하기 위한 전용 앱이 실행되는 상태에서, 예약된 공유 자전거의 잠금을 해제하는 단계

S120: 사용자 디바이스를 통해 잠금이 해제된 공유 자전거에 탑재되어 설치된 디스플레이 장치가 사용자가 공유 자전거에 탑승하여 이동하는 동안 GPS 위치정보 기반으로 미리 설정된 광고를 표시하는 단계

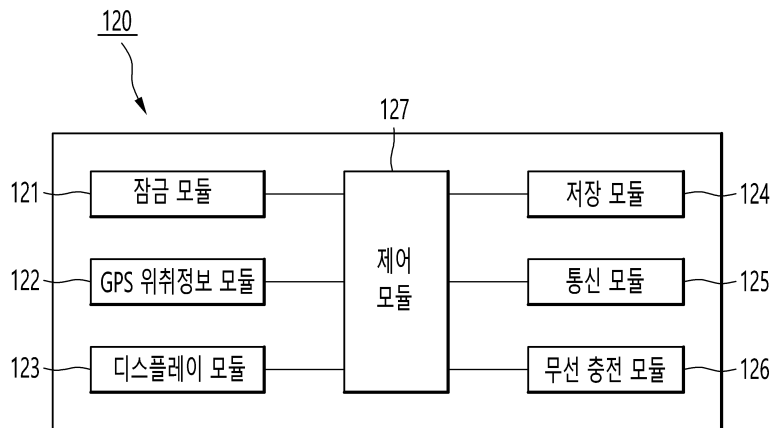
S130: 관리 서버가 디스플레이 장치가 설치된 공유 자전거들을 등록 관리하며, 광고주가 설정한 광고가 공유 자전거가 이동하는 동안 디스플레이 장치를 통해 표시되도록 관리하되, 공유 자전거 주행 거리에 대한 보상을 수행하는 단계

도면

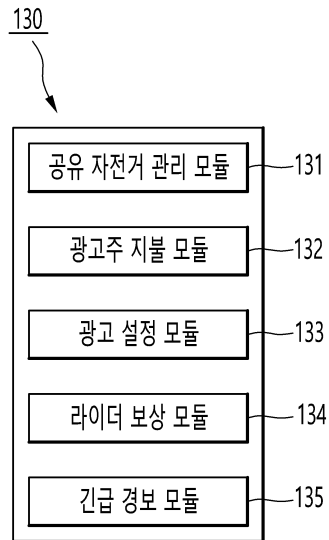
도면1



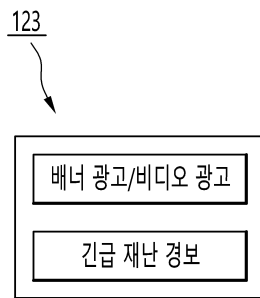
도면2



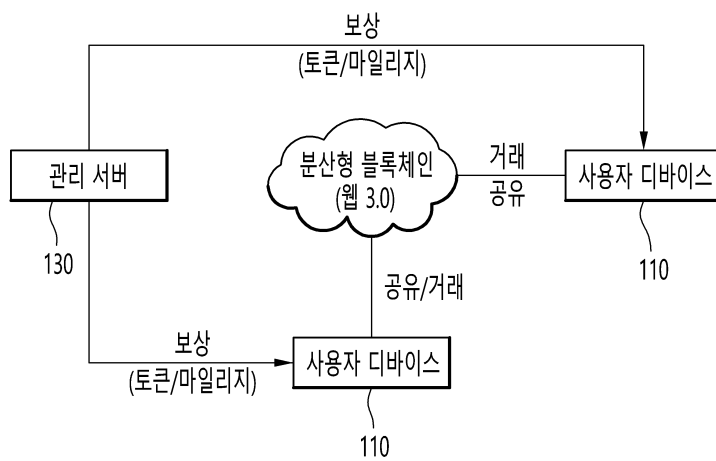
도면3



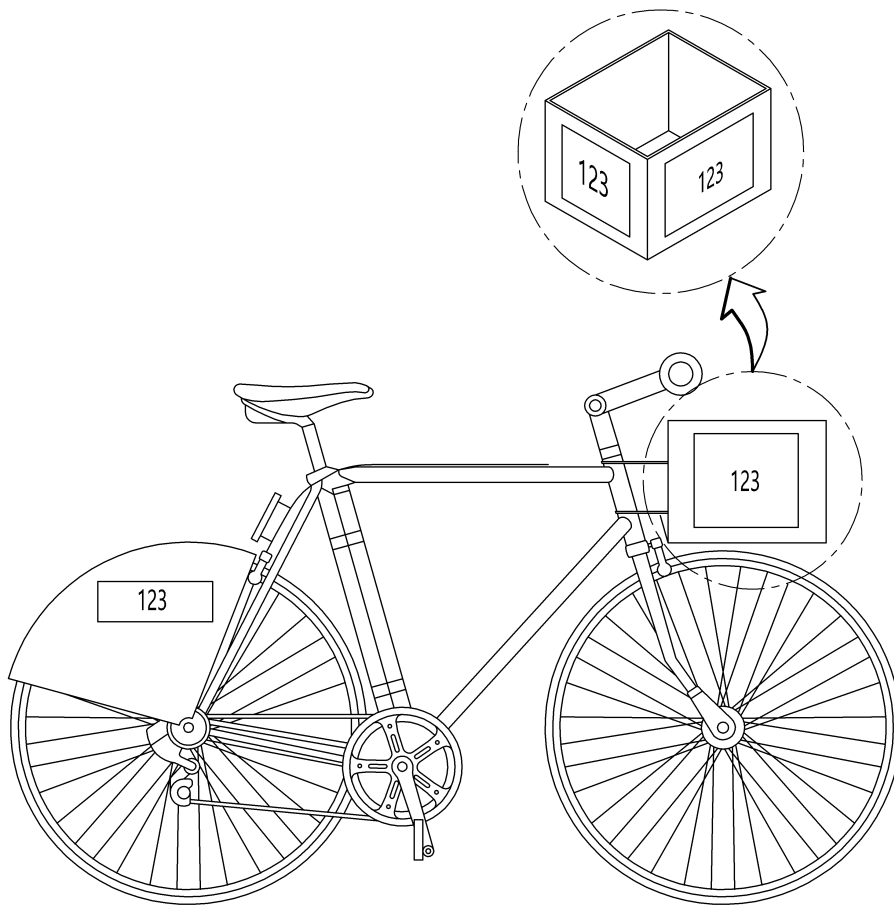
도면4



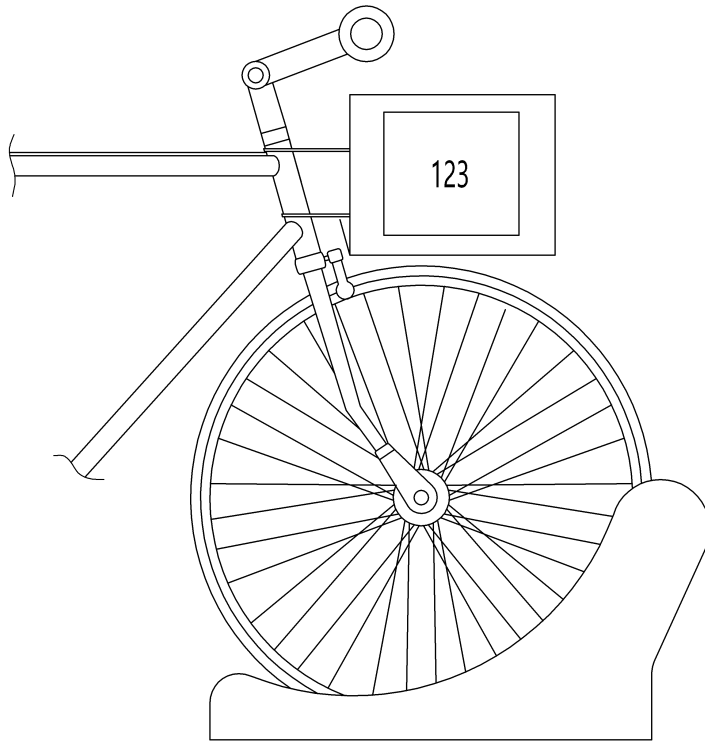
도면5



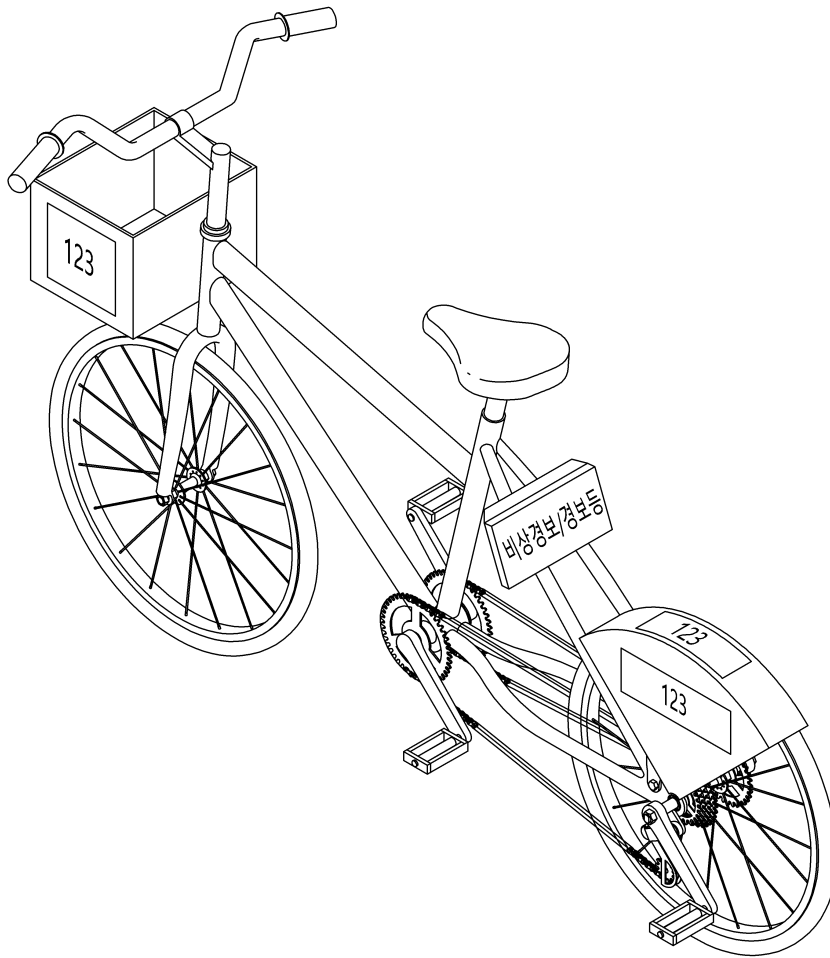
도면6



도면7



도면8



도면9

