



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0095047
(43) 공개일자 2020년08월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 30/02 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/10 (2013.01)
G06Q 30/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0012640
(22) 출원일자 2019년01월31일
심사청구일자 2019년01월31일

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
류한영
서울특별시 서초구 방배천로18길 11, 111동 1201호 (방배동, 롯데캐슬아르떼)
고정빈
경기도 고양시 일산서구 현충로 13, 1305동 201호 (탄현동, 탄현마을13단지아파트)
(74) 대리인
윤귀상

전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 영화 관람 정보 제공 시스템

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 영화 관람 정보 제공 시스템은, 영화를 관람하기 위한 예매 정보를 기초로 좌석 정보 및 영화 시작시각 정보를 포함하는 영화 관람 정보를 생성하는 관리서버 및 상기 관리서버로부터 수신된 상기 영화 관람 정보를 기초로 현재 위치를 기준으로 예매된 좌석까지의 거리 및 방향을 시각적인 정보로 표시하고, 영화 시작까지의 남은 시간 및 영화 진행률을 표시하며, 영화 관람시 에티켓 준수와 관련된 게이미피케이션(gamification) 오브젝트를 생성하여 표시하는 웨어러블 장치를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1

1000



(72) 발명자

류솔아

인천광역시 부평구 동수천로 118, 701동 1003호(부개동, 부개주공7단지아파트)

염가은

광주광역시 북구 양산제로 50, 102동 515호(연제동, 새한아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

영화를 관람하기 위한 예매 정보를 기초로 좌석 정보 및 영화 시작시각 정보를 포함하는 영화 관람 정보를 생성하는 관리서버; 및

상기 관리서버로부터 수신된 상기 영화 관람 정보를 기초로 현재 위치를 기준으로 예매된 좌석까지의 거리 및 방향을 시각적인 정보로 표시하고, 영화 시작까지의 남은 시간 및 영화 진행률을 표시하며, 영화 관람시 에티켓 준수와 관련된 게이미피케이션(gamification) 오브젝트를 생성하여 표시하는 웨어러블 장치를 포함하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 영화 관람 정보 제공 시스템은,

상영관 입구에 설치되는 상영관 비콘; 및

상영관 내부의 좌석마다 설치되는 좌석 비콘을 더 포함하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

상기 관리서버로부터 상기 영화 관람 정보를 수신한 후 상영관에 구비된 상영관 비콘과 통신이 개시되면 미리 설치된 애플리케이션이 자동 실행되되, 최초 활성화되는 경우 사용자가 예매한 좌석의 위치를 시각적인 정보로 제공하는 좌석 안내 모드로 동작하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

상기 좌석 안내 모드로 동작되는 동안 상기 상영관 비콘 및 복수의 상기 좌석 비콘으로부터 수신되는 복수의 비콘신호 중 세 개의 비콘신호를 추출하고, 추출된 상기 세 개의 비콘신호를 기초로 상기 현재 위치를 산출하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 세 개의 비콘신호는,

상기 상영관 비콘으로부터 전송되는 제1 비콘신호, 사용자가 예매한 좌석에 설치된 제1 비콘으로부터 전송되는 제2 비콘신호 및 신호 세기가 가장 큰 제3 비콘신호를 포함하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

상기 상영관 비콘의 위치를 원점으로 하는 좌표계를 생성하고, 상기 좌표계에 상기 세 개의 비콘신호를 기초로 산출된 상기 현재 위치 및 상기 제1 비콘의 위치를 좌표화하여 표시한 후, 상기 현재 위치로부터 상기 제1 비콘

의 위치까지의 방향 및 거리를 벡터 정보로 나타내어 상기 웨어러블 장치의 현재 위치로부터 사용자가 예매한 좌석까지의 거리 및 방향을 측정하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

상기 벡터 정보의 방향 정보를 기초로 사용자가 예매한 좌석까지의 방향을 화살표 UI 형태의 시각적 정보로 표시하고, 상기 벡터 정보의 크기를 기초로 사용자가 예매한 좌석까지의 거리를 수치화하여 표시하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 8

제5항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

상기 제3 비콘신호가 상기 제2 비콘신호와 동일한 비콘신호인 것으로 확인되면, 상기 좌석 안내 모드에서 영화 정보 안내 모드로 전환되는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

상기 좌석 안내 모드가 실행되면 상기 영화 관람 정보에 포함된 상기 영화 시작시각정보를 기초로 전체 영화 시간을 나타내는 제1 시간정보 UI를 생성하여 상기 웨어러블 장치에 구비된 디스플레이 모듈의 최외각 영역에 링 형상으로 표시되도록 배치하고, 영화 전체 상영시간에 대한 현재 진행된 시간까지를 백분율 정보로 연산하여 현재 영화가 상영된 시간을 나타내는 제2 시간정보 UI를 생성한 후 상기 제1 시간정보 UI에 중첩시켜 표시하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

상기 좌석 안내 모드가 실행되면 영화 감상 시 사용자가 지켜야될 에티켓 준수 여부를 게이지 형태의 게이미피케이션 오브젝트로 표시하고, 에티켓을 준수할 시 이에 대한 보상을 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트로 표시하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

청구항 11

제11항에 있어서, 상기 웨어러블 장치는,

사용자가 영화 관람과 관련된 에티켓을 지키지 않는 것으로 판단될 때마가 상기 게이지 형태의 게이미피케이션 오브젝트를 한 칸씩 감소시키되, 영화 상영이 종료된 후 상기 게이지 형태의 게이미피케이션 오브젝트의 잔여 칸 수에 따라 상기 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트로부터 서로 다른 형태의 캐릭터가 생성되도록 제어하여 캐릭터의 형태에 따라 서로 다른 형태의 리워드가 지급되도록 제어하는, 영화 관람 정보 제공 시스템.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 영화 관람 정보 제공 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 영화 관람과 관련된 다양한 정보를

[0001]

웨어러블 장치를 통해 시각적 정보로 제공하는 영화 관람 정보 제공 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 컴퓨터, 전자, 통신 기술이 비약적으로 발전함에 따라 무선 통신망(Wireless Network)을 이용한 다양한 무선 통신 서비스가 제공되고 있다.
- [0004] 이러한 기술의 일환으로, 무선 통신을 이용한 영화 예매 서비스가 널리 사용되고 있는데, 사용자는 PC나 스마트폰 등을 이용하여 영화 예매 서버에 접속한 후, 관람을 희망하는 영화의 종류, 시간 및 좌석 등을 선택한 후 결제 과정을 수행함으로써 원격지에서도 편리하게 영화를 예매할 수 있게 되었다.
- [0005] 하지만, 종래에는 주로 영화 예매를 위한 단순한 서비스 및 기술만 제공되고 있을 뿐이며, 최근에는 영화가 얼마나 진행되었는지 또는 진행될지를 사용자에게 보다 직관적인 유저 인터페이스(User Interface) 화면으로 신속하게 제공하기 위한 기술이 제시된 바 있으나, 예매 좌석 안내, 에티켓 준수 여부 등과 같은 영화 관람 시 요구되는 다양한 정보들을 제공하지 못하고 있다는 한계가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2002-0035970호
(특허문헌 0002) 한국등록특허 제10-2005-0071893호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명의 일측면은 영화 관람과 관련된 다양한 정보를 웨어러블 장치를 통해 시각적 정보로 제공하는 영화 관람 정보 제공 시스템을 제공한다.
- [0009] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 영화 관람 정보 제공 시스템은, 영화를 관람하기 위한 예매 정보를 기초로 좌석 정보 및 영화 시작시각 정보를 포함하는 영화 관람 정보를 생성하는 관리서버; 및 상기 관리서버로부터 수신된 상기 영화 관람 정보를 기초로 현재 위치를 기준으로 예매된 좌석까지의 거리 및 방향을 시각적인 정보로 표시하고, 영화 시작까지의 남은 시간 및 영화 진행률을 표시하며, 영화 관람시 에티켓 준수와 관련된 게이미피케이션(gamification) 오브젝트를 생성하여 표시하는 웨어러블 장치를 포함한다.
- [0012] 상기 영화 관람 정보 제공 시스템은, 상영관 입구에 설치되는 상영관 비콘; 및 상영관 내부의 좌석마다 설치되는 좌석 비콘을 더 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 웨어러블 장치는, 상기 관리서버로부터 상기 영화 관람 정보를 수신한 후 상영관에 구비된 상영관 비콘과 통신이 개시되면 미리 설치된 애플리케이션이 자동 실행되며, 최초 활성화되는 경우 사용자가 예매한 좌석의 위치를 시각적인 정보로 제공하는 좌석 안내 모드로 동작할 수 있다.
- [0014] 상기 웨어러블 장치는, 상기 좌석 안내 모드로 동작되는 동안 상기 상영관 비콘 및 복수의 상기 좌석 비콘으로부터 수신되는 복수의 비콘신호 중 세 개의 비콘신호를 추출하고, 추출된 상기 세 개의 비콘신호를 기초로 상기 현재 위치를 산출할 수 있다.

- [0015] 상기 세 개의 비콘신호는, 상기 상영관 비콘으로부터 전송되는 제1 비콘신호, 사용자가 예매한 좌석에 설치된 제1 비콘으로부터 전송되는 제2 비콘신호 및 신호 세기가 가장 큰 제3 비콘신호를 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 웨어러블 장치는, 상기 상영관 비콘의 위치를 원점으로 하는 좌표계를 생성하고, 상기 좌표계에 상기 세 개의 비콘신호를 기초로 산출된 상기 현재 위치 및 상기 제1 비콘의 위치를 좌표화하여 표시한 후, 상기 현재 위치로부터 상기 제1 비콘의 위치까지의 방향 및 거리를 벡터 정보로 나타내어 상기 웨어러블 장치의 현재 위치로부터 사용자가 예매한 좌석까지의 거리 및 방향을 측정할 수 있다.
- [0017] 상기 웨어러블 장치는, 상기 벡터 정보의 방향 정보를 기초로 사용자가 예매한 좌석까지의 방향을 화살표 UI 형태의 시각적 정보로 표시하고, 상기 벡터 정보의 크기를 기초로 사용자가 예매한 좌석까지의 거리를 수치화하여 표시할 수 있다.
- [0018] 상기 웨어러블 장치는, 상기 제3 비콘신호가 상기 제2 비콘신호와 동일한 비콘신호인 것으로 확인되면, 상기 좌석 안내 모드에서 영화 정보 안내 모드로 전환될 수 있다.
- [0019] 상기 웨어러블 장치는, 상기 좌석 안내 모드가 실행되면 상기 영화 관람 정보에 포함된 상기 영화 시작시각정보를 기초로 전체 영화 시간을 나타내는 제1 시간정보 UI를 생성하여 상기 웨어러블 장치에 구비된 디스플레이 모듈의 최외각 영역에 링 형상으로 표시되도록 배치하고, 영화 전체 상영시간에 대한 현재 진행된 시간까지를 백분율 정보로 연산하여 현재 영화가 상영된 시간을 나타내는 제2 시간정보 UI를 생성한 후 상기 제1 시간정보 UI에 중첩시켜 표시할 수 있다.
- [0020] 상기 웨어러블 장치는, 상기 좌석 안내 모드가 실행되면 영화 감상 시 사용자가 지켜야될 에티켓 준수 여부를 게이미피케이션 오브젝트로 표시하고, 에티켓을 준수할 시 이에 대한 보상을 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트로 표시할 수 있다.
- [0021] 상기 웨어러블 장치는, 사용자가 영화 관람과 관련된 에티켓을 지키지 않는 것으로 판단될 때마가 상기 게이미피케이션 오브젝트를 한 칸씩 감소시키되, 영화 상영이 종료된 후 상기 게이미피케이션 오브젝트의 잔여 칸 수에 따라 상기 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트로부터 서로 다른 형태의 캐릭터가 생성되도록 제어하여 캐릭터의 형태에 따라 서로 다른 형태의 리워드가 지급되도록 제어할 수 있다.

발명의 효과

- [0023] 상술한 본 발명의 일 측면에 따르면, 사용자는 영화 관람을 위해 착용하는 웨어러블 장치에 표시되는 다양한 시각적 정보를 확인하는 것만으로도 좌석의 위치, 영화 진행률, 에티켓 준수여부 및 이에 따른 리워드에 대한 다양한 정보를 직관적으로 제공받을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 영화 관람 정보 제공 시스템의 개략적인 구성이 도시된 개념도이다.
- 도 2는 도 1의 웨어러블 장치가 좌석 안내 모드로 동작하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 3은 도 1의 웨어러블 장치가 영화 정보 안내 모드로 동작하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

- [0027] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 영화 관람 정보 제공 시스템(1000)의 개략적인 구성이 도시된 개념도이다.
- [0029] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 영화 관람 정보 제공 시스템(1000)은 관리서버(100) 및 웨어러블 장치(200)를 포함할 수 있다.
- [0030] 관리서버(100)는 사용자의 예매 정보를 기초로 영화 관람 정보를 생성할 수 있다. 예컨대, 사용자가 특정 영화를 관람하기 위해 소정의 비용을 결제하여 특정 시간대에 특정 좌석을 예매하게 되면, 관리서버(100)는 이와 관련된 예매 정보를 사용자가 소지한 사용자 단말, 영화 예매 서버, 결제 서버 중 어느 하나로부터 수집할 수 있다.
- [0031] 관리서버(100)는 수집된 예매 정보를 분석하여 사용자가 어느 상영관의 어느 좌석을 예매했는지에 대한 정보와, 사용자가 예매한 영화의 시작 시간에 대한 정보를 확인하고, 이들이 포함된 영화 관람 정보를 생성할 수 있다.
- [0032] 이를 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 영화 관람 정보 제공 시스템(1000)은 각각의 상영관의 입구마다 배치되는 비콘(이하 상영관 비콘)과, 상영관 내부에 배치된 좌석마다 설치되는 비콘(이하 좌석 비콘)을 더 포함할 수 있다.
- [0033] 관리서버(100)는 영화관의 상영관마다 배치된 복수의 상영관 비콘과, 각각의 상영관에 배치된 각각의 좌석마다 설치된 좌석 비콘과 통신할 수 있다.
- [0034] 관리서버(100)는 사용자가 예매한 영화가 상영될 상영관에 배치된 상영관 비콘의 고유식별번호와, 사용자가 예매한 좌석에 설치된 좌석 비콘의 고유식별번호가 포함된 좌석 정보를 생성할 수 있다.
- [0035] 또한, 관리서버(100)는 미리 저장된 상영 시간 계획표를 참조하여, 사용자가 예매한 영화가 상영되는 시간인 영화 시작시각 정보를 생성할 수 있다.
- [0036] 이후, 관리서버(100)는 생성된 좌석 정보 및 영화 시작시각 정보를 포함하는 영화 관람 정보를 생성할 수 있다.
- [0037] 또한, 관리서버(100)는 후술하는 적어도 하나의 웨어러블 장치(200)와 통신할 수 있으며, 생성된 영화 관람 정보를 어느 하나의 웨어러블 장치(200)로 전송하여 하나의 웨어러블 장치(200)에 하나의 영화 관람 정보를 미리 할당할 수 있다.
- [0038] 웨어러블 장치(200)는 영화를 관람하는 사용자가 착용하는 전자 장치로, 무선 통신이 가능하고 정보의 입력, 처리, 출력이 가능한 전자 장치일 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 안경, 시계, 밴드 형태로 마련될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 사용자가 휴대할 수 있는 다른 다양한 형태로 대체될 수도 있다.
- [0039] 본 발명에 따른 웨어러블 장치(200)에는 디스플레이 모듈 및 진동 모듈이 구비될 수 있으며, 디스플레이 모듈을 통해 영화 관람과 관련된 다양한 정보를 시각적으로 제공함과 동시에, 특정 이벤트의 발생 시 진동 모듈을 통해 사용자에게 알릴 수 있다.
- [0040] 이러한 웨어러블 장치(200)는 사용자에게 의해 전원이 켜지는 경우, 관리서버로부터 수신된 상기 영화 관람 정보를 기초로 현재 위치를 기준으로 예매된 좌석까지의 거리 및 방향을 시각적인 정보로 표시하고, 영화 시작까지의 남은 시간 및 영화 진행률을 표시하며, 영화 관람시 에티켓 준수와 관련된 게이미피케이션(gamification) 오브젝트를 생성하여 관리할 수 있다. 이와 관련된 구체적인 내용은 후술하기로 한다.
- [0041] 도 2 및 도 3은 도 1에 도시된 웨어러블 장치(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면들이다.
- [0042] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 웨어러블 장치(200)는 수신된 영화 관람 정보를 기초로 예매된 좌석까지의 거리 및 방향을 시각적인 정보로 표시할 수 있다.
- [0043] 사용자가 영화관에서 웨어러블 장치(200)를 수령한 후, 예매한 영화를 관람하기 위한 상영관 근처로 이동하면, 웨어러블 장치(200)는 상영관 근처에 배치된 상영관 비콘(B)으로부터 방사되는 비콘신호를 수신할 수 있다.
- [0044] 웨어러블 장치(200)는 상영관 비콘(B)으로부터 비콘신호를 수신하면, 미리 설치된 애플리케이션이 실행될 수 있으며, 최초 활성화되는 경우 좌석 안내 모드로 동작할 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 좌석 안내 모드가 활성화되면 디스플레이 모듈을 통해 사용자가 예매한 좌석의 위치를 시각적인 정보로 제공할 수 있다.
- [0045] 이를 위해, 웨어러블 장치(200)에는 각각의 상영관에 대한 좌석 위치를 좌표화한 지도 데이터가 미리 저장될 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 지도 데이터에 자신의 현재 위치를 설정하고, 관리서버(100)로부터 수신된 영화 관

람 정보에 포함된 좌석 정보(좌석 비콘의 고유식별정보)를 분석하여 사용자가 예매한 좌석의 위치를 확인할 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 설정된 현재 자신의 위치를 기준으로 예매한 좌석까지의 거리 및 방향을 화살표, 수치 등과 같은 시각적인 정보로 디스플레이 모듈을 통해 출력할 수 있다.

- [0046] 이때, 웨어러블 장치(200)는 상영관 입구에 구비된 상영관 비콘 및 좌석마다 구비된 좌석 비콘을 이용하여 상영관 내에서의 자신의 실시간 위치를 측위할 수 있다.
- [0047] 예컨대, 사용자가 상영관 내부로 입장하면, 웨어러블 장치(200)는 상영관 비콘(B) 및 복수의 좌석 비콘으로부터 방사되는 복수의 비콘신호를 수신할 수 있다. 예를 들어, 상영관 내에 총 18개의 좌석이 구비되는 경우, 웨어러블 장치(200)는 좌석마다 배치된 총 18개의 좌석 비콘 및 상영관 입구에 배치된 상영관 비콘을 포함하는 19개의 비콘신호를 수신할 수 있다.
- [0048] 웨어러블 장치(200)는 수신된 복수(19개)의 비콘신호 중 실내 측위를 위한 세 개의 비콘신호를 선택할 수 있다.
- [0049] 여기서, 세 개의 비콘신호라 함은 상영관 입구에 구비된 상영관 비콘(B)으로부터 수신되는 제1 비콘신호, 사용자가 예매한 좌석에 배치된 좌석 비콘(A)으로부터 수신되는 제2 비콘신호 및 복수의 좌석 비콘으로부터 수신되는 복수의 비콘신호들 중 신호 세기가 가장 큰 비콘신호인 제3 비콘신호로 구성될 수 있다.
- [0050] 웨어러블 장치(200)는 수신된 비콘신호에 포함된 비콘의 고유식별정보를 조회하여 수신된 비콘신호가 어느 비콘으로부터 전송되었는지를 판단할 수 있다. 따라서, 웨어러블 장치(200)는 복수의 비콘신호들 중 상영관 비콘(B)으로부터 수신되는 제1 비콘신호와, 사용자가 예매한 좌석에 배치된 좌석 비콘(A)으로부터 수신되는 제2 비콘신호를 추출할 수 있다.
- [0051] 그리고, 웨어러블 장치(200)는 수신된 모든 비콘신호의 신호세기를 비교하여 신호세기가 가장 큰 비콘신호를 제3 비콘신호로 추출할 수 있다. 도시된 실시예에서, 웨어러블 장치(200)는 우측 하단에 배치된 좌석과 가장 근접한 곳에 위치해 있으므로, 해당 좌석에 배치된 좌석 비콘(C)으로부터 수신된 비콘신호의 세기가 가장 클 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 신호세기가 가장 큰 비콘신호에 포함된 고유식별정보를 기초로 해당 비콘신호를 전송한 좌석의 좌석 비콘(C)의 종류를 확인할 수 있다.
- [0052] 이와 같이, 웨어러블 장치(200)는 복수의 비콘신호들 중 실내 측위를 위한 세 개의 비콘신호를 추출하고, 추출된 세 개의 비콘신호를 이용하여 자신의 위치를 측정할 수 있다. 세 개의 비콘신호를 이용한 실내 측위 기술은 기 공지된 기술이므로, 이와 관련된 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0053] 이때, 본 발명에 따르면, 실내 측위를 위해 요구되는 세 개의 비콘신호 중 두 개는 항상 고정된 비콘으로부터 수신되는 비콘신호를 이용하면서, 나머지 하나의 비콘신호의 종류는 웨어러블 장치(200)의 위치에 따라 지속적으로 변경될 수 있다. 이러한 경우, 고정된 두 개의 비콘신호를 이용하여 웨어러블 장치(200)의 대략적인 위치를 추정한 후, 신호 세기가 가장 커 측정오차가 가장 적은 가변형 비콘신호를 이용하여 웨어러블 장치(200)의 현재 위치를 정확하게 추정할 수 있다.
- [0054] 이후, 웨어러블 장치(200)는 상술한 상영관 내부 구조에 대한 지도 데이터에 측정된 자신의 위치를 좌표화하여 표시하고, 현재 위치로부터 사용자가 예매한 좌석(A)까지의 거리 및 방향을 측정할 수 있다. 구체적으로, 웨어러블 장치(200)는 상영관 비콘(B)의 위치를 원점으로 하는 좌표계를 생성하고, 생성된 좌표계상에 예매된 좌석에 배치된 좌석 비콘(A)의 위치 및 측정된 웨어러블 장치(200)의 위치를 기록할 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 각각 기록된 좌석 비콘(A)과 웨어러블 장치(200)의 위치 좌표를 기초로 웨어러블 장치(200)를 기준으로 좌석 비콘(A)의 위치를 벡터 형태로 표현할 수 있다.
- [0055] 웨어러블 장치(200)는 생성된 벡터 정보의 방향을 기초로 디스플레이 모듈을 통해 현재 위치로부터 예매 좌석까지의 방향을 화살표 UI(User Interface) 형태의 시각적 정보로 표시하고, 벡터 정보의 크기(길이)를 기초로 현재 위치로부터 예매 좌석까지의 거리를 수치화하여 표시할 수 있다.
- [0056] 웨어러블 장치(200)는 상술한 과정을 주기적으로 수행하여 상영관 내에서의 자신의 위치를 주기적으로 업데이트하고, 이와 동시에 예매 좌석과의 방향 및 거리 또한 실시간으로 갱신할 수 있다.
- [0057] 이 과정에서, 사용자가 웨어러블 장치(200)의 디스플레이모듈에 표시된 시각적 정보에 따라 예매한 좌석으로 이동하는 과정에서 웨어러블 장치(200)에서 측위를 위해 추출하는 세 개의 비콘신호 중 고정 추출되는 두 개의 비콘신호를 제외한 나머지 하나의 비콘신호가 가변될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 예매 좌석으로 이동하기 위해 도시된 최초 위치에서 위쪽으로 이동하는 경우, 웨어러블 장치(200)는 이동된 위치에서는 C 좌석비콘의 비콘신

호 대신 D 좌석비콘의 비콘신호를 이용하여 자신의 위치를 추정할 수 있다.

- [0058] 한편, 웨어러블 장치(200)는 가장 큰 신호 세기를 갖는 비콘신호가 사용자가 예매한 좌석에 부착된 비콘(A)으로부터 수신되는 비콘신호와 동일한 경우, 사용자가 예매한 좌석을 찾은 것으로 판단하여 애플리케이션의 좌석 안내 모드를 자동으로 종료할 수 있다.
- [0059] 웨어러블 장치(200)는 좌석 안내 모드가 종료되면 영화 정보 안내 모드로 전환될 수 있다. 이와 관련하여 도 3을 함께 참조하여 설명하기로 한다.
- [0060] 도 3은 도 1의 웨어러블 장치(200)가 영화 정보 안내 모드일 때 디스플레이 모듈을 통해 제공되는 시각 정보의 일 예가 도시된 도면이다.
- [0061] 웨어러블 장치(200)는 영화 정보 안내 모드로 동작하면, 영화 관람 정보에 포함된 영화 시작시각정보를 기초로 영화가 시작하기까지 남은 시간을 표시할 수 있다. 즉, 웨어러블 장치(200)는 현재 시각과 영화 시작시각정보를 비교하여 영화가 시작하기까지 남은 시간을 계산하여 디스플레이 모듈을 통해 남은 시간을 카운팅하여 표시할 수 있다.
- [0062] 이후, 웨어러블 장치(200)는 영화 시작시간이 도래하면, 영화 진행과 관련된 정보를 디스플레이 모듈의 외곽에 표시할 수 있다. 구체적으로, 웨어러블 장치(200)는 전체 영화 시간을 나타내는 제1 시간정보 UI(3a)를 생성하여 디스플레이 모듈의 최외곽 영역에 표시되도록 할 수 있다.
- [0063] 이와 동시에, 웨어러블 장치(200)는 영화 전체 상영시간에 대한 현재 진행된 시간까지를 백분율 정보로 연산하여 현재 영화가 상영된 시간을 나타내는 제2 시간정보 UI(3b)를 생성하여 제1 시간정보 UI(3a)상에 중첩시켜 표시할 수 있다. 예를 들어, 100분짜리 영화가 현재 25분 상영된 경우, 웨어러블 장치(200)는 링 형상으로 표시된 제1 시간정보 UI(3a)의 1/4 영역을 제1 시간정보 UI(3a)와 다른 색상을 갖는 제2 시간정보 UI(3b)로 표시되도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 웨어러블 장치(200)의 디스플레이 모듈의 외곽 영역을 확인하는 것만으로도 영화 진행률을 시각적인 정보로 제공받을 수 있다.
- [0064] 한편, 도시된 바와 같이 웨어러블 장치(200)는 영화 관람시 에티켓 준수와 관련된 게이미피케이션(gamification) 오브젝트(5, 7)를 생성하여 디스플레이 모듈의 중앙에 표시되도록 할 수 있다.
- [0065] 즉, 웨어러블 장치(200)는 영화 감상 시 사용자가 지켜야할 에티켓 및 에티켓을 준수할 시 이에 대한 보상을 게임 형태의 UI(오브젝트, 5, 7)로 생성함으로써 영화 관람 시 사용자가 적극적으로 에티켓을 지킬 수 있도록 유도할 수 있다.
- [0066] 예를 들어, 웨어러블 장치(200)는 게이지 형태의 게이미피케이션 오브젝트(7) 또는 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트(5) 중 적어도 하나를 시각화된 정보로 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 영화 상영 시간 동안 사용자가 미리 정해진 에티켓을 준수하고 있는지 여부를 모니터링하고, 이에 대한 결과가 게이미피케이션 오브젝트(5, 7)에 실시간 반영되도록 할 수 있다.
- [0067] 예컨대, 웨어러블 장치(200)는 사용자가 영화 관람과 관련된 에티켓을 지키지 않는 것으로 판단될 때마가 게이지 형태의 게이미피케이션 오브젝트(7)를 한 칸씩 감소시킬 수 있다. 또한, 웨어러블 장치(200)는 영화가 진행됨에 따라 에티켓 준수 시 사용자가 제공받을 수 있는 리워드와 관련된 알 형태의 게이미피케이션(200)의 표면에 금이 가는 효과를 부여하여 사용자는 알의 외형 변화만으로도 자신이 리워드를 제공받을 수 있는 잔여 시간을 대략적으로 확인할 수 있다.
- [0068] 이를 위해, 웨어러블 장치(200)는 영화 상영 시간 중에 사용자가 에티켓을 준수하는지 여부를 모니터링 할 수 있다. 웨어러블 장치(200)는 사용자가 불필요한 소음을 발생시키는지, 앞좌석을 발로 가격하는지에 대한 에티켓 준수 여부를 모니터링 할 수 있다.
- [0069] 먼저, 웨어러블 장치(200)는 영화 관람 중에 사용자가 불필요한 소음을 발생시키는지를 모니터링 할 수 있다.
- [0070] 이를 위해, 웨어러블 장치(200)는 소리를 감지하는 마이크 모듈이 구비될 수 있다. 또한, 웨어러블 장치(200)에는 사용자가 예매한 영화에 대한 음향 데이터(이하, 기준 음향 데이터)가 미리 저장될 수 있으며, 웨어러블 장치(200)는 미리 저장된 기준 음성 데이터와 실시간 수집되는 음향 데이터를 비교분석하여 사용자에게 의해 발생하는 소리를 감지할 수 있다. 구체적으로, 웨어러블 장치(200)는 소정 시간구간마다 기준 음향 데이터와 수집 음향 데이터를 비교하여 차이값을 산출하고, 차이값이 기준값 이상인 것으로 확인되면 게이지 형태의 게이미피케이션 오브젝트(7)를 한 칸씩 감소시킬 수 있다.

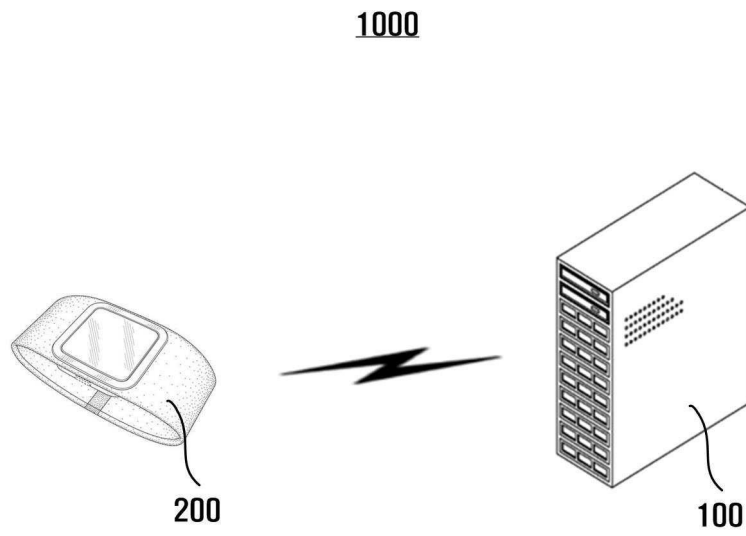
- [0071] 또한, 웨어러블 장치(200)는 영화 관람 중에 사용자가 다른 좌석을 발로 가격하지는 여부를 모니터링 할 수 있다.
- [0072] 이를 위해, 웨어러블 장치(200)에는 진동 감지 모듈이 더 구비될 수 있으며, 웨어러블 장치(200)는 진동 감지 모듈에 의해 측정된 진동값을 모니터링하여 임계값 이상인 것으로 확인되면 사용자가 영화 관람과 관계없는 불필요한 행동을 취한 것으로 판단할 수 있다. 이러한 경우, 웨어러블 장치(200)는 게이미피케이션 오브젝트(7)를 한 칸씩 감소시킬 수 있다.
- [0073] 한편, 웨어러블 장치(200)는 영화가 상영되는 시간 동안 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트(5)의 외형을 주기적으로 변형시킬 수 있다. 이때, 웨어러블 장치(200)는 게이미피케이션 오브젝트(7)의 잔여 칸이 존재하면서, 영화가 끝난 것으로 확인되면 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트(5)를 통해 에티켓 준수에 따른 리워드가 지급되도록 할 수 있다.
- [0074] 구체적으로, 웨어러블 장치(200)는 게이미피케이션 오브젝트(7)의 잔여 칸의 개수에 따라 캐릭터 형태의 게이미피케이션 오브젝트(5)가 서로 다른 캐릭터로 변형되도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(200)는 영화 종료 시 게이미피케이션 오브젝트(7)가 한 칸 남은 것으로 확인되면, 알 형태의 게이미피케이션 오브젝트(5)가 병아리 캐릭터로 변형되도록 제어하는 반면, 게이미피케이션 오브젝트(7)가 한 칸도 감소되지 않는 것으로 확인되면 알 형태의 게이미피케이션 오브젝트(5)가 닭 캐릭터로 변형되도록 제어할 수 있다.
- [0075] 웨어러블 장치(200)는 사용자가 병아리 또는 닭 캐릭터를 터치하여 선택하면, 이에 대한 리워드가 지급되도록 할 수 있다. 이때, 닭 캐릭터로 변형된 경우 병아리 캐릭터로 변형된 경우보다 더욱 많은 리워드를 지급함으로써, 사용자가 영화 관람 시 에티켓을 더욱 잘 준수할 수 있도록 유도할 수 있다.
- [0076] 이와 같이, 본 발명에 따른 웨어러블 장치(200)는 좌석 안내 모드, 영화 정보 제공 모드로 작동하면서 영화 관람과 관련된 다양한 정보를 시각적으로 표시하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자는 웨어러블 장치(200)에 표시되는 정보를 기초로 편리하게 영화를 관람할 수 있는 효과를 가지게 된다.
- [0077] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

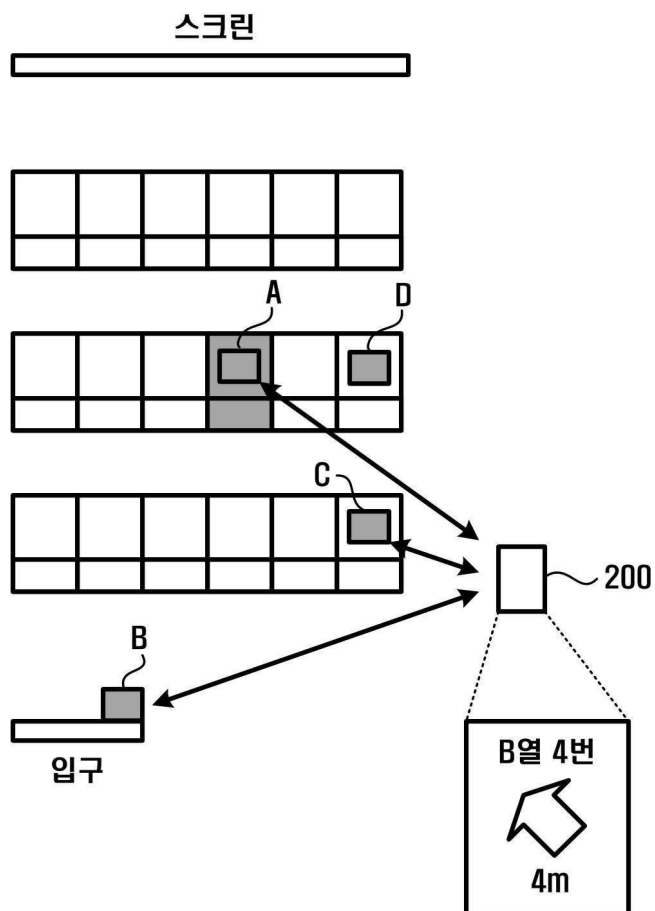
- [0079] 100: 관리서버
200: 웨어러블 장치

도면

도면1



도면2



도면3

