



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0129885  
(43) 공개일자 2020년11월18일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 50/22 (2018.01) A63B 24/00 (2006.01)  
A63B 71/06 (2006.01) G06Q 50/30 (2012.01)  
G06T 7/20 (2017.01)
- (52) CPC특허분류  
G06Q 50/22 (2018.01)  
A63B 24/0003 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-0054948
- (22) 출원일자 2019년05월10일  
심사청구일자 없음

- (71) 출원인  
주식회사 위힐드  
서울특별시 관악구 남부순환로218길 36, 2층(봉천동)
- (72) 발명자  
김태남  
경기도 광주시 오포읍 머루숯길 46 한성5차 B동 302호  
구자욱  
서울특별시 서초구 태봉로2길 65 서초베이처힐4단지 405동 202호  
신태선  
서울특별시 서초구 반포대로20길 64 두성빌라 105호
- (74) 대리인  
박종문

전체 청구항 수 : 총 1 항

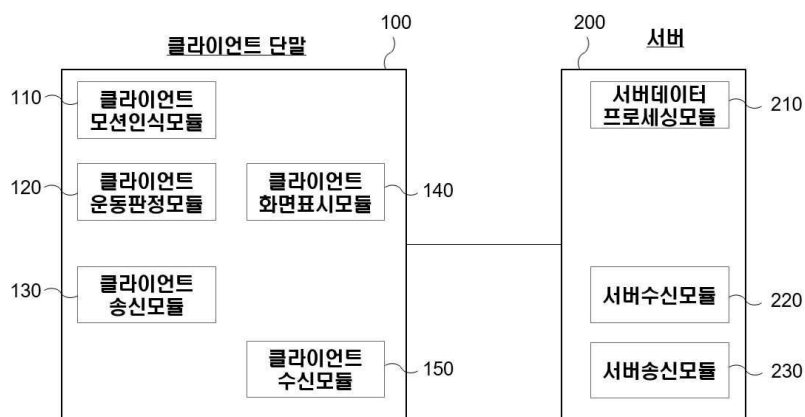
(54) 발명의 명칭 온라인 원격 그룹운동 시스템

(57) 요약

본 발명에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템은 사용자의 포즈를 인식하고, 인식된 사용자의 포즈 데이터를 바탕으로 사용자가 운동을 얼마나 잘 수행했는지 판정하며, 서버로부터 수신된 데이터를 재구성하여 화면에 표시하는 적어도 하나의 클라이언트 단말, 그리고 상기 적어도 하나의 클라이언트 단말로부터 수집한 데이터들을 처리하여 각각의 사용자들에 대해 상대적 순위를 정하고, 각각의 사용자에게 어느 데이터를 어느 시점에 송신할지를 결정하고, 결정된 시점에 각각의 사용자들에게 분석된 송신하는 서버를 포함한다. 이를 통해서, 본 발명은 프라이버시 노출의 우려나 영상 공유에 대한 거부감을 줄이며, 다른 사용자들과 함께 그룹으로 운동을 하는 느낌이나 성취감 등을 느낄 수 있는 효과를 제공한다.

대표도 - 도1

10



(52) CPC특허분류

*A63B 24/0062* (2013.01)

*A63B 71/0619* (2013.01)

*G06Q 50/30* (2013.01)

*G06T 7/20* (2013.01)

*A63B 2024/0068* (2013.01)

*A63B 2071/0647* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

사용자의 포즈를 인식하고, 인식된 사용자의 포즈 데이터를 바탕으로 사용자가 운동을 얼마나 잘 수행했는지 판정하며, 서버로 포즈데이터 및 운동수행결과 데이터를 송신하고, 서버로부터 수신된 데이터를 재구성하여 화면에 표시하는 적어도 하나의 클라이언트 단말, 그리고

상기 적어도 하나의 클라이언트 단말로부터 수집한 데이터들을 처리하여 각각의 사용자들에 대해 상대적 순위를 정하고, 각각의 사용자에게 어느 데이터를 어느 시점에 송신할지를 결정하고, 결정된 시점에 각각의 사용자들에게 처리된 데이터를 송신하는 서버

를 포함하는 온라인 원격 그룹운동 시스템.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자들이 다른 사용자들과 함께 그룹으로 운동을 하는 느낌이나 성취감 등을 느낄 수 있도록 하는 온라인 원격 그룹운동 시스템에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 현대인들은 신체 활동의 부족과 불규칙한 식습관 등으로 인하여 자세의 불균형, 비만 등과 같은 성인병이 문제되고 있다. 이에 따라, 건강 및 운동에 대한 관심이 높아지고 있으며, 다양한 운동 기구 또는 운동 시스템이 개발되고 있다.

[0003] 하지만, 종래의 운동 시스템 또는 운동 기구는 자동 속도 변환 및 경사각 조절 등의 다양한 기능을 제공하지만, 단순히 미리 정해진 프로그램에 따라 반복적으로 동일한 동작을 반복하는데 그치므로, 사용자가 쉽게 지루함을 느끼고 흥미를 잃어 지속적인 운동이 유지되기 어렵다는 문제가 있었다.

[0004] 또한, 휴대용 모바일 디바이스는 현대인에게 없어서는 안될 필수품으로서 남녀 노소를 막론하고 사용하고 있다. 이러한 흐름을 반영하여, 최근에는 휴대용 모바일 디바이스를 이용하여 사용자가 원격으로 떨어져있는 다른 사람들과 함께 운동설명영상을 보면서 운동을 할 수 있는 기술이 개발되고 있다.

[0005] 하지만, 사용자가 다른 사람들과 함께 운동설명영상을 보면서 운동을 하는 경우, 함께 운동설명영상을 보는 사람들의 함께 숫자 및 목록 정도만 공유될 뿐이다. 대부분의 사람들이 자신의 운동수행상황을 영상으로 공유하는 것을 기피하고, 많은 사람들이 운동수행상황 영상을 공유한다할지라도 여러 사람의 영상을 한눈에 보는 것이 물리적으로 어렵기 때문에 사용자는 혼자 운동한다는 느낌을 받기 쉽고, 다른 사람들과의 비교나 경쟁 같은 요소를 통한 성취감을 느끼기도 힘든 어려움이 있다.

[0006] 이 배경기술 부분에 기재된 사항은 발명의 배경에 대한 이해를 증진하기 위하여 작성된 것으로서, 이 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 종래기술이 아닌 사항을 포함할 수 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 사용자들의 프라이버시 노출의 우려나 영상 공유에 대한 거부감을 줄일 수 있는 온라인 원격 그룹운동 시스템을 제안하고자 한다.

[0008] 또한, 본 발명은 다른 사용자들의 운동수행상황이나 운동수행결과 등을 쉽게 파악할 수 있게 하며, 다른 사용자들과 함께 그룹으로 운동을 하는 느낌이나 성취감 등을 느낄 수 있도록 하는 온라인 원격 그룹운동 시스템을 제안하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 본 발명의 한 특징에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템은 사용자의 포즈를 인식하고, 인식된 사용자의 포즈 데이터를 바탕으로 사용자가 운동을 얼마나 잘 수행했는지 판정하며, 서버로 포즈데이터 및 운동수행결과 데이터를 송신하고, 서버로부터 수신된 데이터를 재구성하여 화면에 표시하는 적어도 하나의 클라이언트 단말, 그리고 상기 적어도 하나의 클라이언트 단말로부터 수집한 데이터들을 처리하여 각각의 사용자들에 대해 상대적 순위를 정하고, 각각의 사용자에게 어느 데이터를 어느 시점에 송신할지를 결정하고, 결정된 시점에 각각의 사용자들에게 처리된 데이터를 송신하는 서버를 포함한다.

**발명의 효과**

[0010] 본 발명은 사용자들이 운동수행상황을 영상으로 공유하지 않고 포즈데이터 및 운동수행결과 데이터로 공유하기 때문에, 프라이버시 노출의 우려나 영상 공유에 대한 거부감을 줄일 수 있는 환경을 제공한다.

[0011] 또한, 본 발명은 공유된 데이터를 재구성하여 사용자 화면에 일목요연하게 표시함으로써, 다른 사용자들의 운동수행상황이나 운동수행결과나 자신의 상대적 순위 등을 쉽게 파악할 수 있게 되며, 다른 사용자들과 함께 그룹으로 운동을 하는 느낌, 및 자신이 다른 사용자들에 비해 운동을 얼마나 잘 하고있는지 성취감 등을 느낄 수 있는 환경을 제공한다.

[0012] 또한, 본 발명은 온라인 그룹운동의 경우 물리적 제약이 없기 때문에 같은 운동을 동시에 100만명이 참여하는 일도 발생가능한데, 전체 사용자들의 데이터를 전체 사용자들에게 전송하지 않고, 각각의 사용자에게 관련성이 높은 일부 데이터만 전송하기 때문에 훨씬 적은 데이터 트래픽을 사용할 수 있는 환경을 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

[0013] 도 1은 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템의 구성을 간략히 도시한 도면이다.  
 도 2는 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템을 통해 그룹운동을 실시하는 예를 도시한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0014] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 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.

[0015] 명세서 전체에서, 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 의미한다.

[0016] 또한, 명세서에 기재된 "...부", "...모듈"의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0017] 본 명세서에서, 단말은 일반적인 데스크 탑이나 노트북 등의 일반 PC, 스마트 폰(Smart Phone), 휴대 단말기(Portable Terminal), 이동 단말기(Mobile Terminal), 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant: PDA), PMP(Portable Multimedia Player) 단말기, 텔레매틱스 (Telematics) 단말기, 내비게이션(Navigation) 단말기, 개인용 컴퓨터(Personal Computer), 노트북 컴퓨터, 슬레이트 PC(Slate PC), 태블릿 PC(Tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(Wearable Device, 예를 들어, 위치형 단말기(Smartwatch), 글래스형 단말기(Smart Glass), HMD(Head Mounted Display) 등 포함), 와이브로(Wibro) 단말기, IPTV(Internet Protocol Television) 단말기, 스마트 TV, 디지털방송용 단말기, AVN(Audio Video Navigation) 단말기, A/V(Audio/Video) 시스템, 플렉시블 단말기(Flexible Terminal) 등과 같은 다양한 단말기에 적용될 수 있다.

[0018] 이하, 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템에 대하여 상세히 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템의 구성을 간략히 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템을 통해 그룹운동을 실시하는 예를 도시한 도면이다. 이 때, 온라인 원격 그룹운동 시스템은 본 발명의 실시예에 따른 설명을 위해 필요한 개략적인 구성만을 도시할 뿐

이러한 구성에 국한되는 것은 아니다.

- [0020] 도 1을 참조하면, 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템(10)은 적어도 하나 이상의 클라이언트 단말(100)과 서버(200)를 포함한다.
- [0021] 우선, 클라이언트 단말(100)은 사용자의 포즈를 인식하고, 인식된 사용자의 포즈 데이터를 바탕으로 사용자가 운동을 얼마나 잘 수행했는지 판정한다. 그리고, 클라이언트 단말(100)은 상기 인식된 사용자의 포즈 데이터 및 상기 판정된 운동수행결과 데이터를 서버(200)로 송신한다.
- [0022] 서버(200)는 클라이언트 단말(100)로부터 수집한 데이터들을 처리하여 각각의 사용자들에 대해 상대적 순위를 정한다. 그리고, 서버(200)는 각각의 사용자에게 어느 데이터를 어느 시점에 송신할지를 결정하고, 결정된 시점에 각각의 사용자들에게 처리된 데이터를 송신한다.
- [0023] 또한, 클라이언트 단말(100)은 서버(200)로부터 분석된 데이터를 수신하고, 수신된 데이터를 재구성하여 화면에 표시한다.
- [0024] 이와 같이, 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템(10)은 서버(200)가 복수의 사용자들의 클라이언트 단말(100)로부터 사용자들의 포즈데이터 및 운동수행결과 데이터를 수집하고, 수집된 데이터를 처리한 후 사용자들에게 제공한다.
- [0025] 따라서, 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템(10)은 오프라인 그룹운동을 수행하는 경우와 같이 사용자가 다른 사람들의 운동수행상황을 보면서 자신도 열심히 운동해야겠다는 자극을 받기도 하고, 자신이 상대적으로 얼마나 잘 하고있는가 성취감을 느낄 수 있는 환경을 제공한다.
- [0026] 상기 클라이언트 단말(100)은 본 발명의 한 실시예에 따라 클라이언트 모션인식모듈(110), 클라이언트 운동판정모듈(120), 클라이언트 송신모듈(130), 클라이언트 화면표시모듈(140), 그리고 클라이언트 수신모듈(150)를 포함한다.
- [0027] 그리고, 클라이언트 모션인식모듈(110)은 전자적 디바이스에 의해 촬영된 영상으로부터 사용자의 포즈를 인식한다. 여기서, 클라이언트 모션인식모듈(110)이 인식하는 포즈란, 사용자의 신체가 어떤 자세를 취하고 있는지를 포함한다.
- [0028] 그리고, 클라이언트 운동판정모듈(120)은 일정한 주기로 운동판정시작시각과 운동판정종료시각을 설정하고, 두 시각 사이에서 상기 클라이언트모션인식모듈(1)에 의해 인식된 사용자의 포즈 데이터를 바탕으로 사용자가 운동을 얼마나 잘 수행했는지 판정한다.
- [0029] 이때, 상기 클라이언트 운동판정모듈(120)이 판정하는 운동수행결과란, 운동 수행 여부, 또는 운동을 올바른 자세로 수행했는지 여부 등을 포함한다.
- [0030] 또한, 클라이언트 송신모듈(130)은 상기 클라이언트 모션인식모듈(110)에 의해 인식된 사용자의 포즈 데이터 및 상기 클라이언트 운동판정모듈(120)에 의해 판정된 운동수행결과 데이터를 서버(200)로 송신한다.
- [0031] 그리고, 클라이언트 화면표시모듈(140)은 상기 클라이언트 수신모듈(150)에 의해 받은 데이터를 재구성하여 화면에 표시한다.
- [0032] 여기서, 클라이언트 화면표시모듈(140)은 수신된 데이터 값에 따라, 이모티콘, 문자, 숫자, 도형, 사용자포즈 데이터를 바탕으로 재구성한 인체모형 등의 방법으로 다른 사용자의 최근 취한 포즈, 최근 운동수행결과 등을 표시할 수 있다.
- [0033] 또한, 클라이언트 수신모듈(150)은 상기 서버송신모듈(230)으로부터 데이터를 수신하고, 수신된 데이터를 상기 화면표시모듈(140)에 제공한다.
- [0034] 서버(200)는 본 발명의 한 실시예에 따라 서버데이터 프로세싱모듈(210), 서버수신모듈(220), 그리고 서버송신모듈(230)을 포함한다.
- [0035] 서버데이터 프로세싱모듈(210)은 상기 서버수신모듈(220)에 의해 수집한 데이터들을 처리하여 각각의 사용자들에 대한 상대적 순위를 정한다. 그리고, 서버데이터 프로세싱모듈(210)은 각각의 사용자에게 어느 데이터를 어느 시점에 송신할지를 결정할 수 있다.
- [0036] 이때, 서버데이터 프로세싱모듈(210)은 데이터 트래픽 부하를 효율적으로 관리하기 위해 전체 데이터를 송신대상으로 정하지 않고, 각각의 사용자에 대해 해당 사용자와 순위 차이가 100 이하인 사용자들의 최근 데이터 라

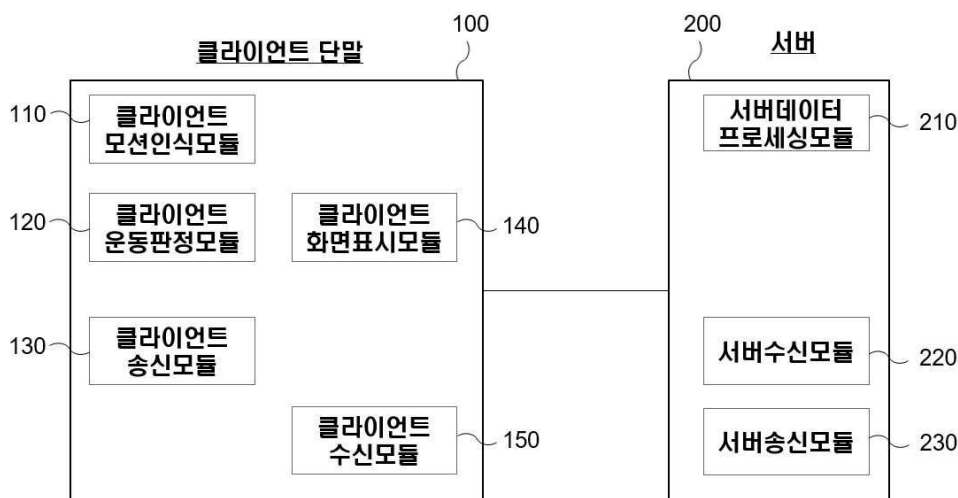
든가, 최상위 100명 사용자 들의 최근 데이터와 같이 일부 사용자들의 일부 데이터만 송신대상으로 정할 수 있다.

- [0037] 그리고, 서버수신모듈(220)은 적어도 하나 이상의 상기 클라이언트 송신모듈(130)들로부터 데이터를 수신한다. 또한, 서버수신모듈(220)은 클라이언트 송신모듈(130)들로부터 수신된 데이터를 서버데이터 프로세싱모듈(210)에 제공한다.
- [0038] 또한, 서버송신모듈(230)은 상기 서버데이터 프로세싱모듈(210)에 의해 정해진 데이터들을 각각의 사용자들에게 송신한다.
- [0039] 이와 같이, 본 발명의 한 실시예에 따른 온라인 원격 그룹운동 시스템은 사용자들이 운동수행상황을 영상으로 공유하지 않고 포즈데이터 및 운동수행결과 데이터로 공유하기 때문에, 프라이버시 노출의 우려나 영상 공유에 대한 거부감을 줄일 수 있는 환경을 제공한다.
- [0040] 또한, 본 발명은 공유된 데이터를 재구성하여 사용자 화면에 일목요연하게 표시함으로써, 다른 사용자들의 운동수행상황이나 운동수행결과나 자신의 상대적 순위 등을 쉽게 파악할 수 있게 되며, 다른 사용자들과 함께 그룹으로 운동을 하는 느낌, 및 자신이 다른 사용자들에 비해 운동을 얼마나 잘 하고있는지 성취감 등을 느낄 수 있는 환경을 제공한다.
- [0041] 또한, 본 발명은 온라인 그룹운동의 경우 물리적 제약이 없기 때문에 같은 운동을 동시에 100만명이 참여하는 일도 발생가능한데, 전체 사용자들의 데이터를 전체 사용자들에게 전송하지 않고, 각각의 사용자에게 관련성이 높은 일부 데이터만 전송하기 때문에 훨씬 적은 데이터 트래픽을 사용할 수 있는 환경을 제공한다.
- [0042] 이상에서 설명한 본 발명의 실시예는 장치 및 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 발명의 실시예의 구성에 대응하는 기능을 실현하는 프로그램 또는 그 프로그램이 기록된 기록 매체를 통해 구현될 수도 있다.
- [0043] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

**도면**

**도면1**

10



도면2

