



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0010644  
(43) 공개일자 2011년02월01일

- |  |   |
|--|---|
| <p>(51) Int. Cl.<br/>A63B 24/00 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2010-7028639</p> <p>(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년05월08일<br/>심사청구일자 2010년12월20일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2010년12월20일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/US2009/043348</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2009/142932<br/>국제공개일자 2009년11월26일</p> <p>(30) 우선권주장<br/>12/124,606 2008년05월21일 미국(US)</p> | <p>(71) 출원인<br/>헬컴 인코포레이티드<br/>미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775</p> <p>(72) 발명자<br/>엘리스 제이슨<br/>미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775<br/>맥클레란 클린트<br/>미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775</p> <p>(74) 대리인<br/>특허법인코리아나</p> |
|--|---|

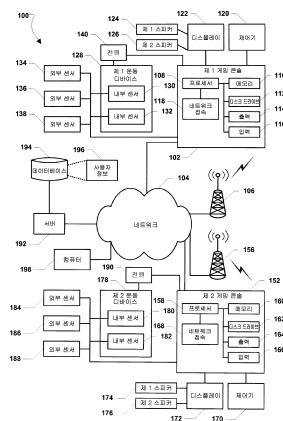
전체 청구항 수 : 총 120 항

(54) 상호작용 활동 중에 사용자들을 모니터링하는 시스템 및 방법

(57) 요약

게임 시스템이 개시되며, 운동 디바이스 및 활동 중에 운동 디바이스의 사용자가 착용하도록 구성될 수도 있는 적어도 하나의 센서를 포함할 수도 있다. 시스템은 운동 디바이스 및 적어도 하나의 센서에 접속될 수도 있는 게임 콘솔을 더 포함할 수도 있다. 게임 콘솔은 적어도 하나의 센서를 통해 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인을 모니터링하고 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어에게 피드백을 제공하도록 동작가능한 프로세서를 포함할 수도 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

상호작용 활동 (interactive activity) 을 제공하는 방법으로서,  
 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인 (vital signs) 을 모니터링하는 단계; 및  
 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어에게 피드백을 제공하는 단계를 포함하는, 상호  
 작용 활동의 제공 방법.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,  
 상기 하나 이상의 바이탈 사인은, 심박수, 체온, 발한율 (perspiration rate), 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또  
 는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,  
 상기 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공되는, 상호작용 활동의 제공  
 방법.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,  
 상기 바이탈 사인은 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링되는, 상호작용 활동의 제공  
 방법.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서,  
 상기 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합  
 중 적어도 하나를 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서,  
 상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터 (safe parameters) 와 비교하는 단계;  
 상기 바이탈 사인이 안전 영역 (safe zone) 내에 있는지 여부를 결정하는 단계; 및  
 상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역 밖에 있는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역으로 복귀할 때까지 상  
 기 활동을 변경하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

### 청구항 7

제 6 항에 있어서,  
 상기 바이탈 사인이 소정 기간 내에 상기 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우, 상기 활동을 중단하는 단계를 더  
 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

### 청구항 8

제 1 항에 있어서,  
 상기 플레이어의 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외

형 (appearance) 을 변경하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 9**

제 1 항에 있어서,

상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련된 피트니스 임계값 (fitness threshold) 과 비교하는 단계; 및

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 하회하는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 상기 플레이어에게 동기부여 (motivation) 를 제공하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 11**

제 10 항에 있어서,

상기 동기부여는 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 12**

제 9 항에 있어서,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는 경우, 상기 사용자에게 포지티브 피드백 (positive feedback) 을 제공하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

상기 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 14**

제 1 항에 있어서,

상기 플레이어의 움직임을 모니터링하는 단계; 및

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 15**

제 14 항에 있어서,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인 경우, 상기 플레이어에게 축하의 말 (congratulations) 을 제공하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 16**

제 15 항에 있어서,

상기 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 17**

제 14 항에 있어서,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우, 성능을 향상시키기 위해 상기 플레이어에게 하나 이상의 팁 (tip) 을 제공하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 18**

제 17 항에 있어서,

상기 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 19**

제 14 항에 있어서,

상기 플레이어의 상기 움직임은 상기 활동 중에 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링 되는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 20**

제 19 항에 있어서,

상기 센서는, 가속도계, 자이로스코프 (gyroscope), 압력 센서, 중량 센서 (weight sensor), 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 21**

제 1 항에 있어서,

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 수집하는 단계;

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 저장하는 단계;

상기 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 상기 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하는 단계;

상기 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하는 단계; 및

상기 리포트를 상기 플레이어와 관련된 상기 지정 수신자에게 송신하는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 22**

제 1 항에 있어서,

이전의 활동 정보를 검색하는 단계; 및

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 강도를 변화시키는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 23**

제 22 항에 있어서,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 증가시키는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 24**

제 22 항에 있어서,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 감소시키는 단계를 더 포함하는, 상호작용 활동의 제공 방법.

**청구항 25**

활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인 (vital signs) 을 모니터링하는 수단; 및  
 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어에게 피드백을 제공하는 수단을 포함하는, 게임 서버.

**청구항 26**

제 25 항에 있어서,  
 상기 하나 이상의 바이탈 사인은, 심박수, 체온, 발한율 (perspiration rate), 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 서버.

**청구항 27**

제 25 항에 있어서,  
 상기 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공되는, 게임 서버.

**청구항 28**

제 25 항에 있어서,  
 상기 바이탈 사인은 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링되는, 게임 서버.

**청구항 29**

제 28 항에 있어서,  
 상기 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 서버.

**청구항 30**

제 25 항에 있어서,  
 상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터 (safe parameters) 와 비교하는 수단;  
 상기 바이탈 사인이 안전 영역 (safe zone) 내에 있는지 여부를 결정하는 수단; 및  
 상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역 밖에 있는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역으로 복귀할 때까지 상기 활동을 변경하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 31**

제 30 항에 있어서,  
 상기 바이탈 사인이 소정 기간 내에 상기 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우, 상기 활동을 중단하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 32**

제 25 항에 있어서,  
 상기 플레이어의 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형 (appearance) 을 변경하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 33**

제 25 항에 있어서,  
 상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련된 피트니스 임계값 (fitness threshold) 과 비교하는 수단; 및  
 상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하는 수단을 더 포함하는, 게임

서버.

**청구항 34**

제 33 항에 있어서,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 하회하는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 상기 플레이어에게 동기부여 (motivation) 를 제공하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 35**

제 34 항에 있어서,

상기 동기부여는 제공된 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 36**

제 33 항에 있어서,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는 경우, 상기 사용자에게 포지티브 피드백 (positive feedback) 을 제공하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 37**

제 36 항에 있어서,

상기 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 38**

제 25 항에 있어서,

상기 플레이어의 움직임 모니터링하는 수단; 및

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 39**

제 38 항에 있어서,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인 경우, 상기 플레이어에게 축하의 말 (congratulations) 을 제공하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 40**

제 39 항에 있어서,

상기 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 41**

제 38 항에 있어서,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우, 성능을 향상시키기 위해 상기 플레이어에게 하나 이상의 팁 (tip) 을 제공하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 42**

제 41 항에 있어서,

상기 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 43**

제 38 항에 있어서,

상기 플레이어의 상기 움직임은 상기 활동 중에 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링 되는, 게임 서버.

**청구항 44**

제 43 항에 있어서,

상기 센서는, 가속도계, 자이로스코프 (gyroscope), 압력 센서, 중량 센서 (weight sensor), 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 서버.

**청구항 45**

제 25 항에 있어서,

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 수집하는 수단;

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 저장하는 수단;

상기 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 상기 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하는 수단;

상기 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하는 수단; 및

상기 리포트를 상기 플레이어와 관련된 상기 지정 수신자에게 송신하는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 46**

제 25 항에 있어서,

이전의 활동 정보를 검색하는 수단; 및

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 강도를 변화시키는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 47**

제 46 항에 있어서,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 증가시키는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 48**

제 46 항에 있어서,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 감소시키는 수단을 더 포함하는, 게임 서버.

**청구항 49**

프로세서를 포함하는 게임 서버로서,

상기 프로세서는,

활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인 (vital signs) 을 모니터링하고;

상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어에게 피드백을 제공하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 50**

제 49 항에 있어서,

상기 하나 이상의 바이탈 사인은, 심박수, 체온, 발한율 (perspiration rate), 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 서버.

**청구항 51**

제 49 항에 있어서,

상기 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공되는, 게임 서버.

**청구항 52**

제 49 항에 있어서,

상기 바이탈 사인은 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링되는, 게임 서버.

**청구항 53**

제 52 항에 있어서,

상기 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 서버.

**청구항 54**

제 49 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터 (safe parameters) 와 비교하고;

상기 바이탈 사인이 안전 영역 (safe zone) 내에 있는지 여부를 결정하며;

상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역 밖에 있는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역으로 복귀할 때까지 상기 활동을 변경하도록 동작가능한, 게임 서버

**청구항 55**

제 54 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인이 소정 기간 내에 상기 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우, 상기 활동을 중단하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 56**

제 49 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형 (appearance) 을 변경하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 57**

제 49 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련된 피트니스 임계값 (fitness threshold) 과 비교하고;

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 58**

제 57 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 하회하는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 상기 플레이어에게 동기부여 (motivation) 를 제공하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 59**

제 58 항에 있어서,

상기 동기부여는 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 60**

제 57 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는 경우, 상기 사용자에게 포지티브 피드백 (positive feedback) 을 제공하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 61**

제 60 항에 있어서,

상기 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 62**

제 49 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어의 움직임을 모니터링하고;

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 63**

제 62 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인 경우, 상기 플레이어에게 축하의 말 (congratulations) 을 제공하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 64**

제 63 항에 있어서,

상기 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 65**

제 62 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우, 성능을 향상시키기 위해 상기 플레이어에게 하나 이상의 팁 (tip) 을 제공하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 66**

제 65 항에 있어서,

상기 텅은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 서버.

**청구항 67**

제 62 항에 있어서,

상기 플레이어의 상기 움직임은 상기 활동 중에 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링 되는, 게임 서버.

**청구항 68**

제 67 항에 있어서,

상기 센서는, 가속도계, 자이로스코프 (gyroscope), 압력 센서, 중량 센서 (weight sensor), 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 서버.

**청구항 69**

제 49 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 수집하고;

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 저장하고;

상기 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 상기 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하고;

상기 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하며;

상기 리포트를 상기 플레이어와 관련된 상기 지정 수신자에게 송신하도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 70**

제 49 항에 있어서,

상기 프로세서는,

이전의 활동 정보를 검색하고;

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 강도를 변화시키도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 71**

제 70 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 증가시키도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 72**

제 70 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 감소시키도록 동작가능한, 게임 서버.

**청구항 73**

컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품으로서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인 (vital signs) 을 모니터링하는 적어도 하나의 명령; 및  
 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어에게 피드백을 제공하는 적어도 하나의 명령을 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 74**

제 73 항에 있어서,

상기 하나 이상의 바이탈 사인은, 심박수, 체온, 발한율 (perspiration rate), 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 75**

제 73 항에 있어서,

상기 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공되는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 76**

제 73 항에 있어서,

상기 바이탈 사인은 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링되는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 77**

제 76 항에 있어서,

상기 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 78**

제 73 항에 있어서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터 (safe parameters) 와 비교하는 적어도 하나의 명령;

상기 바이탈 사인이 안전 영역 (safe zone) 내에 있는지 여부를 결정하는 적어도 하나의 명령; 및

상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역 밖에 있는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역으로 복귀할 때까지 상기 활동을 변경하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 79**

제 78 항에 있어서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

상기 바이탈 사인이 소정 기간 (a tiem period) 내에 상기 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우, 상기 활동을 중단하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 80**

제 73 항에 있어서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형 (appearance) 을 변경하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 81**

제 73 항에 있어서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련된 피트니스 임계값 (fitness threshold) 과 비교하는 적어도 하나의 명령; 및

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 82**

제 81 항에 있어서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 하회하는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 상기 플레이어에게 동기부여 (motivation) 을 제공하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 83**

제 82 항에 있어서,

상기 동기부여는 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 84**

제 81 항에 있어서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는 경우, 상기 사용자에게 포지티브 피드백 (positive feedback) 을 제공하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 85**

제 84 항에 있어서,

상기 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 86**

제 73 항에 있어서,

상기 컴퓨터 관독가능 매체는,

상기 플레이어의 움직임을 모니터링하는 적어도 하나의 명령; 및

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 관독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 87**

제 86 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인 경우, 상기 플레이어에게 축하의 말 (congratulations) 을 제공하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 88**

제 87 항에 있어서,

상기 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 89**

제 86 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우, 성능을 향상시키기 위해 상기 플레이어에게 하나 이상의 팁 (tip) 을 제공하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 90**

제 89 항에 있어서,

상기 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 91**

제 86 항에 있어서,

상기 플레이어의 상기 움직임은 상기 활동 중에 상기 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링되는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 92**

제 91 항에 있어서,

상기 센서는, 가속도계, 자이로스코프 (gyroscope), 압력 센서, 중량 센서 (weight sensor), 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보주계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 93**

제 73 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 수집하는 적어도 하나의 명령;

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 저장하는 적어도 하나의 명령;

상기 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 상기 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하는 적어도 하나의 명령;

상기 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하는 적어도 하나의 명령; 및

상기 리포트를 상기 플레이어와 관련된 상기 지정 수신자에게 송신하는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 94**

제 73 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

이전의 활동 정보를 검색하는 적어도 하나의 명령; 및

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 강도를 변화시키는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 95**

제 94 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 증가시키는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 96**

제 94 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 감소시키는 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 97**

운동 디바이스 (exercise device);

활동 중에 상기 운동 디바이스의 사용자가 착용하도록 구성된 적어도 하나의 센서; 및

상기 운동 디바이스 및 상기 적어도 하나의 센서에 접속된 게임 콘솔을 포함하며,

상기 게임 콘솔은 프로세서를 포함하며,

상기 프로세서는,

상기 적어도 하나의 센서를 통해 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인 (vital signs) 을 모니터링하고;

상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어에게 피드백을 제공하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 98**

제 97 항에 있어서,

상기 하나 이상의 바이탈 사인은, 심박수, 체온, 발한율 (perspiration rate), 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 시스템.

**청구항 99**

제 97 항에 있어서,

상기 피드백은 상기 게임 콘솔에 커플링된 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공되는, 게임 시스템.

**청구항 100**

제 97 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 시스템.

**청구항 101**

제 97 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터 (safe parameters) 와 비교하고;

상기 바이탈 사인이 안전 영역 (safe zone) 내에 있는지 여부를 결정하며;

상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역 밖에 있는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 안전 영역으로 복귀할 때까지 상기 활동을 변경하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 102**

제 101 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인이 소정 기간 내에 상기 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우, 상기 활동을 중단하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 103**

제 97 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어의 상기 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형 (appearance) 을 변경하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 104**

제 97 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인을 상기 플레이어와 관련된 피트니스 임계값 (fitness threshold) 과 비교하고;

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 105**

제 104 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 하회하는 경우, 상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 상기 플레이어에게 동기부여 (motivation) 를 제공하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 106**

제 105 항에 있어서,

상기 동기부여는 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 시스템.

**청구항 107**

제 106 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 바이탈 사인이 상기 피트니스 임계값을 상회하는 경우, 상기 사용자에게 포지티브 피드백 (positive feedback) 을 제공하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 108**

제 107 항에 있어서,

상기 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 시스템.

**청구항 109**

제 107 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 플레이어의 움직임을 모니터링하고;

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 110**

제 109 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중인 경우, 상기 플레이어에게 축하의 말 (congratulations) 을 제공하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 111**

제 110 항에 있어서,

상기 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 시스템.

**청구항 112**

제 109 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 플레이어가 상기 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우, 성능을 향상시키기 위해 상기 플레이어에게 하나 이상의 팁 (tip) 을 제공하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 113**

제 112 항에 있어서,

상기 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 상기 플레이어에게 제공되는, 게임 시스템.

**청구항 114**

제 109 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 센서는, 가속도계, 자이로스코프 (gyroscope), 압력 센서, 중량 센서 (weight sensor), 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 게임 시스템.

**청구항 115**

제 97 항에 있어서,

상기 프로세서는,  
 상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 수집하고;  
 상기 플레이어의 상기 바이탈 사인을 저장하고;  
 상기 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 상기 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하고;  
 상기 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하며;  
 상기 리포트를 상기 플레이어와 관련된 상기 지정 수신자에게 송신하도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 116**

제 97 항에 있어서,  
 상기 프로세서는,  
 이전의 활동 정보를 검색하고;  
 상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 강도를 변화시키도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 117**

제 116 항에 있어서,  
 상기 프로세서는,  
 상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 증가시키도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 118**

제 116 항에 있어서,  
 상기 프로세서는,  
 상기 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상기 활동의 상기 강도를 감소시키도록 동작가능한, 게임 시스템.

**청구항 119**

제 97 항에 있어서,  
 상기 운동 디바이스는, 트레드밀 (treadmill), 엘립티컬 트레이너 (elliptical trainer), 엘립티컬 크로스 트레이너 (elliptical cross-trainer), 페달밧기 운동 기구 (stationary bike), 직립 (upright) 페달밧기 운동 기구, 와식 (recumbent) 페달밧기 운동 기구 및 로잉 머신 (rowing machine) 을 포함하는 그룹으로부터 선택되는, 게임 시스템.

**청구항 120**

제 97 항에 있어서,  
 상기 운동 디바이스는, 래터럴 풀 다운 (lateral pull down) 디바이스, 로우 로우 (low row) 디바이스, 바이셉스 컬 (biceps curl) 디바이스, 트라이셉스 익스텐션 (triceps extension) 디바이스, 레그 프레스 (leg press) 디바이스, 레그 익스텐션 (leg extension) 디바이스, 레그 컬 (leg curl) 디바이스, 스쿼트 (squat) 디바이스, 카프 레이즈 (calf raise) 디바이스, 펙 텍 (peck deck) 디바이스, 플랫 체스트 프레스 (flat chest press) 디바이스, 인클라인 체스트 프레스 (incline chest press) 디바이스, 디클라인 체스트 프레스 (decline chest press) 디바이스, 숄더 프레스 (shoulder press) 디바이스, 케이블 크로스오버 (cable crossover) 디바이스 및 유니버설 디바이스를 포함하는 그룹으로부터 선택되는, 게임 시스템.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 일반적으로 게임 시스템에 관한 것으로, 더 상세하게는, 운동 (workout), 게임 또는 이들의 조합 중 에 사용자들을 모니터링하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 많은 나라에서 사람들의 일반 건강 (general health) 에 관한 관심이 늘어나고 있다. 많은 사람들은 매우 건강하지 못한 생활방식으로 살아가며 규칙적으로 운동하지 않는다. 또한, 많은 사람들은 헬스클럽 회원권 (gym membership) 또는 가정용 운동 디바이스를 구매하고 그들의 회원권이나 운동 디바이스를 규칙적으로 이용 하지 않는다. 동기부여 (motivation) 및 기분전환 (distraction) 이 피트니스 장비를 사람들에게 이용하게 하고 그리고 계속 이용하게 하는데 이용될 수도 있는 2 가지 주된 기법들이라는 것이 충분히 이해된다. 헬스클럽은 강사 및 트레이너를 포함한다. 또한, 헬스클럽은 누군가에게 운동에 참여하기 위한 더 많은 이유를 제공할 수도 있는 우호적으로 동료 집단으로부터 받는 사회적 압력 (friendly peer pressure) 에 대한 유도 적 환경 (conductive environment) 을 제공할 수도 있다. 또한, 헬스클럽에서, 누군가는 그들이 운동하도록 동기부여하고 고무시킬 운동 파트너를 발견할 가능성이 더 많다. 집에서, 사람들은 매우 요구되는 동기부여 및 기분전환을 제공하기 위해 강사 또는 트레이너의 사치를 누리지 않는다.

[0003] 따라서, 이들 결함을 다루기 위한 시스템 및 방법의 필요성이 있다.

**발명의 내용**

**과제의 해결 수단**

[0004] 상호작용 활동을 제공하는 방법이 개시되며, 이 상호작용 활동의 제공 방법은 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인 (vital signs) 을 모니터링하는 단계 및 그 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여, 플레이어에게 피드백을 제공하는 단계를 포함할 수도 있다.

[0005] 하나 이상의 바이탈은, 심박수, 체온, 발한율 (perspiration rate), 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 또한, 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공될 수도 있다. 이 양태에서, 바이탈 사인은 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 이 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

[0006] 이 양태에서, 상호작용 활동의 제공 방법은 바이탈 사인을 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터 (safe parameters) 와 비교하는 단계, 바이탈 사인이 안전 영역 (safe zone) 내에 있는지 여부를 결정하는 단계, 및 바이탈 사인이 안전 영역 밖에 있는 경우 바이탈 사인이 안전 영역으로 복귀할 때까지 활동을 변경하는 단계를 더 포함할 수도 있다. 또한, 이 상호작용 활동의 제공 방법은 바이탈 사인이 소정 기간 (a time period) 내에 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우 활동을 중단하는 단계를 포함할 수도 있다.

[0007] 상호작용 활동의 제공 방법은 또한 플레이어의 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형 (appearance) 을 변경하는 단계를 포함할 수도 있다. 또한, 상호작용 활동의 제공 방법은 바이탈 사인을 플레이어와 관련된 피트니스 임계값 (fitness threshold) 과 비교하는 단계; 및 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회 (above) 하는지 또는 하회 (below) 하는지를 결정하는 단계를 포함할 수도 있다. 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 하회하는 경우, 상호작용 활동의 제공 방법은 바이탈 사인이 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 플레이어에게 동기부여 (motivation) 를 제공하는 단계를 포함할 수도 있다. 동기부여는 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 또한, 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는 경우, 상호작용 활동의 제공 방법은 사용자에게 포지티브 피드백 (positive feedback) 을 제공하는 단계를 포함할 수도 있다. 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다.

[0008] 이 양태에서, 상호작용 활동의 제공 방법은 또한 플레이어의 움직임을 모니터링하는 단계 및 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하는 단계를 포함할 수도 있다. 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인 경우, 상호작용 활동의 제공 방법은 플레이어에게 축하의 말 (congratulations) 를 제공하는 단계를 포함할 수도 있다. 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 플레이어가 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우, 상호작용 활동의 제공 방법은 성능을 향상시키기

위해 플레이어에게 하나 이상의 팁을 제공하는 단계를 포함할 수도 있다. 이 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 또한, 플레이어의 움직임은 활동 중에 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 센서는, 가속도계, 자이로스코프 (gyroscope), 압력 센서, 중량 센서 (weight sensor), 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

[0009] 이 양태에서, 상호작용 활동의 제공 방법은 플레이어의 바이탈 사인을 수집하는 단계, 플레이어의 바이탈 사인을 저장하는 단계, 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하는 단계, 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하는 단계, 및 그 리포트를 플레이어와 관련된 지정 수신자에게 송신하는 단계를 더 포함할 수도 있다.

[0010] 또한, 상호작용 활동의 제공 방법은 이전의 활동 정보를 검색하는 단계를 포함할 수도 있으며, 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여, 상호작용 활동의 제공 방법은 활동의 강도를 변화시키는 단계를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 상호작용 활동의 제공 방법은 활동의 강도를 증가시키는 단계 또는 활동의 강도를 감소시키는 단계를 포함할 수도 있다.

[0011] 다른 양태에서, 게임 서버가 개시되며, 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인을 모니터링하는 수단 및 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어에게 피드백을 제공하는 수단을 포함할 수도 있다.

[0012] 하나 이상의 바이탈은, 심박수, 체온, 발한율, 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 또한, 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공될 수도 있다. 또한, 바이탈 사인은 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 이 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

[0013] 게임 서버는 바이탈 사인을 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터와 비교하는 수단, 바이탈 사인이 안전 영역 내에 있는지 여부를 결정하는 수단, 바이탈 사인이 안전 영역 밖에 있는 경우 바이탈 사인이 안전 영역으로 복귀할 때까지 활동을 변경하는 수단을 더 포함할 수도 있다. 또한, 게임 서버는 바이탈 사인이 소정 기간 (a time period) 내에 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우 활동을 중단하는 수단 및 플레이어의 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형을 변경하는 수단을 포함할 수도 있다.

게임 서버는 또한 바이탈 사인을 플레이어와 관련된 피트니스 임계값과 비교하는 수단 및 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하는 수단을 포함할 수도 있다. 또한, 게임 서버는 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 하회하는 경우 바이탈 사인이 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 플레이어에게 동기부여를 제공하는 수단을 포함할 수도 있다. 동기부여는 제공된 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다.

[0014] 게임 서버는 또한 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는 경우 사용자에게 포지티브 피드백을 제공하는 수단을 포함할 수도 있다. 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다.

[0015] 이 양태에서, 게임 서버는 또한 플레이어의 움직임을 모니터링하는 수단 및 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하는 수단을 포함할 수도 있다. 추가로, 게임 서버는 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인 경우, 플레이어에게 축하의 말을 제공하는 수단을 포함할 수도 있다. 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 게임 서버는 또한 플레이어가 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우 성능을 향상시키기 위해 플레이어에게 하나 이상의 팁을 제공하는 수단을 포함할 수도 있다. 이 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 플레이어의 움직임은 활동 중에 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 이 센서는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

[0016] 이 양태에서, 게임 서버는 또한 플레이어의 바이탈 사인을 수집하는 수단, 플레이어의 바이탈 사인을 저장하는 수단, 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하는 수단, 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하는 수단 및 그 리포트를 플레이어와 관련된 지정 수신자에게 송신하는 수단을 포함할 수도 있다. 또한, 게임 서버는 이전의 활동 정보를 검색하는 수단 및 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 변화시키는 수단을 포함할 수도 있다. 예를 들어, 게임 서버는 이전의 활동 정보에 적어도

부분적으로 기초하여 활동의 강도를 증가시키는 수단 또는 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 감소시키는 수단을 포함할 수도 있다.

- [0017] 또 다른 양태에서, 게임 서버가 개시되며, 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인을 모니터링하고 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어에게 피드백을 제공하도록 동작가능한 프로세서를 포함할 수도 있다.
- [0018] 하나 이상의 바이탈은, 심박수, 체온, 발한율, 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 또한, 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공될 수도 있다. 또한, 바이탈 사인은 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 이 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0019] 프로세서는 또한 바이탈 사인을 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터와 비교하고, 바이탈 사인이 안전 영역 내에 있는지 여부를 결정하며, 바이탈 사인이 안전 영역 밖에 있는 경우 바이탈 사인이 안전 영역으로 복귀할 때까지 활동을 변경하도록 동작가능할 수도 있다. 또한, 게임 서버 내의 프로세서는 바이탈 사인이 소정 기간 내에 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우 활동을 중단하고 플레이어의 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형을 변경하도록 동작가능할 수도 있다. 프로세서는 또한 바이탈 사인을 플레이어와 관련된 피트니스 임계값과 비교하고 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하도록 동작가능할 수도 있다. 또한, 게임 서버 내의 프로세서는 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 하회하는 경우 바이탈 사인이 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 플레이어에게 동기부여를 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 동기부여는 제공된 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다.
- [0020] 이 양태에서, 프로세서는 또한 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는 경우 사용자에게 포지티브 피드백을 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 게임 서버 내의 프로세서는 또한 플레이어의 움직임을 모니터링하고 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하도록 동작가능할 수도 있다. 추가로, 프로세서는 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인 경우, 플레이어에게 축하의 말을 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 또한, 게임 서버 내의 프로세서는 플레이어가 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우 성능을 향상시키기 위해 플레이어에게 하나 이상의 팁을 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 이 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 플레이어의 움직임은 활동 중에 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 이 센서는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0021] 이 양태에서, 게임 서버 내의 프로세서는 플레이어의 바이탈 사인을 수집하고, 플레이어의 바이탈 사인을 저장하고, 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하고, 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하며, 그 리포트를 플레이어와 관련된 지정 수신자에게 송신하도록 동작가능할 수도 있다. 또한, 프로세서는 이전의 활동 정보를 검색하고 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 변화시키도록 동작가능할 수도 있다. 예를 들어, 프로세서는 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 증가시키거나 또는 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 감소시키도록 동작가능할 수도 있다.
- [0022] 또 다른 양태에서, 컴퓨터 프로그램 제품이 개시되며, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함할 수도 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈 사인을 모니터링하는 적어도 하나의 명령 및 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어에게 피드백을 제공하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다.
- [0023] 하나 이상의 바이탈은, 심박수, 체온, 발한율, 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 또한, 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 제공될 수도 있다. 또한, 바이탈 사인은 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 이 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

- [0024] 컴퓨터 관독가능 매체는 바이탈 사인을 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터와 비교하는 적어도 하나의 명령, 바이탈 사인이 안전 영역 내에 있는지 여부를 결정하는 적어도 하나의 명령, 및 바이탈 사인이 안전 영역 밖에 있는 경우 바이탈 사인이 안전 영역으로 복귀할 때까지 활동을 변경하는 적어도 하나의 명령을 더 포함할 수도 있다. 또한, 컴퓨터 관독가능 매체는 바이탈 사인이 소정 기간 내에 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우 활동을 중단하는 적어도 하나의 명령 및 플레이어의 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형을 변경하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 컴퓨터 관독가능 매체는 또한 바이탈 사인을 플레이어와 관련된 피트니스 임계값과 비교하는 적어도 하나의 명령 및 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 또한, 컴퓨터 관독가능 매체는 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 하회하는 경우 바이탈 사인이 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 플레이어에게 동기부여를 제공하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 동기부여는 제공된 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다.
- [0025] 컴퓨터 관독가능 매체는 또한 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는 경우 사용자에게 포지티브 피드백을 제공하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 포지티브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다.
- [0026] 이 양태에서, 컴퓨터 관독가능 매체는 또한 플레이어의 움직임을 모니터링하는 적어도 하나의 명령 및 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 추가로, 컴퓨터 관독가능 매체는 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인 경우, 플레이어에게 축하의 말을 제공하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 컴퓨터 관독가능 매체는 또한 플레이어가 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우 성능을 향상시키기 위해 플레이어에게 하나 이상의 팁을 제공하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 이 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 플레이어의 움직임은 활동 중에 플레이어가 착용한 하나 이상의 센서를 이용하여 모니터링될 수도 있다. 이 센서는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0027] 이 양태에서, 컴퓨터 관독가능 매체는 또한 플레이어의 바이탈 사인을 수집하는 적어도 하나의 명령, 플레이어의 바이탈 사인을 저장하는 적어도 하나의 명령, 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하는 적어도 하나의 명령, 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하는 적어도 하나의 명령, 및 그 리포트를 플레이어와 관련된 지정 수신자에게 송신하는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 또한, 컴퓨터 관독가능 매체는 이전의 활동 정보를 검색하는 적어도 하나의 명령 및 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 변화시키는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다. 예를 들어, 컴퓨터 관독가능 매체는 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 증가시키는 적어도 하나의 명령 또는 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 감소시키는 적어도 하나의 명령을 포함할 수도 있다.
- [0028] 다른 양태에서, 게임 시스템이 개시되며, 운동 디바이스 및 활동 중에 운동 디바이스의 사용자가 착용하도록 구성될 수도 있는 적어도 하나의 센서를 포함할 수도 있다. 이 게임 시스템은 운동 디바이스 및 적어도 하나의 센서에 접속될 수도 있는 게임 콘솔을 더 포함할 수도 있다. 게임 콘솔은 적어도 하나의 센서를 통해 활동 중에 플레이어와 관련된 하나 이상의 바이탈을 모니터링하고 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어에게 피드백을 제공하도록 동작가능한 프로세서를 포함할 수도 있다.
- [0029] 이 양태에서, 하나 이상의 바이탈은, 심박수, 체온, 발한율, 호흡율, 혈당치, 체질량지수 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 또한, 피드백은 게임 콘솔에 커플링된 디스플레이 디바이스를 통해 가상 트레이너에 의해 제공될 수도 있다. 적어도 하나의 센서는, 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 센서 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0030] 게임 시스템의 이 양태에서, 프로세서는 또한 바이탈 사인을 플레이어와 관련되는 확립된 안전 파라미터와 비교하고, 바이탈 사인이 안전 영역 내에 있는지 여부를 결정하며, 바이탈 사인이 안전 영역 밖에 있는 경우 바이탈 사인이 안전 영역으로 복귀할 때까지 활동을 변경하도록 동작가능할 수도 있다. 프로세서는 또한 바이탈 사인이 소정 기간 내에 안전 영역으로 복귀하지 않은 경우 활동을 중단하도록 동작가능할 수도 있다.
- [0031] 또한, 이 양태에서, 프로세서는 플레이어의 바이탈 사인에 적어도 부분적으로 기초하여 플레이어와 관련된 가상 플레이어의 외형을 변경하도록 동작가능할 수도 있다. 또한, 프로세서는 바이탈 사인을 플레이어와 관련된

피트니스 임계값과 비교하고, 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는지 또는 하회하는지를 결정하도록 동작 가능할 수도 있다. 프로세서는 또한 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 하회하는 경우 바이탈 사인이 피트니스 임계값 위로 이동할 때까지 플레이어에게 동기부여를 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 동기부여는 디스플레이 디바이스를 통해 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 프로세서는 또한 바이탈 사인이 피트니스 임계값을 상회하는 경우 사용자에게 포티지브 피드백을 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 포티지브 피드백은 디스플레이 디바이스를 통해 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다.

[0032] 이 양태에서, 프로세서는 적어도 하나의 센서를 이용하여 플레이어의 움직임을 모니터링하고 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정하도록 동작가능할 수도 있다. 또한, 프로세서는 또 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인 경우, 플레이어에게 축하의 말을 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 축하의 말은 디스플레이 디바이스를 통해 제공된 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 또한, 프로세서는 플레이어가 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우 성능을 향상시키기 위해 플레이어에게 하나 이상의 팁을 제공하도록 동작가능할 수도 있다. 이 팁은 디스플레이 디바이스를 통해 가상 트레이너에 의해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 이 양태에서, 센서는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계 또는 이들의 임의의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

[0033] 게임 시스템의 이 양태에서, 프로세서는 또한 플레이어의 바이탈 사인을 수집하고, 플레이어의 바이탈 사인을 저장하고, 바이탈 사인에 대한 지정 수신자가 플레이어와 관련되는지 여부를 결정하고, 바이탈 사인을 가진 리포트를 생성하며, 그 리포트를 플레이어와 관련된 지정 수신자에게 송신하도록 동작가능할 수도 있다. 또한, 프로세서는 이전의 활동 정보를 검색하고, 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 변화시키도록 동작가능할 수도 있다. 예를 들어, 프로세서는 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 증가시키거나 또는 이전의 활동 정보에 적어도 부분적으로 기초하여 활동의 강도를 감소시키도록 동작가능할 수도 있다.

[0034] 게임 시스템의 이 양태에서, 운동 디바이스는 트레드밀 (treadmill), 엘립티컬 트레이너 (elliptical trainer), 엘립티컬 크로스트레이너, 페달밧기 운동 기구 (stationary bike), 직립 (upright) 페달밧기 운동 기구, 와식 (recumbent) 페달밧기 운동 기구 및 로잉 머신 (rowing machine) 을 포함한 그룹으로부터 선택될 수도 있다. 또한, 운동 디바이스는 래터럴 풀 다운 디바이스 (lateral pull down device), 로우 로우 디바이스 (low row device), 바이셉스 컬 디바이스 (biceps curl device), 트라이셉스 익스텐션 디바이스 (triceps extension device), 레그 프레스 디바이스 (leg press device), 레그 익스텐션 디바이스 (leg extension device), 레그 컬 디바이스 (leg curl device), 스쿼트 디바이스 (squat device), 카프 레이즈 디바이스 (calf-raise device), 펙 덱 디바이스 (peck deck device), 플랫 체스트 프레스 디바이스 (flat chest press device), 인클라인 체스트 프레스 디바이스 (incline chest press device), 디클라인 체스트 프레스 디바이스 (decline chest press device), 숄더 프레스 디바이스 (shoulder press device), 케이블 크로스오버 디바이스 (cable crossover device) 및 유니버설 디바이스 (universal device) 를 포함하는 그룹으로부터 선택될 수도 있다.

[0035] 추가 양태들이 전술한 설명 및 그들의 등가물에서 명백해질 것이다.

### 도면의 간단한 설명

[0036] 도면에서, 동일한 참조번호들은 다르게 나타내지 않았다면 다양한 도면들 전반에 걸쳐 동일한 부분들을 지칭한다.

도 1 은 활동 시스템을 나타내는 블록도이다.

도 2 는 상호작용 활동을 제공하는 방법을 예시하는 플로우차트의 제 1 부분을 나타낸 도면이다.

도 3 은 상호작용 활동을 제공하는 방법을 예시하는 플로우차트의 제 2 부분을 나타낸 도면이다.

도 4 는 상호작용 활동을 제공하는 방법을 예시하는 플로우차트의 제 3 부분을 나타낸 도면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] "예시적인" 이란 단어는 "예, 실례 또는 예시로서 기능하는 것" 을 의미하기 위해 본원에 사용된다. "예시적인" 것으로 본원에 설명된 임의의 양태가 반드시 다른 양태들에 비해 바람직하거나 이로운 것처럼 해석되는 것은 아니다.

[0038] 이 설명에서, "애플리케이션" 이란 용어는 또한 오브젝트 코드 (object code), 스크립트, 바이트 코드 (byte

code), 마크업 언어 파일 및 패치 (patch) 와 같이, 실행가능한 콘텐츠를 갖는 파일을 포함할 수도 있다. 또한, 본원과 관련되는 "애플리케이션" 은 또한 개방되어야 할 수도 있는 문서 또는 액세스되어야 하는 다른 데이터 파일과 같이, 사실상 실행가능하지 않은 파일을 포함할 수도 있다.

[0039] "콘텐츠" 란 용어는 또한 오브젝트 코드, 스크립트, 바이트 코드, 마크업 언어 파일 및 패치와 같이, 실행가능한 콘텐츠를 갖는 파일을 포함할 수도 있다. 또한, 본원과 관련되는 "콘텐츠" 는 또한 개방되어야 할 수도 있는 문서 또는 액세스되어야 하는 다른 데이터 파일과 같이, 사실상 실행가능하지 않은 파일을 포함할 수도 있다.

[0040] 이 설명에서, "통신 디바이스", "무선 디바이스", "무선 전화기", "무선 통신 디바이스" 및 "무선 핸드셋" 이란 용어들은 상호교환가능하게 사용된다. 3 세대 ("3G") 무선 테크놀로지의 도래로, 더 큰 대역폭 이용가능성이 더 많은 전자 디바이스가 무선 능력을 갖는 것을 가능하게 하였다. 따라서, 무선 디바이스는 셀룰러 전화기, 페이지, PDA, 스마트폰, 내비게이션 디바이스 또는 무선 접속을 가진 컴퓨터일 수 있다. 무선 접속은 단거리 무선 접속, 중거리 무선 접속, 장거리 무선 접속 또는 이들의 조합일 수도 있다. 예를 들어, 무선 접속은 블루투스 접속, Wi-Fi 접속, 임펄스 라디오 접속, 셀룰러 접속 또는 이들의 조합일 수도 있다.

[0041] 처음에 도 1 을 참조하면, 활동 시스템이 도시되며, 일반적으로 100 으로 지정된다. 특정 양태에서, 활동 시스템은 활동, 예를 들어, 운동, 게임, 일부 다른 활동 또는 이들의 조합 중에, 하나 이상의 사용자, 또는 플레이어를 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 예시한 바와 같이, 활동 시스템 (100) 은 관련 통신 채널을 통해 네트워크 (104) 에 접속된 제 1 게임 콘솔 (102) 을 포함할 수도 있다. 네트워크 (104) 는 임의의 타입의 네트워크일 수도 있다. 예를 들어, 네트워크 (104) 는 유선 네트워크, 무선 네트워크, 사설 네트워크, 공중 네트워크 또는 이들의 임의의 조합일 수도 있다. 또한, 관련 통신 채널은 임의의 타입의 유선 통신 채널, 무선 통신 채널 또는 이들의 조합일 수도 있다.

[0042] 특정 양태에서, 제 1 게임 콘솔 (102) 은 케이블 모뎀, 다이얼-업 모뎀, 디지털 가입자 회선 ("DSL") 모뎀 또는 당업계에 잘 알려진 일부 다른 네트워크 디바이스와 같은 네트워크 디바이스를 통해 네트워크 (104) 에 접속될 수도 있다. 다른 양태에서, 제 1 게임 콘솔 (102) 은 기지국 (미도시) 에 접속되는 공중 경유 (over-the-air) 인터페이스, 예를 들어, 셀룰러 타워 (106) 를 통해 네트워크 (104) 에 접속될 수도 있다. 이러한 경우에, 제 1 게임 콘솔 (102) 은 셀룰러 네트워크 카드를 통해 셀룰러 타워에 접속될 수도 있다.

[0043] 특정 양태에서, 제 1 게임 콘솔 (102) 은 사용자의 무선 디바이스 (미도시), 예를 들어, 셀룰러 전화기, 개인 휴대 정보 단말기 등이 인스톨되거나 또는 다른 방법으로 관여될 수도 있는 크래들 (cradle) (미도시) 을 포함할 수도 있다. 사용자의 무선 디바이스는 네트워크 (104) 에 액세스하는데 이용될 수도 있다. 또한, 사용자의 무선 디바이스의 관여는 본원에 설명한 바와 같이 활동 시스템 (100) 을 활성화할 수도 있으며, 사용자의 무선 디바이스는 식별자로서의 역할을 할 수도 있다.

[0044] 도 1 은 제 1 게임 콘솔 (102) 이 그 안에 프로세서 (108) 를 포함할 수도 있다는 것을 도시한다. 또한, 메모리 (110), 즉, 컴퓨터 판독가능 매체가 프로세서 (108) 에 접속될 수도 있다. 제한이 아닌 일 예로, 메모리는 랜덤 액세스 메모리 ("RAM"), 판독 전용 메모리 ("ROM"), 전기적으로 소거가능한 프로그램가능한 판독 전용 메모리 ("EEPROM"), 콤팩트 디스크-판독 전용 메모리 ("CD-ROM") 또는 다른 광학 디스크 저장 디바이스, 자기 디스크 저장 디바이스 또는 다른 자기 저장 디바이스, 또는 명령 또는 데이터 구조의 형태의 원하는 프로그램 코드를 운반 또는 저장하는데 이용될 수도 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수도 있는 임의의 다른 매체일 수도 있다. 프로세서 (108) 및 메모리 (110) 는 본원에 설명된 방법 단계들 중 하나 이상을 실행하는 수단 및 활동 정보를 로컬로나 원격으로 중 어느 하나로 저장하는 수단으로서의 역할을 할 수도 있다. 이러한 경우에, 방법 단계들은 메모리 (110) 내에 명령으로서 저장될 수도 있고, 이들 명령이 프로세서 (108) 에 의해 실행될 수도 있다.

[0045] 도 1 에 예시한 바와 같이, 디스크 드라이브 (112) 가 또한 프로세서 (108) 에 접속될 수도 있다. 디스크 드라이브 (112) 는 콤팩트 디스크 ("CD") 드라이브, 디지털 비디오 디스크 ("DVD") 드라이브, DVD-ROM 드라이브, DVD-RAM 드라이브, DVD-판독/기록 ("DVD/RW") 디스크 드라이브 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 DVD 드라이브일 수도 있다.

[0046] 또한, 입력 (114) 및 출력 (116) 이 프로세서 (108) 에 접속될 수도 있다. 입력 (114) 은 제어기용 입력, 비디오 입력, 오디오 입력, 센서 입력 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 타입의 입력일 수도 있다. 또한, 출력 (116) 은 제어기용 출력, 비디오 출력, 오디오 출력, 센서 출력 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른

타입의 출력일 수도 있다. 제 1 게임 콘솔 (102) 은 또한 그 안에 인스톨된 네트워크 디바이스 (118) 를 포함할 수도 있다. 네트워크 디바이스 (118) 는 케이블 모뎀, 다이얼-업 모뎀, 디지털 가입자 회선 ("DSL") 모뎀, 셀룰러 네트워크 디바이스 또는 당업계에 잘 알려진 일부 다른 네트워크 디바이스일 수도 있다.

[0047] 도 1 에 나타난 바와 같이, 활동 시스템 (100) 은 제 1 게임 콘솔 (108) 에 접속된 제어기 (120) 를 더 포함할 수도 있다. 제어기 (120) 는 사용자가 그 또는 그녀의 손가락 및 엄지손가락을 이용하여 제 1 게임 콘솔 (102) 과 상호작용하는 것을 허용할 수도 있는 멀티-버튼 게임 제어기일 수도 있다. 사용자는 활동 전에, 활동 중에, 활동 후에 또는 이들의 임의의 조합에 제 1 게임 콘솔 (102) 과 상호작용할 수도 있다. 도 1 은 또한 제 1 게임 콘솔 (102) 에 접속된 디스플레이 (122) 를 도시한다. 디스플레이 (122) 는 텔레비전, 컴퓨터 모니터 또는 당업계에 잘 알려진 일부 다른 디스플레이 디바이스일 수도 있다. 제 1 스피커 (124) 및 제 2 스피커 (126) 가 디스플레이 (122) 에 접속될 수도 있다. 스피커 (124, 126) 대신에, 사용자는 디스플레이 (122) 또는 제 1 게임 콘솔 (102) 에 한 쌍의 헤드폰을 접속할 수도 있다.

[0048] 도 1 은 또한 활동 시스템 (100) 이 제 1 게임 콘솔 (102) 에 접속된 제 1 운동 디바이스 (128) 를 포함할 수도 있다는 것을 도시한다. 특정 양태에서, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 트레드밀, 엘립티컬 트레이너, 엘립티컬 크로스 트레이너, 페달밟기 운동 기구, 직립 페달밟기 운동 기구, 와식 페달밟기 운동 기구, 로잉 머신 또는 이들의 임의의 조합일 수도 있다.

[0049] 또한, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 가중판으로부터 사용자에게 힘을 전달하기 위해 케이블 또는 벨트를 포함하는 가중된 운동 디바이스일 수도 있다. 가중된 운동 디바이스는 중량의 부하가 하나 이상의 기계적 링크에 의해 사용자에게 직접 전달되는 케이블 또는 벨트를 포함하지 않는 플레이트 로디드 (plate loaded) 디바이스일 수도 있다. 예를 들어, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 래터럴 풀 다운 디바이스, 로우 로우 디바이스, 바이셉스 컬 디바이스, 트라이셉스 익스텐션 디바이스, 레그 프레스 디바이스, 레그 익스텐션 디바이스, 레그 컬 디바이스, 스쿼트 디바이스, 카프 레이즈 디바이스, 펙 텍 디바이스, 플랫폼 체스트 프레스 디바이스, 인클라인 체스트 프레스 디바이스, 디클라인 체스트 프레스 디바이스, 숄더 프레스 디바이스, 케이블 크로스오버 디바이스 또는 이들의 조합 (즉, 유니버설 디바이스) 일 수도 있다.

[0050] 추가로, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 프리 웨이트 (free weights), 즉 아령, 역기 또는 이들의 조합을 포함할 수도 있다. 또한, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 라켓, 예를 들어, 테니스 라켓, 배드민턴 라켓, 라켓 볼 라켓 또는 임의의 다른 라켓을 포함할 수도 있다. 제 1 운동 디바이스 (128) 는 또한 권투 글러브 및 헤비 백 (heavy bag), 스피드 백 (speed bag), 더블-엔디드 백 (double-ended bag) 등을 포함할 수도 있다. 또한, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 골프채, 야구 배트 또는 스포츠와 관련된 일부 다른 클럽을 포함할 수도 있다. 또 다른 양태에서, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 단순히 어떤 물리적 디바이스가 요구되지 않는 운동 (예를 들어, 요가, 가라데 등) 그 자체일 수도 있다. 이러한 경우에, 사용자는 본원에 설명한 바와 같이 사용자의 움직임 및 사용자의 바이탈 사인을 추적하는데 이용될 수도 있는 센서를 착용할 수도 있다.

[0051] 도시한 바와 같이, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 제 1 내부 센서 (130) 및 제 2 내부 센서 (132) 를 포함할 수도 있다. 각 내부 센서 (130, 132) 는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보주계, 레이더, 위성 위치확인 시스템 ("GPS") 센서 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다. 내부 센서들 (130, 132) 은 사용자에게 대한, 제 1 게임 콘솔 (102) 에 대한 또는 이들의 조합에 대한 제 1 운동 디바이스 (128) 의 선 움직임 (linear movement), 각 움직임 (angular movement), 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 또한, 내부 센서들 (130, 132) 은 서로에 대한, 제 1 게임 콘솔 (102) 에 대한 또는 이들의 조합에 대한 제 1 운동 디바이스 (128) 의 엘리먼트들의 선 움직임, 각 움직임, 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다.

[0052] 내부 센서들 (130, 132) 은 유선 접속, 무선 접속 또는 이들의 조합을 통해 제 1 게임 콘솔 (102) 에 접속될 수도 있다. 유선 접속은 IEEE 1394 케이블 ("파이어와이어 (Firewire)"), 유니버설 시리얼 버스 ("USB") 케이블, 이더넷 케이블, 트위스티드 페어 케이블, 동축 케이블 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 유선 접속을 포함할 수도 있다. 무선 접속은 802.11/a/b/n ("Wi-Fi") 접속, 블루투스 접속, PeANUT (personal area network ultra-low-power technology) 접속, 임펄스 라디오 접속, 통신 링크, 레이더 링크, 이들의 임의의 조합, 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 무선 접속일 수도 있다. 또한, 무선 접속은 코드 분할 다중화 액세스 ("CDMA"), 시분할 다중화 액세스 ("TDMA"), 주파수 분할 다중화 액세스 ("FDMA"), 직교 주파수 분할 다중화 액세스 ("OFDMA"), GSM (global system for mobile communications), AMPS (Analog Advanced Mobile Phone System), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), WiMAX (World interoperability for

Microwave Access), 블루투스, 일부 다른 무선 통신 테크놀로지 또는 이들의 조합을 이용하여 구현될 수 있다.

[0053] PeANUT 접속은 비교적 낮은 전력, 10 미터 (10m) 이하의 단거리 접속을 제공할 수도 있다. 또한, PeANUT 접속은 다수의 채널들을 가진 경우 채널 당 수 kbps (kilobits per second) 만큼 낮고 채널 당 1 Mbps (megabit per second) 만큼 많은 데이터 레이트 (최대 8Mbps) 를 제공할 수도 있다. PeANUT 접속은 0.005mW (milliWatts) 내지 3mW 범위의 비교적 적은 전력을 이용한다. 추가로, PeANUT 접속은 비교적 쉽게 스케일가 능하며 센서들의 애드-혹 피어-투-피어 (ad-hoc peer-to-peer) 네트워크를 확립하는데 이용될 수도 있다. PeANUT 접속은 7.0GHz 내지 8.5GHz 의 글로벌 비허가 (globally unlicensed) 초광대역 ("UWB") 스펙트럼에서 동작할 수도 있다. 또한, PeANUT 접속은 일련의 임펄스들로서 데이터의 비트들을 송신할 수도 있다. 임 펄스 기반 UWB 송신이 임펄스들 간의 듀티 사이클링 및 멀티패스 문제에 대한 면역성 (immunity) 을 고려할 수 도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. PeANUT 접속은 대략 1 센티미터의 정확도를 가진 강한 레인징 능력을 제공할 수도 있다. 추가로, PeANUT 접속은 마스터-슬레이브 아키텍처를 요구하지 않는다. 임의의 PeANUT 노드는 임의의 다른 PeANUT 노드로 데이터 패킷을 전송하거나 또는 임의의 다른 PeANUT 노드로부터 데이 터 패킷을 수신할 수도 있다. 또한, 다수의 노드들이 데이터를 동시에 송신 및 수신할 수도 있다.

[0054] 특정 양태에서, 내부 센서들 (130, 132) 은 거리 레인징 (distance ranging) 을 이용하여 서로에 대하여 및 제 1 게임 콘솔 (102) 에 대하여 제 1 운동 디바이스 (128) 의 다양한 부분들 사이의 상대 움직임을 추적할 수도 있다. 즉, 내부 센서들 (130, 132) 과 제 1 게임 콘솔 (102) 사이에서 신호들을 송신하고 센서들 (130, 132) 사이 또는 센서들 (130, 132) 과 제 1 게임 콘솔 (102) 사이의 송신 시간을 측정함으로써, 센서들 (130, 132) 의 상대 움직임이 서로 및 제 1 게임 콘솔 (102) 에 대하여 결정될 수도 있다.

[0055] 도 1 에 도시한 바와 같이, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 제 1 외부 센서 (134), 제 2 외부 센서 (136) 및 제 3 외부 센서 (138) 를 포함할 수도 있다. 각 외부 센서 (134, 136, 138) 는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계, 레이더, 위성 위치확인 시스템 ("GPS") 센서 또는 이 들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다. 외부 센서들 (134, 136, 138) 은 사용자가 예를 들어, 손목에, 발목 에, 무릎 둘레에, 허리 둘레에, 머리 둘레에, 가슴 둘레에 등등에 착용할 수도 있다. 이로써, 외부 센서들 (134, 136, 138) 은 제 1 운동 디바이스 (102) 에 대한, 제 1 게임 콘솔 (102) 에 대한 또는 이들의 조합에 대 한 사용자의 선 움직임, 각 움직임, 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 또한, 외부 센서들 (134, 136, 138) 은 제 1 운동 디바이스 (128) 에 대한, 서로에 대한, 제 1 게임 콘솔 (102) 에 대한 또는 이들의 조합에 대한 사용자의 부속물들의 선 움직임, 각 움직임, 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 이로써, 외부 센서들 (134, 136, 138) 은 사용자의 부속물들의 모션, 예를 들어, 팔 움직임, 다리 움직임 또는 이들의 조합을 캡처할 수도 있다.

[0056] 각 외부 센서 (134, 136, 138) 는 또한 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 ("BMI") 센서, 맥박수 센서, 맥박산소계측 센서, 폐활량 센서 또는 이들의 조합을 포함할 수도 있다. 따라 서, 외부 센서들 (134, 136, 138) 은 사용자의 바이탈 사인 (즉, "바이탈") 을 감지 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 바이탈은 심박수, 체온, 발한율, 호흡율, 혈당치, BMI, 맥박수, 헤모글로빈 산소치 (hemoglobin oxygenation level), 이산화탄소치 (carbon dioxide level), 폐활량, 피크 플로우 (peak flow) 또는 이들의 임 의의 조합을 포함할 수도 있다.

[0057] 외부 센서들 (134, 136, 138) 은 유선 접속, 무선 접속 또는 이들의 조합을 통해 제 1 게임 콘솔 (102) 및 제 1 운동 디바이스 (102) 에 접속될 수도 있다. 유선 접속은 IEEE 1394 케이블 ("파이어와이어"), 유니버설 시 리얼 버스 ("USB") 케이블, 이더넷 케이블, 트위스티드 페어 케이블, 동축 케이블 또는 당업계에 잘 알려진 임 의의 다른 유선 접속을 포함할 수도 있다. 무선 접속은 802.11/a/b/n ("Wi-Fi") 접속, 블루투스 접속, PeANUT (personal area network ultra-low-power technology) 접속, 임펄스 라디오 접속, 통신 링크, 레이더 링크, 이들의 임의의 조합 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 무선 접속을 포함할 수도 있다. 또한, 무 선 접속은 코드 분할 다중화 액세스 ("CDMA"), 시분할 다중화 액세스 ("TDMA"), 주파수 분할 다중화 액세스 ("FDMA"), 직교 주파수 분할 다중화 액세스 ("OFDMA"), GSM (global system for mobile communications), AMPS (Analog Advanced Mobile Phone System), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), WiMax (World Interoperability for Microwave Access), 블루투스, 일부 다른 무선 통신 테크놀로지 또는 이들의 조합을 이 용하여 구현될 수 있다.

[0058] 특정 양태에서, 외부 센서들 (134, 136, 138) 은 거리 레인징을 이용하여 서로에 대하여, 제 1 운동 디바이스

(128)에 대하여 및 제 1 게임 콘솔 (102)에 대하여 사용자의 부속물들 사이의 상대 움직임을 추적할 수도 있다. 즉, 외부 센서들 (134, 136, 138)과 제 1 게임 콘솔 (102) 사이에서 신호들을 송신하고 센서들 (134, 136, 138) 사이 또는 센서들 (134, 136, 138)과 제 1 게임 콘솔 (102) 사이의 송신 시간을 측정함으로써, 센서들 (134, 136, 138)의 상대 움직임을 서로 및 제 1 게임 콘솔 (102)에 대하여 결정될 수도 있다. 이로써, 사용자의 부속물들의 상대 움직임을 결정될 수도 있다. 또한, 외부 센서들 (134, 136, 138)은 제 1 사용자와 제 2 사용자 간의 거리 레인징을 제공하는데 이용될 수도 있다. 또한, 제 1 게임 콘솔 (102)에 대한 사용자의 움직임을 추적 및 모니터링될 수도 있다.

[0059] 제 1 운동 디바이스 (128)가 2개의 내부 센서들 (130, 132)보다 많거나 적은 내부 센서를 포함할 수도 있으며 3개의 외부 센서들 (134, 136, 138)보다 많거나 적은 외부 센서를 포함할 수도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. 도 1은 또한 제 1 운동 디바이스 (128) 및 제 1 게임 콘솔 (102)에 접속된 전원 (140)을 도시한다. 전원 (140)은 교류 ("AC") 전원, 직류 ("DC") 전원 또는 이들의 조합일 수도 있다. 제 1 게임 콘솔 (102), 제 1 운동 디바이스 (128), 제 1 디스플레이 (122) 및 스피커들 (124, 126)이 단일의 디바이스 내에 포함될 수도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. 예를 들어, 제 1 운동 디바이스 (128)는 제 1 디스플레이 (122) 및 스피커들 (124, 126)을 포함할 수도 있다. 또한, 제 1 게임 콘솔 (102)은 제 1 운동 디바이스 (128)내에 통합될 수도 있다. 또한, 활동 시스템 (100)은 제 1 게임 콘솔 (102) 및 그 제 1 게임 콘솔에 접속된 하나 이상의 센서를 포함할 수도 있다. 센서는 사용자에게 접속될 수도 있고, 사용자가 제 1 운동 디바이스 (128)를 이용중인지 여부에 관계없이 사용자의 움직임, 사용자와 관련된 바이탈 또는 이들의 조합을 모니터링할 수도 있다.

[0060] 여전히 도 1을 참조하면, 활동 시스템 (100)은 또한 네트워크 (104)에 접속되는 제 2 게임 콘솔 (152)을 포함할 수도 있다. 특정 양태에서, 제 2 게임 콘솔 (152)은 케이블 모뎀, 다이얼-업 모뎀, 디지털 가입자 회선 ("DSL") 모뎀 또는 당업계에 잘 알려진 일부 다른 네트워크 디바이스와 같은 네트워크 디바이스를 통해 네트워크 (104)에 접속될 수도 있다. 다른 양태에서, 제 2 게임 콘솔 (152)은 기지국 (미도시)에 접속되는 공중 경유 인터페이스, 예를 들어 셀룰러 타워 (156)를 통해 네트워크 (104)에 접속될 수도 있다. 이러한 경우에, 제 2 게임 콘솔 (152)은 셀룰러 네트워크 카드를 통해 셀룰러 타워에 접속될 수도 있다.

[0061] 특정 양태에서, 제 2 게임 콘솔 (152)은 사용자의 무선 디바이스 (미도시), 예를 들어, 셀룰러 전화기, 개인 휴대 정보 단말기 등이 인스톨되거나 또는 다른 방법으로 관여될 수도 있는 크래들 (미도시)을 포함할 수도 있다. 사용자의 무선 디바이스는 네트워크 (104)에 액세스하는데 이용될 수도 있다. 또한, 사용자의 무선 디바이스의 관여는 본원에 설명한 바와 같이 활동 시스템 (100)을 활성화할 수도 있으며, 사용자의 무선 디바이스는 식별자로서의 역할을 할 수도 있다.

[0062] 도 1은 제 2 게임 콘솔 (152)이 그 안에 프로세서 (158)를 포함할 수도 있다는 것을 도시한다. 또한, 메모리 (160), 즉, 컴퓨터 판독가능 매체가 프로세서 (158)에 접속될 수도 있다. 제한이 아닌 일 예로, 메모리는 랜덤 액세스 메모리 ("RAM"), 판독 전용 메모리 ("ROM"), 전기적으로 소거가능한 프로그램가능한 판독 전용 메모리 ("EEPROM"), 콤팩트 디스크-판독 전용 메모리 ("CD-ROM") 또는 다른 광학 디스크 저장 디바이스, 자기 디스크 저장 디바이스 또는 다른 자기 저장 디바이스, 또는 명령 또는 데이터 구조의 형태의 원하는 프로그램 코드를 운반 또는 저장하는데 이용될 수도 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수도 있는 임의의 다른 매체일 수도 있다. 프로세서 (158) 및 메모리 (160)는 본원에 설명된 방법 단계들 중 하나 이상을 실행하는 수단 및 활동 정보를 로컬로나 원격으로 중 어느 하나로 저장하는 수단으로서의 역할을 할 수도 있다. 이러한 경우에, 방법 단계들은 메모리 (160)내에 명령으로서 저장될 수도 있고, 이들 명령이 프로세서 (158)에 의해 실행될 수도 있다.

[0063] 도 1에 예시한 바와 같이, 디스크 드라이브 (162)가 또한 프로세서 (158)에 접속될 수도 있다. 디스크 드라이브 (162)는 콤팩트 디스크 ("CD") 드라이브, 디지털 비디오 디스크 ("DVD") 드라이브, DVD-ROM 드라이브, DVD-RAM 드라이브, DVD-판독/기록 ("DVD-RW") 디스크 드라이브 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 DVD 드라이브일 수도 있다. 또한, 입력 (164) 및 출력 (166)이 프로세서 (158)에 접속될 수도 있다. 입력 (164)은 제어기용 입력, 비디오 입력, 오디오 입력, 센서 입력 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 타입의 입력일 수도 있다. 또한, 출력 (166)은 제어기용 출력, 비디오 출력, 오디오 출력, 센서 출력 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 타입의 출력일 수도 있다. 제 2 게임 콘솔 (152)은 또한 그 안에 인스톨된 네트워크 디바이스 (168)를 포함할 수도 있다. 네트워크 디바이스 (168)는 케이블 모뎀, 다이얼-업 모뎀, 디지털 가입자 회선 ("DSL") 모뎀, 셀룰러 네트워크 디바이스 또는 당업계에 잘 알려진 일부 다른 네트워크

디바이스일 수도 있다.

[0064] 도 1 에 나타난 바와 같이, 활동 시스템 (100) 은 제 2 게임 콘솔 (158) 에 접속된 제어기 (170) 를 더 포함할 수도 있다. 제어기 (170) 는 사용자가 그 또는 그녀의 손가락 및 엄지손가락을 이용하여 제 2 게임 콘솔 (152) 과 상호작용하는 것을 허용할 수도 있는 멀티-버튼 게임 제어기일 수도 있다. 사용자는 활동 전에, 활동 중에, 활동 후에 또는 이들의 임의의 조합에 제 2 게임 콘솔 (152) 과 상호작용할 수도 있다. 도 1 은 또한 제 2 게임 콘솔 (152) 에 접속된 디스플레이 (172) 를 도시한다. 디스플레이 (172) 는 텔레비전, 컴퓨터 모니터 또는 당업계에 잘 알려진 일부 다른 디스플레이 디바이스일 수도 있다. 제 1 스피커 (174) 및 제 2 스피커 (176) 가 디스플레이 (172) 에 접속될 수도 있다. 스피커들 (174, 176) 대신에, 사용자는 디스플레이 (172) 또는 제 2 게임 콘솔 (152) 에 한 쌍의 헤드폰을 접속할 수도 있다.

[0065] 도 1 은 또한 활동 시스템 (100) 이 제 2 게임 콘솔 (152) 에 접속된 제 2 운동 디바이스 (178) 를 포함할 수도 있다는 것을 도시한다. 특정 양태에서, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 트레드밀, 엘립티컬 트레이너, 엘립티컬 크로스 트레이너, 페달밧기 운동 기구, 직립 페달밧기 운동 기구, 와식 페달밧기 운동 기구, 로잉 머신 또는 이들의 임의의 조합일 수도 있다. 또한, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 가중판으로부터 사용자에게 힘을 전달하기 위해 케이블 또는 벨트를 포함하는 가중된 운동 디바이스일 수도 있다. 가중된 운동 디바이스는 중량의 부하가 하나 이상의 기계적 링크에 의해 사용자에게 직접 전달되는 케이블 또는 벨트를 포함하지 않는 플레이트 로디드 디바이스일 수도 있다. 예를 들어, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 래터럴 풀 다운 디바이스, 로우 로우 디바이스, 바이셉스 컬 디바이스, 트라이셉스 익스텐션 디바이스, 레그 프레스 디바이스, 레그 익스텐션 디바이스, 레그 컬 디바이스, 스쿼트 디바이스, 카프 레이즈 디바이스, 펙 텍 디바이스, 플랫폼 체스트 프레스 디바이스, 인클라인 체스트 프레스 디바이스, 디클라인 체스트 프레스 디바이스, 숄더 프레스 디바이스, 케이블 크로스오버 디바이스 또는 이들의 조합 (즉, 유니버설 디바이스) 일 수도 있다. 추가로, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 프리 웨이트, 즉, 아령, 역기 또는 이들의 조합을 포함할 수도 있다. 또한, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 라켓, 예를 들어, 테니스 라켓, 배드민턴 라켓, 라켓 볼 라켓 또는 임의의 다른 라켓을 포함할 수도 있다. 제 2 운동 디바이스 (178) 는 또한 권투 글러브 및 헤비 백, 스피드 백, 더블-엔디드 백 등을 포함할 수도 있다. 또한, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 골프채, 야구 배트 또는 스포츠와 관련된 일부 다른 클럽을 포함할 수도 있다. 또 다른 양태에서, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 단순히 어떤 물리적 디바이스도 요구되지 않는 운동 (예를 들어, 요가, 가라데 등) 그 자체일 수도 있다. 이러한 경우에, 사용자는 본원에 설명한 바와 같이 사용자의 움직임 및 사용자의 바이탈 사인을 추적하는데 이용될 수도 있는 센서를 착용할 수도 있다.

[0066] 도시한 바와 같이, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 제 1 내부 센서 (180) 및 제 2 내부 센서 (182) 를 포함할 수도 있다. 각 내부 센서 (180, 182) 는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계, 레이더, 위성 위치확인 시스템 ("GPS") 센서 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다. 내부 센서들 (180, 182) 은 사용자에게 대한, 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대한 또는 이들의 조합에 대한 제 2 운동 디바이스 (178) 의 선 움직임, 각 움직임, 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 또한, 내부 센서들 (180, 182) 은 서로에 대한, 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대한 또는 이들의 조합에 대한 제 2 운동 디바이스 (178) 의 엘리먼트들의 선 움직임, 각 움직임, 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다.

[0067] 내부 센서들 (180, 182) 은 유선 접속, 무선 접속 또는 이들의 조합을 통해 제 2 게임 콘솔 (152) 에 접속될 수도 있다. 유선 접속은 IEEE 1394 케이블 ("파이어와이어"), 유니버설 시리얼 버스 ("USB") 케이블, 이더넷 케이블, 트위스티드 페어 케이블, 동축 케이블 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 유선 접속을 포함할 수도 있다. 무선 접속은 802.11/a/b/n ("Wi-Fi") 접속, 블루투스 접속, PeANUT (personal area network ultra-low-power technology) 접속, 임펄스 라디오 접속, 통신 링크, 레이더 링크, 이들의 임의의 조합 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 무선 접속일 수도 있다. 또한, 무선 접속은 코드 분할 다중화 액세스 ("CDMA"), 시분할 다중화 액세스 ("TDMA"), 주파수 분할 다중화 액세스 ("FDMA"), 직교 주파수 분할 다중화 액세스 ("OFDMA"), GSM (global system for mobile communications), AMPS (Analog Advanced Mobile Phone System), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), WiMAX (World Interoperability for Microwave Access), 블루투스, 일부 다른 무선 통신 테크놀로지 또는 이들의 조합을 이용하여 구현될 수 있다.

[0068] 특정 양태에서, 내부 센서들 (180, 182) 은 거리 레인지링을 이용하여 서로에 대하여 및 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대하여 제 2 운동 디바이스 (178) 의 다양한 부분들 사이의 상대 움직임을 추적할 수도 있다. 즉, 내부 센서들 (180, 182) 과 제 2 게임 콘솔 (152) 사이에서 신호들을 송신하고 센서들 (180, 182) 사이 또는 센서들

(180, 182) 과 제 2 게임 콘솔 (152) 사이의 송신 시간을 측정함으로써, 센서들 (180, 182) 의 상대 움직임이 서로 및 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대하여 결정될 수도 있다.

[0069] 도 1 에 도시한 바와 같이, 제 2 운동 디바이스 (178) 는 제 1 외부 센서 (184), 제 2 외부 센서 (186) 및 제 3 외부 센서 (188) 를 포함할 수도 있다. 각 외부 센서 (184, 186, 188) 는, 가속도계, 자이로스코프, 압력 센서, 중량 센서, 속도계, 회전속도계, 자기력계, 보수계, 레이더, 위성 위치확인 시스템 ("GPS") 센서 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다. 외부 센서들 (184, 186, 188) 은 사용자가 예를 들어, 팔목에, 발목에, 허리 둘레에, 머리 둘레에, 가슴 둘레에 등등에 착용할 수도 있다. 이로써, 외부 센서들 (184, 186, 188) 은 제 2 운동 디바이스 (152) 에 대한, 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대한 또는 이들의 조합에 대한 사용자의 선 움직임, 각 움직임, 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 또한, 외부 센서들 (184, 186, 188) 은 제 2 운동 디바이스 (178) 에 대한, 서로에 대한, 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대한 또는 이들의 조합에 대한 사용자의 부속물들의 선 움직임, 각 움직임, 선속도, 각속도, 선가속도, 각가속도 등을 추적 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다.

[0070] 각 외부 센서 (184, 186, 188) 는 또한 심박수 센서, 체온 센서, 발한 센서, 호흡 센서, 혈당 센서, 체질량지수 ("BMI") 센서, 맥박수 센서, 맥박산소계측기 센서, 폐활량 센서 또는 이들의 조합을 포함할 수도 있다. 따라서, 외부 센서들 (184, 186, 188) 은 사용자의 바이탈 사인 (즉, "바이탈") 을 감지 및 모니터링하는데 이용될 수도 있다. 바이탈은 사용자의 심박수, 체온, 발한율, 호흡율, 혈당, BMI, 맥박수, 헤모글로빈 산소치, 이산화탄소치, 폐활량, 피크 플로우 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다.

[0071] 외부 센서들 (184, 186, 188) 은 유선 접속, 무선 접속 또는 이들의 조합을 통해 제 2 게임 콘솔 (152) 및 제 2 운동 디바이스 (152) 에 접속될 수도 있다. 유선 접속은 IEEE 1394 케이블 ("파이어와이어"), 유니버설 시리얼 버스 ("USB") 케이블, 이더넷 케이블, 트위스티드 페어 케이블, 동축 케이블 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 유선 접속을 포함할 수도 있다. 무선 접속은 802.11/a/b/n ("Wi-Fi") 접속, 블루투스 접속, PeANUT (personal area network ultra-low-power technology) 접속 또는 당업계에 잘 알려진 임의의 다른 무선 접속일 수도 있다. 또한, 무선 접속은 코드 분할 다중화 액세스 ("CDMA"), 시분할 다중화 액세스 ("TDMA"), 주파수 분할 다중화 액세스 ("FDMA"), 직교 주파수 분할 다중화 액세스 ("OFDMA"), GSM (global system for mobile communications), AMPS (Analog Advanced Mobile Phone System), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), WiMAX (World Interoperability for Microwave Access), 블루투스, 일부 다른 무선 통신 테크놀로지 또는 이들의 조합을 이용하여 구현될 수 있다.

[0072] 특정 양태에서, 외부 센서들 (184, 186, 188) 은 거리 레인징을 이용하여 서로에 대하여, 제 2 운동 디바이스 (178) 에 대하여 및 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대하여 사용자의 부속물들 사이의 상대 움직임을 추적할 수도 있다. 즉, 외부 센서들 (184, 186, 188) 및 제 2 게임 콘솔 (152) 사이에서 신호들을 송신하고 센서들 (184, 186, 188) 사이 또는 센서들 (184, 186, 188) 과 제 2 게임 콘솔 (152) 사이의 송신 시간을 측정함으로써, 센서들 (184, 186, 188) 의 상대 움직임이 서로 및 제 2 게임 콘솔 (152) 에 대하여 결정될 수도 있다. 이로써, 사용자의 부속물들의 상대 움직임이 결정될 수도 있다.

[0073] 제 2 운동 디바이스 (178) 는 2 개의 내부 센서들 (180, 182) 보다 많거나 적은 내부 센서를 포함할 수도 있고 3 개의 외부 센서들 (184, 186, 188) 보다 많거나 적은 외부 센서를 포함할 수도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. 도 1 은 또한 제 2 운동 디바이스 (178) 및 제 2 게임 콘솔 (152) 에 접속된 전원 (190) 을 도시한다. 전원 (190) 은 교류 ("AC") 전원, 직류 ("DC") 전원 또는 이들의 조합일 수도 있다. 제 2 게임 콘솔 (152), 제 2 운동 디바이스 (178), 디스플레이 (172) 및 스피커들 (174, 176) 이 단일의 디바이스 내에 포함될 수도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. 예를 들어, 제 1 운동 디바이스 (128) 는 제 1 디스플레이 (122) 및 스피커들 (124, 126) 을 포함할 수도 있다. 또한, 제 1 게임 콘솔 (102) 은 제 1 운동 디바이스 (128) 내에 통합될 수도 있다.

[0074] 2 개의 게임 콘솔들 (102, 152) 및 2 개의 운동 디바이스 (128, 178) 로, 2 명의 사용자가 활동 중에 서로 경쟁할 수도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. 또한, 활동 시스템 (100) 이 2 개의 게임 콘솔들 (102, 152) 및 2 개의 운동 디바이스들 (128, 178) 보다 많거나 적은 게임 콘솔 및 운동 디바이스를 포함할 수도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. 이로써, 활동 시스템 (100) 은 2 명보다 많은 플레이어들이 단일의 활동에서 경쟁하는 것을 허용할 수도 있다. 2 명 이상의 플레이어는 동일한 게임 콘솔 (102, 152) 을 이용하여 직접 또는 네트워크 접속을 통하여 (즉, 한 명의 플레이어가 떨어져 위치되지만 네트워크를 통해 게임 콘솔 (102, 152) 에 접속된다) 활동에 참여할 수도 있다. 또한, 2 명 이상의 플레이어는 원격의 게임 콘솔 (102, 152) 을 이용하

여 활동에 참여할 수도 있다. 이들 플레이어들은 네트워크를 통해 게임 콘솔 (102, 152) 에 접속될 수도 있다. 추가로, 2 개 이상의 운동 디바이스들 (128, 178) 은 단일의 게임 콘솔 (102, 152) 에 로컬로, 원격으로 또는 이들의 조합으로 접속될 수도 있다.

[0075] 사용자들은 같은 장소에 위치될 수도 있고 또는 떨어져 위치될 수도 있다. 사용자들은 서로 경쟁적 활동에 참여할 수도 있다. 예를 들어, 사용자들은 도보 레이스, 마이크 레이스, 로잉 레이스, 카야킹 레이스 등에서 서로 및 가상 경쟁자들과 경쟁할 수도 있다. 또한, 사용자들은 가상의 권투 시합, 가상의 테니스 시합, 가상의 배드민턴 시합, 가상의 골프 시합, 가상의 라켓 볼 시합 또는 라켓 또는 스틱을 수반하는 임의의 다른 2 인용 스포츠에 참여할 수도 있다. 또한, 사용자들은 가상의 볼링, 가상의 호스 슈 피칭 (horse shoe pitching) 등과 같은 다른 활동에 참여할 수도 있다.

[0076] 사용자들은 텍스트 메시징에 의해, 인스턴트 메시징에 의해, 센서들을 통하여 또는 이들의 임의의 조합에 의해 구두로 (verbally) 상호작용할 수도 있다. 또한, 본원에 설명된 활동 시스템 (100) 은 증강 현실 (augmented reality) 을 제공할 수도 있다. 예를 들어, 제 1 사용자는 페달밟기 운동 기구를 이용중일 수도 있고 제 2 사용자는 시내에서 실제 바이크를 타는 중일 수도 있다. 제 2 사용자와 관련된 센서는 제 1 사용자, 예를 들어 제 1 사용자와 관련된 게임 콘솔 및 디스플레이로 다시 정보를 송신할 수도 있으며, 제 2 사용자로부터의 정보는 페달밟기 운동 기구 상의 제 1 사용자의 경험을 증강시키는데 이용될 수도 있다. 예를 들어, 제 2 사용자의 몸에 착용한 GPS 센서가 가상의 시내에서 제 2 사용자를 추적하는데 이용될 수도 있으며, 제 1 사용자는 그 가상의 시내에서 제 2 사용자와 동일한 루트를 따라갈 수도 있다.

[0077] 본원에 설명된 다양한 센서들 (130, 132, 134, 136, 138, 180, 182, 184, 186, 188) 중 하나 이상은 사용자들에 의해 이용된 운동 디바이스들 (128, 178) 을 모니터링하는 수단으로서의 역할을 할 수도 있다. 센서들 (130, 132, 134, 136, 138, 180, 182, 184, 186, 188) 은 운동 디바이스들 (128, 178) 및 운동 디바이스들 (128, 178) 의 컴포넌트 부분들과 관련된 움직임, 속도, 가속도 또는 이들의 임의의 조합을 모니터링할 수도 있다. 또한, 센서들 (130, 132, 134, 136, 138, 180, 182, 184, 186, 188) 은 운동 디바이스들 (128, 178) 과 관련된 힘을 모니터링할 수도 있는데, 예를 들어 사용자가 헤비 백을 얼마나 힘들게 편칭중인지 및 따라서 사용자가 가상의 상대를 얼마나 힘들게 편칭중인지를 모니터링할 수도 있다. 또한, 센서들 (130, 132, 134, 136, 138, 180, 182, 184, 186, 188) 중 하나 이상은 사용자와 관련된 바이탈을 모니터링하는 수단으로서의 역할을 할 수도 있다. 바이탈은 진행중인 활동 프로그램을 조정하거나, 또는 다른 방법으로 변경하는데 이용될 수도 있다.

[0078] 예를 들어, 바이탈이 사용자가 지쳐가고 있다는 것을 보여준다면, 활동이 자동으로 더 쉬워질 수도 있다. 대안으로, 바이탈이 사용자가 지쳐있지 않다는 것을 보여준다면, 활동이 자동으로 더 어려워질 수도 있다. 진동의 운동 디바이스 (powered exercise device), 예를 들어, 트레드밀의 경우에, 활동 시스템 (100), 예를 들어, 활동 시스템 (100) 내의 게임 콘솔 (102, 152) 은 바이탈이 사용자가 지쳐있지 않다는 것을 보여주면 트레드밀의 속도를 높일 수도 있다. 반대로, 활동 시스템 (100) 은 바이탈이 사용자가 너무 지쳐가고 있다는 것을 보여주면 트레드밀의 속도를 낮출 수도 있다. 또한, 저항 운동 디바이스, 예를 들어, 페달밟기 운동 기구 또는 웨이트의 경우에, 활동 시스템 (100) 은 바이탈에 의존하여 저항을 바꿀 수도 있다. 활동 시스템 (100) 은 바이탈이 사용자가 지쳐있지 않다는 것을 보여주면 페달밟기 운동 기구에 대한 제동력 (braking force) 을 증가시킬 수도 있고 또는 활동 시스템은 바이탈이 사용자가 너무 지쳐가고 있다는 것을 보여주면 제동력을 감소시킬 수도 있다. 활동 시스템 (100) 이 운동 디바이스 (128, 178) 의 직접 제어를 하지 않는 경우에, 활동 시스템 (100) 은 그에 따라 운동 디바이스 (128, 178) 의 저항, 중량, 속도 등을 바꾸기 위해 예를 들어 게임 콘솔 (102, 152) 및 디스플레이 (122, 172) 를 통해 사용자에게 명령을 전송할 수도 있다. 따라서, 활동 시스템은 사용자가 바람직한 맥박수 또는 타겟 맥박수를 달성하는 것을 도울 수도 있다.

[0079] 또한, 바이탈이 사용자가 물리적 위험에 있다는 것을 보여주면, 활동은 바이탈이 사용자가 안전하다는 것을 나타낼 때까지 더 쉬워질 수도 있으며 또는 활동이 중단될 수도 있다. 바이탈은 활동 시스템 (100) 에 의해 수집될 수도 있으며, 주기적으로, 바이탈은 헬스케어 제공자, 예를 들어, 의사, 간호사, 물리 치료사 등에게 리포트의 형태로 송신될 수도 있다. 또한, 이 리포트는 헬스케어 모니터링 서비스, 온 가족의 친구 (a family friend) 등에게 송신될 수도 있다. 헬스케어 제공자는 바이탈을 이용하여 환자의 건강을 원격으로 추적할 수도 있으며, 환자의 건강이 쇠약해지고 있다는 어떤 징후가 있다면, 헬스케어 제공자는 사용자와 접촉하여 사용자가 추가 테스트를 위해 출석할 것을 요청할 수도 있다. 또한, 리포트는 사용자의 진행상황 (progress) 을 추적하고 사용자 진행상황의 트렌드를 결정하는데 이용될 수도 있다. 이런 타입의 트렌딩으로, 활동 시스템은 시간의 경과에 따라 사용자의 운동을 계속해서 더 어려워지게 만들 수도 있고 또는 활동 시스템은 운동

사이에 실질적인 활동이 없다면 사용자의 운동을 더 쉬워지게 만들 수도 있다.

- [0080] 활동 시스템 (100) 은 예를 들어 제 1 게임 콘솔 (102), 제 2 게임 콘솔 (152), 서버 (192), 컴퓨터 (198) 또는 이들의 임의의 조합에 저장된 알고리즘을 더 포함할 수도 있다. 알고리즘은 활동 정보, 예를 들어, 사용자의 바이탈을 프로세싱하고 사용자에게 어떤 건강 문제가 존재하는지를 결정하는데 이용될 수도 있다. 어떤 건강 문제가 존재한다면, 알고리즘은 임의의 문제에 관하여, 적절한 개인 (individual or individuals) 에게 통지할 수도 있다. 또한, 알고리즘은 로컬로 (즉, 게임 콘솔 (102, 152) 을 통해), 원격으로 (즉, 서버 (192) 또는 컴퓨터 (198) 를 통해), 또는 이들의 조합으로 실행될 수도 있다.
- [0081] 도 1 은 또한 활동 시스템 (100) 이 네트워크 (104) 에 접속된 서버 (192) 를 포함할 수도 있다는 것을 나타낸다. 데이터베이스 (194) 가 서버 (192) 에 접속될 수도 있으며, 사용자 정보 (196) 를 저장하는데 이용될 수도 있다. 사용자 정보 (196) 는 게임 정보, 게임 통계치, 가상 캐릭터 정보 및 하나 이상의 사용자와 관련된 바이탈을 포함할 수도 있다. 사용자 정보 (196) 는 사용자와 관련되고 데이터베이스 (194) 에 저장된 전자 의료 기록 ("EMR") 에 결부될 수도 있다. 데이터베이스 (194) 내의 데이터는 보안, 비공개일 수도 있으며, 사용자는 사용자 정보 (196) 에의 액세스를 제한할 수도 있다. 활동 시스템 (100) 은 또한 네트워크 (104) 에 접속된 컴퓨터 (198) 를 포함할 수도 있다. 컴퓨터 (198) 는 사용자에게 의해, 그 또는 그녀의 사용자 정보에 액세스하는데 이용될 수도 있다. 또한, 컴퓨터 (198) 는 헬스케어 전문가, 예를 들어, 의사 또는 간호사에 의해, 특정 환자의 사용자 정보에 액세스하는데 이용될 수도 있다. 컴퓨터 (198) 는 또한 관련 개인 정보 및 관련 피트니스 정보, 예를 들어, 나이, 체중, BMI, 피트니스 레벨, 피트니스 목표 등을 입력하기 위하여, 이하 설명한 바와 같이, 사용자에게 의해, 활동 시스템 (100) 에 등록하는데 이용될 수도 있다.
- [0082] 이제, 도 2 내지 도 4 를 참조하면, 플로우차트가 일반적으로 200 으로 지정된 상호작용 활동을 제공하는 방법을 예시한다. 블록 202 에서 시작하여, 시스템이 활성화될 때, 다음의 단계들이 수행될 수도 있는 실행 루프 (do loop) 에 진입한다. 특정 양태에서, 활동 시스템은 사용자가 게임 콘솔의 디스크 드라이브에 활동 디스크를 로드한 후에 활성화될 수도 있다. 예를 들어, 디스크는 (예를 들어, 소니 플레이스테이션 3 에 이용되는) 블루-레이 디스크, (예를 들어, Wii 에 이용되는) DVD 디스크, (예를 들어, 닌텐도 DS 에 이용되는) 카트리지 등일 수 있다.
- [0083] 대안으로, 활동은 게임 콘솔에 프리로드 (preload) 될 수도 있다. 또한, 게임은 게임 서버 상에 원격으로 저장될 수도 있고 게임 콘솔이 데이터 네트워크를 통해 게임에 액세스하는데 이용될 수도 있다.
- [0084] 판단 단계 204 에서, 활동 시스템은 사용자가 로그인하길 바라는지 또는 새로운 사용자로서 등록하길 바라는지를 결정하기 위해 사용자에게 질문할 수도 있다. 사용자가 로그인하는 것을 선택하는 경우, 이 방법은 블록 206 으로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 사용자로부터 로그인 정보를 수신할 수도 있다. 로그인 정보는 식별자, 예를 들어, 사용자명 및 패스워드를 포함할 수도 있다. 추가로, 로그인은 키, 근접성 키 (proximity key), 음성 확인, 지문 확인, 임의의 다른 식별가능한 바이탈 사인의 확인 또는 이들의 임의의 조합에 의하여 수행될 수도 있다.
- [0085] 판단 단계 208 로 이동하여, 활동 시스템은 로그인이 수락되는지 여부를 결정할 수도 있다. 로그인이 수락되지 않는 경우, 활동 시스템은 로그인 정보를 제시도 또는 재입력하도록 사용자를 유도할 수도 있다. 그 다음에, 이 방법은 블록 206 으로 돌아가 본원에 설명한 바와 같이 계속될 수도 있다. 판단 단계 208 로 돌아가, 로그인이 수락되는 경우, 이 방법은 블록 212 로 나아갈 수도 있으며, 활동 시스템은 활동을 선택하도록 사용자를 유도할 수도 있다.
- [0086] 판단 단계 204 로 돌아가, 사용자가 등록하는 것을 선택하는 경우, 이 방법은 블록 214 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 사용자로부터 등록 정보를 수신할 수도 있다. 등록 정보는 사용자명, 패스워드 또는 이들의 조합을 포함할 수도 있다. 등록 중에, 활동 시스템은 또한 사용자가 그 사용자와 관련된 휴식중의 바이탈을 캡처하기 위하여, 본원에 설명한 바와 같이 그 또는 그녀의 몸에 하나 이상의 센서를 부착하는 것을 요구할 수도 있다. 따라서, 새로운 사용자에게 대한 현재의 피트니스 레벨이 확립될 수도 있다. 바이탈을 계속해서 주기적으로 측정함으로써, 사용자의 피트니스 레벨이 본원에 설명한 바와 같이 헬스케어 제공자에게 추적 및 제공될 수도 있다.
- [0087] 블록 216 에서, 활동 시스템은 사용자로부터 사용자 정보를 수신할 수도 있다. 사용자 정보는 나이, 체중, 피트니스 레벨, 운동 목표 등을 포함할 수도 있다. 블록 218 에서, 시스템은 사용자와 관련된 새로운 계정을 생성할 수도 있다. 이 방법은 그 다음에 블록 212 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 활동을 선택하

도록 사용자를 유도할 수도 있다. 활동은 게임 콘솔, 운동 디바이스의 사용자에 의해, 원격 게임 콘솔에 의해 또는 이들의 임의의 조합에 의해 선택될 수도 있다. 대안으로, 활동은 사용자와 관련된 제 3 자, 예를 들어, 코치, 의사, 물리 치료사 등에 의해 선택될 수도 있다.

[0088] 판단 단계 220 으로 나아가, 활동 시스템은 사용자가 다수의 플레이어들과 함께 활동에 참여하길 바라는지를 결정하기 위해 사용자에게 질문할 수도 있다. 사용자가 다수의 플레이어들과 함께 활동에 참여하길 원하는 경우, 이 방법은 블록 222 로 이동할 수도 있으며, 사용자는 다른 플레이어 또는 플레이어들의 정보에 대해 프롬프트받을 수도 있다. 그 다음에, 블록 224 에서, 활동 시스템은 다른 플레이어 또는 플레이어들에게 핑 (ping) 하여 그들에게 로그인을 명령할 수도 있다. 이 방법은 그 다음에 블록 226 으로 이동할 수도 있다.

[0089] 판단 단계 220 으로 돌아가, 사용자가 멀티 플레이어 게임에 참여하길 바라지 않는 경우, 이 방법은 판단 단계 226 으로 바로 이동할 수도 있다. 판단 단계 226 에서, 활동 시스템은 플레이어 또는 플레이어들과 관련된 어떤 이전의 활동 정보가 있는지를 결정할 수도 있다. 어떤 이전의 활동 정보가 있는 경우, 이 방법은 블록 228 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 데이터베이스로부터 이전의 활동 정보를 검색하고 그 이전의 활동 정보를 현재의 게임에 로드할 수도 있다. 블록 230 에서, 이전의 활동 정보 및 사용자 통계치에 기초하여, 활동 시스템은 각 플레이어, 또는 사용자에 대한 현재의 게임을 변경할 수도 있다. 예를 들어, 사용자가 최근에 매우 격렬한 운동을 수행한 경우, 활동 시스템은 사용자의 피트니스 레벨에 의존하여, 현재의 운동을 더 쉬워지게 또는 더 어려워지게 변경할 수도 있다. 또한, 이전의 운동과 현재의 운동 사이에 실질적인 시간의 경과 (lapse in time) 가 있었다면, 활동 시스템은 현재의 운동을 보통보다 비교적 더 쉬워지게 변경할 수도 있다. 블록 232 에서, 활동이 시작된다. 따라서, 활동 시스템은 사용자의 진행상황 및 능력을 추적하고 진행상황 및 능력에 기초하여 활동의 강도를 변화시킬 수도 있다.

[0090] 판단 단계 226 으로 돌아가, 활동 시스템이 플레이어 또는 플레이어들과 관련된 어떤 이전의 활동 정보가 없다는 것을 결정하는 경우, 이 방법은 블록 232 으로 바로 이동하여 본원에 설명한 바와 같이 계속될 수도 있다.

[0091] 블록 234 로 이동하여, 활동 시스템은 각 플레이어로부터의 바이탈을 모니터링할 수도 있다. 각 플레이어로부터의 바이탈을 모니터링하는 것에 더하여, 활동 시스템은 각 플레이어로부터의 바이탈을 디스플레이할 수도 있다. 또한, 활동 시스템은 각 플레이어의 진행상황을 디스플레이할 수도 있다. 블록 237 에서, 바이탈에 적어도 부분적으로 기초하여, 활동 시스템은 각 플레이어와 관련된 가상 캐릭터의 외형을 변경할 수도 있다. 예를 들어, 플레이어의 호흡이 증가함에 따라, 활동 시스템은 가상 플레이어가 호흡하기 힘들어한다는 것을 보여줄 수도 있다. 또한, 플레이어의 발한이 증가함에 따라, 활동 시스템은 가상 플레이어가 땀을 많이 흘리고 있음을 보여줄 수도 있다. 또한, 바이탈이 플레이어가 지쳤음을 보여줌에 따라, 활동 시스템은 가상 플레이어가 지쳤음을 보여줄 수도 있다. 또한, 바이탈에 적어도 부분적으로 기초하여, 가상 플레이어와 관련된 건강 상태, 생활 상태 또는 이들의 조합이 활동 중에 바뀌게 될 수도 있다.

[0092] 블록 238 로 나아가, 활동 시스템은 각 플레이어의 바이탈을 이전에 확립된 안전 파라미터와 비교할 수도 있다. 안전 파라미터는 각 플레이어의 나이, 체중 및 피트니스 레벨에 적어도 부분적으로 기초하여 결정될 수도 있다. 판단 단계 240 에서, 활동 시스템은 각 플레이어의 바이탈이 안전 영역, 타겟 영역 또는 이들의 조합 밖에 있는지를 결정할 수도 있다. 각 플레이어의 바이탈이 안전 영역, 타겟 영역 또는 이들의 조합 밖에 있는 경우, 이 방법은 블록 242 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 바이탈이 안전 영역, 타겟 영역 또는 이들의 조합 내에 있을 때까지 활동을 변경할 수도 있다. 그 후, 이 방법은 블록 244 로 이동할 수도 있다.

[0093] 판단 단계 240 으로 돌아가, 바이탈이 안전 영역 내에 있는 경우, 이 방법은 블록 244 로 바로 이동할 수도 있다. 블록 244 에서, 활동 시스템은 각 플레이어에 대한 바이탈을 각 플레이어와 관련된 미리 결정된 임계값과 비교할 수도 있다. 미리 결정된 임계값은 각 플레이어의 피트니스 레벨 및 각 플레이어와 관련된 피트니스 목표에 적어도 부분적으로 기초할 수도 있다. 예를 들어, 임계값은 플레이어와 관련된 타겟 심박수일 수도 있다.

[0094] 판단 단계 246 에서, 활동 시스템은 임의의 플레이어에 대한 바이탈이 관련 임계값을 하회하는지를 결정할 수도 있다. 임의의 플레이어에 대한 바이탈이 관련 임계값을 하회하는 경우, 이 방법은 블록 248 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 플레이어에게 동기부여를 제공할 수도 있다. 특정 양태에서, 활동 시스템은 디스플레이에서 플레이어에게 제공된 가상 트레이너를 통해 플레이어에게 동기부여를 제공할 수도 있다. 그 후, 이 방법은 판단 단계 250 으로 이동할 수도 있다.

[0095] 판단 단계 246 으로 돌아가, 각 플레이어의 바이탈이 관련 임계값을 하회하지 않는 경우, 이 방법은 판단 단계

250 으로 바로 이동할 수도 있다. 판단 단계 250 에서, 활동 시스템은 임의의 플레이어에 대한 바이탈이 관련 임계값을 상회하는지 여부를 결정할 수도 있다. 임의의 플레이어에 대한 바이탈이 관련 임계값을 상회하는 경우, 이 방법은 블록 252 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 디스플레이에서 플레이어에게 제공된 가상 트레이너를 통해 플레이어 또는 사용자에게 포지티브 피드백을 제공할 수도 있다.

[0096] 블록 254 에서, 활동 시스템은 각 플레이어의 움직임을 모니터링할 수도 있다. 활동 시스템은 각 플레이어에 접속된 센서로부터 수신되는 정보에 기초하여 움직임을 모니터링할 수도 있다. 그 후, 이 방법은 도 4 로 나아가 본원에 설명한 바와 같이 계속될 수도 있다.

[0097] 판단 단계 250 으로 돌아가, 임의의 플레이어에 대한 바이탈이 관련 임계값을 상회하지 않는 경우, 이 방법은 블록 254 로 바로 나아가 설명한 바와 같이 계속될 수도 있다.

[0098] 이제, 도 4 에 도시한 바와 같이, 판단 단계 256 으로 이동하여, 활동 시스템은 임의의 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인지 여부를 결정할 수도 있다. 활동 시스템은 플레이어의 움직임에 적어도 부분적으로 기초하여 이 결정을 행할 수도 있다. 임의의 플레이어가 활동을 정확하게 수행중이지 않은 경우, 이 방법은 블록 258 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 그 또는 그녀의 성능을 향상시키기 위해 플레이어에게 팁을 제공할 수도 있다. 특정 양태에서, 팁은 가상 트레이너를 통해 플레이어에게 제공될 수도 있다. 예를 들어, 팁은 오디오 프롬프트, 가상 그래픽스 또는 이들의 조합을 통해 제공될 수도 있다. 또한, 팁은 텍스트 메시징, 인스턴스 메시징, 이메일 또는 이들의 조합을 통해 제공될 수도 있다. 팁은 활동을 수행하는 정확한 방법을 사용자에게 알려 줄 수도 있다. 또한, 팁은, 활동을 수행하는 정확한 방법이, 사용자가 활동을 수행중인 실제의 방법과 오버레이된 그래픽적 표현을 포함할 수도 있다. 블록 258 로부터, 이 방법은 판단 단계 260 으로 이동하여 본원에 설명한 바와 같이 계속될 수도 있다.

[0099] 판단 단계 256 으로 돌아가, 각 플레이어가 활동을 정확하게 수행중인 경우, 이 방법은 블록 262 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 각 플레이어에게 격려 또는 축하의 말을 제공할 수도 있다. 활동 시스템은 가상 트레이너를 이용하여 각 플레이어에게 격려 또는 축하의 말을 제공할 수도 있다. 블록 262 로부터, 이 방법은 판단 단계 260 으로 이동할 수도 있다.

[0100] 판단 단계 260 에서, 활동 시스템은 활동이 끝났는지 여부를 결정할 수도 있다. 활동이 끝나지 않은 경우, 이 방법은 도 3 의 블록 234 로 돌아가 본원에 설명한 바와 같이 계속될 수도 있다. 활동이 끝난 경우, 이 방법은 블록 264 로 이동할 수도 있으며, 활동 시스템은 각 플레이어와 관련된 바이탈을 수집할 수도 있다. 블록 266 에서, 활동 시스템은 각 플레이어의 바이탈을 예를 들어 데이터베이스에 저장할 수도 있다. 다음에, 블록 268 에서, 활동 시스템은 활동 정보를 예를 들어 데이터베이스에 저장할 수도 있다.

[0101] 셀 폰 디바이스 또는 다른 유사한 무선 디바이스가 사용자에게 의해 착용될 수도 있으며, 운동 디바이스와 함께 또는 운동 디바이스 없이, 운동 중에 사용자가 착용한 하나 이상의 센서와 통신할 수도 있다는 것을 알게 될 수도 있다. 셀 폰 디바이스는 사용자의 운동과 관계가 있는 정보를 수집하고 그 정보를 제 3 자, 예를 들어, 물리 치료사, 의사, 간호사, 원격 트레이너 등에게 송신할 수도 있다. 따라서, 사용자는 소정의 운동을 수행하고, 그 운동에 관한 정보를 수집하며, 그 운동에 관한 정보를 사용자가 설명한 바와 같이 운동을 수행중인지를 결정할 수도 있는 제 3 자에게 송신할 수도 있다.

[0102] 판단 단계 270 으로 나아가, 활동 시스템은 임의의 플레이어가 바이탈에 대한 지정 수신자를 포함하는지 여부를 결정할 수도 있다. 지정 수신자는 의사, 간호사, 플레이어, 일부 다른 사람 또는 이들의 조합일 수도 있다. 지정 수신자가 있는 경우, 이 방법은 블록 272 로 계속될 수도 있으며, 활동 시스템은 관련 플레이어에 대한 바이탈의 리포트를 생성할 수도 있다. 그 후, 블록 274 에서, 활동 시스템은 그 리포트를 지정 수신자에게 송신할 수도 있다. 리포트는 이메일, 텍스트 메시징 ("SMS"), 인스턴스 메시징 ("IM"), 또는 이들의 임의의 조합을 통해 송신될 수도 있다. 또한, 액세스가 웹 브라우저를 통해 리포트에 제공될 수도 있으며 로그인을 요구할 수도 있다. 이러한 경우에, 로그인 정보는 리포트에 액세스하는 방법에 관한 명령과 함께 지정 수신자에게 송신될 수도 있다. 이 방법은 상태 276 에서 종료될 수도 있다.

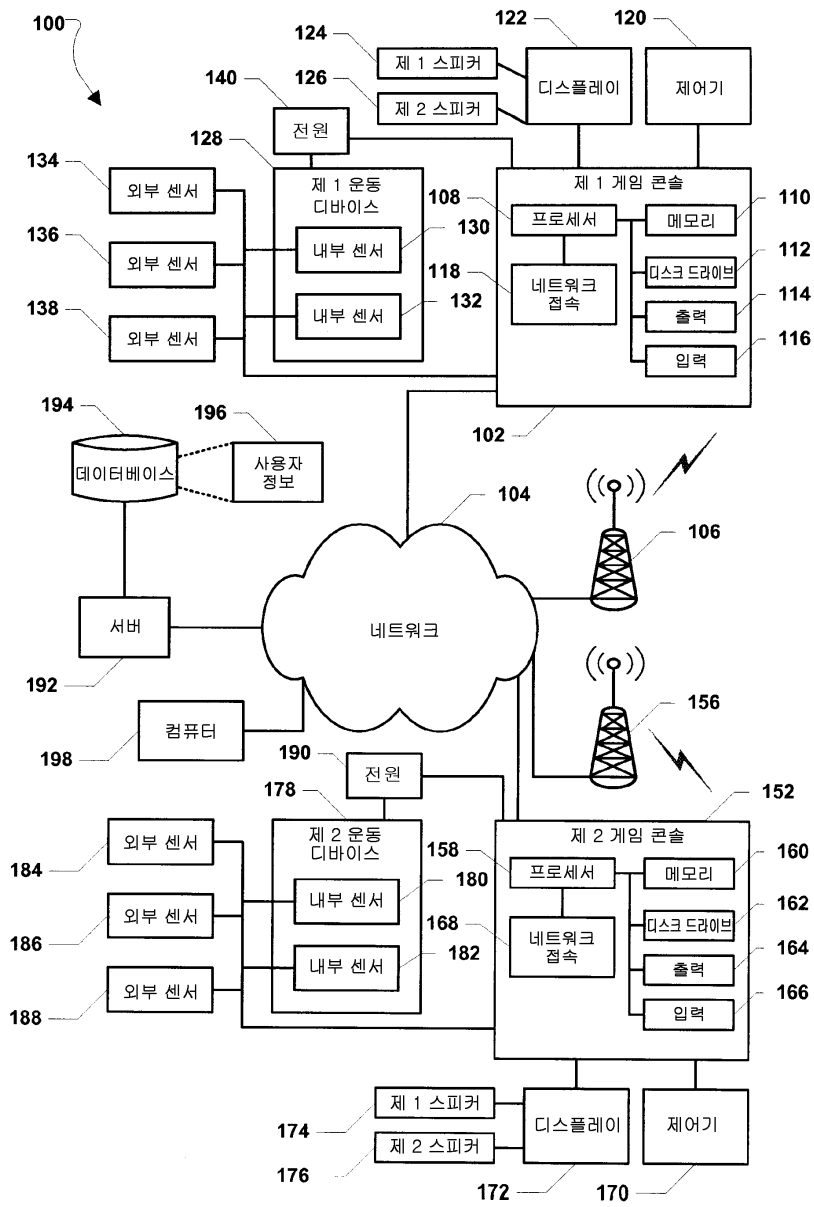
[0103] 특정 양태에서, 리포트는 수행된 운동(들), 운동(들)의 지속기간, 바이탈 사인 등에 관한 정보를 포함할 수도 있다. 또한, 리포트는 트랜딩 정보, 즉, 사용자의 성능이 시간의 경과에 따라 나아지는지 또는 나빠지는지를 제공할 수도 있다. 또한, 리포트는 다른 사람, 즉, 유사한 물리적 특성 및 피트니스 레벨을 갖는 사람과 관련되는 사용자의 활동에 관한 정보를 제공할 수도 있다. 리포트는 또한 사용자의 성능이 등록 중에, 기선 피트니스 레벨 및 확립되거나 또는 다른 방법으로 결정된 바이탈과 어떻게 관련되는지에 관한 정보를 제공할 수

도 있다.

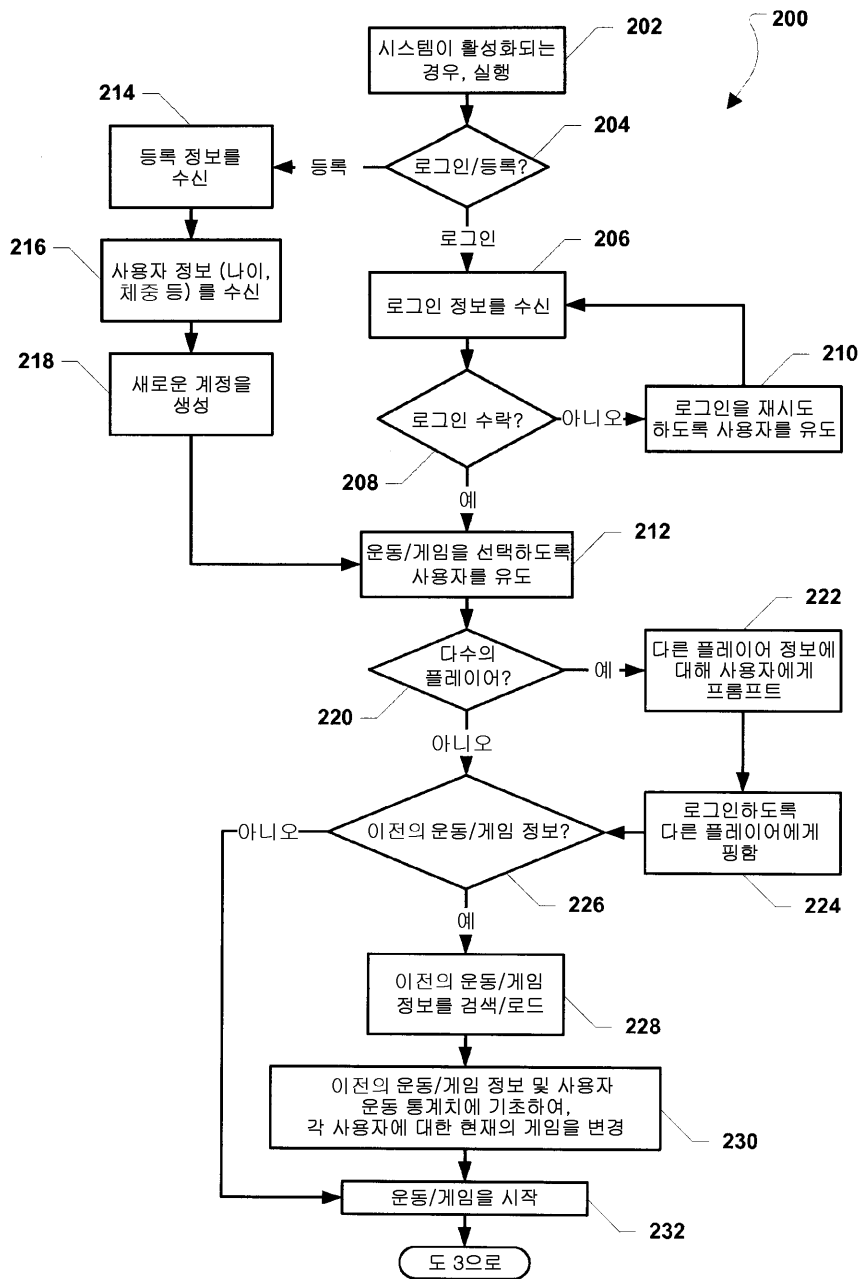
- [0104] 판단 단계 270 으로 돌아가, 각 플레이어가 각각의 바이탈을 수신하기 위한 지정 수신자를 포함하지 않는 경우, 이 방법은 상태 276 으로 바로 이동하여 종료될 수도 있다.
- [0105] 본원에 설명된 구성으로, 상기 시스템 및 방법은 상호작용 활동 중에, 하나 이상의 사용자 또는 플레이어를 모니터링하는 방법을 제공할 수도 있다. 사용자와 관련된 바이탈 사인이 모니터링될 수도 있으며, 그에 따라 활동이 변경될 수도 있고, 심지어는 중단될 수도 있다. 또한, 사용자의 움직임이 모니터링될 수도 있으며, 사용자는 사용자의 움직임이 주어진 활동 또는 운동, 예를 들어, 요가, 댄싱, 골프, 테니스, 권투, 가라데 등의 정확한 성능에 대응하지 않는 경우 적절한 명령을 부여받을 수도 있다. 추가로, 사용자의 바이탈 사인은 활동 중에 수집되고 분석을 위해 적절한 헬스케어 제공자에게 전송될 수도 있다. 사용자의 바이탈 사인은 또한 휴식 중에 수집될 수도 있으며, 휴식중의 바이탈 사인은 사용자의 피트니스 레벨을 분석하는데 이용될 수도 있다.
- [0106] 본원에 설명된 시스템 및 방법은 트레이닝 중에 선수의 진행상황을 모니터링하고 선수의 진행상황의 검증가능한 기록을 제공하는데 이용될 수도 있다. 이로써, 선수가 성능 강화 물질을 이용했다고 고발된 경우에, 본원에 설명된 시스템 및 방법에 의해 제공된 정보는 사용자가 어떤 혐의를 벗거나 또는 어떤 혐의를 입증하기 위한 증거로서 이용될 수도 있다. 예를 들어, 시스템 및 방법에 의해 제공된 리포트는 성능 강화 물질의 이용과 통상 관련되는 성능의 어떤 스파이크 없이 성능의 느린 증가를 보여주는 트렌딩 정보를 디스플레이할 수도 있다.
- [0107] 본원에 설명된 방법 단계들은 반드시 설명한 바와 같은 순서로 수행되어야 하는 것은 아니라는 것을 이해해야 할 수도 있다. 또한, "그 후 (thereafter)", "그 다음에 (then)", "다음에 (next)" 등과 같은 단어는 단계의 순서를 한정하는 것으로 의도되지 않는다. 이들 단어는 단순히 방법 단계들의 설명을 통하여 독자를 안내하는데 이용된다.
- [0108] 하나 이상의 예시적인 양태에서, 설명된 기능들은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어 또는 이들의 임의의 조합에 구현될 수도 있다. 소프트웨어에 구현한 경우, 그 기능들은 컴퓨터 판독가능 매체 상에 하나 이상의 명령 또는 코드로서 저장 또는 송신될 수도 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 일 장소로부터 타 장소로의 컴퓨터 프로그램의 전송을 용이하게 하는 임의의 매체를 포함하는 통신 매체와 컴퓨터 저장 매체의 양자를 포함한다. 저장 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수도 있는 임의의 이용가능한 매체일 수도 있다. 제한이 아닌 일 예로, 이러한 컴퓨터 판독가능 매체는 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM 또는 다른 광학 디스크 저장 디바이스, 자기 디스크 저장 디바이스 또는 다른 자기 저장 디바이스, 또는 명령 또는 데이터 구조의 형태의 원하는 프로그램 코드를 운반 또는 저장하는데 이용될 수도 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수도 있는 임의의 다른 매체를 포함할 수도 있다. 또한, 임의의 문맥이 적절히 컴퓨터 판독가능 매체로 불린다. 예를 들어, 소프트웨어가 동축 케이블, 광섬유 케이블, 트위스티드 페어, 디지털 가입자 회선 ("DSL"), 또는 적외선, 무선 및 마이크로파와 같은 무선 테크놀로지를 이용하여 웹사이트, 서버 또는 다른 원격 소스로부터 송신되는 경우, 매체의 정의에는 동축 케이블, 광섬유 케이블, 트위스티드 페어, DSL, 또는 적외선, 무선 및 마이크로파와 같은 무선 테크놀로지가 포함된다. 디스크 (disk) 및 디스크 (disc) 는 본원에 이용한 바와 같이, 콤팩트 디스크 ("compact disc; CD"), 레이저 디스크 (laser disc), 광학 디스크 (optical disc), 디지털 다기능 디스크 ("digital versatile disc; DVD"), 플로피 디스크 (floppy disk) 및 블루-레이 디스크 (blu-ray disc) 를 포함하며, 여기서, 디스크 (disk) 는 보통 데이터를 자기적으로 재생시키는 한편, 디스크 (disc) 는 레이저를 이용하여 데이터를 광학적으로 재생시킨다. 상기의 조합이 또한 컴퓨터 판독가능 매체의 범위 내에 포함되어야 한다.
- [0109] 선택된 양태들이 상세하게 예시 및 설명되었지만, 다음의 특허청구범위에 의해 정의한 바와 같이, 본 발명의 사상 및 범위로부터 벗어남 없이 다양한 대체 및 변경이 여기에 행해질 수도 있다는 것을 이해하게 될 것이다.

도면

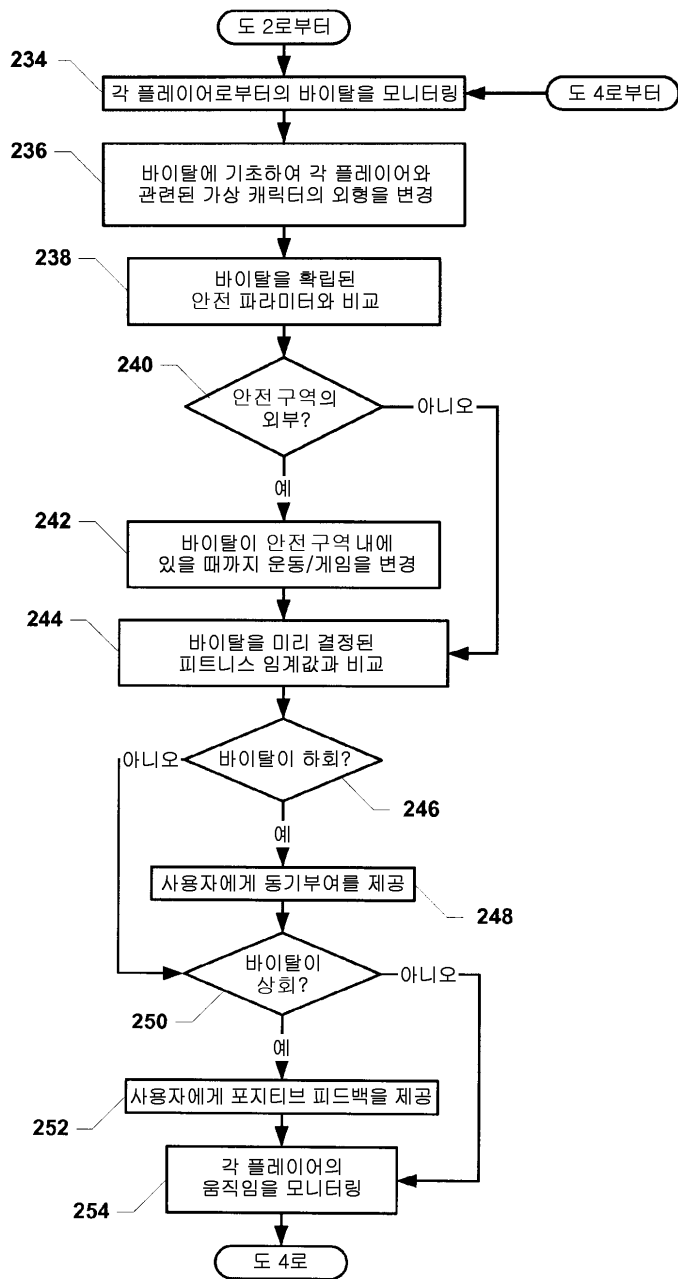
도면1



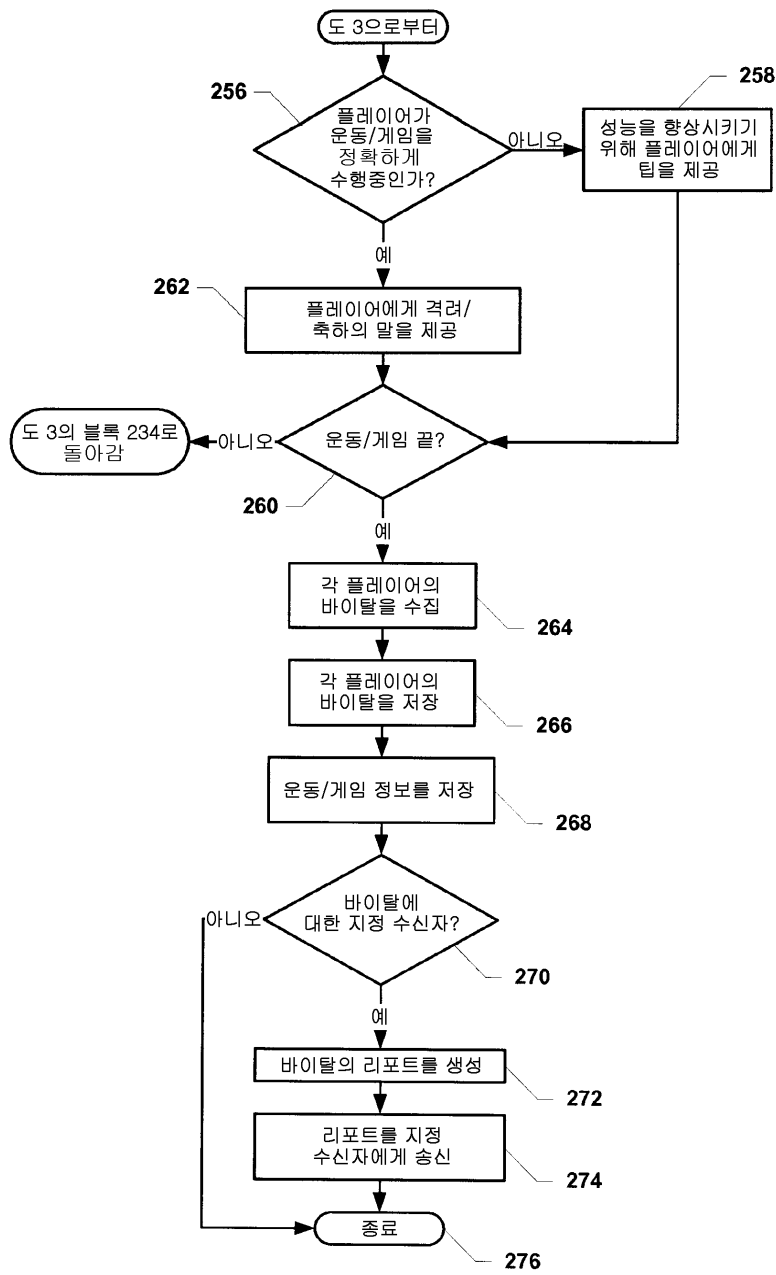
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	用于在交互活动期间监视用户的系统和方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020110010644A</a>	公开(公告)日	2011-02-01
申请号	KR1020107028639	申请日	2009-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	高通股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	美国高通公司,		
当前申请(专利权)人(译)	美国高通公司,		
[标]发明人	ELLIS JASON 엘리스제이슨 MCCLELLAN CLINT 맥클레란클린트		
发明人	엘리스제이슨 맥클레란클린트		
IPC分类号	A63B24/00 A61B5/00		
CPC分类号	A63F13/02 A63F2300/1062 A63B2220/56 A63B2230/06 A63B21/00 A63F13/12 A63B2220/836 A63F2300/558 A63F2300/105 A63B2220/44 A63B2024/0096 A63B22/00 A63B2071/0081 A63F2300 /554 A63B2230/00 A63B59/00 A63B2220/803 A63B2225/50 A63B2071/063 A63B2220/40 A63B2024 /0065 A63B2230/202 A63B24/0062 A63B2230/50 A63B24/0084 A63B2220/30 A63B24/0075 A63B69 /3611 A63B69/20 A63B24/0059 A63B2225/20 A63F2300/1012 A63B24/0087 A63B2220/16 A63B49/00 A63F2300/8094 A63B2230/42 A63B2024/0068 A63B71/0622 A63B2220/52 A63B2225/685 A63B2024 /0093 A63B2220/12 A63F2300/5573 A63B21/0724 A63B21/0726 A63B22/0076 A63B22/02 A63B22 /0605 A63B22/0664 A63B2071/0625 A63B2220/89 A63B2244/102 A63B2244/106 A63B2244/22 A63F13/212 A63F13/33 A63F13/85 G16H10/60 G16H20/30 G16H40/67 G16H50/20 A63B60/46		
代理人(译)	韩国专利公司		
优先权	12/124606 2008-05-21 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

公开了一种游戏系统，其可包括至少一个传感器，该传感器可被配置成在锻炼装置和活动期间由锻炼装置的使用者佩戴。该系统还可以包括游戏控制台，该游戏控制台可以连接到锻炼装置和至少一个传感器。游戏控制台可以包括处理器，该处理器可操作以在活动期间通过至少一个传感器监测与玩家相关联的一个或多个生命体征，并且至少部分地基于生命体征向玩家提供反馈。

