



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0028577  
(43) 공개일자 2008년04월01일

(51) Int. Cl.

G06Q 10/0010 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0094011

(22) 출원일자 2006년09월27일

심사청구일자 2006년09월27일

(71) 출원인

김대성

서울특별시 노원구 공릉1동 589-13 3층

(72) 발명자

김대성

서울특별시 노원구 공릉1동 589-13 3층

(74) 대리인

김문재

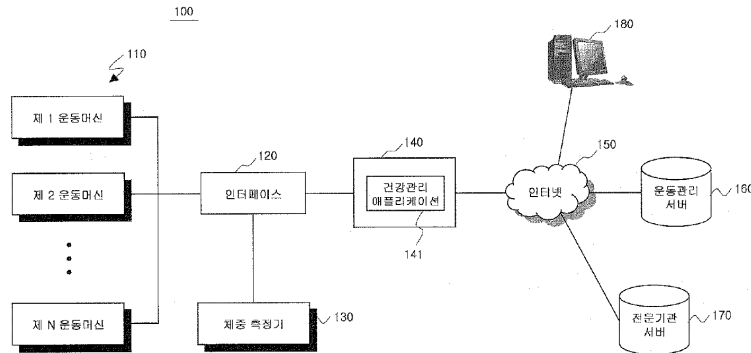
전체 청구항 수 : 총 15 항

**(54) 운동 컨설팅 시스템 및 방법**

**(57) 요약**

운동 컨설팅 시스템 및 방법이 개시되어 있다. 본 발명에 따른 시스템은 RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 통해 가입자 식별정보를 생성하고, 가입자의 운동실적 정보를 출력하기 위한 운동머신, 가입자의 체중 측정값을 포함하는 생체정보를 측정하기 위한 생체정보 측정모듈, 가입자 식별정보, 운동실적 정보 및 생체정보를 포함하는 컨설팅 요청정보를 전송하는 인터페이스, 컨설팅 요청정보를 기반으로 하는 운동 컨설팅 정보를 제공받기 위한 통신단말 및 컨설팅 요청정보의 가입자 식별정보 및 운동실적 정보를 통해 가입자 데이터베이스를 업데이트하고, 가입자 데이터베이스를 토대로 컨설팅 요청정보의 생체정보와 대응하여 최적의 운동 프로그램 및 건강정보가 포함된 상기 운동 컨설팅 정보를 제공하기 위한 운동관리 서버를 포함한다. 따라서, 본 발명은 운동하는 가입자의 현 건강을 파악하여 최적의 운동 프로그램을 제시하는 운동 컨설팅을 실행하며, RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 통해 효율적으로 시스템 자원을 관리하고, 운동하는 가입자의 움직임이나 안색을 카메라를 통해 운영자가 감시함에 따라 운동 동작을 지도하거나 무리한 운동을 하지 말 것을 권고할 수 있다.

**대표도**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

운동 컨설팅 시스템에 있어서,

RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 통해 가입자 식별정보를 생성하고, 가입자의 운동실적 정보를 출력하기 위한 운동머신;

가입자의 체중 측정값을 포함하는 생체정보를 측정하기 위한 생체정보 측정모듈;

상기 가입자 식별정보, 상기 운동실적 정보 및 상기 생체정보를 포함하는 컨설팅 요청정보를 유선 또는 무선통신 채널로 전송하는 인터페이스;

상기 컨설팅 요청정보를 수신하여 하기 운동관리 서버로 전송하고, 상기 컨설팅 요청정보를 기반으로 하는 운동 컨설팅 정보를 제공받기 위한 통신단말; 및

상기 컨설팅 요청정보의 가입자 식별정보 및 운동실적 정보를 통해 가입자 데이터베이스를 업데이트하고, 상기 가입자 데이터베이스를 토대로 상기 컨설팅 요청정보의 생체정보와 대응하여 최적의 운동 프로그램 및 건강정보가 포함된 상기 운동 컨설팅 정보를 제공하기 위한 운동관리 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 시스템은

상기 운동관리 서버와 연동하여 상기 컨설팅 요청정보의 생체정보에 대한 의료진단을 실행하거나, 상기 가입자 데이터베이스를 공유하여 가입자들의 운동실적 및 건강상태에 대한 통계자료를 형성하기 위한 전문기관 서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 시스템은

가입자가 개별적으로 상기 운동관리 서버에 접속하여 운동 컨설팅 서비스에 가입하고, 운동실적 확인 및 상기 운동 컨설팅 정보를 제공받기 위한 가입자 단말을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

### 청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 생체정보 측정모듈은

상기 운동머신의 일측에 구비되거나, 별도의 장치로 구현되는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 운동머신은

RFID 식별을 위한 리더기 또는 비밀번호 입력을 위한 키패드로 구비되는 가입자 식별 입력부;

가입자의 운동 실행을 위한 구동부; 및

상기 가입자 식별 입력부의 출력신호를 인가받아 가입자 식별정보를 생성하고, 상기 구동부의 출력신호로 인한 운동실적 정보를 형성하며, 상기 생체정보 측정모듈을 통해 가입자의 생체정보를 취득하기 위한 제어신호를 출력하고, 상기 컨설팅 요청정보를 상기 인터페이스로 인가하기 위한 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 운동머신은

상기 구동부의 구동 여부에 대응하여 생성되는 상기 제어부의 제어신호를 통해 운동 중인 가입자를 촬영한 영상

을 상기 통신단말로 전달하기 위한 카메라부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

**청구항 7**

제 4 항에 있어서, 상기 생체정보 측정모듈은

신체접촉을 통해 가입자의 헤모글로빈 산소포화도에 따른 광 흡수도를 측정하여 혈중 산소량과 맥박을 측정하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서, 상기 운동관리 서버는

가입자가 운동 컨설팅 서비스에 가입하면서 나이, 운동종목, 성별, 체중을 포함하는 기본 데이터를 근거로 상기 운동 컨설팅 정보를 생성하여 제공하고, 상기 통신단말로부터 전달되는 운동실적 정보를 통해 상기 기본 데이터가 포함된 데이터베이스를 업데이트하여 가입자의 운동실적을 관리하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서, 상기 운동관리 서버는

상기 컨설팅 요청정보와 대응하여 가입자에 기 설정된 운동 프로그램의 부합 여부를 판별하고, 판별결과에 따라 갱신 설정된 운동 프로그램과 부가 형성된 건강정보를 포함하는 운동 컨설팅 정보를 실시간 또는 주기적으로 가입자에게 제공하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

**청구항 10**

제 1 항에 있어서, 상기 운동머신은

상기 운동 컨설팅 시스템이 개인별로 구현될 경우, 상기 통신단말의 건강관리 애플리케이션을 기동하기 위한 로그인을 통해 가입자를 판별하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 시스템.

**청구항 11**

운동 컨설팅 방법에 있어서,

(가) 사용자가 운동 컨설팅 서비스에 가입하여 생성한 기본 데이터를 토대로 초기 운동 프로그램을 제공받는 단계;

(나) 서비스 가입자가 상기 초기 운동 프로그램으로 운동하기 위한 운동머신에 RFID 식별 또는 비밀번호를 입력하여 가입자 식별정보를 생성한 후, 가입자의 운동량에 따라 구동하는 운동머신을 통해 운동실적 정보를 생성하는 단계;

(다) 생체정보 측정모듈이 가입자의 체중 측정값, 혈중 산소량 및 맥박을 포함하는 생체정보를 취득하는 단계;

(라) 상기 운동머신 및 상기 생체정보 측정모듈이 상기 가입자 식별정보, 상기 운동실적 정보 및 상기 생체정보를 포함하는 컨설팅 요청정보를 인터페이싱하여 통신단말로 전송하고, 상기 통신단말이 상기 컨설팅 요청정보를 운동관리 서버로 전달하는 단계; 및

(마) 상기 운동관리 서버가 상기 컨설팅 요청정보를 통해 가입자 데이터베이스를 업데이트하고, 상기 가입자 데이터베이스를 토대로 상기 컨설팅 요청정보와 대응하여 최적의 운동 프로그램 및 건강정보가 포함된 운동 컨설팅 정보를 생성하여 상기 통신단말로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 방법.

**청구항 12**

제 11 항에 있어서, 상기 운동 컨설팅 방법은

(사) 상기 운동관리 서버가 상기 가입자 데이터베이스를 공유하여 운동실적 및 가입자 건강정보에 대한 통계자료를 생성하거나, 상기 운동 컨설팅 정보를 전문가의 필터링 과정을 거쳐 생성하기 위하여 전문기관과 연동하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 방법.

**청구항 13**

제 11 항 또는 제 12 항에 있어서, 상기 운동 컨설팅 방법은

헬스클럽이나 병원재활센터와 같은 단체가 자체적으로 사용하는 클라이언트 서버방식을 통해 구현되며, 상기 클라이언트 서버방식의 통신단말은 웹 연결을 통해 상기 운동관리 서버와 데이터 송수신하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 방법.

**청구항 14**

제 13 항에 있어서, 상기 (나) 단계는

상기 단체의 운영자가 운동하는 가입자의 움직임이나 얼굴표정을 촬영한 영상을 상기 통신단말의 멀티화면을 통해 실시간 감시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 방법.

**청구항 15**

제 11 항 또는 제 12 항에 있어서, 상기 운동 컨설팅 방법은

포탈 웹 사이트를 구성하여 상기 운동관리 서버와 인터넷 연결되는 애플리케이션 서비스 제공방식을 통해 헬스클럽이나 병원재활센터와 같은 단체뿐만 아니라, 개인도 회원으로 등록하여 서비스 제공받는 것을 특징으로 하는 운동 컨설팅 방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <15> 본 발명은 운동 컨설팅 시스템 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 헬스클럽, 병원재활센터 등에서 운동하는 사용자의 운동 실적을 지속적으로 데이터베이스화하고, 사용자의 체중 변화량 및 생체정보 변화율을 고려하여 사용자에게 실질적으로 적합한 운동 프로그램 제공하기 위한 운동 컨설팅 시스템 및 방법에 관한 것이다.
- <16> 통상적으로, 헬스 운동은 근력, 근지구력, 유연성, 신체조성 등을 강화시켜 주는 운동으로 운동 효과를 증대하기 위해서 첫째는 정상적인 부하보다 약간씩 초과해서 중량을 설정하는 과부하의 원칙, 둘째는 일정기간 적응후에 중량을 점진적으로 증가시키는 점증성의 원칙, 셋째는 동원되는 근육이 대근육군에서 부터 소근육군의 운동을 실시하는 운동배열의 원칙, 넷째는 개인의 능력에 따라 중량을 결정하는 개별성의 원칙, 다섯째는 오랫동안 계속해서 운동을 지속해서 하는 계속성의 원칙 등의 원칙을 준수해서 운동 프로그램을 만들고 변화시키게 된다. 상기 헬스 운동은 별도의 장치 없이 덤벨이나 바벨과 같은 단순 기구를 사용하거나, 런닝 머신이나 에어로 바이크, 스텝머신 등과 같이 전기적 동력에 의해서 움직이는 자동 장치와 풀다운머신(pulldown machine), 레그 익스텐션머신(leg extensions machine), 레그 프레스 머신(leg press machine), 레그 컬 머신(leg curl machine) 등 기계적 장치로만 구성되어 움직이는 수동 장치 등 여러 가지 종류가 있으며, 같은 운동을 할 때에도 이런 기구들의 특성을 고려하여 운동 프로그램을 만들게 된다.
- <17> 한편 헬스클럽에서 회원에게 만들어주는 운동 프로그램은 초기 회원의 기본적인 신체상황을 특정 장치나 문진을 통해 파악한 후 운동 목표를 설정하여 만들어 진다. 기본적인 신체상황이란 체중, 키, 비만도, 지방과 근육의 비율 등을 측정하여 나오는데 회원이 갖고 있는 헬스의 목적과 과거 병력, 가용 운동 시간 등을 감안하여 초기 운동 프로그램을 만드는 중요한 입력요인이 된다. 이렇게 초기의 운동 프로그램이 만들어지면 그 프로그램에 따라 일정 기간 (보통 약1달 정도) 운동을 수행하고 다시 기본 신체상황을 측정하여 새로운 운동 프로그램을 만들어 시행하게 된다.
- <18> 그러나 현재 헬스 클럽의 회원 운동관리는 약1달 주기로 만들어 주는 운동 프로그램과 개별 운동 동작에 대한 설명에 중점을 두고 있으나, 운동 프로그램과 회원의 운동 실적에 대한 관계나 데이터 축적이 거의 이루어지고 있지 않아 운동 시작부터 운동 목적을 이룰 때까지의 운동라이프사이클(Exercise Life Cycle) 관리가 이루어지지 않고 있다. 상기와 같이 현재 헬스 클럽이나 개인이 헬스 운동을 할 때 제대로 관리가 이루어지지 않는 등의

여러 문제점이 발생되었다.

- <19> 보다 상세히 설명하면, 헬스 클럽에서 운동 프로그램을 제시해도 회원이 실제 그 프로그램대로 운동하지 못하는 경우가 많이 있다. 즉, 몸의 상태나 시간의 제한 등으로 제시된 운동을 하지 못하기도 하고, 회원이 프로그램 자체를 변경해서 하기도 한다. 이 경우 과학적으로 회원의 운동을 관리하기 위해서는 매일 매일의 운동 결과를 그날 해야 하는 운동 프로그램과 비교 분석해서 운동 목표에 맞게 다음 운동 프로그램을 조정하거나 추가적인 운동을 제시할 수 있어야 한다. 그러나 현재는 이러한 회원 운동관리는 특별한 경우 종이에 개인적으로 기록하는 정도 외에는 거의 이루어지지 않고 있다.
- <20> 이러한 문제점을 보완하기 위해, 헬스 운동을 할 때 지난 운동 결과를 분석하여 그 결과를 반영한 사용자의 상태에 적합한 운동 프로그램을 다음 번에 운동할 때 제시하고, 이런 과정을 지속적으로 수행하면서 축적된 관련 데이터를 유무선 통신망을 통해 전용 디스플레이나 무선단말장치 또는 PC 모니터를 통하여 사용자에게 제공하기 위한 운동 시스템이 있다. 상기 운동 시스템은 사용자가 초기 입력한 성별, 아니, 운동종목, 체중 등을 통한 기본 데이터를 이용하여 사용자에게 적합한 운동 프로그램을 제공한 후, 사용자가 운동한 실적과 사용자가 속한 그룹에 대한 표준 데이터를 통해 사용자에게 부합하는 운동 프로그램을 변경하여 제공하는 것이다.
- <21> 그러나, 상기 운동 시스템은 사용자가 입력한 기본 데이터와 사용자가 속하는 표준 데이터를 비교 분석하여 운동 프로그램을 형성하고, 매번 사용자가 운동하여 형성된 운동 실적을 통해 이미 구비된 통상의 데이터에만 근거하여 상기 운동 프로그램을 수정할 뿐이며, 운동을 하는 사용자의 현재 건강상태를 파악하여 실질적으로 사용자에게 가장 부합하는 운동 프로그램을 형성하기에는 미흡한 점이 많았다.
- <22> 또한, 상기 운동 시스템은 헬스클럽, 병원재활센터, 다이어트 회사 등과 같이 많은 사람들이 운동머신을 함께 사용하는 단체 시스템으로 구현될 경우에 각 사용자를 식별하여 각각에 부합하는 운동 프로그램을 제공하기 위한 설비가 이루어지지 않아 실제 구현하는 데에 어려움이 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <23> 따라서, 본 발명은 상기의 문제점들을 해결하기 위해 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 가입자가 운동하는 실적을 데이터베이스화하여 관리함에 따라 매번 가입자에게 부합하는 운동 프로그램을 제공할 뿐만 아니라, 운동하는 가입자의 건강상태를 파악하여 가입자에게 실질적으로 부합하는 운동 프로그램을 제공하고, 헬스클럽과 같은 장소에서 운동하는 가입자가 건강을 해칠 정도로 무리해서 운동하는지를 운영자가 실시간 파악할 수 있도록 하기 위한 운동 컨설팅 시스템 및 방법을 제공하는 데 있다.

**발명의 구성 및 작용**

- <24> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 관점에 따른 운동 컨설팅 시스템은, RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 통해 가입자 식별정보를 생성하고, 가입자의 운동실적 정보를 출력하기 위한 운동머신, 가입자의 체중 측정값을 포함하는 생체정보를 측정하기 위한 생체정보 측정모듈, 상기 가입자 식별정보, 상기 운동실적 정보 및 상기 생체정보를 포함하는 컨설팅 요청정보를 유선 또는 무선통신 채널로 전송하는 인터페이스, 상기 컨설팅 요청정보를 수신하여 하기 운동관리 서버로 전송하고, 상기 컨설팅 요청정보를 기반으로 하는 운동 컨설팅 정보를 제공받기 위한 통신단말 및 상기 컨설팅 요청정보의 가입자 식별정보 및 운동실적 정보를 통해 가입자 데이터베이스를 업데이트하고, 상기 가입자 데이터베이스를 토대로 상기 컨설팅 요청정보의 생체정보와 대응하여 최적의 운동 프로그램 및 건강정보가 포함된 상기 운동 컨설팅 정보를 제공하기 위한 운동관리 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <25> 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 2 관점에 따른 운동 컨설팅 방법은, (가) 사용자가 운동 컨설팅 서비스에 가입하여 생성한 기본 데이터를 토대로 초기 운동 프로그램을 제공받는 단계, (나) 서비스 가입자가 상기 초기 운동 프로그램으로 운동하기 위한 운동머신에 RFID 식별 또는 비밀번호를 입력하여 가입자 식별정보를 생성한 후, 가입자의 운동량에 따라 구동하는 운동머신을 통해 운동실적 정보를 생성하는 단계, (다) 생체정보 측정모듈이 가입자의 체중 측정값, 혈중 산소량 및 맥박을 포함하는 생체정보를 취득하는 단계, (라) 상기 운동머신 및 상기 생체정보 측정모듈이 상기 가입자 식별정보, 상기 운동실적 정보 및 상기 생체정보를 포함하는 컨설팅 요청정보를 인터페이스링하여 통신단말로 전송하고, 상기 통신단말이 상기 컨설팅 요청정보를 운동관리 서버로 전달하는 단계 및 (마) 상기 운동관리 서버가 상기 컨설팅 요청정보를 통해 가입자 데이터베이스를 업데이트하고, 상기 가입자 데이터베이스를 토대로 상기 컨설팅 요청정보와 대응하여 최적의 운동 프로그램 및 건강정보가 포함된 운동 컨설팅 정보를 생성하여 상기 통신단말로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <26> 바람직하게는, 상기 운동 컨설팅 방법은 (사) 상기 운동관리 서버가 상기 가입자 데이터베이스를 공유하여 운동 실적 및 가입자 건강정보에 대한 통계자료를 생성하거나, 상기 운동 컨설팅 정보를 전문가의 필터링 과정을 거쳐 생성하기 위하여 전문기관과 연동하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다. 또한, 상기 (나) 단계는 상기 단체의 운영자가 운동하는 가입자의 움직임이나 얼굴표정을 촬영한 영상을 상기 통신단말의 멀티화면을 통해 실시간 감시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <27> 바람직하게는, 상기 운동 컨설팅 방법은 포탈 웹 사이트를 구성하여 상기 운동관리 서버와 인터넷 연결되는 애플리케이션 서비스 제공방식을 통해 헬스클럽이나 병원재활센터와 같은 단체뿐만 아니라, 개인도 회원으로 등록하여 서비스 제공받는 것을 특징으로 한다.
- <28> 이하, 첨부도면들을 참조하여 본 발명에 따른 운동 컨설팅 시스템의 바람직한 실시예를 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <29> 먼저, 상기 운동 컨설팅 시스템은 나이, 성별 등에 대한 통상의 표준 운동 데이터와 서비스 가입자의 기본 데이터를 비교하여 생성된 결과에 따라 운동 프로그램을 제공하는 것이 아니라, 운동 상태인 가입자의 현재 건강을 파악하여 최적의 운동 프로그램을 제시하는 운동 컨설팅을 실행한다. 또한, 상기 운동 컨설팅 시스템은 여러 사람들이 공유하는 운동 컨설팅 시스템을 RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 활용하여 보다 효율적으로 운용할 뿐만 아니라, 운동 진행중인 서비스 가입자가 건강에 무리할 정도로 운동하지 않도록 현장에서 실시간 관리할 수 있도록 하기 위한 운동 컨설팅 서비스를 제공하기 위함이다.
- <30> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 운동 컨설팅 시스템(100)을 도시한 구성도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 운동 컨설팅 시스템(100)은 RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 통해 서비스 가입자를 판별하기 위한 식별정보를 생성하고, 식별정보 생성한 사용자의 운동량에 따른 운동실적 정보를 형성하며, 가입자의 신체 접촉을 통하여 소정의 생체정보를 취득하기 위한 운동머신(110), 가입자의 체중 측정값을 포함한 생체정보를 취득하기 위한 생체정보 측정모듈(미도시), 상기 운동머신(110) 및 상기 생체정보 측정모듈(미도시)을 통해 생성된 가입자 식별정보, 운동실적 정보 및 생체정보를 포함하는 컨설팅 요청정보를 유선 또는 무선으로 소통되는 채널로 전송하는 인터페이스(120), 운동 컨설팅 서비스를 위해 구비되는 건강관리 애플리케이션(141)을 기동하여 상기 인터페이스(120)로부터 컨설팅 요청정보를 상기 소통 채널을 통해 인가받아 목적지로 설정된 하기 운동관리 서버(160)로 전송하고, 상기 컨설팅 요청정보를 토대로 형성되는 운동 컨설팅 정보를 제공받기 위한 통신단말, 및 기 저장중인 가입자 데이터베이스를 통신단말(140)로부터 제공받은 컨설팅 요청정보를 통해 업데이트하고, 업데이트된 가입자 데이터베이스와 상기 컨설팅 요청정보에 포함된 생체정보를 토대로 상기 운동 컨설팅 정보를 생성하여 가입자에게 제공하기 위한 운동관리 서버(160)를 포함한다.
- <31> 상기 생체정보 측정모듈(미도시)은 운동머신(110)의 일측에 구비되는 것이 바람직하다. 아울러, 상기 생체정보 측정모듈(미도시)은 가입자의 생체정보 중에서 체중 측정값을 측정하기 위해서는 체중 측정기(130)로 구현되는 것이 바람직하다.
- <32> 더 나아가, 상기 운동 컨설팅 시스템(100)은 서비스 가입자에 대한 건강 상태 및 운동 컨설팅을 더욱 전문적으로 실행할 필요가 있음에 따라 상기 운동관리 서버(160)와 병원 등과 같은 전문기관 서버(170)를 연동케 하여 상기 운동관리 서버(160)에 구비된 가입자 데이터베이스를 공유하고, 공유된 정보를 토대로 가입자에 대한 면밀한 건강진단 및 운동 컨설팅을 실행할 수 있다. 또한, 상기 전문기관 서버(170)는 통계청이나 다이어트 회사 등의 단체에서 상기 운동관리 서버(160)에 저장된 운동실적 정보를 통해 통계자료를 형성하여 관련 서비스나 복지 증진을 위한 데이터로 활용하도록 구현될 수도 있다.
- <33> 한편, 상기 운동 컨설팅 시스템(100)이 헬스클럽과 같이 단체 시스템으로 구현될 경우에, 서비스 가입자가 개별적으로 자신의 관련정보를 확인해보고자 할 수도 있으므로 가입자의 가입자 단말(180)을 통해 운동관리 서버(160)에 웹 접속하여 운동 컨설팅 서비스에 가입하고, 운동실적 확인 및 운동 컨설팅 정보를 자유롭게 열람할 수 있도록 구현되는 것도 바람직하다.
- <34> 더욱 상세하게는, 도 1에 운동머신(110)의 구성을 도시한 도 2를 토대로 상술하기로 한다. 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 운동머신(110)은 RFID 식별을 위한 리더기(111-1) 또는 비밀번호 입력을 위한 키패드(111-2)로 구비되는 가입자 식별 입력부(111), 식별정보를 형성한 가입자의 운동시작 요청에 따라 운동을 실행하기 위한 구동부(112), 운동실행 과정에 있는 가입자의 혈중 산소량 및 맥박을 측정하기 위한 생체정보 측정모듈(113), 상기 가입자 식별 입력부(111)의 출력신호를 인가받아 가입자 식별정보를 생성하고, 구동부(112)의 출력신호로 인한 운동실적 정보를 형성하며, 상기 생체정보 측정모듈(113)을 통해 가입자의 생체정보를 취득하기 위한 제어신호

를 출력하고, 상기 식별정보, 운동실적 정보 및 생체정보를 취합한 컨설팅 요청정보를 상기 인터페이스(120)로 인가하기 위한 제어부(115)를 포함한다.

- <35> 더 나아가, 상기 운동머신(110)은 현장에서 운동하는 가입자의 건강이상 유무를 직접 확인하여 가입자가 무리한 운동을 하지 않도록 하기 위하여, 상기 구동부(112)의 구동 여부에 따라 생성되는 상기 제어부(115)의 제어신호를 통해 운동 중인 가입자를 촬영한 영상을 통신단말(140)로 전달케 하기 위한 카메라부(114)를 더 포함함으로써, 현장 헬스클럽 운용자가 상기 통신단말(140)의 멀티화면을 통해 디스플레이되는 가입자의 움직임이나, 안색 등을 직접 확인하여 무리한 운동을 하는 가입자에게 해당 사항을 권고할 수 있도록 할 수 있다.
- <36> 또한, 생체정보 측정모듈(113)은 신체접촉을 통해 가입자의 헤모글로빈 산소포화도에 따른 광 흡수도를 측정하여 혈중 산소량 및 맥박을 측정한다.
- <37> 아울러, 상기 인터페이스(120)는 각 운동머신(110) 및 체중측정기(130)에 구비되거나, 통합형으로 구현될 수도 있으며, RS232C, 이더넷 및 USB를 포함하는 통신 포트로 구현되는 것이 바람직하다.
- <38> 상기 운동관리 서버(160)는 가입자가 운동 컨설팅 서비스에 가입하면서 나이, 운동종목, 성별, 체중을 포함하는 기본 데이터를 근거로 상기 운동 컨설팅 정보를 생성하여 제공하고, 상기 통신단말(140)로부터 전달되는 운동실적 정보를 통해 상기 기본 데이터가 포함된 데이터베이스를 업데이트하여 가입자의 운동실적을 관리한다. 또한, 상기 운동관리 서버(160)는 통신단말(140)로부터 전달받은 컨설팅 요청정보와 대응하여 기존의 운동 프로그램에 대한 가입자 부합 여부를 판별하고, 판별결과에 따라 갱신된 운동 프로그램과 부가 형성된 건강정보를 포함하는 운동 컨설팅 정보를 인터넷(150)을 통해 실시간 또는 주기적으로 가입자에게 제공한다.
- <39> 아울러, 운동 컨설팅 시스템(200)이 개인 시스템으로 구현될 경우, 상기 운동머신(210) 및 체중측정기(230)를 통한 RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 통해 가입자를 판별하기 위한 식별정보를 생성하는 것이 아니라, 서비스 가입자가 운동 컨설팅 서비스 이용을 위해 통신단말(240)의 건강관리 애플리케이션(241)을 기동하며 가입자 정보를 입력하는 로그인을 통해 가입자 판별을 실행한다.
- <40> 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 운동 컨설팅 시스템(200)을 도시한 구성도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 운동 컨설팅 시스템(200)은 서비스 가입자가 개별적으로 사용하기 위한 시스템을 구축한 경우이다. 이러한 운동 컨설팅 시스템(200)은 운동머신(210), 체중측정기(230), 인터페이스(220), 통신단말(240), 운동관리 서버(260) 및 전문기관 서버(270)를 포함한다. 우선 서비스 가입자는 통신단말(240)에 구비된 건강관리 애플리케이션(241)을 로그인하여 기동하면서 가입자 식별정보를 생성하게 된다. 이후로, 상기 운동머신(210) 및 체중측정기(230)은 가입자의 생체정보를 취득하기 위한 생체정보 측정모듈(미도시)을 구비하고, 가입자의 운동량에 따른 운동실적 정보 및 체중 측정값을 포함한 생체정보가 담긴 컨설팅 요청정보를 인터페이스(220)를 통해 유선 또는 무선 채널을 거쳐 통신단말(240)로 제공한다.
- <41> 이에 따라, 통신단말(240)은 인가받은 가입자 식별정보, 운동실적 정보 및 체중 변화량을 포함한 생체정보를 포함하는 컨설팅 요청정보를 인터넷(250)을 통해 운동관리 서버(260)에 전달하고, 상기 운동관리 서버(260)는 상기 컨설팅 요청정보를 토대로 가입자의 건강을 고려한 운동 컨설팅 정보를 생성하여 가입자에게 제공한다. 더 나아가, 상기 운동관리 서버(260)는 더욱 전문적인 건강 진단을 위해 병원과 같은 전문기관의 전문기관 서버(270)와 연동하거나, 통계청 및 다이어트 회사 등의 전문기관 서버(270)와 데이터베이스를 공유하여 운동실적 관련에 대한 통계자료 생성할 수도 있다.
- <42> 이하에서는, 첨부도면을 참조하여 본 발명에 일 실시 예에 따른 운동 컨설팅 시스템(100)의 동작과정에 대해 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <43> 도 4는 도 1에 도시된 운동 컨설팅 시스템(100)의 동작과정을 도시한 플로우차트이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 운동 컨설팅 시스템(100)을 이용하기 위한 사용자가 보다 실질적인 운동 프로그램을 제공받아 안전하고 자신의 건강을 유지할 수 있도록 하는 운동 컨설팅 서비스에 가입한다(S100). 상기 S100 단계에서, 사용자가 운동 컨설팅 서비스에 가입하기 위해서는 헬스클럽이나 병원 재활센터 등과 같은 공공 장소에서 단체 시스템으로 구현된 운동 컨설팅 시스템(100)의 통신단말(140)을 통해 서비스 가입할 수 있으며, 별도로 개별적인 웹 접속을 통해 서비스 가입을 신청할 수도 있다. 아울러, 상기 운동 컨설팅 시스템(100)은 헬스클럽과 같이 단체 시스템으로 구현된 것을 실시 예로 하여 상술하고자 한다.
- <44> 또한, 상기 S100 단계에서, 서비스 가입자는 서비스 가입을 신청하면서 가입자에게 적합한 최소 운동 프로그램을 설정하기 위한 기본 데이터를 생성하게 되며, 상기 기본 데이터로는 가입자의 나이, 키, 성별, 운동종목, 체중 등과 같이 신체조건 및 운동성향을 포함하게 된다(S102). 이에 따라, 운동관리 서버(160)가 상기 기본 데이

터와 가입자들을 운동그룹별로 분류하여 기 저장중인 데이터베이스를 통해 가입자에게 적절한 운동 프로그램을 생성하여 제공한다(S104).

- <45> 이후로, 서비스 가입자는 운동관리 서버(160)를 통해 생성된 운동 프로그램을 확인하고, 확인한 운동 컨설팅에 따라 운동을 시작한다(S106). 상기 S106 단계를 실행하면서 서비스 가입자는 자신의 체중을 측정하고자 할 경우(S108), 가입자가 소지하고 있는 RFID 태그를 체중측정기에 장착된 리더기(111-1)에 접근하여 가입자 식별정보를 생성하거나, 구비된 키패드(111-2)에 비밀번호를 입력하여 가입자 식별정보를 생성한다(S110). 이후로, 상기 체중측정기(130)는 가입자의 현재 체중을 측정하여 생성된 체중 측정값을 출력한다(S112).
- <46> 더 나아가, 상기 S106 단계를 실행하는 서비스 가입자가 런닝머신(110)을 사용할 경우(S114), 런닝머신(110)의 일측에 장착된 가입자 식별 입력부(111 : RFID 리더기 또는 키패드)를 통해 가입자가 소지한 RFID 태그를 접근하거나, 비밀번호를 입력하여 가입자 식별정보를 생성한다(S116). 가입자 식별정보가 생성된 후, 가입자는 운동머신(110)을 구동케하여 운동을 실행하게 되며, 이에 따라 런닝머신(110)은 가입자의 운동량에 의한 운동실적 정보를 생성한다(S118). 또한, 가입자는 런닝머신(110)에 구비된 생체정보 측정모듈(113)를 통해 운동상태에서의 혈중 산소량 및 맥박 등을 측정된 생체정보를 측정한다(S120).
- <47> 상기 120 단계에서, 상기 런닝머신(110)에는 운동 중인 가입자의 움직임이나 얼굴표정을 감시하기 위한 카메라부(114)가 구비될 수 있으며, 상기 카메라부(114)를 통해 촬영된 가입자의 영상은 헬스클럽 운영자의 통신단말(140)로 전송된다. 이에 따라, 운영자는 멀티화면으로 디스플레이되는 통신단말(140)의 화면을 통해 각 가입자의 운동 움직임이나 얼굴표정을 실시간으로 감시하여 각 가입자의 운동 움직임에 대한 컨설팅을 할 수 있으며, 무리한 운동을 자제할 것을 권고할 수 있다
- <48> 이후로, 런닝머신(110)에서 측정된 가입자 식별정보, 운동실적 정보 및 생체정보와 체중측정기(130)에서 측정된 가입자 식별정보 및 체중 측정값은 인터페이스(120)를 통해 유선 또는 무선 채널로 통신단말(140)로 전달된다(S122, S124). 이에 따라, 상기 통신단말(140)은 운동관리 서버(160)에 각 정보가 담긴 컨설팅 요청정보를 전송하며, 상기 운동관리 서버(160)는 각 가입자의 운동 및 건강에 대한 정보를 저장한 가입자 데이터베이스와 상기 컨설팅 요청정보를 통해 해당 가입자의 운동실적을 업데이트 한다(S126). 또한, 운동관리 서버(160)는 가입자에게 제공하기 위한 운동 컨설팅 정보를 생성함에 있어서 더욱 전문적인 과정을 거치거나, 구비중인 데이터베이스를 통해 통계자료를 형성하기 위해 외부 전문기관의 전문기관 서버(170)와 연동할 수도 있다(S128). 상기 S128 단계에서, 건강관리 서버(160)가 전문기관 서버(170)와 연동하여 데이터베이스를 공유할 경우(S130), 운동 컨설팅과 관련하여 가입자의 건강에 대한 전문적인 컨설팅을 실행할지에 대한 여부를 판별하고(S132), 전문적인 컨설팅이 아니라 가입자 데이터베이스를 공유하여 각 가입자의 운동실적 및 건강정보에 대한 통계자료를 형성하고자 하면 그에 대한 자료를 형성한다(S134).
- <49> 또한, 상기 S132 단계에서, 더욱 정확하게 운동 컨설팅 정보를 생성하고자 하여 운동관리 서버(160)가 전문기관 서버(170)와 연동할 경우에는 그에 대한 전문적인 진단과정이 실행된다(S136). 이후로, 운동관리 서버(160)는 자체 구비중인 프로세싱을 통해 형성한 운동 컨설팅 정보와 외부 전문기관 서버(170)를 통해 보완된 컨설팅 정보를 포함하여 최종적인 운동 컨설팅 정보를 생성한다(S138). 이후로, 운동관리 서버(160)는 이렇게 생성된 운동 컨설팅 정보를 통신단말(140)로 실시간 또는 일정 주기로 전달하게 되며, 가입자가 통신단말(140)을 통해 상기 운동 컨설팅 정보를 확인할 수 있도록 한다(S140).
- <50> 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

**발명의 효과**

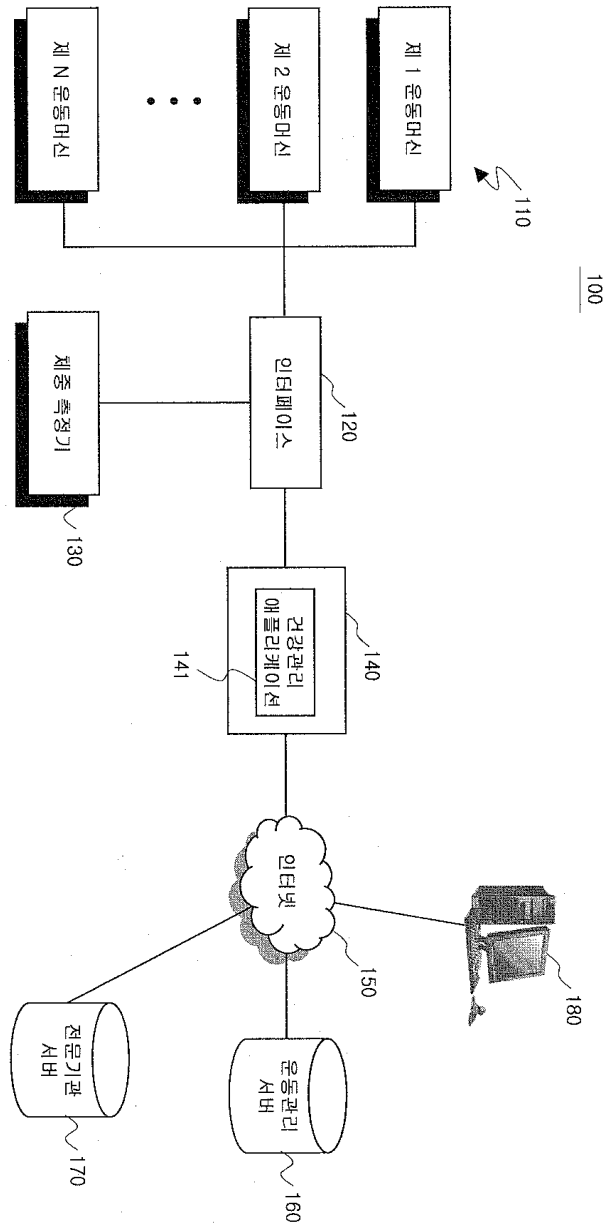
- <51> 따라서, 본 발명에서는 서비스 가입자가 매번 운동할 때마다 갱신된 운동 프로그램을 제공할 뿐만 아니라, 운동상태인 가입자의 현 건강을 파악하여 최적의 운동 프로그램을 제시하는 운동 컨설팅을 실행할 수 있으며, 단체 시스템으로 구현될 경우의 운동 컨설팅 시스템은 여러 사람들이 공유함에 따라 RFID 식별 또는 비밀번호 입력을 통해 보다 효율적으로 시스템 자원을 관리할 수 있는 이점이 있다.
- <52> 또한, 상기 운동 컨설팅 시스템은 헬스클럽이나 병원재활센터 등의 운영자가 운동하는 가입자의 움직임이나, 얼굴표정을 촬영한 영상을 멀티화면을 통해 실시간 감시할 수 있도록 함으로써, 가입자의 운동동작에 대한 조언을 하거나, 가입자가 무리한 운동을 하지 않도록 권고할 수 있는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

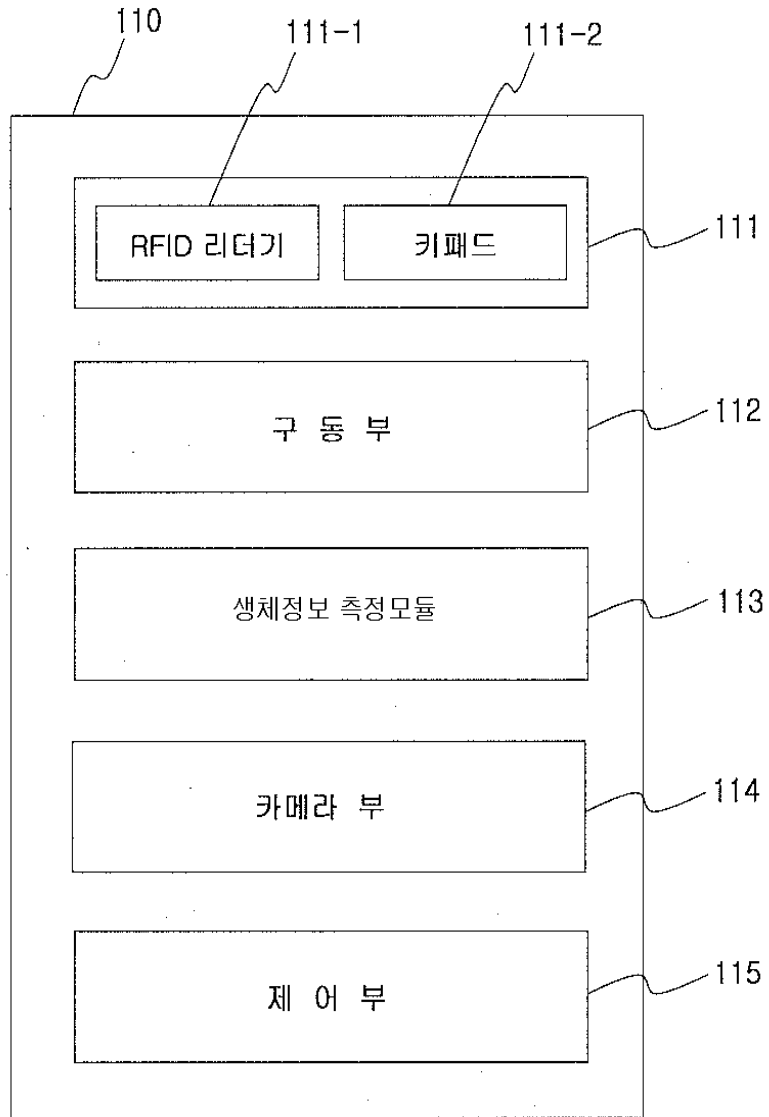
- <1> 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 운동 컨설팅 시스템을 도시한 구성도,
- <2> 도 2는 도 1에 운동머신을 도시한 구성도,
- <3> 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 운동 컨설팅 시스템을 도시한 구성도, 그리고
- <4> 도 4는 도 1에 도시된 운동 컨설팅 시스템의 동작과정을 도시한 플로우차트이다.
- <5> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- <6> 100, 200 : 운동 컨설팅 시스템            110, 210 : 운동머신
- <7> 111 : 가입자 식별 입력부                111-1 : RFID 리더기
- <8> 111-2 : 키패드                            112 : 구동부
- <9> 113 : 생체정보 측정모듈                114 : 카메라부
- <10> 115 : 제어부                              120, 220 : 인터페이스
- <11> 130, 230 : 체중 측정기                 140, 240 : 통신단말
- <12> 141, 241 : 건강관리 애플리케이션    150, 250 : 인터넷
- <13> 160, 260 : 운동관리 서버               170,270 : 전문기관 서버
- <14> 180 : 가입자 단말

도면

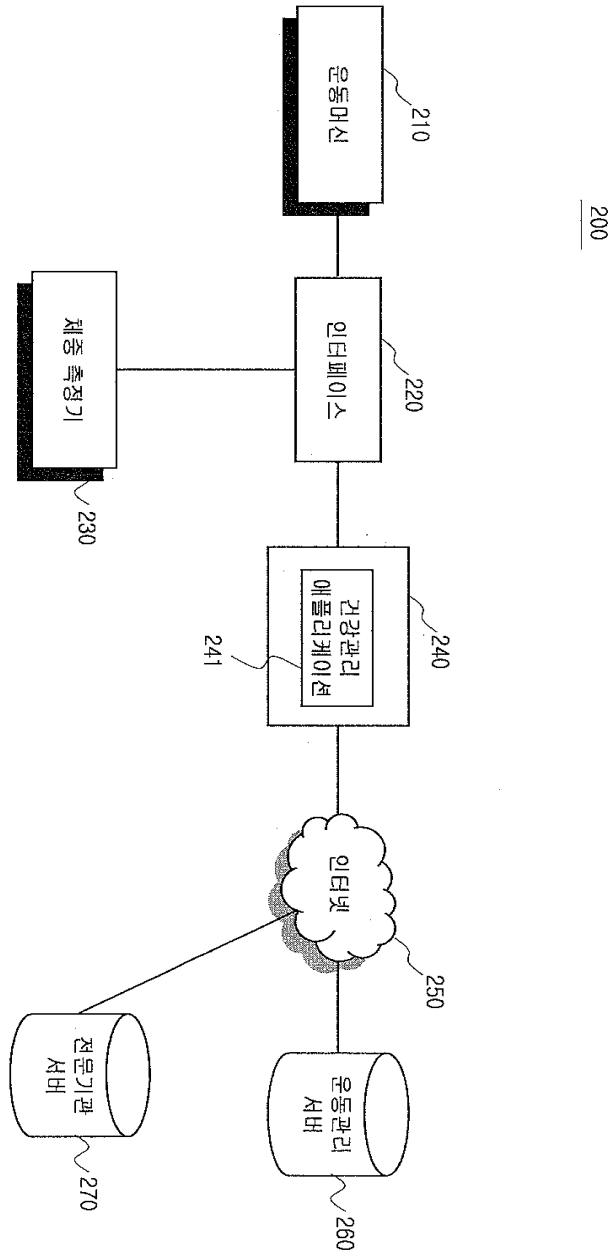
도면1



도면2



도면3



도면4

