



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월26일
(11) 등록번호 10-1098499
(24) 등록일자 2011년12월19일

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01) A61B 5/11 (2006.01)

A61B 5/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-7027223

(22) 출원일자(국제출원일자) 2007년03월28일

심사청구일자 2008년11월06일

(85) 번역문제출일자 2008년11월06일

(65) 공개번호 10-2009-0024116

(43) 공개일자 2009년03월06일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2007/000893

(87) 국제공개번호 WO 2007/129155

국제공개일자 2007년11월15일

(30) 우선권주장

11/430,266 2006년05월08일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020020067760 A

KR1020050110507 A*

KR1020060022767 A

US20040122297 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

전체 청구항 수 : 총 27 항

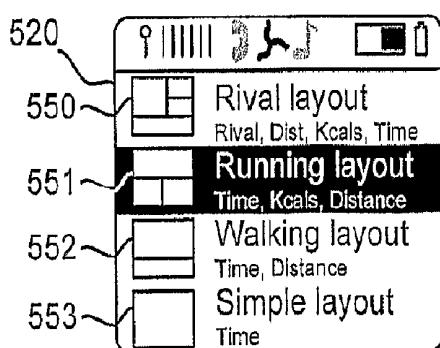
심사관 : 김평수

(54) 향상된 이동 통신 단말기 및 방법

(57) 요약

디스플레이를 구비하는 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션의 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 방법이 제시된다. 상기 방법은, 운동 관련 측정들에 대한 컨테이너들의 사용자 레이아웃을 규정하는 제 1 입력을 받아들이는 단계; 운동 관련 측정을 상기 컨테이너들 각각에 연관시키기 위한 제 2 입력을 받아들이는 단계; 및 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 컨테이너들의 상기 사용자 레이아웃을 상기 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계;를 구비한다. 각각의 컨테이너는 연관된 운동 관련 측정을 보여준다. 더하여, 이동 단말기들에서 운동 어플리케이션들에 관련된 방법들, 이동 단말기들, 시스템, 및 컴퓨터 프로그램 생성물들이 또한 제시된다.

대 표 도 - 도5a



특허청구의 범위

청구항 1

디스플레이를 구비하는 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션(exercise application)의 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 방법에 있어서,

운동 관련 측정(exercise related measurement)들에 대한 컨테이너(container)들의 사용자 레이아웃(user layout)을 규정하는 제 1 입력을 받아들이는 단계;

운동 관련 측정을 상기 컨테이너들 각각에 연관시키기 위한 제 2 입력을 받아들이는 단계;

운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 컨테이너들의 상기 사용자 레이아웃을 상기 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계[각각의 컨테이너는 연관된 운동 관련 측정을 보여줌];

외부 디바이스의 존재를 검출하여 상기 이동 통신 단말기에게 통보하는 단계;

상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하는 단계; 및

상기 디바이스에서 데이터가 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록 만드는 단계;를 구비하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

전환 뷰 사용자 입력(switch view user input)이 검출되는 경우에, 제 2 레이아웃을 디스플레이하는 단계;

를 더 구비하는 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제 2 레이아웃은 상기 사용자 레이아웃과 상이한 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 운동 관련 측정들 각각은 거리, 시간, 소모된 칼로리, 속도, 걸음들, 걸음 강도(step intensity), 마일 당 분(minutes per mile), 킬로미터 당 분(minutes per kilometer), 거리 그래프, 속도 그래프, 및 강도 그래프를 구비하는 그룹으로부터 선택되는 측정들인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항 중의 어느 한 항에 있어서,

사용자 레이아웃을 규정하는 제 1 입력을 받아들이기 전에, 이용가능한 사용자 레이아웃들의 레이아웃 대안(alternative)들을 상기 디스플레이 상에 제시하는 단계;

를 더 구비하는 방법.

청구항 6

운동 어플리케이션의 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된 이동 통신 단말기에 있어서,

운동 관련 측정들에 대한 컨테이너들의 사용자 레이아웃을 규정하는 제 1 입력을 받아들이기 위한 수단;

운동 관련 측정을 상기 컨테이너들 각각에 연관시키기 위한 제 2 입력을 받아들이기 위한 수단;

운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 컨테이너들의 상기 사용자 레이아웃을 디스플레이 상에 디스플레이하기 위한 수단[각각의 컨테이너는 연관된 운동 관련 측정을 보여줌];

외부 디바이스의 존재를 검출하여 상기 이동 통신 단말기에게 통보하기 위한 수단;

상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하기 위한 수단; 및
상기 디바이스에서 데이터가 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록
만들기 위한 수단;을 구비하는 이동 통신 단말기.

청구항 7

운동 어플리케이션의 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된 이동 통신 단말기에 있어서,
상기 이동 통신 단말기는 디스플레이, 키패드 및 컨트롤러를 구비하고,
상기 컨트롤러는 운동 관련 측정들에 대한 컨테이너들의 사용자 레이아웃을 규정하는 제 1 입력을 받아들이도록
구성되고,
상기 컨트롤러는 운동 관련 측정을 상기 컨테이너들 각각에 연관시키기 위한 제 2 입력을 받아들이도록
구성되고,
상기 컨트롤러는, 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 컨테이너들의 상기 사용자 레이아웃을 상기 디스플
레이 상에 디스플레이하도록 구성되며, 각각의 컨테이너는 연관된 운동 관련 측정을 보여주며,
상기 컨트롤러는, 외부 디바이스의 존재를 검출하여 상기 이동 통신 단말기에게 통보하고, 상기 디바이스와 상
기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하며, 그리고 상기 디바이스에서 데이터가 이용가능하게 된 경우
에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록 만들도록 구성된, 이동 통신 단말기.

청구항 8

이동 통신 단말기에서 실행되는 경우에, 제 1 항 내지 제 3 항 중의 어느 한 항에 따른 방법을 실행하는 소프트
웨어 명령들을 구비하는 컴퓨터 프로그램을 포함하는, 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체.

청구항 9

외부 디바이스로부터 이동 통신 단말기로의 입력을 받아들이기 위한 방법에 있어서,
상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하고(usable),
상기 방법은,
상기 디바이스의 존재를 검출하는 단계;
상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하는 단계;
데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록
만드는 단계;를 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,
상기 디바이스는 구동기(actuator)를 구비하는 디바이스이고,
상기 데이터는 상기 구동기가 구동되는 경우에 생성되는 사용자 입력 데이터를 구비하는 것을 특징으로 하는 방
법.

청구항 11

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,
상기 디바이스는 모터사이클(motorcycle)에 적합하도록 구성되고,
상기 방법은,
상기 운동 어플리케이션이 상기 사용자 입력 데이터를 이용하여 랩 타임(a time for a lap)을 결정하는 단계;를
더 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,

상기 디바이스는 움직임 감지 센서(movement sensitive sensor)를 구비하는 디바이스이고,

상기 데이터는 상기 움직임 감지 센서가 움직임을 검출하는 경우에 생성되는 움직임 데이터를 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 디바이스는 자전거에 적합하도록 구성되고,

상기 방법은,

상기 운동 어플리케이션이 상기 움직임 데이터를 이용하여 상기 자전거가 따라가는 트랙의 거칠기(a roughness of a track)를 결정하는 단계;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 디바이스는 스케이트보드(skateboard)에 적합하도록 구성되고,

상기 방법은,

상기 운동 어플리케이션이 상기 움직임 데이터를 이용하여 상기 스케이트보드를 타는 사람의 능숙도(skill level)를 결정하는 단계;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 디바이스는 글로벌 위치 시스템(global positioning system) 수신기를 구비하는 디바이스이고,

상기 데이터는 상기 글로벌 위치 수신기를 이용하여 생성되는 위치 데이터를 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 디바이스는 자전거에 적합하도록 구성되고,

상기 방법은,

상기 운동 어플리케이션이 상기 위치 데이터를 이용하여 속도와 위치를 구비하는 그룹으로부터 선택되는 측정을 결정하는 단계;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 17

외부 디바이스로부터의 입력을 받아들이도록 구성되는 이동 통신 단말기에 있어서,

상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하고,

상기 이동 통신 단말기는,

상기 디바이스의 존재를 검출하기 위한 수단;

상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하기 위한 수단;

데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록 만들기 위한 수단;을 구비하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기.

청구항 18

외부 디바이스로부터의 입력을 받아들이도록 구성되는 이동 통신 단말기에 있어서,
상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하고,
상기 이동 통신 단말기는 디스플레이, 키패드 및 컨트롤러를 구비하고,
상기 컨트롤러는 상기 디바이스의 존재를 검출하도록 구성되고,
상기 컨트롤러는 상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하도록 구성되고,
상기 컨트롤러는, 데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션
에 이용가능하게 만들도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기.

청구항 19

운동 중에 이용되는 시스템에 있어서,
상기 시스템은 외부 데이터 공급 디바이스를 구비하고,
상기 외부 데이터 공급 디바이스는,
데이터를 캡처(capturing)하기 위한 수단; 및
상기 데이터를 수신 디바이스로 전송하기 위한 수단;을 구비하고,
상기 시스템은 상기 외부 데이터 공급 디바이스로부터의 입력을 받아들이도록 구성된 이동 통신 단말기를 더 구
비하고,
상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하고,
상기 이동 통신 단말기는,
상기 디바이스의 존재를 검출하기 위한 수단;
상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하기 위한 수단;
데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록
만들기 위한 수단;을 구비하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 20

이동 통신 단말기에서 실행되는 경우에, 제 16 항에 따른 방법을 실행하는 소프트웨어 명령들을 구비하는 컴퓨
터 프로그램을 포함하는, 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체.

청구항 21

이동 통신 단말기에서 계획된 운동 엔트리(planned exercise entry)를 운동 스케줄에 부가하기 위한 방법에 있
어서,
상기 계획된 운동 엔트리에 대하여 계획된 시작 시각에 대한 사용자 입력을 수신하는 단계;
상기 계획된 운동 엔트리의 계획된 운동 타입에 대한 사용자 입력을 수신하는 단계;
상기 계획된 운동 엔트리에 연관되어야 할 음악 재생목록을 결정하는 단계; 및
상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 재생목록을 재생하는 단계;
를 구비하는 방법.

청구항 22

제 21 항에 있어서,
상기 음악 재생목록을 결정하는 단계는 상기 운동 타입에 기초하여 재생목록을 결정하는 단계를 포함(involve)

하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 23

제 21 항에 있어서,

상기 음악 재생목록을 결정하는 단계는,

상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 적어도 한 서브세트(subset)의 계획된 운동인 적어도 하나의 운동 구간을 결정하는 단계[상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각은 연관된 운동 구간 강도(intensity)를 가짐];

상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 강도에 부합하는 분 당 박동수(beats per minute)의 범위를 결정하는 단계;

상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 적어도 하나의 노래를 제시하는 단계[상기 노래는 상기 이동 통신 단말기에 이용가능하고, 상기 노래는 상기 분 당 박동수의 범위에 부합하는 분 당 박동수 측정을 가짐]; 및

상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 재생목록에 구비되어야 할, 상기 적어도 하나의 노래 중의 하나를 선택하기 위한 사용자 입력을 수신하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 24

제 21 항에 있어서,

상기 음악 재생목록을 결정하는 단계는,

상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 적어도 한 서브세트의 계획된 운동인 적어도 하나의 운동 구간을 결정하는 단계[상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각은 연관된 운동 구간 강도를 가짐];

상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 강도에 부합하는 분 당 박동수의 범위를 결정하는 단계;

상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 이동 통신 단말기에 이용가능한 하나의 노래를 결정하는 단계[상기 노래는 상기 분 당 박동수의 범위에 부합하는 분 당 박동수 측정을 가지고, 상기 노래는 상기 재생목록에 구비되어야 함];를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 25

이동 통신 단말기에서 계획된 운동 엔트리를 운동 스케줄에 부가할 수 있는 이동 통신 단말기에 있어서,

상기 계획된 운동 엔트리에 대하여 계획된 시작 시각에 대한 사용자 입력을 수신하기 위한 수단;

상기 계획된 운동 엔트리의 계획된 운동 타입에 대한 사용자 입력을 수신하기 위한 수단;

상기 계획된 운동 엔트리에 연관되어야 할 음악 재생목록을 결정하기 위한 수단; 및

상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 재생목록을 재생하기 위한 수단; 을 구비하는 이동 통신 단말기.

청구항 26

디스플레이, 키패드 및 컨트롤러를 구비하는 이동 통신 단말기에서 계획된 운동 엔트리를 운동 스케줄에 부가할 수 있는 이동 통신 단말기에 있어서,

상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리에 대하여 계획된 시작 시각에 대한 사용자 입력을 수신하도록 구성되고,

상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리의 계획된 운동 타입에 대한 사용자 입력을 수신하도록 구성되고,

상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리에 연관되어야 할 음악 재생목록을 결정하도록 구성되며,

상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 재생목록을 재생하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기.

청구항 27

이동 통신 단말기에서 실행되는 경우에, 제 21 항 내지 제 24 항 중의 어느 한 항에 따른 방법을 실행하는 소프트웨어 명령들을 구비하는 컴퓨터 프로그램을 포함하는, 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체.

명세서

기술 분야

[0001]

본 발명은 일반적으로 이동 단말기들에 관련되며, 특히 이동 단말기들의 운동 어플리케이션(exercise application)들에 관련된다.

배경기술

[0002]

GSM, UMTS, D-AMPS 및 CDMA2000과 같은 이동 원거리통신 시스템들을 위한 이동 단말기들 또는 이동 (셀룰러) 전화기들이 현재 여러 해 동안 이용되고 있다. 예전에는, 이동 단말기들이 거의 다른 이동 단말기들 또는 고정 전화기(stationary telephone)들과의 음성 통신을 위해서만 이용되었다. 최근에는, 현대적인 단말기들의 이용이 확대되어 그 이용이 단지 음성 통신뿐만 아니라 www/wap 브라우징, 비디오 전화, 전자 메시지(electronic messaging)[예컨대, SMS, MMS, e-메일, 인스턴트 메시지(instant messaging)], 디지털 이미지 또는 비디오 녹화, FM 라디오, 음악 재생, 운동 분석, 전자 게임들, 달력/서류 정리기(organizer)/시간 계획기(time planner), 워드 프로세스 등과 같은 다양한 다른 서비스들과 어플리케이션들을 포함하고 있다. 더하여, 현대적인 단말기들은 이동 단말기들이 넓은 범위의 디바이스들과 통신할 수 있도록 하는, 블루투스(Bluetooth)와 같은, 로컬 접속성(local connectivity) 능력들을 가진다.

[0003]

이동 단말기들의 상대적으로 새로운 이용 중의 하나가 그들을 운동 트랙킹 디바이스(exercise tracking device)들로 이용하는 것이다. 그 단말기는 운동 동안에 시간과 거리를 측정하고 기록할 수 있다. 그러나, 사용자들은 때때로 운동을 원래 의도한 바에 따라 실제로 실행할 동기를 결여한다.

[0004]

운동 트랙킹을 위해 이용되는 이동 단말기들의 사용자 인터페이스 및 기능성(functionality) 그리고 내부 및 외부 상호운용성(interoperability)에 대한 향상들을 제공하는 것이 일반적으로 요구되고 있다.

발명의 상세한 설명

[0005]

상기의 관점에서, 본 발명의 목적은 위에서 논의된 문제들을 해결하거나 적어도 감소시키는 것이다.

[0006]

일반적으로, 상기의 목적들은 첨부된 독립 특허 청구항들에 의해 달성된다.

[0007]

제 1 발명적 측면의 제 1 표현은 디스플레이를 구비하는 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션(exercise application)의 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 방법이다. 그 방법은, 운동 관련 측정(exercise related measurement)들에 대한 컨테이너(container)들의 사용자 레이아웃(user layout)을 규정하는 제 1 입력을 받아들이는 단계; 운동 관련 측정을 상기 컨테이너들 각각에 연관시키기 위한 제 2 입력을 받아들이는 단계; 및 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 컨테이너들의 상기 사용자 레이아웃을 상기 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계[각각의 컨테이너는 연관된 운동 관련 측정을 보여줌];를 구비한다.

[0008]

그 방법은, 전환 뷰 사용자 입력(switch view user input)이 검출되는 경우에, 제 2 레이아웃을 디스플레이하는 단계;를 더 구비할 수 있다.

[0009]

상기 제 2 레이아웃은 상기 사용자 레이아웃과 상이할 수 있다.

[0010]

상기 운동 관련 측정들 각각은 거리, 시간, 소모된 칼로리, 속도, 걸음들, 걸음 강도(step intensity), 마일 당 분(minutes per mile), 킬로미터 당 분(minutes per kilometer), 거리 그래프, 속도 그래프, 및 강도 그래프를 구비하는 그룹으로부터 선택되는 측정들일 수 있다.

[0011]

그 방법은, 사용자 레이아웃을 규정하는 제 1 입력을 받아들이기 전에, 이용가능한 사용자 레이아웃들의 레이아웃 대안(alternative)들을 상기 디스플레이 상에 제시하는 단계;를 더 구비할 수 있다.

[0012]

제 1 발명적 측면의 제 2 표현은 운동 어플리케이션의 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된 이동 통신 단말기이다. 그 이동 통신 단말기는, 운동 관련 측정들에 대한 컨테이너들의 사용자 레이아웃을 규정하는 제 1 입력을 받아들이기 위한 수단; 운동 관련 측정을 상기 컨테이너들 각각에 연관시키기 위한 제 2 입력을 받아들이기

위한 수단; 및 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 컨테이너들의 상기 사용자 레이아웃을 상기 디스플레이 상에 디스플레이하기 위한 수단[각각의 컨테이너는 연관된 운동 관련 측정을 보여줌];을 구비한다.

[0013] 제 1 발명적 측면의 제 3 표현은 운동 어플리케이션의 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된 이동 통신 단말기이다. 그 이동 통신 단말기는 디스플레이, 키패드 및 컨트롤러를 구비한다. 상기 컨트롤러는 운동 관련 측정들에 대한 컨테이너들의 사용자 레이아웃을 규정하는 제 1 입력을 받아들이도록 구성되고, 상기 컨트롤러는 운동 관련 측정을 상기 컨테이너들 각각에 연관시키기 위한 제 2 입력을 받아들이도록 구성되고, 상기 컨트롤러는 운동이 시작되기로 결정되는 경우에 상기 컨테이너들의 상기 사용자 레이아웃을 상기 디스플레이 상에 디스플레이하도록 구성되며, 각각의 컨테이너는 연관된 운동 관련 측정을 보여준다.

[0014] 제 1 발명적 측면의 제 4 표현은, 이동 통신 단말기에서 실행되는 경우에, 제 1 발명적 측면의 제 1 표현에 따른 방법을 실행하는 소프트웨어 명령들을 구비하는 컴퓨터 프로그램 생성물이다.

[0015] 제 2 발명적 측면의 제 1 표현은 외부 디바이스로부터 이동 통신 단말기로의 입력을 받아들이기 위한 방법이다. 상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하다(usable). 상기 방법은, 상기 디바이스의 존재를 검출하는 단계; 상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하는 단계; 데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록 만드는 단계;를 구비한다.

[0016] 상기 디바이스는 구동기(actuator)를 구비하는 디바이스일 수 있고, 상기 데이터는 상기 구동기가 구동되는 경우에 생성되는 사용자 입력 데이터를 구비한다.

[0017] 상기 디바이스는 모터싸이클(motorcycle)에 적합하도록 구성될 수 있고, 상기 방법은 상기 운동 어플리케이션이 상기 사용자 입력 데이터를 이용하여 랩 타임(a time for a lap)을 결정하는 단계;를 더 구비한다.

[0018] 상기 디바이스는 움직임 감지 센서(movement sensitive sensor)를 구비하는 디바이스일 수 있고, 상기 데이터는 상기 움직임 감지 센서가 움직임을 검출하는 경우에 생성되는 움직임 데이터를 구비한다.

[0019] 상기 디바이스는 자전거에 적합하도록 구성될 수 있고, 상기 방법은 상기 운동 어플리케이션이 상기 움직임 데이터를 이용하여 상기 자전거가 따라가는 트랙의 거칠기(a roughness of a track)를 결정하는 단계;를 더 구비한다.

[0020] 상기 디바이스는 스케이트보드(skateboard)에 적합하도록 구성될 수 있고, 상기 방법은 상기 운동 어플리케이션이 상기 움직임 데이터를 이용하여 상기 스케이트보드를 타는 사람의 능숙도(skill level)를 결정하는 단계;를 더 구비한다.

[0021] 상기 디바이스는 글로벌 위치 시스템(global positioning system) 수신기를 구비하는 디바이스일 수 있고, 상기 데이터는 상기 글로벌 위치 수신기를 이용하여 생성되는 위치 데이터를 구비한다.

[0022] 상기 디바이스는 자전거에 적합하도록 구성될 수 있고, 상기 방법은 상기 운동 어플리케이션이 상기 위치 데이터를 이용하여 속도와 위치를 구비하는 그룹으로부터 선택되는 측정을 결정하는 단계;를 더 구비한다.

[0023] 제 2 발명적 측면의 제 2 표현은 외부 디바이스로부터의 입력을 받아들이도록 구성되는 이동 통신 단말기이다. 상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하다. 상기 이동 통신 단말기는, 상기 디바이스의 존재를 검출하기 위한 수단; 상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하기 위한 수단; 데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록 만들기 위한 수단;을 구비한다.

[0024] 제 2 발명적 측면의 제 3 표현은 외부 디바이스로부터의 입력을 받아들이도록 구성되는 이동 통신 단말기이다. 상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하다. 상기 이동 통신 단말기는 디스플레이, 키패드 및 컨트롤러를 구비한다. 상기 컨트롤러는 상기 디바이스의 존재를 검출하도록 구성되고, 상기 컨트롤러는 상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하도록 구성되고, 상기 컨트롤러는 데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하게 만들도록 구성된다.

[0025] 제 2 발명적 측면의 제 4 표현은 운동 중에 이용되는 시스템이다. 상기 시스템은 외부 데이터 공급 디바이스를 구비한다. 상기 외부 데이터 공급 디바이스는, 데이터를 캡처(capturing)하기 위한 수단; 및 상기 데이터를 수신 디바이스로 전송하기 위한 수단;을 구비한다. 상기 시스템은 상기 외부 데이터 공급 디바이스로부터의 입력

을 받아들이도록 구성된 이동 통신 단말기를 더 구비한다. 상기 외부 디바이스는 상기 이동 통신 단말기의 운동 어플리케이션에 사용가능하다. 상기 이동 통신 단말기는, 상기 디바이스의 존재를 검출하기 위한 수단; 상기 디바이스와 상기 이동 통신 단말기 사이의 통신 채널을 설정하기 위한 수단; 데이터가 상기 디바이스에서 이용가능하게 된 경우에, 상기 데이터를 상기 운동 어플리케이션에 이용가능하도록 만들기 위한 수단;을 구비한다.

[0026] 제 2 발명적 측면의 제 5 표현은, 이동 통신 단말기에서 실행되는 경우에, 제 2 발명적 측면의 제 1 표현에 따른 방법을 실행하는 소프트웨어 명령들을 구비하는 컴퓨터 프로그램 생성물이다.

[0027] 제 3 발명적 측면의 제 1 표현은 이동 통신 단말기에서 계획된 운동 엔트리(planned exercise entry)를 운동 스케줄에 부가하기 위한 방법이다. 그 방법은, 상기 계획된 운동 엔트리에 대하여 계획된 시작 시각에 대한 사용자 입력을 수신하는 단계; 상기 계획된 운동 엔트리의 계획된 운동 타입에 대한 사용자 입력을 수신하는 단계; 상기 계획된 운동 엔트리에 연관되어야 할 음악 재생목록을 결정하는 단계; 및 상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 재생목록을 재생하는 단계;를 구비한다.

[0028] 상기 음악 재생목록을 결정하는 단계는 상기 운동 타입에 기초하여 재생목록을 결정하는 단계를 포함(involve) 할 수 있다.

[0029] 상기 음악 재생목록을 결정하는 단계는, 상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 적어도 한 서브세트(subset)의 계획된 운동인 적어도 하나의 운동 구간을 결정하는 단계[상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각은 연관된 운동 구간 강도(intensity)를 가짐]; 상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 강도에 부합하는 분당 박동수(beats per minute)의 범위를 결정하는 단계; 상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 적어도 하나의 노래를 제시하는 단계[상기 노래는 상기 이동 통신 단말기에 이용가능하고, 상기 노래는 상기 분당 박동수의 범위에 부합하는 분당 박동수 측정을 가짐]; 및 상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 재생목록에 구비되어야 할, 상기 적어도 하나의 노래 중의 하나를 선택하기 위한 사용자 입력을 수신하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0030] 상기 음악 재생목록을 결정하는 단계는, 상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 적어도 한 서브세트의 계획된 운동인 적어도 하나의 운동 구간을 결정하는 단계[상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각은 연관된 운동 구간 강도를 가짐]; 상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 강도에 부합하는 분당 박동수의 범위를 결정하는 단계; 상기 적어도 하나의 운동 구간들 각각에 대하여, 상기 이동 통신 단말기에 이용가능한 하나의 노래를 결정하는 단계[상기 노래는 상기 분당 박동수의 범위에 부합하는 분당 박동수 측정을 가지고, 상기 노래는 상기 재생목록에 구비되어야 함];를 포함할 수 있다.

[0031] 제 3 발명적 측면의 제 2 표현은 이동 통신 단말기에서 계획된 운동 엔트리를 운동 스케줄에 부가할 수 있는 이동 통신 단말기이다. 그 이동 통신 단말기는, 상기 계획된 운동 엔트리에 대하여 계획된 시작 시각에 대한 사용자 입력을 수신하기 위한 수단; 상기 계획된 운동 엔트리의 계획된 운동 타입에 대한 사용자 입력을 수신하기 위한 수단; 상기 계획된 운동 엔트리에 연관되어야 할 음악 재생목록을 결정하기 위한 수단; 및 상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 운동이 시작되기로 결정되는 경우에, 상기 재생목록을 재생하기 위한 수단;을 구비한다.

[0032] 제 3 발명적 측면의 제 3 표현은 디스플레이, 키패드 및 컨트롤러를 구비하는 이동 통신 단말기에서 계획된 운동 엔트리를 운동 스케줄에 부가할 수 있는 이동 통신 단말기이다. 상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리에 대하여 계획된 시작 시각에 대한 사용자 입력을 수신하도록 구성되고, 상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리의 계획된 운동 타입에 대한 사용자 입력을 수신하도록 구성되고, 상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리에 연관되어야 할 음악 재생목록을 결정하도록 구성되며, 상기 컨트롤러는 상기 계획된 운동 엔트리에 연관된 운동이 시작되기로 결정되는 경우에 상기 재생목록을 재생하도록 구성된다.

[0033] 제 3 발명적 측면의 제 4 표현은, 이동 통신 단말기에서 실행되는 경우에, 제 3 발명적 측면의 제 1 표현에 따른 방법을 실행하는 소프트웨어 명령들을 구비하는 컴퓨터 프로그램 생성물이다.

[0034] 본 발명의 다른 목적들, 특징들 및 이점들이 다음의 상세한 개시로부터, 첨부된 종속 청구항들로부터, 그리고 도면들로부터 나타날 것이다.

[0035] 일반적으로, 청구항들에서 사용된 모든 용어들은, 여기서 명백히 다르게 규정되지 않는다면, 기술 분야에서의 그 통상적인 의미에 따라 해석되어야 한다. "한(a)/하나(an)/그(the) [엘리먼트(element), 디바이스(device), 컴포넌트(component), 수단(means), 단계(step) 등]"에 대한 모든 언급들은, 명백히 다르게 언급되지 않는다면, 그 엘리먼트, 디바이스, 컴포넌트, 수단, 단계 등의 적어도 하나의 예시를 언급하는 것과 같이 개방적으로 해석되어야 한다. 여기에 개시되는 어떠한 방법의 단계들은, 명백하게 언급되지 않는다면, 개시된 바로 그 순서대로

실행될 필요가 없다.

실시예

- [0046] 본 발명의 어떤 실시예들이 도시된 수반하는 도면들을 참조하여 본 발명이 이하에서 더 자세하게 설명될 것이다. 그러나, 본 발명은 많은 상이한 형태들로 구현될 수 있으며, 본 발명이 여기에 제시된 실시예들로만 한정되는 것으로 해석해서는 안된다. 오히려, 그 실시예들은 예시로서 제공되는 것이며, 여기의 개시는 철저하고 완전하며 본 발명의 범위를 당업자에게 온전히 운반할 것이다. 여기서 유사한 번호들은 유사한 엘리먼트들을 가리킨다.
- [0047] 도 1은 본 발명이 적용될 수 있는 셀룰러 원거리통신 시스템의 예시를 나타낸다. 도 1의 원거리통신 시스템에서, 셀룰러 음성 통화(cellular voice call)들, www/wap 브라우징, 셀룰러 비디오 통화들, 데이터 통화들, 팩스 전송(facsimile transmission)들, 음악 전송들, 정지 이미지 전송(still image transmission)들, 비디오 전송들, 전자 메시지 전송들 및 전자 거래(electronic commerce)와 같은 다양한 원거리통신 서비스들이 본 발명에 따른 이동 단말기 100과, 다른 이동 단말기 106이나 고정 전화기(stationary telephone, 132)와 같은 다른 디바이스들 사이에서 실행될 수 있다. 이동 단말기 100의 상이한 실시예들에 대하여 그리고 상이한 상황들에서, 앞서 언급된 상이한 원거리통신 서비스들 중의 일부가 이용가능하거나 이용가능하지 않을 수 있다는 점을 주의해야 한다. 본 발명은 어떠한 특정한 세트의 서비스들로만 한정되지는 않는다.
- [0048] 이동 단말기들(100, 106)은 RF 링크들(102, 108)을 통해 베이스 스테이션들(base stations: 104, 109)을 거쳐 이동 원거리통신 네트워크(110)에 접속된다. 이동 원거리통신 네트워크(110)는 GSM, UMTS, D-AMPS, CDMA2000, FOMA 및 TD-SCDMA와 같은 어떠한 상업적으로 이용가능한 이동 원거리통신 표준을 따를 수 있다.
- [0049] 이동 원거리통신 네트워크(110)는 인터넷이나 그 일부분일 수 있는 넓은 영역 네트워크(wide area network, 120)에 접속되어 동작한다. 인터넷 서버(122)는 데이터 저장소(124)를 가지며, 인터넷 클라이언트 컴퓨터(126)과 같이 넓은 영역 네트워크(120)에 접속된다. 그 서버(122)는 이동 단말기 100에 www/wap 콘텐트를 서빙(serving)할 수 있는 www/wap 서버를 호스트(host)할 수 있다.
- [0050] 공중 교환 전화 네트워크(PSTN: public switched telephone network)는 비슷한 방식으로 이동 원거리통신 네트워크(110)에 접속된다. 고정 전화기(132)를 포함하여 다양한 전화 단말기들이 PSTN(130)에 접속된다.
- [0051] 또한 이동 단말기 100은 로컬 링크(101)를 거쳐 1 이상의 로컬 디바이스들(103)과 국부적으로 통신할 수 있다. 그 로컬 링크는 블루투스(Bluetooth), 범용 직렬 버스(USB: Universal Serial Bus) 링크, 무선 범용 직렬 버스(WUSB) 링크, IEEE 802.11 무선 로컬 영역 네트워크 링크, RS-232 직렬 링크 등과 같은 한정된 범위를 갖춘 어떠한 타입의 링크일 수 있다. 로컬 디바이스들(103)은 예를 들어 로컬 링크(101)를 통하여 이동 단말기 100으로 측정 값을 통신할 수 있는 다양한 센서들일 수 있다.
- [0052] 이동 단말기 100의 실시예(200)가 도 2a에 더 자세하게 도시되어 있다. 이동 단말기 200은 스피커나 이어폰(202), 마이크(205), 디스플레이(203), 일반 ITU-T 타입의 키패드(204a)[기호들 "0"~"9", "*" 및 "#"를 나타내는 알파-뉴메리컬(alpha-numerical) 키패드] 및 소프트 키들(soft keys: 204b, 204c)과 같은 특정한 다른 키들을 포함할 수 있는 한 세트의 키들(204), 그리고 조이스틱(211)이나 다른 타입의 조종 입력 디바이스(navigational input device)를 구비한다.
- [0053] 도 2b에서 더 자세하게 보이는 바와 같이, 모드 스위치 버튼(212)이 또한 제공된다. 그 버튼은 이동 단말기의 동작 모드를 전환하는데 이용된다. 이 실시예에서, 그 버튼은 디폴트로(by default) 상단 위치에 위치한다. 사용자가 모드들을 전환하기를 원하는 경우에, 그 버튼은 하단 위치로 이동하여 풀리고(released), 그 후에 그 버튼은 스프링이나 그 비슷한 것과 같은 기계적인 수단에 의해 디폴트 상단 위치로 회복된다. 당업자가 인식할 수 있는 바와 같이, 모드 스위치 버튼의 기능성은 푸쉬 버튼이나 어떠한 다른 적당한 타입의 입력 디바이스로 쉽게 대체될 수 있다.
- [0054] 이동 단말기 200의 내부 컴포넌트, 소프트웨어 및 프로토콜 구조가 도 3을 참조하여 이제 설명될 것이다. 이동 단말기는 컨트롤러(300)를 가진다. 컨트롤러는 이동 단말기의 전체적인 동작을 책임지며, 어떠한 상업적으로 이용가능한 CPU(Central Processing Unit), DSP(Digital Signal Processor) 또는 어떠한 다른 전자 프로그래머블 로직 디바이스(electronic programmable logic device)에 의해 바람직하게 구현된다. 컨트롤러(300)는 RAM 메모리, ROM 메모리, EEPROM 메모리, 플래쉬 메모리, 또는 그들의 어떠한 조합과 같은 전자 메모리(302)와 연관된다. 메모리(302)는 컨트롤러(300)에 의해서 다양한 목적들을 위해 이용된다. 그 목적들 중의 하나가 이동 단말

기에서 다양한 소프트웨어를 위한 데이터와 프로그램 명령들을 저장하는 것이다. 그 소프트웨어는 실-시간 동작 시스템(320), 인간-기계 인터페이스(MMI: man-machine interface, 334)를 위한 드라이버들, 어플리케이션 헨들러(332), 그리고 다양한 어플리케이션들을 포함한다. 그 어플리케이션들은 개인 운동 어플리케이션(350), 미디어 재생기 어플리케이션(media player application, 360), 그리고 음성 통화, 비디오 통화, SMS나 MMS 또는 e-메일의 송신 및 수신, 웹 브라우징을 위한 어플리케이션들, 인스턴트 메시지 어플리케이션, 전화번호부 어플리케이션, 달력 어플리케이션, 제어 패널 어플리케이션(control panel application), 카메라 어플리케이션, 1 이상의 비디오 게임들, 노트패드 어플리케이션(notebook application) 등과 같은 다양한 다른 어플리케이션들(370)을 포함할 수 있다.

[0055] MMI(334)는 또한 1 이상의 하드웨어 컨트롤러들을 포함한다. 그 하드웨어 컨트롤러들은 MMI 드라이버들과 함께 디스플레이(336/203), 키패드(338/204), 그리고 마이크, 스피커, 진동기(vibrator), 링톤 생성기(ringtone generator), LED 지시기(LED indicator) 등과 같은 다양한 다른 I/O 디바이스들과 협력한다. 일반적으로 알려진 바와 같이, 사용자는 이와 같이 형성되는 인간-기계 인터페이스를 통해 이동 단말기를 동작시킬 수 있다.

[0056] 그 소프트웨어는 또한 다양한 모듈(module)들, 프로토콜 스택(protocol stack)들, 드라이버(driver)들 등을 포함한다. 그들은 330으로 공통적으로 지정되어 있으며, RF 인터페이스(306), 그리고 선택적으로 로컬 접속성(local connectivity)을 위한 블루투스 인터페이스(308) 및/또는 IrDA 인터페이스(310)를 위한 통신 서비스들[전송, 네트워크 및 접속성(transport, network and connectivity)]을 제공한다. RF 인터페이스(306)는 내부 또는 외부 안테나, 그리고 베이스 스테이션[예컨대, 도 1에서 링크 102와 베이스 스테이션 104]으로의 무선 링크를 수립하여 유지하기 위한 적당한 무선 회로(radio circuitry)를 구비한다. 당업자에게 잘 알려진 바와 같이, 무선 회로는 함께 무선 수신기 및 송신기를 형성하는 일련의 아날로그 및 디지털 전자 컴포넌트들을 구비한다. 그 컴포넌트들은 예를 들어 대역 통과 필터들, 증폭기들, 믹서(mixer)들, 로컬 발진기들, 저역 통과 필터들, AD/DA 변환기들 등을 포함한다.

[0057] 이동 단말기는 또한 SIM 카드(304) 및 연관된 판독기를 가진다. 일반적으로 알려진 바와 같이, SIM 카드(304)는 프로세서 그리고 로컬 워크(local work) 및 데이터 메모리를 구비한다.

[0058] 도 4는 본 발명의 실시예에서 어떻게 동작 모드들이 전환될 수 있는지를 보여준다. 도 2a의 이동 단말기 200과 같은 이동 단말기 400은 도 2a의 디스플레이 203과 같은 디스플레이 403, 도 2a의 조이스틱 211과 같은 조이스틱 411, 그리고 사용자가 동작 모드들을 전환할 수 있도록 하는 도 2a의 모드 스위치 버튼 212와 같은 모드 스위치 버튼 412를 구비한다.

[0059] 동작 모드들에서 이동 단말기 400은 그 모드에 따라 특정한 방식으로 동작한다. 예를 들어, 도 4는 3 개의 동작 모드들[전화기 모드(440), 운동 모드(441), 미디어 재생기 모드(442)]을 보여준다.

[0060] 이동 단말기 400이 전화기 모드(440)에 있는 경우에, 이동 단말기는 사용자가 보통의 이동 단말기의 동작을 기대하는 바에 따라 동작한다. 다시 말해서, 메뉴 시스템 및/또는 바로가기(shortcut)들은 사용자가 이동 단말기에게 음성 전화, www/wap 브라우징, 비디오 전화, 전자 메시지(electronic messaging)[예컨대, SMS, MMS, e-메일, 인스턴트 메시지(instant messaging)], 디지털 이미지 또는 비디오 녹화, 전자 게임들, 달력/서류 정리기(organizer)/시간 계획기(time planner), 워드 프로세스 등과 같은 요구되는 기능을 실행하도록 명령할 수 있게 한다.

[0061] 이동 단말기 400이 운동 모드(441)에 있는 경우에, 이동 단말기의 주요 목적은 사용자에게 사용자의 신체적 운동에 관련된 어플리케이션들을 제공하는 것이다. 이동 단말기는 이 모드에서 달리기(running), 자전기타기(cycling) 등과 같은 운동을 지원할 수 있다.

[0062] 일 실시예에서, 가속기(accelerometer)가 이동 단말기 400에 접속된다. 다른 실시예에서, 외부의 가속기가 예컨대 도 1의 로컬 링크(101)와 같은 로컬 링크를 통하여 이동 단말기 400에 접속된다. 가속기는 가속을 검출할 수 있기에 이동 단말기가 사용자에 의해 소지되는 동안에 사용자가 취하는 걸음을 검출할 수 있다. 가속기는 이동 단말기 400에 접속되거나 접속되는 경우에, 그 이동 단말기는 하루 동안의 이동을 자동적으로 측정한다. 사용자가 이전에 몸무게, 신장 등과 같은 개인 정보를 입력했으면, 이동 단말기 400은 가속기로부터의 그 데이터를 커버된 거리(covered distance) 및 소모된 칼로리(burnt calories)와 같은 다른 측정들로 변환할 수 있다. 선택적으로, GPS(Global Positioning System) 수신기가 이동 단말기 400에 접속되거나 접속되어 정확한 거리 측정을 가능하게 할 수도 있다. 또한, 외부의 심장 박동 모니터(heart beat monitor)가 심장 박동들을 검출하고 심장 박동율(heart rate)을 계산하기 위해서 이동 단말기 400에 접속될 수도 있다.

- [0063] 이동 단말기 400이 미디어 재생기 모드(442)에 있는 경우에, 이동 단말기의 주요 목적은 미디어를 사용자에게 재생하는 것이다. 예를 들어, 그 미디어 재생기는 MP3(mpeg-1 audio layer 3) 파일들, AAC(advanced audio coding) 파일들 또는 ogg 파일들과 같은 음악 또는 음향 파일들을 재생할 수 있다. 선택적으로, 미디어 재생기는 또한 FM(frequency modulated) 라디오를 청취하거나, MPEG-2, MPEG-4 또는 H.323과 같은 표준들에 따라 비디오 파일들을 재생하는데 사용될 수 있다.
- [0064] 사용자가 모드 스위치 버튼(412)으로 동작 모드들을 전환하는 때에, 그 모드들은 연속적으로 전환된다. 도시된 실시예에서, 다음 순서에 따라 전화기 모드(440), 운동 모드(441) 및 미디어 재생기 모드(442)로 구성되는 동작 모드들의 목록이 있다. 결과적으로, 이동 단말기 400이 전화기 모드(440)에 있고 사용자가 모드 스위치 버튼(412)을 구동하면, 그 전화기는 운동 모드(441)로 전환한다. 비슷하게, 이동 단말기 400이 운동 모드(441)에 있고 사용자가 모드 스위치 버튼(412)을 구동하면, 그 전화기는 미디어 재생기 모드(442)로 전환한다. 마지막으로, 이동 단말기 400이 미디어 재생기 모드(442)에 있고 사용자가 모드 스위치 버튼(412)을 구동하면, 그 전화기는 루프 백(loop back)하여 전화기 모드(440)로 전환한다.
- [0065] 무슨 모드가 현재 사용되는지를 사용자가 쉽게 결정할 수 있도록, 사용자 인터페이스의 엘리먼트(element)들은 각 모드에 대하여 특정적이다. 무슨 모드가 현재 활성화되었는지를 사용자가 볼 수 있도록 하기 위해 변할 수 있는 다수의 특징적인 사용자 인터페이스 엘리먼트들이 있다. 예컨대, 조이스틱(411)에 의해 중앙에 위치하는 빛이 컬러(color)를 변경할 수 있고, 디스플레이(403) 상의 배경이 상이한 컬러들이나 외관들을 가질 수 있으며, 또는 컬러들과 폰트(font)들과 함께 사용자 인터페이스의 전체 테마(theme)가 변경될 수 있다. 일 실시 예에서, 디스플레이(403)의 상단에 있는 한 세트의 아이콘(icon)들 중의 하나가 강조되어(highlighted) 무슨 모드가 활성화되었는지를 지시한다.
- [0066] 모드 변경들은 또한 음향 효과들을 변경할 수 있다. 예를 들어, 전화기 모드(440)에서, 버튼 누르기(button press), 메뉴 입력(enter menu), 메뉴 나가기(exit menu)와 같은 동작들에 대하여 그 음향들은 불연속적(discrete)이거나 심지어 무음(absent)일 수 있다. 반면에 운동 모드(441)에서, 소리가 큰 별개의 음향들이 그 동작들에 대하여 재생되어 운동 중의 사용자에게 분명한 피드백(feedback)을 준다. 미디어 재생기 모드(441)는, 음악 청취의 경험을 과도하게 방해하지 않으면서, 실행되는 동작들에 대하여 사용자에게 피드백을 주기 위해서, 언급된 그 동작들에 대하여 완전히 상이한, 더 근사하거나 주변적인 음향 스키ム(totally different, more cool or ambient sound scheme)을 가질 수 있다. 선택적으로, 그 음향 스키ム은 헤드폰(headphone)들이 이동 단말기 400에 접속되는지 여부에 의거하여 더 변할 수 있다. 음향들의 변경들이 완전히 상이한 음향들일 필요는 없으며, 그 변경들은 음향들에 가해지는 효과들일 수 있다. 예를 들어, 전화기 모드에서의 버튼 누르기에 대한 음향이 미디어 재생기 모드에서 다시 사용될 수 있으며, 그 경우에 사용자에게 익숙함을 제공하는 동시에 더 주변적인 효과(more ambient effect)를 주기 위해 강한 반향 효과(strong reverberation effect)가 그것에 부여된다.
- [0067] 추가적으로, 실제의 모드 변경이 발생하는 때에 일시적인 사용자 지시가 주어질 수 있다. 예를 들어, 진동기가 모드 변경 시에 진동할 수 있다. 그 진동이 모든 모드들에 대하여 항상 동일하거나, 각각의 모드가 그것에 연관된 특정한 진동을 가진다. 추가적으로, 디스플레이(403)에서 대화(dialog)가 새로운 동작 모드의 이름을 보여주거나, 새로운 모드를 발음하는 음향 효과(sound effect) 또는 언어 합성기(speech synthesizer)가 사용자에게 재생될 수 있다.
- [0068] 모드들이 전환될 수도 있지만 비활성화된 모드의 어떤 적당한 처리도 실행될 수 있다는 점을 주의해야 한다. 예를 들어, 이동 단말기가 무슨 모드에 있는가에 상관없이, 운동 어플리케이션은 배경으로 사용자의 걸음을 셀 수 있다. 비슷하게, 이동 단말기가 운동 모드에 있는 동안에 미디어 재생기는 사용자가 FM 라디오 스테이션을 청취할 수 있도록 할 수 있다. 또는, 유입되는 전화 통화(incoming phone call)가 검출되는 경우에 전화기 어플리케이션은 일시적으로 현재의 처리를 중단할 수 있다.
- [0069] 도 5a 내지 도 5d는 도 2a의 이동 단말기에서 사용자가 어떻게 운동 어플리케이션의 레이아웃(layout)에 영향을 미칠 수 있는가를 보여주는 개략도이다. 그 이동 단말기는 이전에 운동 모드로 설정되었다.
- [0070] 예를 들어 옵션들 메뉴를 통해, 사용자가 운동 스크린의 디폴트 레이아웃(default layout)을 변경하기를 원한다는 것을 사용자가 지시하는 경우에, 도 5a의 뷰(view) 520과 같은 뷰가 디스플레이 상에 디스플레이된다. 여기서 사용자는 그의/그녀의 선호(preference)에 상응하는 레이아웃을 선택할 수 있는 능력을 가진다. 그 예시에서, 뷰 520에는 4 개의 이용가능한 메뉴 아이템들이 있으며, 그 각각은 하나의 레이아웃에 상응한다. 메뉴 아이템 550은 "라이벌 레이아웃(Rival layout)"이라는 이름의 레이아웃[라이벌 시간(Rival time), 거리

(Distance), 칼로리(Kcal) 및 시간(Time)의 디폴트 측정들을 가짐]에 상응한다. 메뉴 아이템 551은 "달리기 레이아웃(Running layout)"이라는 이름의 레이아웃[시간(Time), 칼로리(Kcal) 및 거리(Distance)의 디폴트 측정들을 가짐]에 상응한다. 메뉴 아이템 552는 "걷기 레이아웃(Walking layout)"이라는 이름의 레이아웃[시간(Time) 및 거리(Distance)의 디폴트 측정들을 가짐]에 상응한다. 이 예시에서 마지막으로, 메뉴 아이템 553은 "단순 레이아웃(Simple layout)"이라는 이름의 레이아웃[시간(Time)의 디폴트 측정을 가짐]에 상응한다. 대안적으로, 사용자가 무슨 훈련 프로그램(training program)[예컨대, 경주 라이벌(race rival), 달리기(running), 걷기(walking) 등]을 선택하는지에 의거하여 레이아웃이 자동적으로 선택된다.

[0071] 한 번 레이아웃이 선택되면, 사용자는 디스플레이되는 운동 관련 측정들을 편집할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 도 5a의 달리기 레이아웃(running layout)을 선택하고 운동 측정들이 수정되어야 한다는 것을 지시하면, 도 5b의 뷰 521과 같은 뷰가 보인다. 여기서 3 개의 메뉴 아이템들이 있다. 하나의 메뉴 아이템 556은 상단 컨테이너(top container)를 위한 것이고, 하나의 메뉴 아이템 557은 바닥 좌측 컨테이너(bottom left container)를 위한 것이다. 논의되는 레이아웃에 대하여 메뉴 아이템들의 수는 컨테이너들(containers) 또는 필드들(fields)의 수에 상응한다. 컨테이너는 단순히 측정을 보여주는데 사용될 수 있는 레이아웃의 공간이다. 각각의 컨테이너는 그것에 이미 할당된 디폴트 측정을 가지며, 사용자는 각각의 컨테이너에서 무슨 측정이 디스플레이되어야 하는지를 변경할 수 있는 능력을 가진다. 거리, 시간, 소모된 칼로리, 속도, 걸음들, 걸음 강도(step intensity), 마일 당 분(minutes per mile), 킬로미터 당 분(minutes per kilometer), 거리 그래프, 속도 그래프, 및 강도 그래프가 사용자가 선택할 수 있는 측정들의 예시들이다.

[0072] 사용자가 운동을 시작하면, 도 5c의 뷰 522와 같은 뷰가 보인다. 도 5b의 뷰 521에 상응하여, 상단 컨테이너 560은 시간을 보여주고, 바닥 좌측 컨테이너 561을 소모된 칼로리의 양을 보여주며, 그리고 바닥 우측은 운동의 시작점으로부터의 거리를 보여준다.

[0073] 도 5c의 뷰 521이 디폴트 뷰가 되도록 구성되는 경우에도, 사용자는 운동 중에 필요한 바에 따라 다른 뷰들로 전환할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 스크린을 가볍게 두드려(tap on the screen)[그것은 이동 단말기 내의 움직임센서(motionsensor)에 의해 검출됨] 이동 전화기 상에서 뷰의 전환을 일으킬 수 있다. 대안적으로, 사용자는 버튼을 누르거나 음성 명령을 말하여 뷰들을 전환할 수 있다. 예를 들어, 제 2 뷰는 도 5d에 도시된 뷰 523이 될 수 있다. 여기서 사용자는 거리를 나타내는 텍스트(text)와 그래픽(graphics) 양쪽 모두를 볼 수 있다. 그 그래픽은 현재의 트랙(track)에서 어느 정도가 커버되었는지를 보여준다. 사용자가 동일한 사용자 입력을 다시 일으킴으로써 추가적인 뷰들이 디스플레이 상에서 보일 수 있다. 바람직하게, 레이아웃들의 순환 목록(circular list)이 있다.

[0074] 이동 단말기는 2 이상의 사용자 정의 가능한 레이아웃들을 가지도록 구성될 수 있으며, 디폴트 레이아웃 후의 추가적인 레이아웃들이 이동 단말기에 의해 결정될 수 있다. 예를 들어, 추가적인 레이아웃들은 무슨 훈련 프로그램이 사용되는지, 또는 그 날(day)이나 그 주(week)의 시간이 무슨 시간인지에 의거할 수 있다.

[0075] 도 6은 도 2a의 이동 단말기와 외부 디바이스들(670-673) 사이의 통신을 나타내는 개략도이다. 그 통신은 도 1의 로컬 링크 101과 같은 로컬 링크 601을 통하여 일어난다.

[0076] 이동 단말기와 외부 디바이스 사이의 통신을 제공하기 위해서, 접속 프로세스가 다음과 같이 진행된다. 먼저, 이동 단말기가 외부 디바이스의 존재를 검출한다. 이것은 디바이스들을 폴링(polling)하는 이동 단말기를 통해 일어날 수도 있고, 디바이스 자체가 통신을 개시할 수도 있다. 후속하여, 외부 디바이스와 이동 단말기 사이에 통신 채널이 설정된다. 통신 채널이 설정되면, 양-방향 통신이 이용가능하다. 외부 디바이스들은 예를 들어 원격 입력 디바이스(670), 움직임 센서 디바이스(671), GPS 수신기(672), 또는 어떠한 다른 적당한 외부 디바이스들(673)일 수 있다.

[0077] 원격 입력 디바이스는 예를 들어 1 이상의 버튼들을 갖춘 디바이스이다. 그 디바이스는 사용자에게 편리한 위치에 장착될 수 있으며, 그 원격 디바이스에 대한 입력이 적당한 동작을 위해서 이동 단말기 내의 운동 어플리케이션에 의해 사용될 수 있다. 예를 들어, 원격 입력 디바이스는 모터사이클(motorcycle)의 운전대(steering wheel) 상에서 엄지 손가락에 가깝게 장착될 수 있으며, 그럼으로써 사용자가 마지막 라인(finish line)과 같은 트랙의 특정 지점을 통과할 때마다 사용자가 버튼을 누를 수 있게 한다. 원격 입력 디바이스 상의 그 버튼에 대한 그러한 누름들의 횟수를 수집하여, 운동 어플리케이션은 랩 타임(lap time)들을 계산할 수 있다. 사용자는 그 또는 그녀가 모터사이클 타기를 마친 후에 그 랩 타임들을 분석할 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 운동 어플리케이션은 랩 타임들이 이용가능하게 될 때에 그 랩 타임들을 음성 합성기(voice synthesizer)를 이용

하여 사용자가 착용할 수 있는 헤드셋(headset)으로 송신할 수 있다.

[0078] 가속기와 같은 움직임 센서가 이동 단말기 자체 내에 제공되지 않는 경우에는, 외부의 움직임 센서(671)가 그 이동 단말기로 접속될 수 있다. 그러면 그 움직임 센서(671)는 움직임 센서가 적당한 곳에서 앞서 설명된 모든 사용들을 위해 이용된다. 대안적으로 또는 추가적으로, 움직임 센서는 산악 자전거와 같은 자전거 상에 장착될 수 있다. 그러면 운동 어플리케이션에 의해 수집되는 그 움직임 데이터는 그 자전거가 따라가는 트랙의 거칠기(roughness)을 결정하는데 사용될 수 있다. 그 거칠기는 시간에 대하여 측정될 수 있으며, 트랙의 거칠기에 관한 매력적인 개관(overview)을 보여주는 그래프가 사용자에게 제시될 수 있다. 그러한 그래프의 수직축은 전형적으로 거칠기를 지시하고 그 수평축은 전형적으로 시간이나 거리를 지시한다.

[0079] 외부의 움직임 센서의 다른 이용은 스케이트보드(skateboarding)를 위한 것이다. 움직임 센서가 스케이트보드 상에 장착되는 경우에, 움직임 데이터는 운동 어플리케이션에 의해 사용자의 능숙도(skill level)를 결정하는데 이용될 수 있다. 전형적으로, 사용자가 초보자라면, 그 움직임들은 불규칙하고(erratic) 불안정하다(wobbly). 중간 사용자들의 경우에는 그 움직임들이 더 매끄럽(smooth)다. 상급 사용자들의 경우에는 그 움직임들이 정제된 방식으로 더 활동적이며, 이는 사용자가 다양한 기술들을 실행하고 있다는 것을 지시한다.

[0080] GPS 수신기(672)가 이동 단말기에 접속되는 경우에는, 위치에 관한 데이터가 운동 어플리케이션 그리고 또한 이동 단말기의 다른 어플리케이션들로 제공될 수 있다. GPS는 또한 정확한 속도 및 시간 측정들을 제공할 수 있다. 이것은 자전거 타기 또는 심지어 노젓기(rowing)[이동 단말기와 GPS 수신기가 방수성(water resistant)인 경우를 가정]와 같은 운동들에 대하여 특히 유용하다. 그러면 운동 어플리케이션은 속도 및 거리에 관한 데이터를 수신할 수 있으며, 이는 그런 스포츠들에 대하여 다른 방식[움직임 센서를 이용하는 것과 같은 방식]으로는 어렵다. 또한, 달리기 할 때에, 움직임 센서가 속도 및 거리에 관한 팬찮은 지시를 줄 수 있지만, GPS 수신기는 더욱 더 정확한 측정을 준다.

[0081] 또한 적당하다고 여겨지는 어떠한 다른 외부 디바이스(673)가 로컬 링크 601을 통해 접속될 수도 있다.

[0082] 도 7은 도 2a의 이동 단말기에서 분당 박동수(beats per minute)과 운동 강도(exercise intensity) 사이의 관계를 나타내는 개략도이다.

[0083] 운동 어플리케이션에서, 사용자가 그의/그녀의 운동 스케줄을 계획할 수 있도록 달력에의 접근이 제공된다. 이것은 사용자가 10 파운드를 줄이거나 일주일에 3 시간을 운동하는 것과 같은 더 일반적인 목표에 도달할 수 있도록 도와준다. 결과적으로 사용자는 달력에 운동 엔트리들(exercise entries)을 부가할 수 있으며 계획된 시작시각과 같은 중요한 파라미터(parameter)들을 입력할 수 있다. 또한 사용자는 무슨 운동 타입(exercise type)이 그 엔트리와 연관되어야 하는지를 지시할 수 있다. 운동 타입은 시간에 대한 운동 강도에 영향을 미치며, 예를 들어 인터벌 훈련 운동(interval training exercise), 최대 강도(full intensity), 좋음과 편함(nice and easy), 또는 보통 프로그램(regular program)일 수 있다. 도 7에 보통 프로그램을 나타내는 예시가 도시되어 있다. 수직축에는 강도(778)가 지시되어 있고, 수평축에는 시간(779)이 지시되어 있다.

[0084] 제 1 시간 구간(780) 또는 운동 구간에서는 강도가 상대적으로 낮다. 그러므로, 이 구간에 대한 연관된 분당 박동수(bpm)[이 케이스에서 100-120 bpm]도 또한 상대적으로 낮다. 아래에서 설명되듯이, 연관된 노래가 100-120 bpm의 bpm 측정을 가질 것이다. 이것은 운동의 워밍-업(warm-up) 구간이다.

[0085] 제 2 시간 구간(781)에서는 강도가 제 1 구간(780)의 강도보다 더 높다. 그러므로, 이 구간에 대한 연관된 분당 박동수(bpm)[이 케이스에서 120-130 bpm]도 또한 높다. 아래에서 설명되듯이, 연관된 노래가 120-130 bpm의 bpm 측정을 가질 것이다. 이것은 운동의 램프-업(ramp-up) 구간이며, 그 구간에서는 강도가 증가하고 있다.

[0086] 더 긴 제 3 시간 구간(782)에서는 강도가 제 2 구간(781)의 강도보다 더 높다. 그러므로, 이 구간에 대한 연관된 분당 박동수(bpm)[이 케이스에서 130-150 bpm]도 또한 더 높다. 아래에서 설명되듯이, 연관된 노래가 130-150 bpm의 bpm 측정을 가질 것이다. 이것은 이 예시에서 운동의 대부분 시간(bulk time of the exercise)이며, 그 시간에서는 사용자가 예전대 상대적으로 높은 속도로 달리기를 실행하고 있다.

[0087] 제 4 시간 구간(783)에서는 제 1 구간(780)처럼 강도가 다시 상대적으로 낮은 레벨에 있다. 그러므로, 이 구간에 대한 연관된 분당 박동수(bpm)[이 케이스에서 100-120 bpm]도 또한 상대적으로 낮다. 아래에서 설명되듯이, 연관된 노래가 100-120 bpm의 bpm 측정을 가질 것이다. 이것은 운동의 쿨-다운(cool-down)구간이며, 그 구간에서는 운동의 종료 전에 강도가 감소하고 있다.

[0088] 다른 운동 타입들은 각각의 강도들을 갖춘 시간 구간들에 대하여 다른 배열들을 가질 것이다. 이러한 다른 운동

타입들이 여기에서 설명되지는 않았지만, 어떠한 타입의 운동 타입도 분당 박동수에 연관될 수 있고 따라서 어떠한 타입의 운동 타입도 본 발명의 범위 내에 속한다.

[0089] 도 8은 도 2a의 이동 단말기에게 이용가능한 노래들에 관련된 데이터를 포함하는 테이블을 나타내는 개략도이다.

[0090] 그 테이블은 테이블 내의 각 테이블 엔트리에게 신원(identity)을 주는 항목들 ID(headings ID, 885), 노래 제목(886), bpm(887), 그리고 아티스트(artist), 앨범(album), 장르(genre), 작곡가(composer), 녹음 연도(year of recording), 트랙 번호(track number), 등급 평점(star rating) 등과 같은 다른 항목들(888)을 가진다.

[0091] 이 예시적인 테이블은 5 개의 테이블 엔트리들(889-893)을 포함한다. 이 테이블 엔트리들은 도 7의 운동 타입 및 각 시간 구간에 대한 bpm 범위에 관련되는 것으로 여겨질 수 있다. 제 1 시간 구간(780)과 제 4 시간 구간(783)은 테이블 엔트리들 890, 891 및 893에 적합한 bpm 범위를 가진다. 제 2 시간 구간(781)은 테이블 엔트리 892에 적합한 bpm 범위를 가지며, 제 3 시간 구간(782)은 테이블 엔트리 889에 적합한 bpm 범위를 가진다.

[0092] 달력 엔트리에 대한 운동 타입 사이의 관계가 선택되고, 운동 타입에 부합하는 노래들을 포함하는 재생목록이 생성될 수 있다. 특정한 시간 구간에 대하여 선택할 몇몇의 노래들이 있는 경우에, 사용자가 수동으로 노래를 선택하거나 이동 단말기가 무슨 노래 또는 노래들이 재생되어야 하는지를 선택할 수 있다. 이동 단말기는 재생되는 대부분 노래들이 먼저 선택되거나 노래들이 랜덤하게 선택되는 방식 등과 같은 어떠한 적당한 선택 기준을 이용하여 노래들을 선택할 수 있다. 어느 시간 구간에 상응하도록 결정된 노래 또는 노래들이 그 시간 구간에 대한 기간보다 더 긴 결합된 기간을 가지는 경우에, 그 노래 또는 노래들은 설정된 시간 구간에 부합하도록 재생목록에서 절단된다. 대안적으로, 시간 구간은 그 시간 구간에 대한 노래 또는 노래들의 기간에 적합하도록 조정된다.

[0093] 운동 달력에서 달력 엔트리에 대한 운동 타입에 부합하는 재생목록이 위와 같이 생성된다.

[0094] 본 발명이 몇몇 실시예들을 참조하여 위에서 설명되었다. 그러나, 당업자에 의해 즉시 이해되듯이, 위에서 개시된 것들 외의 다른 실시예들도 첨부된 특허 청구항들에 의해 규정되는 바와 같이 본 발명의 범위 내에서 동등하게 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0036] 이제 본 발명의 실시예들이 첨부된 도면들을 참조하여 더 상세하게 설명될 것이다.

[0037] 도 1은 셀룰러 원거리통신 시스템의 개략적 예시이다. 즉, 본 발명이 적용될 수 있는 환경의 예시이다.

[0038] 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기를 나타내는 개략적 전면도(schematic front view)이다.

[0039] 도 2b는 도 2a에서의 이동 단말기를 나타내는 개략적 측면도(schematic side view)이다.

[0040] 도 3은 도 2a 및 도 2b에 도시된 이동 단말기의 내부 컴포넌트, 소프트웨어 및 프로토콜 구조를 나타내는 개략적 블럭도이다.

[0041] 도 4는 본 발명의 일 실시예에서 어떻게 동작 모드들이 전환될 수 있는지를 보여주는 개략도이다.

[0042] 도 5a 내지 도 5d는 어떻게 사용자가 도 2a의 이동 단말기에서 운동 어플리케이션의 레이아웃에 영향을 미칠 수 있는지를 보여주는 개략도이다.

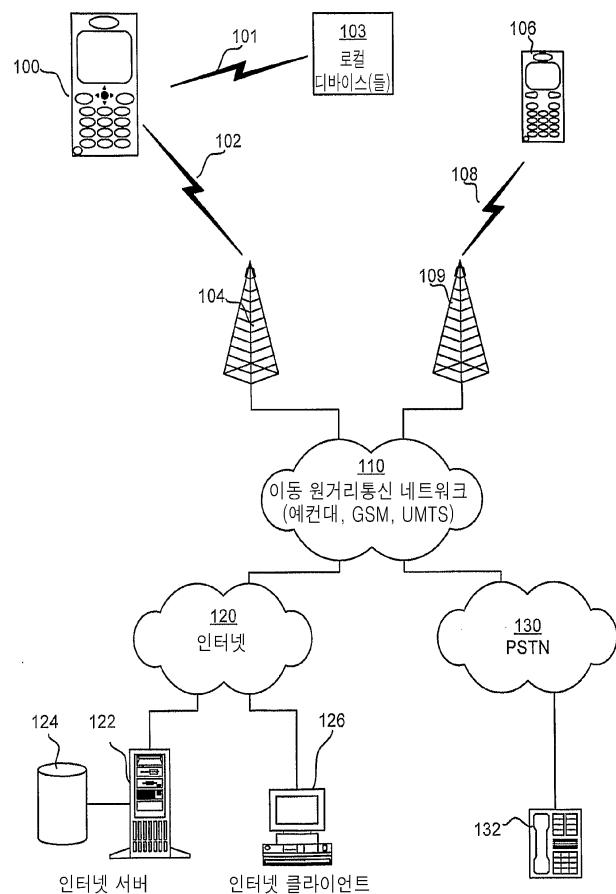
[0043] 도 6은 도 2a의 이동 단말기와 외부 디바이스들 사이의 통신을 나타내는 개략도이다.

[0044] 도 7은 도 2a의 이동 단말기에서 분당 박동수(beats per minute)와 운동 강도(exercise intensity) 사이의 관계를 나타내는 개략도이다.

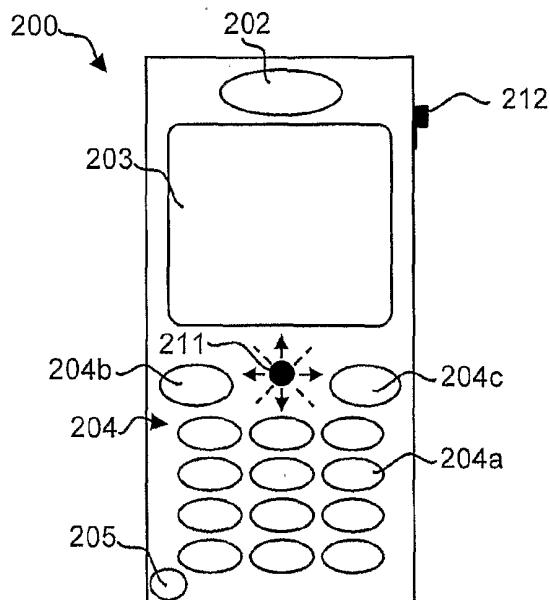
[0045] 도 8은 도 2a의 이동 단말기에 이용가능한 노래들에 관련된 데이터를 포함하는 테이블을 나타내는 개략도이다.

도면

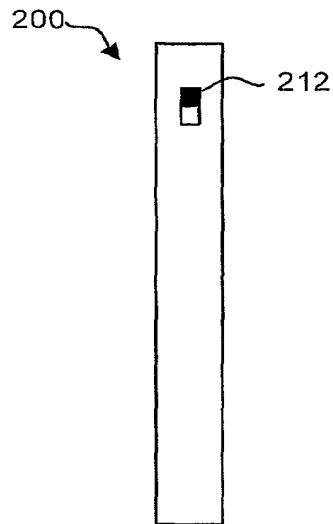
도면1



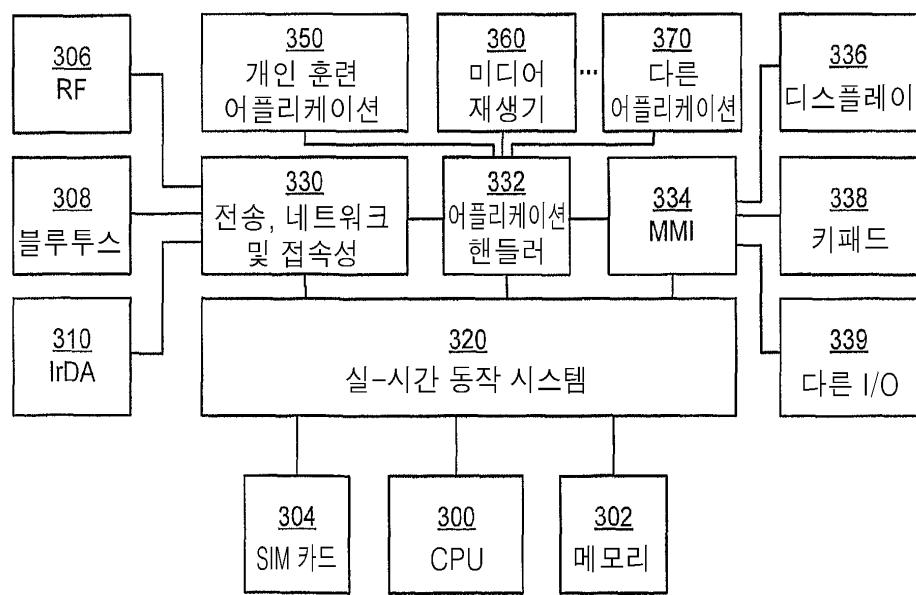
도면2a



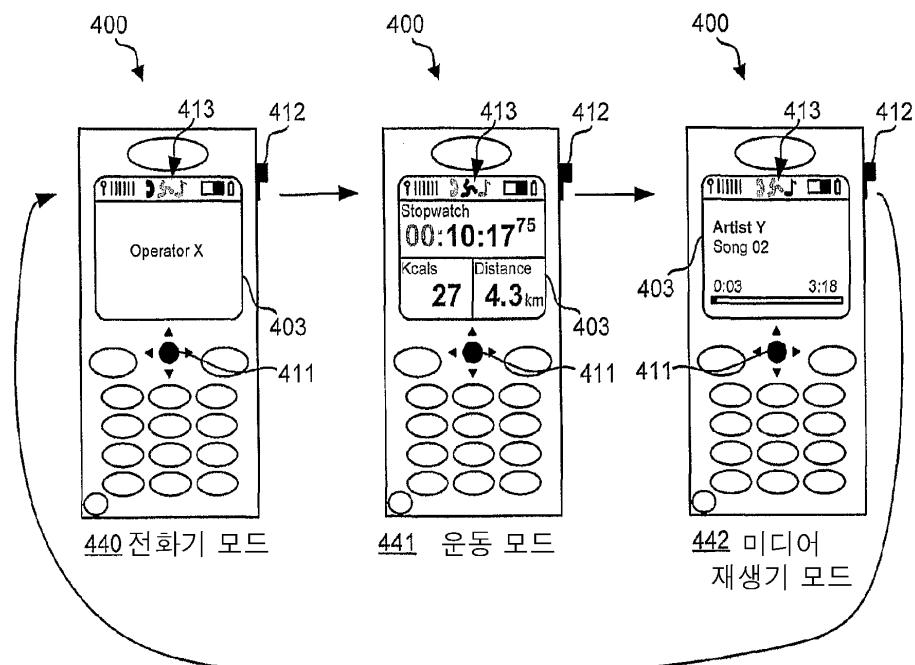
도면2b



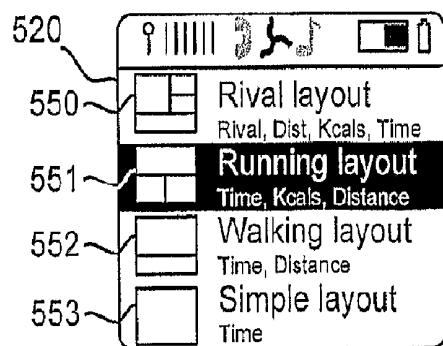
도면3



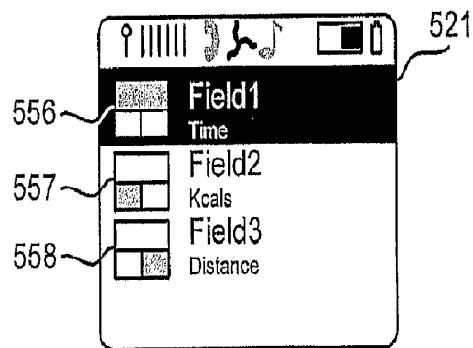
도면4



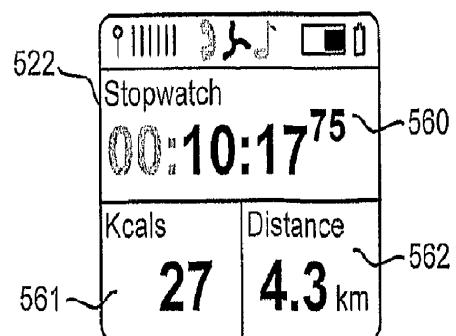
도면5a



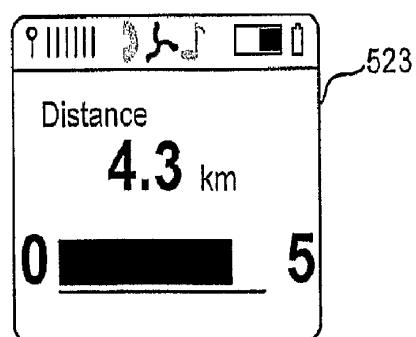
도면5b



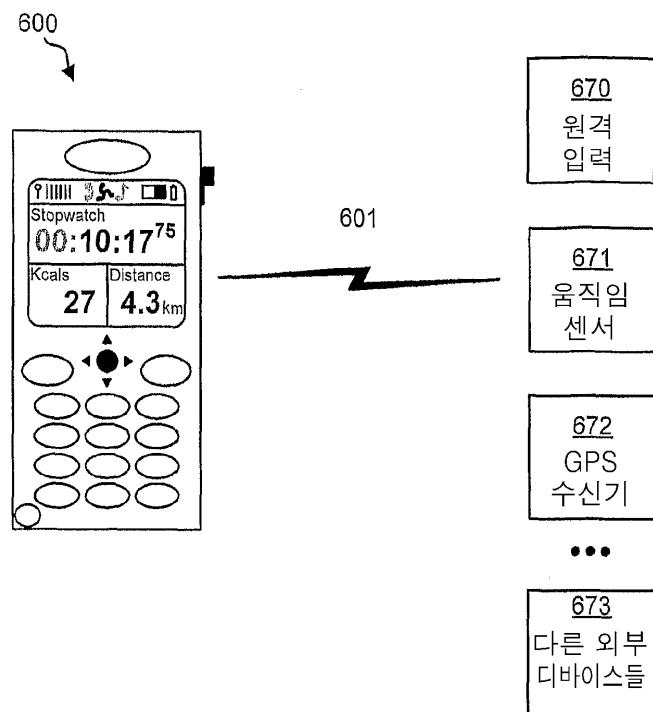
도면5c



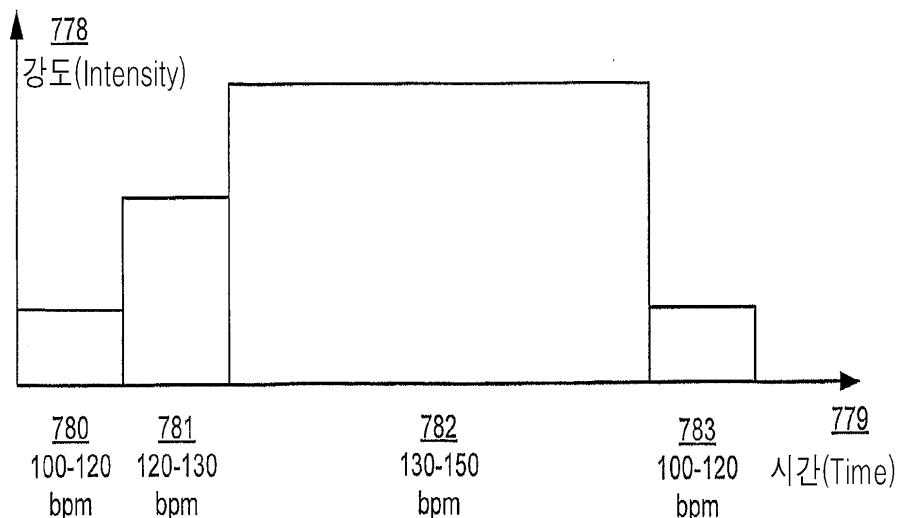
도면5d



도면6



도면7



도면8

<u>885</u> ID	<u>886</u> 노래 제목 (Song name)	<u>887</u> BPM	<u>888</u> ...
<u>889</u>	High speed chase	150	...
<u>890</u>	Chilling	106	...
<u>891</u>	Keep it cool	112	...
<u>892</u>	Kicking it	132	...
<u>893</u>	Evereasy	102	...