



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월20일  
(11) 등록번호 10-2314717  
(24) 등록일자 2021년10월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G01P 21/02 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0136787  
(22) 출원일자 2014년10월10일  
심사청구일자 2019년09월03일  
(65) 공개번호 10-2016-0042629  
(43) 공개일자 2016년04월20일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2008524589 A\*  
KR1020090109247 A\*  
US20080197991 A1  
KR1020110134633 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
이용석  
경기도 용인시 수지구 상현로 30-10 상현마을 성원상떼빌아파트 233동 1102호  
(74) 대리인  
이건주, 김정훈

전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 김창섭

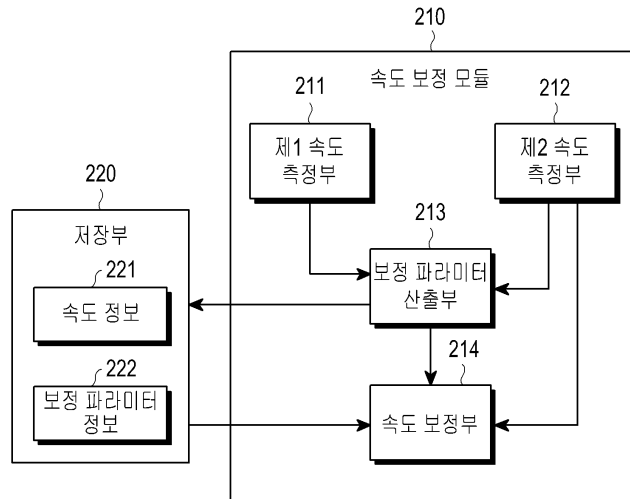
(54) 발명의 명칭 전자 장치 및 전자 장치에서의 속도 측정 방법

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시 예들은, 전자 장치에 있어서, 속도를 측정하는 속도 측정 모듈; 외부 장치로부터 속도 정보를 수신하는 통신부; 및 상기 수신된 속도 정보 및 상기 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하고, 상기 속도 측정 모듈에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

또한, 본 발명의 다양한 실시 예들은 다른 실시 예들이 가능할 수 있다.

대표도 - 도2



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,  
디스플레이,  
가속도 센서,  
통신 회로, 및  
적어도 하나의 프로세서를 포함하고,  
상기 적어도 하나의 프로세서는,  
GPS 정보를 수신하도록 구성된 외부 장치와 통신 연결을 형성하고,  
상기 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제1 시간 구간에서의 이동과 관련된 제1 측정값을 획득하고,  
상기 통신 회로를 통하여, 상기 전자 장치의 상기 제1 시간 구간에서의 이동에 대응하고, 상기 외부 장치로부터  
의 상기 GPS 정보에 기초하여 상기 외부 장치에서 확인된 제2 측정값을 수신하고,  
상기 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제2 시간 구간에서의 이동과 관련된 제3 측정값을 획득하고,  
상기 통신 회로를 통하여, 상기 전자 장치의 상기 제2 시간 구간에서의 이동에 대응하고, 상기 외부 장치로부터  
의 상기 GPS 정보에 기초하여 상기 외부 장치에서 확인된 제4 측정값을 수신하고,  
상기 제1 측정값, 상기 제2 측정값, 상기 제3 측정값, 및 상기 제4 측정값에 기초하여 보정 파라미터를 산출하  
고,  
상기 통신 연결이 끊어진 후, 상기 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제3 시간 구간에서의 이동과 관  
련된 제5 측정값을 획득하고,  
상기 제5 측정값에 상기 보정 파라미터를 적용하여 확인되는, 상기 전자 장치의 상기 제3 시간 구간에서의 이동  
에 대응되는 속도를 표시하도록 구성되는, 전자 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 적어도 하나의 프로세서는,  
상기 제1 측정값에 기초하여 제1 속도를 산출하고,  
상기 제3 측정값에 기초하여 제3 속도를 산출하도록 구성되는,  
전자 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,  
상기 전자 장치는 웨어러블 디바이스인, 전자 장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,  
상기 외부 장치는 스마트폰인, 전자 장치.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제1항에 있어서,  
상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 전자 장치와 상기 외부 장치의 페어링이 끊어져 상기 전자 장치가 GPS 기반 측정값을 이용할 수 없을 때, 상기 보정 파라미터를 상기 제5 측정값에 적용하도록 구성되는, 전자 장치.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

삭제

**청구항 10**

삭제

**청구항 11**

전자 장치에서 수행되는 방법에 있어서,  
GPS 정보를 수신하도록 구성된 외부 장치와 통신 연결을 형성하는 동작,  
상기 전자 장치의 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제1 시간 구간에서의 이동과 관련된 제1 측정값을 획득하는 동작,  
상기 전자 장치의 통신 회로를 통하여, 상기 전자 장치의 상기 제1 시간 구간에서의 이동에 대응하고, 상기 외부 장치로부터의 상기 GPS 정보에 기초하여 상기 외부 장치에서 확인된 제2 측정값을 수신하는 동작,  
상기 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제2 시간 구간에서의 이동과 관련된 제3 측정값을 획득하는 동작,  
상기 통신 회로를 통하여, 상기 전자 장치의 상기 제2 시간 구간에서의 이동에 대응하고, 상기 외부 장치로부터의 상기 GPS 정보에 기초하여 상기 외부 장치에서 확인된 제4 측정값을 수신하는 동작,  
상기 제1 측정값, 상기 제2 측정값, 상기 제3 측정값, 및 상기 제4 측정값에 기초하여 보정 파라미터를 산출하는 동작,  
상기 통신 연결이 끊어진 후, 상기 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제3 시간 구간에서의 이동과 관련된 제5 측정값을 획득하는 동작, 및  
상기 제5 측정값에 상기 보정 파라미터를 적용하여 확인되는, 상기 전자 장치의 상기 제3 시간 구간에서의 이동에 대응되는 속도를 표시하는 동작을 포함하는, 방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서,  
상기 방법은,  
상기 제1 측정값에 기초하여 제1 속도를 산출하는 동작, 및  
상기 제3 측정값에 기초하여 제3 속도를 산출하는 동작을 더 포함하는, 방법.

**청구항 13**

제11항에 있어서,  
상기 전자 장치는 웨어러블 디바이스인, 방법.

**청구항 14**

제11항에 있어서, 상기 외부 장치는 스마트폰인, 방법.

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

제11항에 있어서,  
상기 전자 장치의 상기 제3 시간 구간에서의 이동에 대응되는 속도를 표시하는 동작은, 상기 통신 연결이 끊어져 상기 전자 장치가 GPS 기반 측정값을 이용할 수 없을 때, 상기 보정 파라미터를 상기 제5 측정값에 적용하는 동작을 포함하는, 방법.

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

삭제

**청구항 19**

삭제

**청구항 20**

컴퓨터상에서 수행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서,  
상기 프로그램은, 전자 장치의 적어도 하나의 프로세서에 의한 실행 시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,  
GPS 정보를 수신하도록 구성된 외부 장치와 통신 연결을 형성하는 동작,  
상기 전자 장치의 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제1 시간 구간에서의 이동과 관련된 제1 측정값을 획득하는 동작,  
상기 전자 장치의 통신 회로를 통하여, 상기 전자 장치의 상기 제1 시간 구간에서의 이동에 대응하고, 상기 외부 장치로부터의 상기 GPS 정보에 기초하여 상기 외부 장치에서 확인된 제2 측정값을 수신하는 동작,

상기 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제2 시간 구간에서의 이동과 관련된 제3 측정값을 획득하는 동작,

상기 통신 회로를 통하여, 상기 전자 장치의 상기 제2 시간 구간에서의 이동에 대응하고, 상기 외부 장치로부터의 상기 GPS 정보에 기초하여 상기 외부 장치에서 확인된 제4 측정값을 수신하는 동작,

상기 제1 측정값, 상기 제2 측정값, 상기 제3 측정값, 및 상기 제4 측정값에 기초하여 보정 파라미터를 산출하는 동작,

상기 통신 연결이 끊어진 후, 상기 가속도 센서를 이용하여, 상기 전자 장치의 제3 시간 구간에서의 이동과 관련된 제5 측정값을 획득하는 동작, 및

상기 제5 측정값에 상기 보정 파라미터를 적용하여 확인되는, 상기 전자 장치의 상기 제3 시간 구간에서의 이동에 대응되는 속도를 표시하는 동작

을 수행하도록 하는, 상기 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행될 수 있는 적어도 하나의 명령어를 포함하는, 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명의 다양한 실시 예들은 전자 장치 및 전자 장치에서의 속도 측정 방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 통상적으로 전자 장치라 함은, 가전제품으로부터, 전자 수첩, 휴대용 멀티미디어 재생기, 이동통신 단말기, 태블릿 PC, 영상/음향 장치, 데스크톱/랩톱 컴퓨터, 차량용 내비게이션 등, 탑재된 프로그램에 따라 특정 기능을 수행하는 장치를 의미한다. 예를 들면, 이러한 전자 장치들은 저장된 정보를 음향이나 영상으로 출력할 수 있다. 전자 장치의 집적도가 높아지고, 초고속, 대용량 무선통신이 보편화되면서, 최근에는, 이동통신 단말기 하나에 다양한 기능이 탑재되고 있다.

[0003] 예를 들면, 통신 기능뿐만 아니라, 게임과 같은 엔터테인먼트 기능, 음악/동영상 재생과 같은 멀티미디어 기능, 모바일 뱅킹 등을 위한 통신 및 보안 기능, 일정 관리나 전자 지갑 등의 기능이 하나의 전자 장치에 집약되고 있다.

[0004] 또한, 전자 장치에서는 다양한 센서들을 구비함으로써 센싱된 정보를 이용한 다양한 서비스들이 제공되고 있다.

#### 발명의 내용

##### 해결하려는 과제

[0005] 전자 장치를 소지한 사용자가 이동하는 속도를 측정하기 위해 전자 장치에서는 GPS(global positioning system) 모듈, 가속도 센서, 자이로 센서 등 다양한 종류의 센서가 이용될 수 있다. GPS 모듈의 경우 다른 센서들에 비해 상대적으로 부품 가격이 비싸고 전력 소모가 높아서 속도 측정에는 가속도 센서가 많이 이용되고 있다.

[0006] 그러나, 가속도 센서는 직접적으로 속도를 측정하는 것이 아니라, 가속도, 진동, 충격 등의 동적 힘을 감지하여 물체의 운동 상태를 파악하므로 측정된 속도의 정확도가 상당히 떨어질 수 있다.

[0007] 본 발명의 다양한 실시 예들은, 예를 들면, 복수의 속도 측정부를 이용하여 사용자별로 부정확하게 측정된 속도를 보정함으로써 정확한 속도의 측정이 가능한 전자 장치 및 전자 장치에서의 속도 측정 방법을 제공할 수 있다.

##### 과제의 해결 수단

[0008] 진술한 과제 또는 다른 과제를 해결하기 위한, 한 실시 예에 따른 전자 장치는, 속도를 측정하는 속도 측정 모듈; 외부 장치로부터 속도 정보를 수신하는 통신부; 및 상기 수신된 속도 정보 및 상기 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하고, 상기 속도 측정 모듈에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치의 동작 방법은, 전자 장치의 속도 측정 방법에 있어서, 속도 측정 모듈에 의해 속도를 측정하는 동작; 외부 장치로부터 속도 정보를 수신하는 동작; 상기 수신된 속도 정보 및 상기 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 동작; 및 상기 속도 측정 모듈에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 동작;을 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

[0010] 다양한 실시 예에 따른 전자 장치 및 전자 장치의 속도 측정 방법은, GPS 모듈에 비해 가격이 저렴하고 전력 소모가 적은 가속도 센서에서 측정된 부정확한 속도를 다른 센서로부터 측정된 속도값에 의해 보정하여 제공함으로써 정확한 속도를 제공할 수 있다.

[0011] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 속도 측정 방법은 가속도 센서가 구비된 웨어러블 장치에서 스마트폰과 연동될 때, 스마트폰으로부터 수신된 속도 정보에 의해 속도 정보를 보정함으로써 정확한 속도를 제공할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 네트워크 환경을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 시스템의 구성 예를 나타내는 블록도이다.
- 도 4는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 시스템의 구성 예를 나타내는 블록도이다.
- 도 5는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들 간의 통신을 통한 속도 보정 절차를 나타내는 신호 흐름도이다.
- 도 6은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 속도 보정 절차를 나타내는 흐름도이다.
- 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 속도 보정 절차를 나타내는 흐름도이다.
- 도 8은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 속도 보정 절차를 나타내는 흐름도이다.
- 도 9는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 10a는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들 간의 통신을 나타내는 도면이다.
- 도 10b는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들 간의 통신을 나타내는 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 실시 예에 따른 전자 장치의 세부 구조를 나타내는 블록도이다.
- 도 12는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 이하, 본 개시의 다양한 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 개시를 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 개시의 실시 예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

[0014] 본 문서에서, "가진다", "가질 수 있다", "포함한다", 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.

[0015] 본 문서에서, "A 또는 B", "A 또는/및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.

[0016] 다양한 실시 예에서 사용된 "제 1", "제 2", "첫째", 또는 "둘째" 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들면, 제 1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는, 순서 또

는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 개시의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.

[0017] 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)" 있거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.

[0018] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)", "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)", "~하도록 설계된(designed to)", "~하도록 변경된(adapted to)", "~하도록 만들어진(made to)", 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성(또는 설정)된"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)" 것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성(또는 설정)된 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.

[0019] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시 예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 개시의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미를 가지는 것으로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 개시의 실시 예들을 배제하도록 해석될 수 없다.

[0020] 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 전자 장치는 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 화상 전화기, 전자북 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), 서버, PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device)(예: 스마트 안경, 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD)), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(accessory), 전자 문신, 스마트 미러, 또는 스마트 워치(smart watch))중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0021] 어떤 실시 예들에서, 전자 장치는 스마트 가전 제품(smart home appliance)일 수 있다. 스마트 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), 홈 오토메이션 컨트롤 패널(home automation control panel), 보안 컨트롤 패널(security control panel), TV 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사전, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0022] 다른 실시 예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션(navigation) 장치, GPS 수신기(global positioning system receiver), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤파스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine), 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치(internet of things)(예: 전구, 각종 센서, 전기 또는 가스 미터기, 스프링클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0023] 어떤 실시 예에 따르면, 전자 장치는 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 어떤 실시 예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 개시의 실시 예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [0024] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 다양한 실시 예에 따른 전자 장치가 설명된다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.
- [0025] 도 1을 참조하여, 다양한 실시 예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 기재된다. 상기 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160), 통신 인터페이스(170) 또는 속도 보정 모듈(180) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서는, 전자 장치(101)는, 상기 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성 요소를 추가적으로 구비할 수 있다.
- [0026] 상기 버스(110)는, 예를 들면, 상기 구성요소들(110 내지 180)을 서로 연결하고, 상기 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 및/또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [0027] 상기 프로세서(120)는, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), 애플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 상기 프로세서(120)는, 예를 들면, 상기 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.
- [0028] 상기 메모리(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 상기 메모리(130)는, 예를 들면, 상기 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 상기 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(kernel)(141), 미들웨어(middleware)(143), 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface(API))(145), 및/또는 애플리케이션 프로그램(또는 "애플리케이션")(147) 등을 포함할 수 있다. 상기 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 체제(operating system(OS))라 불릴 수 있다.
- [0029] 상기 커널(141)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(143), API(145), 또는 애플리케이션 프로그램(147))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 상기 커널(141)은 상기 미들웨어(143), 상기 API(145), 또는 상기 애플리케이션 프로그램(147)에서 상기 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0030] 상기 미들웨어(143)는, 예를 들면, 상기 API(145) 또는 상기 애플리케이션 프로그램(147)이 상기 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어(143)는 상기 애플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 작업 요청들과 관련하여, 예를 들면, 상기 애플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나의 애플리케이션에 상기 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 배정하는 등의 방법을 이용하여 작업 요청에 대한 제어(예: 스케줄링 또는 로드 밸런싱)를 수행할 수 있다.
- [0031] 상기 API(145)는, 예를 들면, 상기 애플리케이션(147)이 상기 커널(141) 또는 상기 미들웨어(143)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 화상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 상기 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 상기 입출력 인터페이스(150)는 상기 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.
- [0033] 상기 디스플레이(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(LCD), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(microelectromechanical systems(MEMS)) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 상기 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게



각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)를 표시할 수 있다. 상기 디스플레이(160)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다.

[0034] 상기 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 상기 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104), 또는 서버(106)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 상기 통신 인터페이스(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 상기 외부 장치(예: 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다.

[0035] 상기 무선 통신은, 예를 들면, 셀룰러 통신 프로토콜로서, 예를 들면, LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro, 또는 GSM 등 중 적어도 하나를 사용할 수 있다. 상기 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard 232), 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 네트워크(162)는 통신 네트워크(telecommunications network), 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(computer network)(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 전화 망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0036] 상기 전자 장치(102, 104) 각각은 상기 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 서버(106)는 하나 또는 그 이상의 서버들의 그룹을 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))에서 실행될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 상기 전자 장치(101)는 상기 기능 또는 상기 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 다른 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))에게 요청할 수 있다. 상기 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))는 상기 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 상기 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 상기 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 상기 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[0037] 상기 도 1에서는 전자 장치(101)가 통신 인터페이스(170)를 구비하여 네트워크(162)를 통해 전자 장치(104) 또는 서버(106) 등과 통신하는 것으로 도시되어 있으나, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 전자 장치(101)는 별도의 통신 기능 없이 전자 장치(101)의 내에서 독립적으로 동작하도록 구현될 수도 있다.

[0038] 일 실시 예에 따르면, 상기 서버(106)는 상기 전자 장치(101)에서 구현되는 동작(또는, 기능)들 중 적어도 하나의 동작(또는, 기능)을 수행함으로써, 상기 전자 장치(101)의 구동을 지원할 수 있다. 예를 들면, 상기 서버(106)는 상기 전자 장치(101)에 구현된 속도 보정 모듈(180)을 지원할 수 있는 속도 보정 서버 모듈(미도시)을 포함할 수 있다. 예컨대, 상기 속도 보정 서버 모듈은 상기 속도 보정 모듈(180)의 적어도 하나의 구성요소를 포함하여, 속도 보정 모듈(180)이 수행하는 동작(또는, 기능)들 중 적어도 하나의 동작을 수행(또는, 대행)할 수도 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 상기 서버(106)에서는 각 사용자별 속도 보정을 위한 적어도 하나의 보정 파라미터 정보들을 데이터베이스에 저장하고, 각 전자 장치(101, 102)의 요청에 따라 해당 사용자의 보정 파라미터 정보를 제공할 수도 있다.

[0039] 상기 속도 보정 모듈(180)은 다른 구성요소들(예컨대, 상기 프로세서(120), 상기 메모리(130), 상기 입출력 인터페이스(145), 상기 통신 인터페이스(170), 오디오 모듈(181), 또는 스피커(182) 등)로부터 획득된 정보 중 적어도 일부를 처리하고, 이를 다양한 방법으로 사용자에게 제공할 수 있다.

[0040] 예를 들면, 상기 속도 보정 모듈(180)은 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 적어도 하나의 속도 측정 센서로부터 측정된 속도를 설정 또는 저장된 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 정확한 속도를 제공할 수 있다. 예컨대, 전자 장치(101)에서 속도 측정이 요구될 때, 전자 장치(101) 내에 구비된 속도 측정 센서로부터 측정된 속도값과 통신 인터페이스(170)를 통해 연결된 외부의 전자 장치(102, 104)로부터 측정된 속도 정보를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하고, 이후 측정된 속도값에 대해 상기 산출된 보정 파라미터를 적용하여 보정함으로써 정확한 속도값을 제공할 수 있다.

[0041] 또한, 상기 속도 보정 모듈(180)을 통해 산출된 보정 파라미터는 네트워크(162)를 통해 서버(106)로 전송되고, 상기 전송된 보정 파라미터는 서버(106)에서 각 사용자별로 저장되어 관리될 수 있다. 예컨대, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 사용자가 전자 장치(101)를 교체하거나 분실하여 다른 전자 장치(101)를 사용하고자 할

경우, 상기 서버(106)로부터 기저장된 해당 사용자의 보정 파라미터를 제공받음으로써 정확한 속도 정보를 제공할 수 있다. 후술하는 도 2를 통하여 상기 속도 보정 모듈(180)에 대한 추가적인 정보가 제공될 수 있다.

- [0042] 상기 도 1에서 속도 보정 모듈(180)은 프로세서(120)와 별도의 모듈로서 도시되어 있으나, 상기 속도 보정 모듈(180)의 적어도 일부는 프로세서(120) 또는 다른 적어도 하나의 모듈 내에 포함되어 구현될 수도 있으며, 상기 속도 보정 모듈(180)의 전체 기능이 도시된 프로세서(120) 또는 다른 프로세서 내에 포함되어 구현될 수도 있다.
- [0043] 도 2는 다양한 실시 예들에 따른, 전자 장치(예컨대, 도 1의 속도 보정 모듈(180)을 포함하는 전자 장치(101))의 블록도를 도시한다. 설명의 편의를 위해 상기 속도 보정 모듈(180)이 프로세서(120) 내에서 실행되는 예를 설명한다. 도 2의 속도 보정 모듈(210)에 포함된 적어도 하나의 구성은 상기 도 1의 속도 보정 모듈(180) 또는 프로세서(120)에 포함될 수 있다.
- [0044] 도 2를 참조하면, 전자 장치는 속도 보정 모듈(210), 또는 저장부(220) 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0045] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 속도 보정 모듈(210)은 제1 속도 측정부(211), 제2 속도 측정부(212), 보정 파라미터 산출부(213), 또는 속도 보정부(214) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0046] 제1 속도 측정부(211) 및 제2 속도 측정부(212)는 각각 전자 장치의 이동 속도를 직접적으로 또는 간접적으로 측정할 수 있는 적어도 하나의 센서(예컨대, GPS 모듈, 가속도 센서, 자이로 센서 등)를 포함할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(211)와 상기 제2 속도 측정부(212)는 각각 상이한 센서를 포함할 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(211)와 상기 제2 속도 측정부(212)는 동일한 센서를 포함하지만 각각 상이한 방식으로 속도를 산출할 수도 있다. 상기 각 속도 측정부(211, 212)에서 산출된 속도 정보는 저장부(220)에 속도 정보(221)로 저장될 수도 있다.
- [0047] 이하에서는 설명의 편의를 위해, 제1 속도 측정부(211)는 GPS 모듈에 의해 속도를 측정하며, 제2 속도 측정부(212)는 가속도 센서에 의해 속도를 측정하는 것으로 예를 들어 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명의 실시 예들이 상기 특정 센서에 한정되는 것은 아니다.
- [0048] 보정 파라미터 산출부(213)는 동일 시간 또는 동일 시간 구간에서 상기 제1 속도 측정부(211) 및 상기 제2 속도 측정부(212)로부터 각각 산출된 속도 정보를 통해 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 기능을 수행할 수 있다. 상기 보정 파라미터는 다양한 보정 방법의 적용에 따라 다양한 값으로 설정될 수 있다. 상기 보정 파라미터 산출부(213)를 통해 산출된 보정 파라미터는 저장부(220)에 보정 파라미터 정보(222)로 저장될 수 있다. 예컨대, 상기 보정을 위해 회귀 분석 방법을 적용할 수 있다. 이에 대한 상세한 설명은 후술하기로 한다.
- [0049] 상기 제1 속도 측정부(211)에서 측정된 속도값은 상기 제2 속도 측정부(212)에서 측정된 속도값보다 정확한 값으로 가정할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기와 같이 보정 파라미터가 산출되면, 이후 제1 속도 측정부(211)를 통해 정확한 속도값을 측정하지 않더라도, 제2 속도 측정부(212)에서 측정된 속도값을 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0050] 상기 속도 보정부(214)는 제2 속도 측정부(212)로부터 측정된 속도값을 제공받고, 상기 제공된 속도값을 상기 저장부(220)에 저장된 보정 파라미터 정보(222) 또는 상기 보정 파라미터 산출부(213)에서 산출된 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0051] 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 시스템의 구성 예를 나타내는 블록도이다. 도 3을 참조하면, 제1 전자 장치(310)는 제1 속도 측정부(311) 및 통신부(312)를 포함하여 구성될 수 있다. 제2 전자 장치(320)는 제2 속도 측정부(321), 통신부(322), 보정 파라미터 산출부(323), 속도 보정부(324), 또는 저장부(325) 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0052] 제1 속도 측정부(311) 및 제2 속도 측정부(321)는 각각 전자 장치의 이동 속도를 직접적으로 또는 간접적으로 측정할 수 있는 적어도 하나의 센서(예컨대, GPS 모듈, 가속도 센서, 자이로 센서 등)를 포함할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(311)와 상기 제2 속도 측정부(321)는 각각 상이한 센서를 포함할 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(311)와 상기 제2 속도 측정부(321)는 동일한 센서를 포함하지만 각각 상이한 방식으로 속도를 산출할 수도 있다. 상기 제1 속도 측정부(311) 또는 제2 속도 측정부(321)에서 산출된 속도 정보는 저장부(325)에 저장될 수도 있다. 설명의 편의를 위해, 제1 속도 측정부(311)는 GPS 모듈에 의해 속도를 측정하며, 제2 속도 측정부(321)는 가속도 센서에 의해 속도를 측

정하는 것으로 예를 들어 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명의 실시 예들이 상기 특정 센서에 한정되는 것은 아니다.

- [0053] 상기 제1 전자 장치(310)의 제1 속도 측정부(311)에서 실시간으로 측정된 속도 정보는 통신부(312)를 통해 네트워크(330)로 전송될 수 있다. 제2 전자 장치(320)에서는 통신부(322)를 통해 네트워크(330)와 연결되고, 상기 제1 전자 장치(310)에서 전송된 속도 정보를 상기 통신부(322)를 통해 수신할 수 있다. 제2 속도 측정부(321)는 실시간으로 제2 전자 장치(320)의 속도를 측정할 수 있다. 사용자가 상기 제1 전자 장치(310) 및 제2 전자 장치(320)를 동시에 소지한 상태로 이동할 경우, 이상적으로는 상기 제1 전자 장치(310)의 제1 속도 측정부(311)에서 측정된 속도값과 상기 제2 전자 장치(320)의 제2 속도 측정부(321)에서 측정된 속도값이 동일할 수 있다. 그러나, 상기 제1 속도 측정부(311) 및 상기 제2 속도 측정부(321)의 센서 종류, 속도 산출 방법, 센서 간 오차 등으로 인해 측정된 속도값에는 차이가 발생할 수 있다.
- [0054] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(311)가 GPS 모듈을 포함하여 상기 GPS 모듈에 의해 속도를 측정하고, 상기 제2 속도 측정부(321)가 가속도 센서에 의해 속도를 측정할 경우, 상기 제1 속도 측정부(311)에서 측정된 속도값이 상기 제2 속도 측정부(321)에서 측정된 속도값보다 정확할 수 있다.
- [0055] 보정 파라미터 산출부(323)는 동일 시간 또는 동일 시간 구간에서 상기 제1 속도 측정부(311) 및 상기 제2 속도 측정부(321)로부터 각각 산출된 속도 정보를 통해 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 기능을 수행할 수 있다. 상기 보정 파라미터는 다양한 보정 방법의 적용에 따라 다양한 값으로 설정될 수 있다. 상기 보정 파라미터 산출부(323)를 통해 산출된 보정 파라미터는 저장부(325)에 보정 파라미터 정보로 저장될 수 있다. 예컨대, 상기 보정을 위해 회귀 분석 방법을 적용할 수 있다. 이에 대한 상세한 설명은 후술하기로 한다.
- [0056] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 제1 전자 장치(310)와 상기 제2 전자 장치(320) 간에 통신으로 연결되면, 상기 제2 전자 장치(320)에서는 상기 제1 전자 장치(310)에서 측정된 복수의 속도값과, 각 속도값이 측정된 시간 정보를 상기 제1 전자 장치(310)로부터 수신할 수 있다. 상기 수신된 속도값 및 시간 정보는 저장부(325)에 저장될 수 있다. 이후, 상기 수신된 속도값들 중 동일한 시간에 제2 속도 측정부(321)로부터 측정된 속도값이 존재하면, 해당 동일한 시간에 측정된 두 속도값을 통해 보정 파라미터를 산출하도록 구현할 수도 있다.
- [0057] 상기 제1 속도 측정부(311)에서 측정된 속도값은 상기 제2 속도 측정부(321)에서 측정된 속도값보다 정확한 값으로 가정할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기와 같이 보정 파라미터가 산출되면, 이후 제1 속도 측정부(311)를 통해 정확한 속도값을 측정하지 않더라도(또는 상기 제2 전자 장치(320)가 상기 제1 전자 장치(310)와 통신으로 연결되어 있지 않더라도), 제2 속도 측정부(321)에서 측정된 속도값을 상기 저장부(325)에 저장된 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0058] 상기 속도 보정부(324)는 제2 속도 측정부(321)로부터 측정된 속도값을 제공받고, 상기 제공된 속도값을 상기 저장부(325)에 저장된 보정 파라미터 정보 또는 상기 보정 파라미터 산출부(323)에서 산출된 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0059] 상기 네트워크(330)는 통신 네트워크(telecommunications network), 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(computer network)(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 전화 망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 상기 네트워크(330)는 근거리 통신 네트워크를 포함할 수 있다. 예컨대, 상기 네트워크(330)는 셀룰러 네트워크, WIFI 네트워크, 블루투스 네트워크 등을 포함할 수 있다.
- [0060] 도 4는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 시스템의 구성 예를 나타내는 블록도이다. 도 4를 참조하면, 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 시스템은 제1 전자 장치(410), 제2 전자 장치(420), 네트워크(430), 또는 서버(440)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0061] 제1 전자 장치(410)는 제1 속도 측정부(411)를 포함하여 구성될 수 있다. 제2 전자 장치(420)는 제2 속도 측정부(421), 보정 파라미터 산출부(422), 또는 속도 보정부(423) 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다. 상기 제1 전자 장치(410), 제2 전자 장치(420), 또는 서버(440)에서 통신부는 설명의 편의를 위해 생략하였다.
- [0062] 제1 속도 측정부(411) 및 제2 속도 측정부(421)는 각각 전자 장치의 이동 속도를 직접적으로 또는 간접적으로 측정할 수 있는 적어도 하나의 센서(예컨대, GPS 모듈, 가속도 센서, 자이로 센서 등)를 포함할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(411)와 상기 제2 속도 측정부(421)는 각각 상이한 센서를 포함할 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(411)와 상기 제2 속도 측정부(421)는 동일한 센서를 포함하지만 각각 상이한 방식으로 속도를 산출할 수도 있다. 상기 제1 속도 측정부(411)

또는 제2 속도 측정부(421)에서 산출된 속도 정보는 네트워크(430)를 통해 서버(440)로 전송되어 데이터베이스에 저장될 수도 있다. 설명의 편의를 위해, 제1 속도 측정부(411)는 GPS 모듈에 의해 속도를 측정하며, 제2 속도 측정부(421)는 가속도 센서에 의해 속도를 측정하는 것으로 예를 들어 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명의 실시 예들이 상기 특정 센서에 한정되는 것은 아니다.

- [0063] 상기 제1 전자 장치(410)의 제1 속도 측정부(411)에서 실시간으로 측정된 속도 정보는 네트워크(330)를 통해 제2 전자 장치(420)로 전송될 수 있다. 제2 전자 장치(420)에서는 상기 제1 전자 장치(410)에서 전송된 속도 정보를 유무선 네트워크를 통해 수신할 수 있다.
- [0064] 제2 전자 장치(420)의 제2 속도 측정부(421)는 실시간으로 제2 전자 장치(420)의 속도를 측정할 수 있다. 사용자가 상기 제1 전자 장치(410) 및 제2 전자 장치(420)를 동시에 소지한 상태로 이동할 경우, 이상적으로는 상기 제1 전자 장치(410)의 제1 속도 측정부(411)에서 측정된 속도값과 상기 제2 전자 장치(420)의 제2 속도 측정부(421)에서 측정된 속도값이 동일할 수 있다. 그러나, 상기 제1 속도 측정부(411) 및 상기 제2 속도 측정부(421)의 센서 종류, 속도 산출 방법, 센서 간 오차 등으로 인해 측정된 속도값에는 차이가 발생할 수 있다.
- [0065] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 속도 측정부(411)가 GPS 모듈을 포함하여 상기 GPS 모듈에 의해 속도를 측정하고, 상기 제2 속도 측정부(421)가 가속도 센서에 의해 속도를 측정할 경우, 상기 제1 속도 측정부(411)에서 측정된 속도값이 상기 제2 속도 측정부(421)에서 측정된 속도값보다 정확할 수 있다.
- [0066] 보정 파라미터 산출부(422)는 동일 시간 또는 동일 시간 구간에서 상기 제1 속도 측정부(411) 및 상기 제2 속도 측정부(421)로부터 각각 산출된 속도 정보를 통해 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 기능을 수행할 수 있다. 상기 보정 파라미터는 다양한 보정 방법의 적용에 따라 다양한 값으로 설정될 수 있다. 상기 보정 파라미터 산출부(422)를 통해 산출된 보정 파라미터는 네트워크(430)를 통해 서버(440)로 전송될 수 있다. 상기 서버(440)에서는 각 사용자의 제2 전자 장치(420)로부터 전송된 보정 파라미터 정보(441)를 각 사용자별로 저장할 수 있다.
- [0067] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 제1 전자 장치(410)와 상기 제2 전자 장치(420) 간에 통신으로 연결되면, 상기 제2 전자 장치(420)에서는 상기 제1 전자 장치(410)에서 측정된 복수의 속도값과, 각 속도값이 측정된 시간 정보를 상기 제1 전자 장치(410)로부터 수신할 수 있다. 이후, 상기 제1 전자 장치(410)로부터 수신된 속도값들 중 동일한 시간에 제2 속도 측정부(421)로부터 측정된 속도값이 존재하면, 해당 동일한 시간에 측정된 두 속도값을 통해 보정 파라미터를 산출하도록 구현할 수도 있다.
- [0068] 상기 제1 속도 측정부(411)에서 측정된 속도값은 상기 제2 속도 측정부(421)에서 측정된 속도값보다 정확한 값으로 가정할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기와 같이 보정 파라미터가 산출되면, 이후 제1 속도 측정부(411)를 통해 정확한 속도값을 측정하지 않더라도(또는 상기 제2 전자 장치(420)가 상기 제1 전자 장치(410)와 통신으로 연결되어 있지 않더라도), 제2 속도 측정부(421)에서 측정된 속도값을 상기 서버(440)에 저장된 보정 파라미터 정보(441)에 의해 보정함으로써 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0069] 상기 속도 보정부(423)는 제2 속도 측정부(421)로부터 측정된 속도값을 제공받고, 상기 제공된 속도값을 상기 서버(440)에 저장된 보정 파라미터 정보(441) 또는 상기 보정 파라미터 산출부(422)에서 산출된 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0070] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 사용자가 상기 보정 파라미터를 산출한 전자 장치(예컨대, 제2 전자 장치(420))가 아닌 다른 전자 장치를 사용하여 속도를 측정하고자 할 경우, 상기 서버(440)로부터 해당 사용자에게 대한 보정 파라미터 정보(441)를 수신하여 보정함으로써 정확한 속도를 제공할 수 있다.
- [0071] 예컨대, 제2 속도 측정부(421)가 가속도 센서를 포함할 경우, 가속도 센서는 사용자의 움직임 패턴에 따라 상이한 오차를 가질 수 있다. 따라서, 각 사용자별로 보정 파라미터 정보를 서버(440)에 저장하여 사용함으로써, 동일한 사용자가 다른 전자 장치를 사용하여 속도를 측정하더라도 정확도가 높은 속도값을 제공받을 수 있다.
- [0072] 본 발명의 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치는, 속도를 측정하는 속도 측정 모듈; 외부 장치로부터 속도 정보를 수신하는 통신부; 및 상기 수신된 속도 정보 및 상기 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하고, 상기 속도 측정 모듈에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 프로세서;를 포함할 수 있다.
- [0073] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 속도 측정 모듈은, 가속도 센서를 포함할 수 있다.

- [0074] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 수신된 속도 정보는 GPS 센서에 의해 측정된 속도 정보일 수 있다.
- [0075] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 보정 파라미터는, 회귀 분석 방법에 의해 결정되는 보정 파라미터일 수 있다.
- [0076] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 전자 장치가 상기 외부 장치와 연결되는 시점에, 상기 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0077] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 전자 장치는, 웨어러블 장치일 수 있다.
- [0078] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 외부 장치는, 스마트폰 또는 런닝 머신일 수 있다.
- [0079] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 전자 장치가 상기 외부 장치와 연결되고, 상기 전자 장치 또는 상기 외부 장치의 움직임이 설정된 조건을 만족할 경우, 상기 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0080] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 프로세서는, 상기 산출된 보정 파라미터를 상기 통신부를 통해 서버로 전송하도록 처리할 수 있다.
- [0081] 본 발명의 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치는, 제1 센서에 의해 속도를 측정하는 제1 속도 측정 모듈; 제2 센서에 의해 속도를 측정하는 제2 속도 측정 모듈; 및 상기 제1 센서에 의해 측정된 속도 및 상기 제2 센서에 의해 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하고, 상기 제1 센서 또는 상기 제2 센서 중 적어도 하나의 상기 센서에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 프로세서;를 포함할 수 있다.
- [0082] 이하, 도 5 내지 도 8을 참조하여 전술한 전자 장치에서의 속도 보정 방법을 상세히 설명하기로 한다.
- [0083] 도 5는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들 간의 통신을 통한 속도 보정 절차를 나타내는 신호 흐름도이다. 도 5를 참조하면, 동작 502에서는, 제1 전자 장치의 제1 속도 측정부에서 속도를 측정할 수 있다. 동작 504에서는, 제2 전자 장치의 제2 속도 측정부에서 속도를 측정할 수 있다.
- [0084] 동작 506에서는, 제1 속도 측정부에서 측정된 속도 정보가 제1 전자 장치로부터 제2 전자 장치로 전송될 수 있다.
- [0085] 동작 508에서는, 상기 제1 전자 장치로부터 수신된 속도 정보와 상기 제2 전자 장치의 제2 속도 측정부에서 측정된 속도값을 기반으로 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0086] 이후, 동작 510에서는 제2 속도 측정부에서 속도를 측정하면, 동작 512에서 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 상기 제2 속도 측정부에서 측정된 속도를 보정할 수 있다.
- [0087] 도 6은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 속도 보정 절차를 나타내는 흐름도이다. 도 6을 참조하면, 동작 602에서 외부 장치와 통신이 연결될 수 있다. 상기 연결에 따라 동작 606에서 상기 외부 장치로부터 속도 정보를 수신할 수 있다.
- [0088] 동작 604에서는 속도 측정부를 통해 속도가 측정될 수 있다.
- [0089] 동작 608에서, 상기 외부 장치로부터 수신된 속도 정보와 상기 측정된 속도값을 이용하여 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0090] 동작 610에서, 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 이후 전자 장치에서 측정된 속도를 보정할 수 있다.
- [0091] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 외부 장치와의 통신이 연결되면, 상기 외부 장치에서 측정된 속도 정보를 수신할 수 있다. 상기 수신되는 속도 정보는 상기 연결되는 시점에 측정된 속도값을 포함할 수도 있으며, 이전 적어도 하나의 시점에 측정된 속도값들을 포함할 수도 있다. 상기 외부 장치로부터 수신되는 속도 정보에 이전 적어도 하나의 시점에 측정된 속도값들이 포함될 경우, 각 측정된 속도값들에 대해 측정 시간 정보가 매핑되어 전송될 수 있다.
- [0092] 상기 외부 장치로부터 이전 적어도 하나의 시점에 측정된 속도값들을 수신하면, 상기 전자 장치의 이전 적어도 하나의 시점에 측정된 속도값들과 비교하여 동일한 시점 또는 동일한 시간 구간에 서로 다른 장치(예컨대, 상기 외부 장치 및 전자 장치)에서 측정된 속도값들을 이용하여 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0093] 상기 보정 파라미터를 산출하는 방법은 다양하게 구현될 수 있다. 예컨대, 회귀 분석 방법을 통해 보정 파라미

터를 산출할 수 있다.

- [0094] 회귀 분석 방법은 어떤 변수와 하나 또는 그 이상의 다른 변수와의 의존관계를 분석하여 둘 또는 그 이상의 변수 사이의 관계 특히 변수 사이의 인과관계를 분석하는 추측통계의 한 분야이다. 상기 회귀 분석 방법은 특정 변수 값의 변화와 다른 변수 값의 변화가 가지는 수학적 선형의 함수식을 파악함으로써 상호 관계를 추론하게 되며, 상기 추정된 함수식을 회귀식이라고 한다.
- [0095] 이러한 회귀식을 통하여 특정변수(독립변수 또는 설명변수라고 함)의 변화가 다른 변수(종속변수라고 함)의 변화와 어떤 관련성이 있는지 관련이 있다면 어느 변수의 변화가 원인이 되고 어느 변수의 변화가 결과적인 현상인지 등에 관한 사항을 분석할 수 있다.
- [0096] 예컨대, 전술한 제1 속도 측정부(예컨대, GPS 모듈에 의해 속도를 측정하는 구성부)에서 측정한 속도값과 제2 속도 측정부(예컨대, 가속도 센서에 의해 속도를 측정하는 구성부)에서 측정한 속도값의 상관 관계를 분석함으로써 함수식 및/또는 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0097] 예컨대, 제1 전자 장치(예컨대, 스마트폰)의 제1 속도 측정부(예컨대, GPS 모듈을 포함하는 구성부)에서 측정된 속도값과 제2 전자 장치(예컨대, 웨어러블 장치)의 제2 속도 측정부(예컨대, 가속도 센서를 포함하는 구성부)에서 측정된 속도값이 하기 <표 1>과 같으면, 회귀 분석을 통해 함수식 또는 파라미터를 산출할 수 있다.

**표 1**

시간	제1 속도 측정부 측정 값(km/h)	제2 속도 측정부 측정 값(km/h)
T1	4	5
T2	6	7.3
T3	9	11

- [0099] 상기 <표 1>의 측정값들을 회귀 분석하면 하기 <수학식 1>의 함수식을 얻을 수 있다.

**수학식 1**

[0100] 
$$V_A = 0.83 \times V_2 - 0.12$$

- [0101] 상기 <수학식 1>에서  $V_A$  는 보정된 속도값을 의미하며,  $V_2$  는 제2 속도 측정부의 측정값을 의미한다. 상기 <수학식 1>에 의하면, 제2 속도 측정부에서 측정된 속도값( $V_2$ )을 상기 <수학식 1>에 적용하면, 보정된 속도값을 산출할 수 있다. 상기 <수학식 1>에서 보정 파라미터는 각 항의 계수 값인 0.83 또는 -0.12가 될 수 있으나, 본 발명의 실시 예들이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0102] 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 속도 보정 절차를 나타내는 흐름도이다. 도 7을 참조하면, 동작 702에서 속도 측정을 실행하면, 구비된 속도 측정 수단(예컨대, 제2 속도 측정부)에 의해 속도를 측정할 수 있다.
- [0103] 동작 704에서 외부 장치와 연결되면, 동작 706에서 상기 연결된 외부 장치로부터 속도 정보를 수신할 수 있다. 동작 708에서, 상기 외부 장치로부터 수신된 속도 정보와 상기 측정된 속도값을 이용하여 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0104] 동작 710에서는, 상기 산출된 보정 파라미터를 저장할 수 있다. 또한, 동작 712에서는 상기 외부 장치로부터 수신된 속도 정보로 속도값을 결정할 수도 있으며, 상기 측정된 속도값을 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하여 속도값을 결정할 수도 있다.
- [0105] 동작 714에서는, 상기 결정된 속도값을 전자 장치의 화면상에 디스플레이할 수 있다.
- [0106] 상기 동작 704에서 외부 장치와 연결이 되지 않으면, 동작 716에서 기 저장된 보정 파라미터를 확인할 수 있다. 동작 718에서는, 상기 확인된 보정 파라미터에 의해 상기 측정된 속도값을 보정할 수 있다.
- [0107] 동작 720에서 상기 보정된 값을 속도값을 결정할 수 있으며, 동작 714에서는, 상기 결정된 속도값을 전자 장치

의 화면상에 디스플레이할 수 있다.

- [0108] 도 8은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 속도 보정 절차를 나타내는 흐름도이다. 도 8을 참조하면, 동작 802에서 속도 측정을 실행하면, 구비된 속도 측정 수단(예컨대, 제2 속도 측정부)에 의해 속도를 측정할 수 있다.
- [0109] 동작 804에서 외부 장치와 연결되면, 동작 806에서 양쪽 장치(예컨대, 외부 장치 및 전자 장치)의 움직임을 판단할 수 있다. 상기 판단 결과, 동작 808에서 설정된 움직임 조건을 만족하면(예컨대, 적어도 하나의 장치가 움직이는 것으로 판단하거나, 양쪽 장치 모두 움직이는 것으로 판단하면), 동작 810에서 상기 연결된 외부 장치로부터 속도 정보를 수신할 수 있다.
- [0110] 동작 812에서, 상기 외부 장치로부터 수신된 속도 정보와 상기 측정된 속도값을 이용하여 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0111] 동작 814에서는, 상기 산출된 보정 파라미터를 저장할 수 있다. 또한, 동작 816에서는 상기 외부 장치로부터 수신된 속도 정보로 속도값을 결정할 수도 있으며, 상기 측정된 속도값을 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하여 속도값을 결정할 수도 있다.
- [0112] 동작 818에서는, 상기 결정된 속도값을 전자 장치의 화면상에 디스플레이할 수 있다.
- [0113] 상기 동작 804에서 외부 장치와 연결이 되지 않으면, 동작 820에서 기 저장된 보정 파라미터를 확인할 수 있다. 동작 822에서는, 상기 확인된 보정 파라미터에 의해 상기 측정된 속도값을 보정할 수 있다.
- [0114] 동작 824에서 상기 보정된 값으로 속도값을 결정할 수 있으며, 동작 818에서는, 상기 결정된 속도값을 전자 장치의 화면상에 디스플레이할 수 있다.
- [0115] 상기 동작 808에서 외부 장치와는 연결되어 있으나, 움직임 조건을 만족하지 않으면(예컨대, 양쪽 장치 모두 움직이지 않는 것으로 판단하면), 동작 820에서 기 저장된 보정 파라미터를 확인할 수 있다. 동작 822에서는, 상기 확인된 보정 파라미터에 의해 상기 측정된 속도값을 보정할 수 있다.
- [0116] 동작 824에서 상기 보정된 값으로 속도값을 결정할 수 있으며, 동작 818에서는, 상기 결정된 속도값을 전자 장치의 화면상에 디스플레이할 수 있다.
- [0117] 본 발명의 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치의 동작 방법은, 전자 장치의 속도 측정 방법에 있어서, 속도 측정 모듈에 의해 속도를 측정하는 동작; 외부 장치로부터 속도 정보를 수신하는 동작; 상기 수신된 속도 정보 및 상기 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 동작; 및 상기 속도 측정 모듈에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 동작;을 포함할 수 있다.
- [0118] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 속도 측정 모듈은, 가속도 센서를 포함할 수 있다.
- [0119] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 수신된 속도 정보는 GPS 센서에 의해 측정된 속도 정보일 수 있다.
- [0120] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 보정 파라미터는, 회귀 분석 방법에 의해 결정되는 보정 파라미터일 수 있다.
- [0121] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 전자 장치가 상기 외부 장치와 연결되는 시점에, 상기 보정 파라미터를 산출하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0122] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 전자 장치가 상기 외부 장치와 연결되고, 상기 전자 장치 또는 상기 외부 장치의 움직임이 설정된 조건을 만족할 경우, 상기 보정 파라미터를 산출하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0123] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 산출된 보정 파라미터를 서버로 전송하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0124] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 외부 장치로부터 수신되는 속도 정보는 상기 외부 장치와 연결되는 시점에 측정된 속도값 또는 이전 적어도 하나의 시점에 측정된 속도값들을 포함하며, 상기 속도 정보는 상기 측정된 각 속도값들에 대해 매핑된 측정 시간 정보가 더 포함될 수 있다.
- [0125] 본 발명의 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치의 동작 방법은, 전자 장치의 속도 측정 방법에 있어서, 제1 속도 측정 모듈의 제1 센서에 의해 속도를 측정하는 동작; 제2 속도 측정 모듈의 제2 센서에 의해 속도를 측정하는 동작; 상기 제1 센서에 의해 측정된 속도 및 상기 제2 센서에 의해 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 동작; 및 상기 제1 센서 또는 상기 제2 센서 중 적어도 하나의 상기 센서에

의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 동작;을 포함할 수 있다.

- [0126] 도 9는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들의 예를 나타내는 도면이다. 도 9를 참조하면, 제1 전자 장치(910)가 스마트폰이고, 제2 전자 장치(920)가 웨어러블 장치(예컨대, 시계형 장치)일 경우, 상기 제1 전자 장치(910)에서 측정된 속도 정보가 상기 제2 전자 장치(920)로 전송될 수 있다.
- [0127] 예컨대, 상기 제1 전자 장치(910)에는 GPS 모듈이 구비되어 상대적으로 정확한 속도를 측정할 수 있다고 가정하고, 상기 제2 전자 장치(920)에는 GPS 모듈이 구비되지 않고 가속도 모듈만이 구비되어 상대적으로 정확한 속도를 측정할 수 없다고 가정할 수 있다. 상기 제1 전자 장치(910)에서 측정된 속도값은 상기 제1 전자 장치(910)의 디스플레이(911)에 표시될 수 있으며, 상기 제2 전자 장치(920)에서 측정된 속도값은 상기 제2 전자 장치(920)의 디스플레이(921)에 표시될 수 있다. 전술한 바와 같이, 각 전자 장치(910, 920)에서 측정된 속도값은 도시된 바와 같이 서로 상이할 수 있다.
- [0128] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 제2 전자 장치(920)에서는 상기 제1 전자 장치(910)로부터 측정된 상대적으로 정확한 속도 정보 수신하고, 상기 수신된 속도 정보와 상기 제2 전자 장치(920)에서 측정된 속도값과의 상호 관계를 분석하여 보정 파라미터를 산출할 수 있다.
- [0129] 이후, 상기 제2 전자 장치(920)에서는 측정된 속도값을 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하여 사용자에게 제공함으로써 보다 정확한 속도 정보를 제공할 수 있다.
- [0130] 도 10a는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들 간의 통신을 나타내는 도면이다. 도 10a를 참조하면, 사용자가 제1 전자 장치(1010) 및 제2 전자 장치(1020)를 동시에 소지한 상태에서, 움직일 경우 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 전자 장치(1010)에서 측정된 상대적으로 정확한 속도 정보가 제2 전자 장치(1020)로 전송될 수 있다.
- [0131] 상기 제2 전자 장치(1020)에서는 상기 제1 전자 장치(1010)로부터 수신된 속도 정보에 의해 보정 파라미터를 산출하고, 이후 측정된 속도값을 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 보다 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0132] 도 10b는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치들 간의 통신을 나타내는 도면이다. 도 10b를 참조하면, 사용자가 제2 전자 장치(1020)(예컨대, 웨어러블 장치)를 착용한 상태에서 런닝 머신(1030) 위를 달릴 경우, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 상기 런닝 머신(1030)에서 측정된 상대적으로 정확한 속도 정보가 상기 제2 전자 장치(1020)로 전송될 수 있다.
- [0133] 상기 제2 전자 장치(1020)에서는 상기 런닝 머신(1030)으로부터 수신된 속도 정보에 의해 보정 파라미터를 산출하고, 이후 측정된 속도값을 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정함으로써 보다 정확한 속도값을 제공할 수 있다.
- [0134] 예컨대, 상기 제2 전자 장치(1020)에서 가속도 센서에 의해 속도값을 측정할 경우, 사용자가 런닝 머신(1030) 위에서 달리게 되면, 상기 가속도 센서에서는 사용자가 전진하고 있는 것으로 판단하고, 런닝 머신 상에서 달리는 속도를 속도값으로 측정할 수 있다. 따라서, 이상적으로는 상기 제2 전자 장치(1020)의 가속도 센서에 의해 측정된 속도값과 상기 런닝 머신(1030)에서 레일의 이동에 측정된 속도값이 동일하여야 하나, 상기 런닝 머신(1030)에 의해 측정된 속도값이 보다 정확할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 런닝 머신(1030)에서 측정된 속도값을 상기 제2 전자 장치(1020)로 전송함으로써 가속도 센서에 의해 측정된 속도값의 오차를 보정할 수 있다.
- [0135] 도 11은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(1101)의 블록도(1100)이다. 상기 전자 장치(1101)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 상기 전자 장치(1101)는 하나 이상의 애플리케이션 프로세서(AP: application processor)(1110), 통신 모듈(1120), SIM(subscriber identification module) 카드(1124), 메모리(1130), 센서 모듈(1140), 입력 장치(1150), 디스플레이(1160), 인터페이스(1170), 오디오 모듈(1180), 카메라 모듈(1191), 전력 관리 모듈(1195), 배터리(1196), 인디케이터(1197), 및 모터(1198)를 포함할 수 있다.
- [0136] 상기 AP(1110)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 상기 AP(1110)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 상기 AP(1110)는, 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 AP(1110)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서(image signal processor)를 더 포함할 수 있다. 상기



AP(1110)는 도 11에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부 (예: 셀룰러 모듈(1121))를 포함할 수도 있다. 상기 AP(1110)는 다른 구성요소들 (예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다.

- [0137] 상기 통신 모듈(1120)은, 도 1의 상기 통신 인터페이스(160)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 상기 통신 모듈(1120)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(1121), WIFI 모듈(1123), BT 모듈(1125), GPS 모듈(1127), NFC 모듈(1128) 및 RF(radio frequency) 모듈(1129)을 포함할 수 있다.
- [0138] 상기 셀룰러 모듈(1121)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(1121)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드(1124))을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(1101)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(1121)은 상기 AP(1110)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(1121)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.
- [0139] 상기 WIFI 모듈(1123), 상기 BT 모듈(1125), 상기 GPS 모듈(1127) 또는 상기 NFC 모듈(1128) 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(1121), WIFI 모듈(1123), BT 모듈(1125), GPS 모듈(1127) 또는 NFC 모듈(1128) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 집적 칩(integrated chip)(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다.
- [0140] 상기 RF 모듈(1129)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. 상기 RF 모듈(1129)은, 예를 들면, 트랜시버(transceiver), PAM(power amp module), 주파수 필터(frequency filter), LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(1121), WIFI 모듈(1123), BT 모듈(1125), GPS 모듈(1127) 또는 NFC 모듈(1128) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.
- [0141] 상기 SIM 카드(1124)는, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 및/또는 내장 SIM(embedded SIM)을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID (integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI (international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.
- [0142] 상기 메모리(1130)(예: 메모리(1130))는, 예를 들면, 내장 메모리(1132) 또는 외장 메모리(1134)를 포함할 수 있다. 상기 내장 메모리(1132)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), 또는 SDRAM(synchronous dynamic RAM) 등), 비휘발성 메모리(non-volatile Memory)(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리(예: NAND flash 또는 NOR flash 등), 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(solid state drive (SSD)) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0143] 상기 외장 메모리(1134)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital), 또는 메모리 스틱(memory stick) 등을 더 포함할 수 있다. 상기 외장 메모리(1134)는 다양한 인터페이스를 통하여 상기 전자 장치(1101)와 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.
- [0144] 상기 센서 모듈(1140)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(1101)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 상기 센서 모듈(1140)은, 예를 들면, 체스처 센서(1140A), 자이로 센서(1140B), 기압 센서(1140C), 마그네틱 센서(1140D), 가속도 센서(1140E), 그립 센서(1140F), 근접 센서(1140G), 컬러(color) 센서(예: RGB(red, green, blue) 센서(1140H)), 생체 센서(1140I), 온/습도 센서(1140J), 조도 센서(1140K), 또는 UV(ultra violet) 센서(1140M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 센서 모듈(1140)은, 예를 들면, 후각 센서(E-nose sensor), EMG 센서(electromyography sensor), EEG 센서(electroencephalogram sensor), ECG 센서(electrocardiogram sensor), IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 상기 센서 모듈(1140)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서는, 전자 장치(1101)는 AP(1110)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(1140)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 상기 AP(1110)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(1140)을 제어할 수 있다.
- [0145] 상기 입력 장치(1150)는, 예를 들면, 터치 패널(touch panel)(1152), (디지털) 펜 센서(pen sensor)(1154), 키(key)(1156), 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치(1158)를 포함할 수 있다. 상기 터치 패널(1152)은, 예를

들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 상기 터치 패널(1152)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 상기 터치 패널(1152)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.

[0146] 상기 (디지털) 펜 센서(1154)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 시트(sheet)를 포함할 수 있다. 상기 키(1156)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 상기 초음파 입력 장치(1158)는 초음파 신호를 발생하는 입력 도구를 통해, 전자 장치(1101)에서 마이크(예: 마이크(1188))로 음파를 감지하여 데이터를 확인할 수 있다.

[0147] 상기 디스플레이(1160)(예: 디스플레이(160))는 패널(1162), 홀로그램 장치(1164), 또는 프로젝터(1166)를 포함할 수 있다. 상기 패널(1162)은, 도 1의 디스플레이(160)와 동일 또는 유사한 구성을 포함할 수 있다. 상기 패널(1162)은, 예를 들면, 유연하게 (flexible), 투명하게 (transparent), 또는 착용할 수 있게 (wearable) 구현될 수 있다. 상기 패널(1162)은 상기 터치 패널(1152)과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 상기 홀로그램 장치(1164)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 상기 프로젝터(1166)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 상기 스크린은, 예를 들면, 상기 전자 장치(1101)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 디스플레이(1160)는 상기 패널(1162), 상기 홀로그램 장치(1164), 또는 프로젝터(1166)를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.

[0148] 상기 인터페이스(1170)는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface)(1172), USB(universal serial bus)(1174), 광 인터페이스(optical interface)(1176), 또는 D-sub(D-subminiature)(1178)를 포함할 수 있다. 상기 인터페이스(1170)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(160)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 인터페이스(1170)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD(secure digital) 카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.

[0149] 상기 오디오 모듈(1180)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 상기 오디오 모듈(1180)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(150)에 포함될 수 있다. 상기 오디오 모듈(1180)은, 예를 들면, 스피커(1182), 리시버(1184), 이어폰(1186), 또는 마이크(1188) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.

[0150] 상기 카메라 모듈(1191)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시 예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, ISP(image signal processor), 또는 플래쉬(flash)(예: LED 또는 xenon lamp)를 포함할 수 있다.

[0151] 상기 전력 관리 모듈(1195)은, 예를 들면, 상기 전자 장치(1101)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 전력 관리 모듈(1195)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다. 상기 PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등을 포함하며, 무선 충전을 위한 부가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 등을 더 포함할 수 있다. 상기 배터리 게이지는, 예를 들면, 상기 배터리(1196)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 상기 배터리(1196)는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 및/또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다.

[0152] 상기 인디케이터(1197)는 상기 전자 장치(1101) 혹은 그 일부(예: AP(1110))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 상기 모터(1198)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동(vibration), 또는 햅틱(haptic) 효과 등을 발생시킬 수 있다. 도시되지는 않았으나, 상기 전자 장치(1101)는 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 상기 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어 플로우(media flow) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있다.

[0153] 상기 전자 장치의 기술한 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성 요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치는 기술한 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.

- [0154] 도 12는 다양한 실시 예에 따른 프로그램 모듈(1210)의 블록도(1200)이다. 한 실시 예에 따르면, 상기 프로그램 모듈(1210)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제(operation system (OS)) 및/또는 운영 체제상에서 구동되는 다양한 애플리케이션(예: 애플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 상기 운영 체제는, 예를 들면, 안드로이드(android), iOS, 윈도우즈(windows), 심비안(symbian), 타이젠(tizen), 또는 바다(bada) 등이 될 수 있다.
- [0155] 프로그램 모듈(1210)은 커널(1220), 미들웨어(1230), API(application programming interface)(1260), 및/또는 애플리케이션(1270)을 포함할 수 있다. 상기 프로그램 모듈(1210)의 적어도 일부는 전자 장치상에 프리로드(preload) 되거나, 서버(예: 서버(106))로부터 다운로드(download) 가능하다.
- [0156] 상기 커널(1220)(예: 도 1의 커널(141))은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(1221) 또는 디바이스 드라이버(1223)를 포함할 수 있다. 상기 시스템 리소스 매니저(1221)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 등을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 시스템 리소스 매니저(1221)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부 등을 포함할 수 있다. 상기 디바이스 드라이버(1223)는, 예를 들면, 디스플레이 드라이버, 카메라 드라이버, 블루투스 드라이버, 공유 메모리 드라이버, USB 드라이버, 키패드 드라이버, WIFI 드라이버, 오디오 드라이버, 또는 IPC(inter-process communication) 드라이버를 포함할 수 있다.
- [0157] 상기 미들웨어(1230)는, 예를 들면, 상기 애플리케이션(1270)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 상기 애플리케이션(1270)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 상기 API(1260)를 통해 다양한 기능들을 상기 애플리케이션(1270)으로 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 미들웨어(1230)(예: 미들웨어(143))는 런타임 라이브러리(1235), 애플리케이션 매니저(application manager)(1241), 윈도우 매니저(window manager)(1242), 멀티미디어 매니저(multimedia manager)(1243), 리소스 매니저(resource manager)(1244), 파워 매니저(power manager)(1245), 데이터베이스 매니저(database manager)(1246), 패키지 매니저(package manager)(1247), 연결 매니저(connectivity manager)(1248), 통지 매니저(notification manager)(1249), 위치 매니저(location manager)(1250), 그래픽 매니저(graphic manager)(1251), 또는 보안 매니저(security manager)(1252) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0158] 상기 런타임 라이브러리(1235)는, 예를 들면, 상기 애플리케이션(1270)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 상기 런타임 라이브러리(1235)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 등을 수행할 수 있다.
- [0159] 상기 애플리케이션 매니저(1241)는, 예를 들면, 상기 애플리케이션(1270) 중 적어도 하나의 애플리케이션의 라이프 사이클(life cycle)을 관리할 수 있다. 상기 윈도우 매니저(1242)는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 상기 멀티미디어 매니저(1243)는 다양한 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱(codec)을 이용하여 미디어 파일의 인코딩(encoding) 또는 디코딩(decoding)을 수행할 수 있다. 상기 리소스 매니저(1244)는 상기 애플리케이션(1270) 중 적어도 어느 하나의 애플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 등의 자원을 관리할 수 있다.
- [0160] 상기 파워 매니저(1245)는, 예를 들면, 바이오스(BIOS: basic input/output system) 등과 함께 동작하여 배터리(battery) 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보 등을 제공할 수 있다. 상기 데이터베이스 매니저(1246)는 상기 애플리케이션(1270) 중 적어도 하나의 애플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 상기 패키지 매니저(1247)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 애플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.
- [0161] 상기 연결 매니저(1248)는, 예를 들면, WIFI 또는 블루투스 등의 무선 연결을 관리할 수 있다. 상기 통지 매니저(1249)는 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 사건(event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 표시 또는 통지할 수 있다. 상기 위치 매니저(1250)는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 상기 그래픽 매니저(1251)는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 상기 보안 매니저(1252)는 시스템 보안 또는 사용자 인증 등에 필요한 제반 보안 기능을 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 전화 기능을 포함한 경우, 상기 미들웨어(1230)는 상기 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저(telephony manager)를 더 포함할 수 있다.
- [0162] 상기 미들웨어(1230)는 전술한 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 상기 미들웨어(1230)는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어(1230)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있

다.

- [0163] 상기 API(1260)(예: API(145))는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이젠(tizen)의 경우, 플랫폼별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.
- [0164] 상기 애플리케이션(1270)(예: 애플리케이션 프로그램(147))은, 예를 들면, 홈(1271), 다이얼러(1272), SMS/MMS(1273), IM(instant message)(1274), 브라우저(1275), 카메라(1276), 알람(1277), 컨택트(1278), 음성 다이얼(1279), 이메일(1280), 달력(1281), 미디어 플레이어(1282), 앨범(1283), 또는 시계(1284), 건강 관리(health care)(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보 제공(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보 등을 제공) 등의 기능을 제공할 수 있는 하나 이상의 애플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0165] 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(1270)은 상기 전자 장치(예: 전자 장치(101))와 외부 장치(예: 전자 장치(102, 104)) 사이의 정보 교환을 지원하는 애플리케이션(이하, 설명의 편의 상, "정보 교환 애플리케이션")을 포함할 수 있다. 상기 정보 교환 애플리케이션은, 예를 들면, 상기 외부 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 애플리케이션, 또는 상기 외부 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 애플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0166] 예를 들면, 상기 알림 전달 애플리케이션은 상기 전자 장치의 다른 애플리케이션(예: SMS/MMS 애플리케이션, 이메일 애플리케이션, 건강 관리 애플리케이션, 또는 환경 정보 애플리케이션 등)에서 발생한 알림 정보를 외부 장치(예: 전자 장치(102, 104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 상기 알림 전달 애플리케이션은, 예를 들면, 외부 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 상기 장치 관리 애플리케이션은, 예를 들면, 상기 전자 장치와 통신하는 외부 장치(예: 전자 장치(104))의 적어도 하나의 기능(예: 외부 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 상기 외부 장치에서 동작하는 애플리케이션 또는 상기 외부 장치에서 제공되는 서비스(예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스)를 관리(예: 설치, 삭제, 또는 업데이트)할 수 있다.
- [0167] 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(1270)은 상기 외부 장치(예: 전자 장치(102, 104))의 속성(예: 전자 장치의 속성으로서, 전자 장치의 종류가 모바일 의료 기기)에 따라 지정된 애플리케이션(예: 건강 관리 애플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(1270)은 외부 장치(예: 서버(106) 또는 전자 장치(102, 104))로부터 수신된 애플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 애플리케이션(1270)은 프리로드 애플리케이션(preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 제3자 애플리케이션(third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시 예에 따른 프로그램 모듈(1210)의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라서 달라질 수 있다.
- [0168] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로그램 모듈(1210)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 상기 프로그램 모듈(1210)의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서(예: AP(1110))에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 상기 프로그램 모듈(1210)의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트(sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.
- [0169] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈" 또는 "기능부"는, 예를 들면, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. "모듈" 또는 "기능부"는, 예를 들면, 유닛(unit), 로직(logic), 논리 블록(logical block), 부품(component), 또는 회로(circuit) 등의 용어와 바꾸어 사용(interchangeably use)될 수 있다. "모듈" 또는 "기능부"는, 일체로 구성된 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수도 있다. "모듈" 또는 "기능부"는 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, "모듈" 또는 "기능부"는, 알려졌거나 앞으로 개발될, 어떤 동작들을 수행하는 ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 프로그램 가능 논리 장치(programmable-logic device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0170] 다양한 실시 예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어는, 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 상기 하나 이상의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 상기 메

모리(130)가 될 수 있다.

[0171] 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(magnetic media)(예: 자기 테이프), 광기록 매체(optical media)(예: CD-ROM(compact disc read only memory), DVD(digital versatile disc), 자기-광 매체(magneto-optical media)(예: 플롭티컬 디스크(floptical disk)), 하드웨어 장치(예: ROM(read only memory), RAM(random access memory), 또는 플래시 메모리 등) 등을 포함할 수 있다. 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 다양한 실시 예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.

[0172] 다양한 실시 예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

[0173] 다양한 실시 예에 따르면, 명령들을 저장하고 있는 저장 매체에 있어서, 상기 명령들은 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행될 때에 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로서, 상기 적어도 하나의 동작은, 속도 측정 모듈에 의해 속도를 측정하는 동작; 외부 장치로부터 속도 정보를 수신하는 동작; 상기 수신된 속도 정보 및 상기 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 동작; 및 상기 속도 측정 모듈에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 동작;을 포함할 수 있다.

[0174] 또한, 상기 프로세서로 하여금 수행하도록 설정된 상기 적어도 하나의 동작은, 제1 속도 측정 모듈의 제1 센서에 의해 속도를 측정하는 동작; 제2 속도 측정 모듈의 제2 센서에 의해 속도를 측정하는 동작; 상기 제1 센서에 의해 측정된 속도 및 상기 제2 센서에 의해 측정된 속도를 기반으로 적어도 하나의 보정 파라미터를 산출하는 동작; 및 상기 제1 센서 또는 상기 제2 센서 중 적어도 하나의 상기 센서에 의해 측정된 속도를 상기 산출된 보정 파라미터에 의해 보정하는 동작;을 포함할 수 있다.

[0175] 그리고 본 명세서와 도면에 발명된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 실시 예에 따른 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 실시 예의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 실시 예의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 발명의 다양한 실시 예의 범위는 여기에 발명된 실시 예들 이외에도 본 발명의 다양한 실시 예의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 다양한 실시 예의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

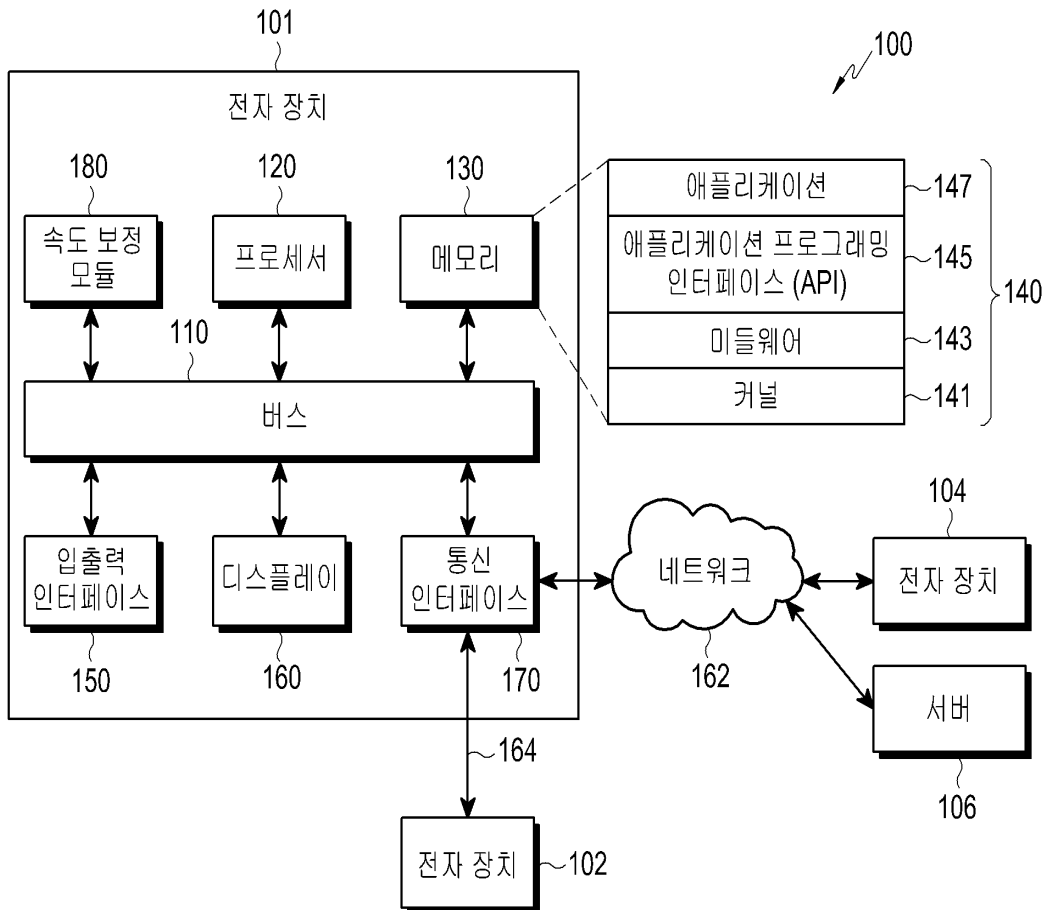
**부호의 설명**

- |        |                   |                     |
|--------|-------------------|---------------------|
| [0176] | 100 : 네트워크 환경     | 101 : 전자 장치         |
|        | 104 : 전자 장치       | 106 : 서버            |
|        | 110 : 버스          | 120 : 프로세서          |
|        | 130 : 메모리         | 141 : 커널            |
|        | 143 : 미들웨어        | 145 : API           |
|        | 147 : 애플리케이션      | 150 : 입출력 인터페이스     |
|        | 160 : 디스플레이       | 162 : 네트워크          |
|        | 170 : 통신 인터페이스    | 180, 210 : 속도 보정 모듈 |
|        | 211 : 제1 속도 측정부   | 212 : 제2 속도 측정부     |
|        | 213 : 보정 파라미터 산출부 | 214 : 속도 보정부        |
|        | 220 : 저장부         | 221 : 속도 정보         |
|        | 222 : 보정 파라미터 정보  | 310 : 제1 전자 장치      |

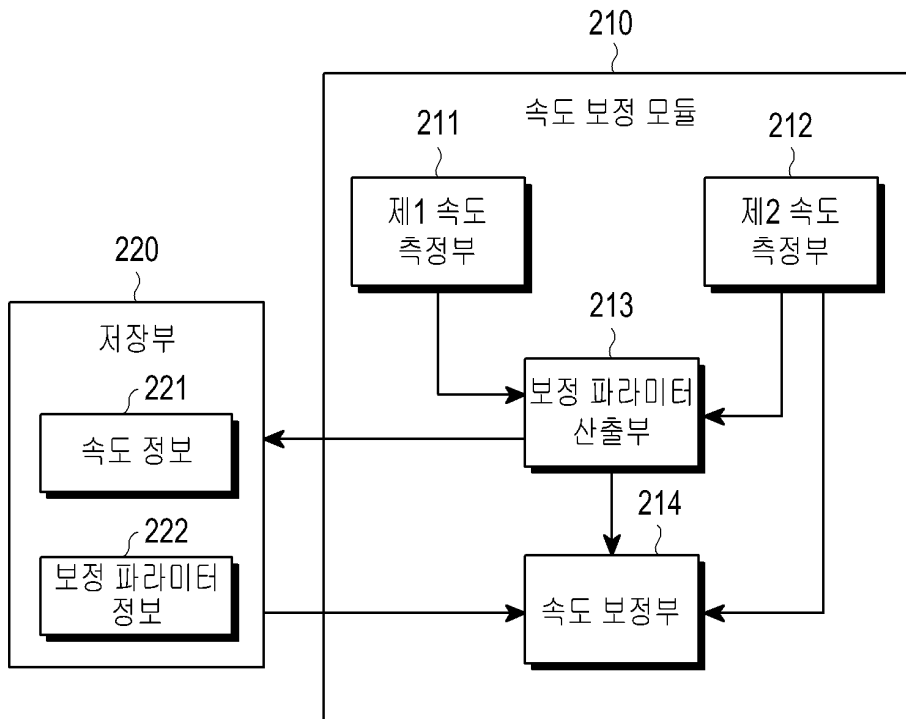
- 311 : 제1 속도 측정부
- 320 : 제2 전자 장치
- 322 : 통신부
- 324 : 속도 보정부
- 410 : 제1 전자 장치
- 420 : 제2 전자 장치
- 422 : 보정 파라미터 산출부
- 430 : 네트워크
- 441 : 보정 파라미터 정보
- 312 : 통신부
- 321 : 제2 속도 측정부
- 323 : 보정 파라미터 산출부
- 325 : 저장부
- 411 : 제1 속도 측정부
- 421 : 제2 속도 측정부
- 423 : 속도 보정부
- 440 : 서버

도면

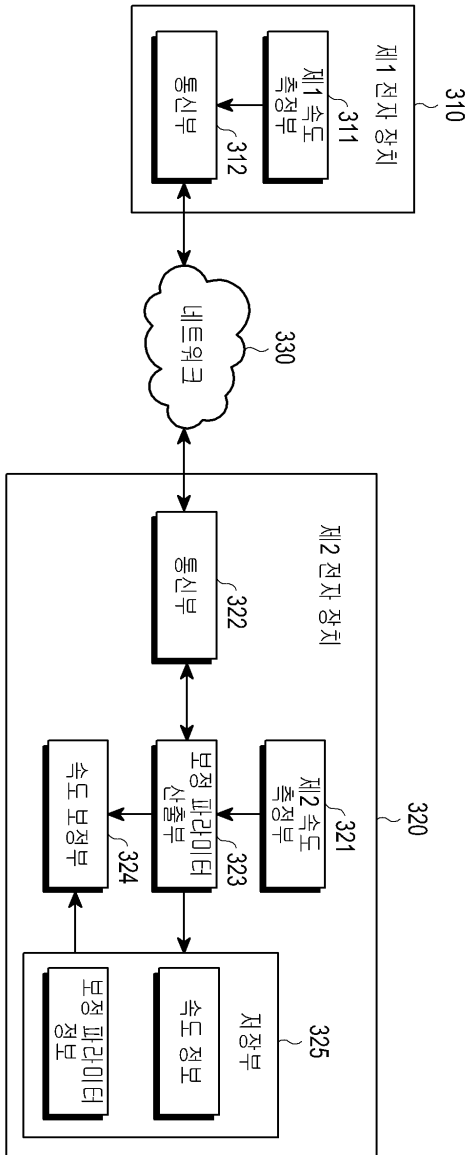
도면1



도면2

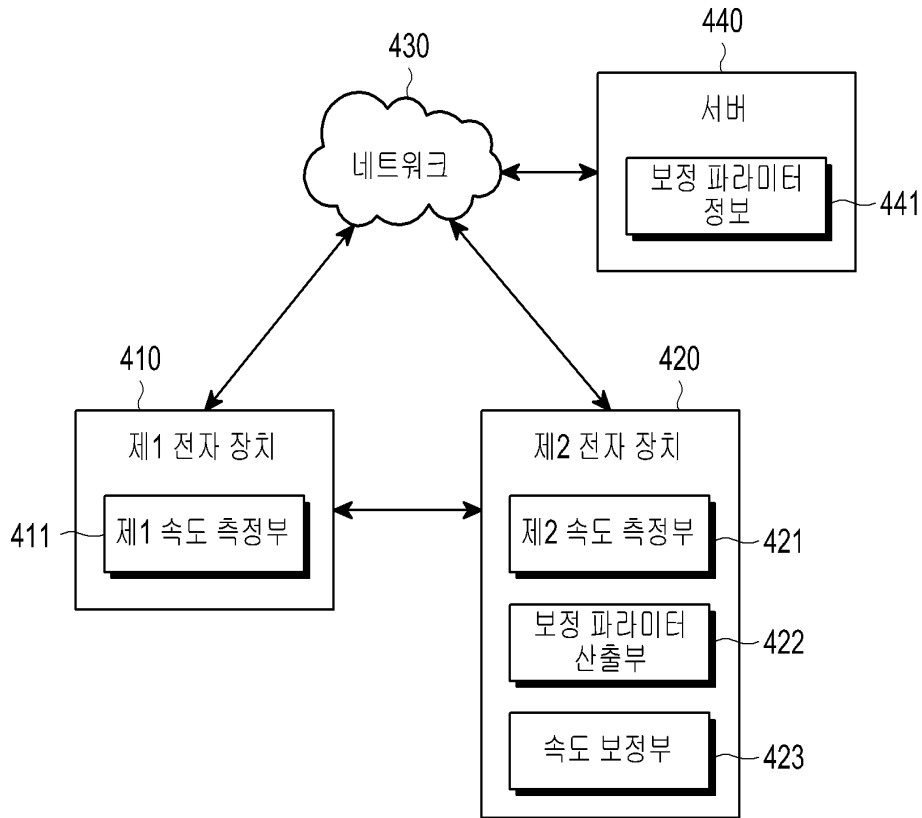


도면3

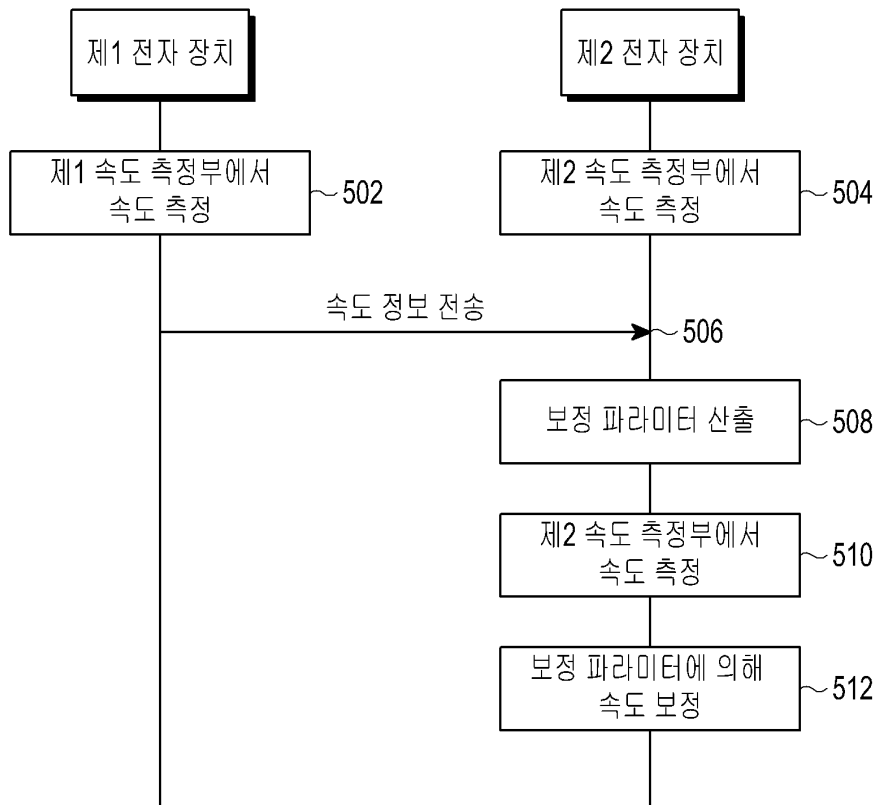




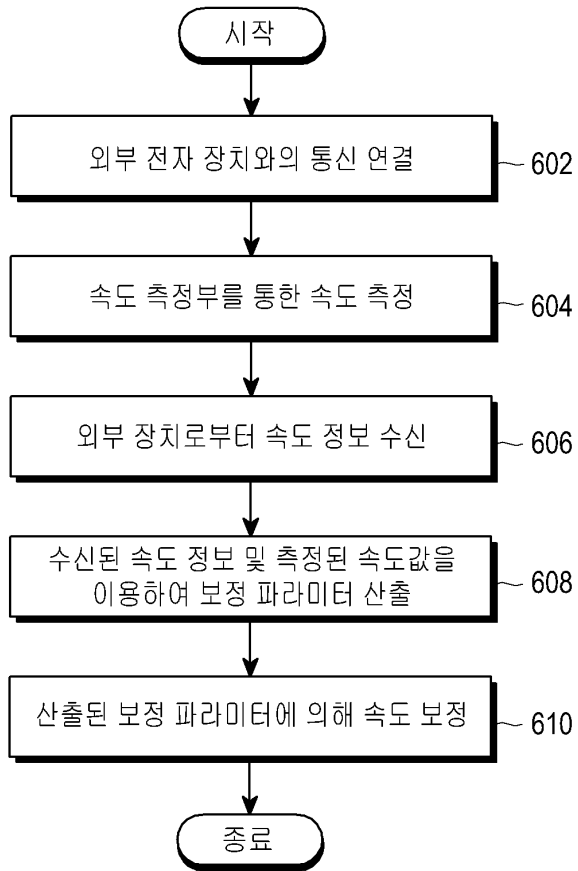
도면4



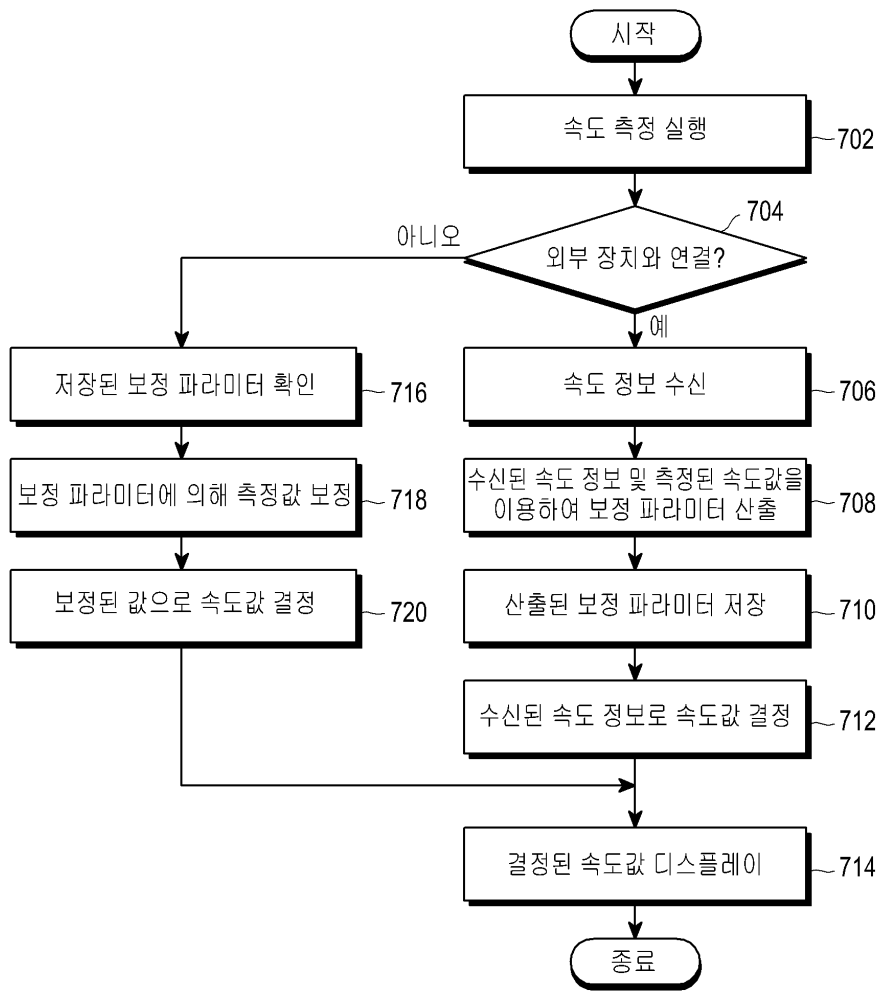
도면5



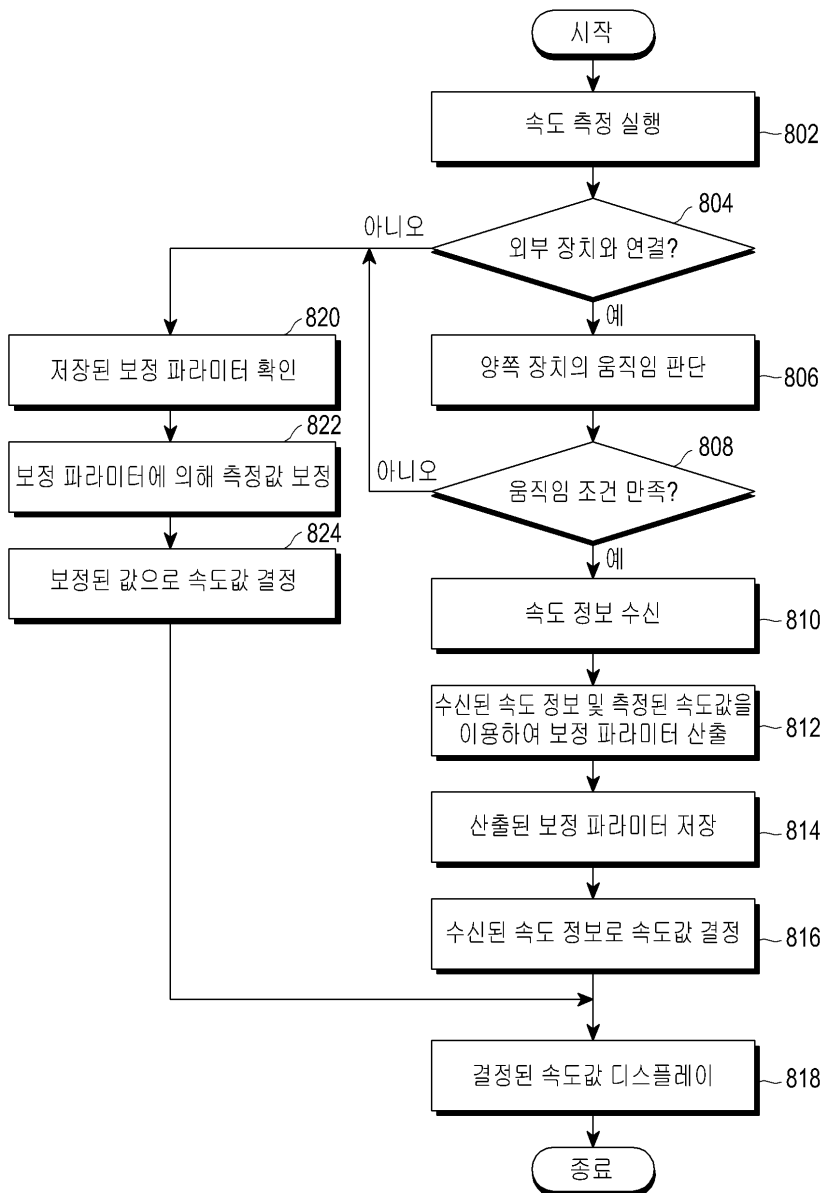
도면6



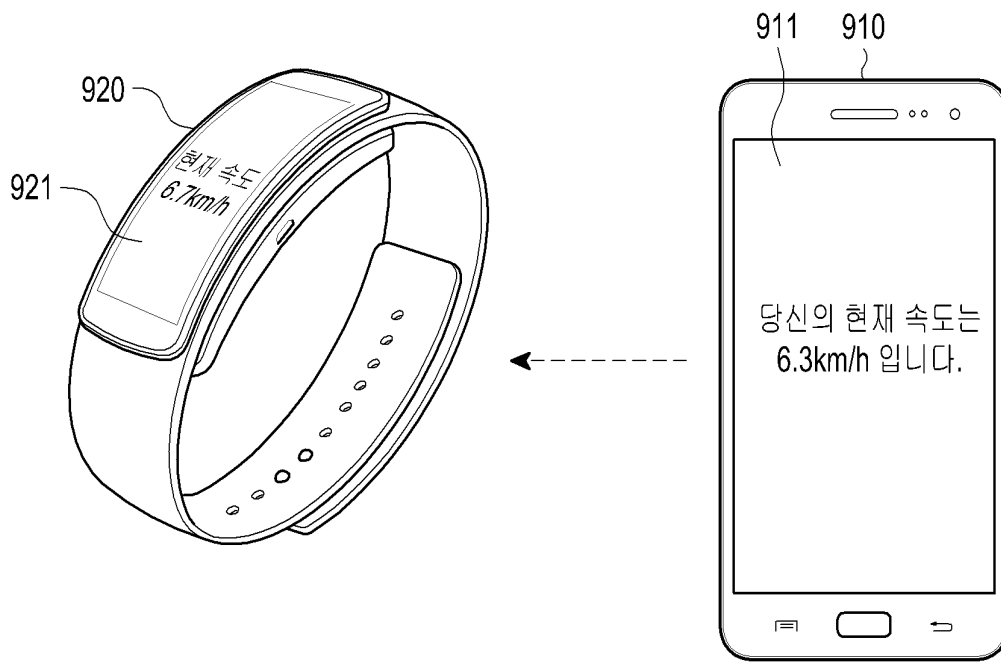
도면7



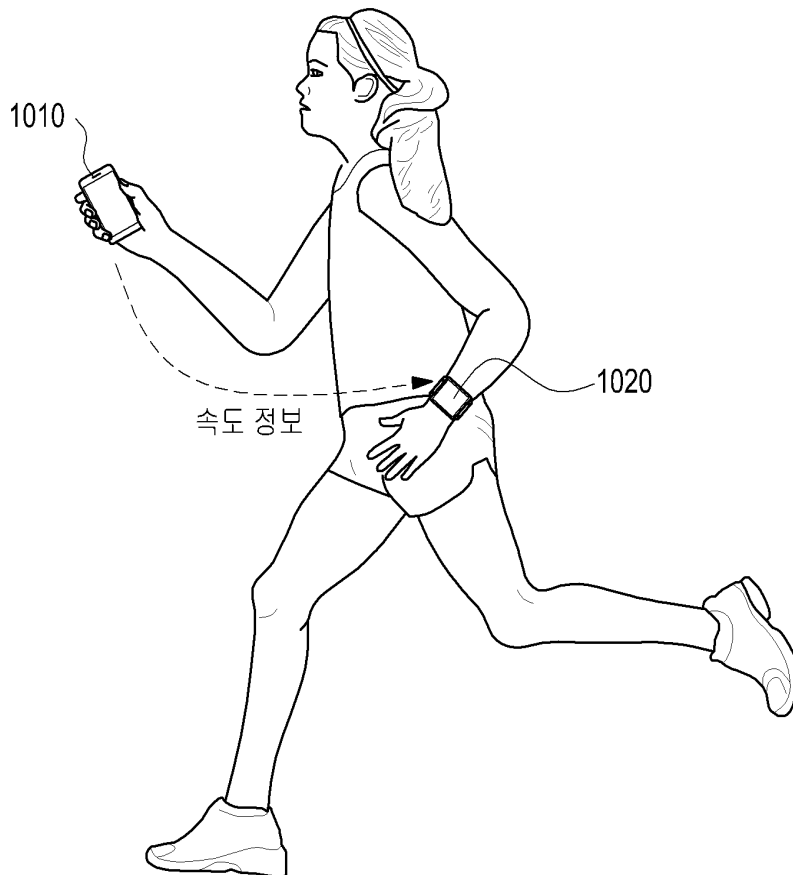
도면8



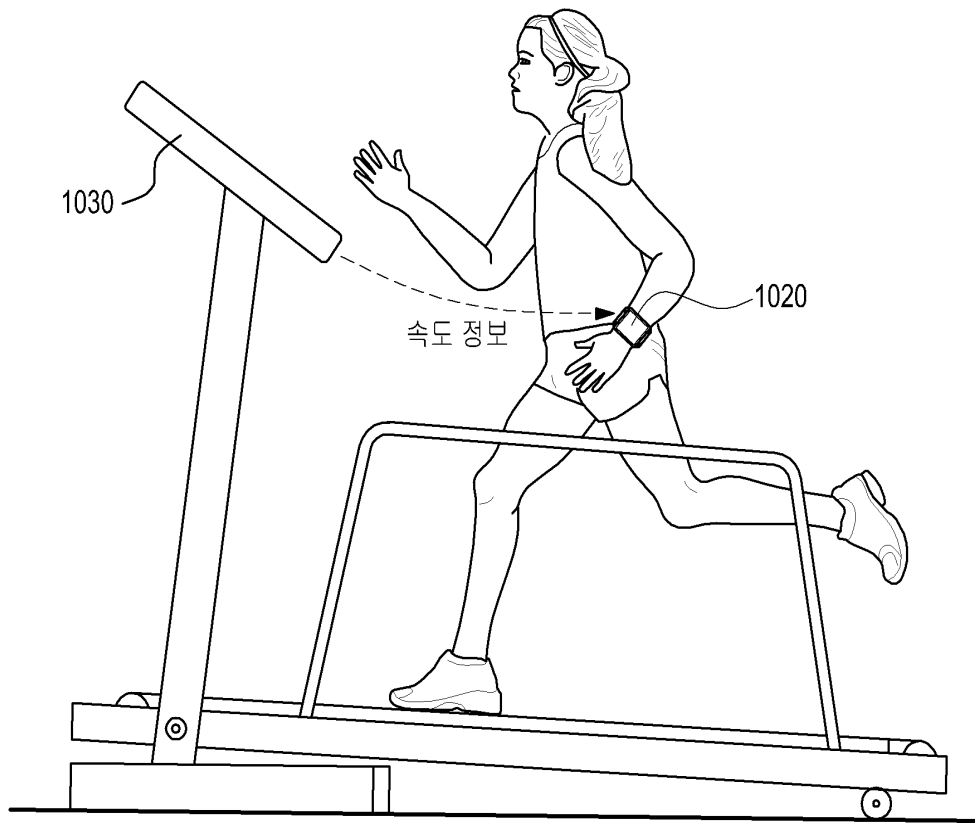
도면9



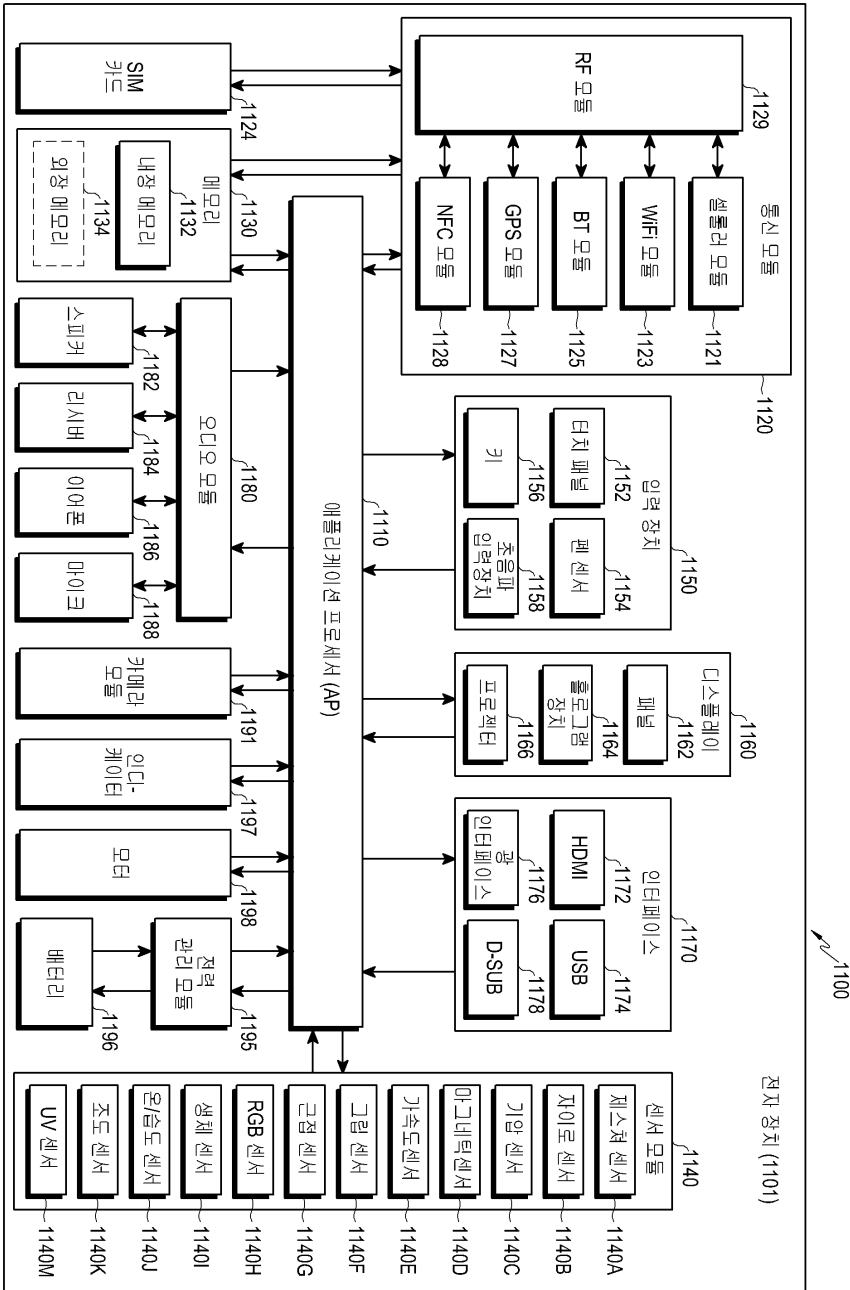
도면10a



도면10b



도면11



도면12

