



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0080399  
(43) 공개일자 2022년06월14일

- |   |  |
|---|--|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br>G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/00 (2006.01)<br>G06F 3/16 (2018.01) G06K 9/00 (2022.01)<br>G06T 19/00 (2011.01) G10L 15/04 (2006.01)<br>G10L 15/26 (2006.01)<br>(52) CPC특허분류<br>G06F 3/017 (2013.01)<br>G06F 3/005 (2013.01)<br>(21) 출원번호 10-2020-0169457<br>(22) 출원일자 2020년12월07일<br>심사청구일자 없음 | (71) 출원인<br>삼성전자주식회사<br>경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)<br>(72) 발명자<br>정신재<br>경기도 수원시 영통구 삼성로 129<br>명인식<br>경기도 수원시 영통구 삼성로 129<br>(뒷면에 계속)<br>(74) 대리인<br>특허법인태평양 |
|---|--|

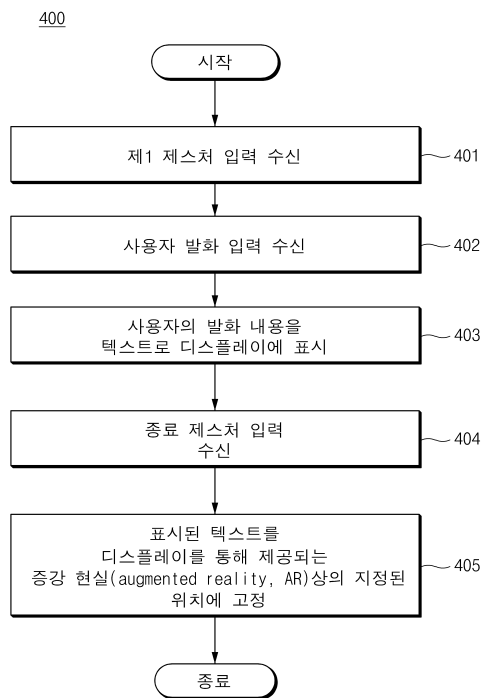
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 사용자 입력을 처리하는 전자 장치 및 방법

(57) 요약

전자 장치가 개시된다. 본 문서에 개시되는 일 실시예에 따른 전자 장치는, 적어도 일부 투명한 디스플레이, 카메라, 메모리 및 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이, 상기 카메라 및 상기 메모리와 작동적으로 연결되는 프로세서를 포함하고, 상기 메모리는, 실행 시에 상기 프로세서가, 상기 카메라를 이용하여 사용자의 신체의 일부를 (뒷면에 계속)

대표도 - 도4



이용한 제1 제스처(gesture) 입력을 수신하고, 상기 제1 제스처 입력에 응답하여 상기 사용자의 발화 입력을 수신하고, 상기 발화 입력의 속성에 기반하여 생성된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 제공되는 증강 현실(augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시하고, 상기 카메라를 이용하여 상기 사용자의 신체의 일부를 이용한 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 발화 입력 수신을 종료하고, 상기 수신된 종료 제스처 입력에 대응하여, 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실(augmented reality, AR) 상의 지정된 위치에 고정하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다. 이 외에도 명세서를 통해 파악되는 다양한 실시예가 가능하다.

(52) CPC특허분류

*G06F 3/167* (2013.01)  
*G06T 19/006* (2013.01)  
*G06V 40/20* (2022.01)  
*G10L 15/04* (2013.01)  
*G10L 15/26* (2013.01)

**최인영**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129

(72) 발명자

**이승준**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129

**이좌영**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,

적어도 일부 투명한 디스플레이;

카메라;

메모리; 및

상기 적어도 일부 투명한 디스플레이, 상기 카메라, 및 상기 메모리와 작동적으로 연결되는 프로세서를 포함하고,

상기 메모리는, 실행 시에 상기 프로세서가,

상기 카메라를 이용하여 사용자의 신체의 일부를 이용한 제1 제스처(gesture) 입력을 수신하고,

상기 제1 제스처 입력에 응답하여 상기 사용자의 발화 입력을 수신하고,

상기 발화 입력의 속성에 기반하여 생성된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 제공되는 증강 현실(augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시하고,

상기 카메라를 이용하여 상기 사용자의 신체의 일부를 이용한 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 발화 입력 수신을 종료하고,

상기 수신된 종료 제스처 입력에 대응하여, 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실(augmented reality, AR) 상의 지정된 위치에 고정하도록 하는 인스트럭션들을 저장하는,

전자 장치.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 종료 제스처는 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제스처인,

전자 장치.

#### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 카메라를 이용하여 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처 입력을 수신하고,

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능에 따라 상기 생성된 텍스트를 편집하고,

상기 편집된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 표시하는,

전자 장치.

#### 청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 색상, 크기, 모양, 기울기 중 적어도 하나를 조절하는 것인,

전자 장치.

**청구항 5**

청구항 3에 있어서,

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 공개 범위를 설정하는 것인,  
전자 장치.

**청구항 6**

청구항 3 있어서,

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 프로세서가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정된 텍스트를 이용한 입력을 수신하면 기 설정된 동작을 수행하도록 맵핑하는 것인,  
전자 장치.

**청구항 7**

청구항 3에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 제스처 입력의 입력 횟수에 기반하여 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능의 선택 가능한 옵션 중 하나의 옵션을 선택하는,  
전자 장치.

**청구항 8**

청구항 3에 있어서,

상기 프로세서는,

선택 가능한 옵션의 수 및 상기 제2 제스처와 상기 제1 제스처의 유사도 중 적어도 하나를 이용하여 상기 선택 가능한 옵션 중 하나의 옵션을 선택하는,  
전자 장치.

**청구항 9**

청구항 1에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 종료 제스처 입력의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실 상에서 배치할 좌표를 결정하고 상기 결정된 좌표에 대응하는 위치에 상기 표시된 텍스트를 고정하는,  
전자 장치.

**청구항 10**

청구항 1에 있어서,

상기 텍스트를 고정하는 것은 상기 표시된 텍스트가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에서 표시되도록 상기 텍스트를 배치하는 것인,  
전자 장치.

**청구항 11**

전자 장치가 수행하는 방법에 있어서, 상기 전자 장치에 포함된 카메라를 이용하여 사용자의 신체의 일부를 이용한 제1 제스처 입력을 수신하는 동작;

상기 제1 제스처 입력에 응답하여 상기 사용자의 발화 입력을 수신하는 동작;

상기 발화 입력의 속성에 기반하여 생성된 텍스트를 상기 전자 장치에 포함된 적어도 일부가 투명한 디스플레이를 통하여 제공되는 증강 현실(augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시하는 동작;

상기 카메라를 이용하여 상기 사용자의 신체의 일부를 이용한 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 발화 입력 수신을 종료하는 동작; 및

상기 수신된 종료 제스처 입력에 대응하여, 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정하도록 하는 동작을 포함하는,

방법.

#### **청구항 12**

청구항 11에 있어서,

상기 종료 제스처는 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제스처인,

방법

#### **청구항 13**

청구항 11에 있어서,

상기 센서를 이용하여 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처 입력을 수신하는 동작;

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능에 따라 상기 생성된 텍스트를 편집하는 동작;

상기 편집된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 표시하는 동작을 더 포함하는,

방법

#### **청구항 14**

청구항 13에 있어서,

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 색상, 크기, 모양, 기울기 중 적어도 하나를 조절하는 것인,

방법.

#### **청구항 15**

청구항 13에 있어서,

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 공개 범위를 설정하는 것인,

방법.

#### **청구항 16**

청구항 13에 있어서,

상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 전자 장치가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정된 텍스트를 이용한 입력을 수신하면 기 설정된 동작을 수행하도록 맵핑하는 것인,

방법.

#### **청구항 17**

청구항 13에 있어서,

상기 제2 제스처 입력의 입력 횟수에 기반하여 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능의 선택 가능한 옵션 중 하

나의 옵션을 선택하는 동작을 더 포함하는,  
방법.

**청구항 18**

청구항 13에 있어서,  
선택 가능한 옵션의 수 및 상기 제2 제스처와 상기 제1 제스처의 유사도 중 적어도 하나를 이용하여 상기 선택 가능한 옵션 중 하나의 옵션을 선택하는 동작을 더 포함하는,  
방법.

**청구항 19**

청구항 11에 있어서,  
상기 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 종료 제스처 입력의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실 상에서 배치할 좌표를 결정하는 동작; 및  
상기 결정된 좌표의 위치에 대응하는 위치에 상기 표시된 텍스트를 고정하는 동작을 더 포함하는,  
방법.

**청구항 20**

청구항 11에 있어서,  
상기 텍스트를 고정하는 것은 상기 표시된 텍스트가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에서 표시되도록 상기 텍스트를 배치하는 것인,  
방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 문서에서 개시되는 실시예들은, 사용자 입력, 구체적으로 제스처(gesture) 입력을 처리하는 방법 및 이를 사용하는 전자 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 전자 장치는 다양한 방식의 입력 인터페이스(interface)를 제공할 수 있다. 예컨대, 전자 장치는 터치 방식 즉, 터치 객체의 접촉 또는 접근에 의한 터치 입력을 수신하거나 또는 사용자의 음성 입력 등을 수신할 수 있다. 또한, 전자 장치는 제스처(gesture) 입력 기반의 입력 인터페이스를 제공할 수 있다. 예컨대, 전자 장치는 전자 장치에 대한 사용자의 동작 또는 전자 장치의 동작을 감지하고 그에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.

[0003] 전자 장치는 상술한 제스처 입력 기반의 입력 인터페이스를 제공함으로써 터치 방식 또는 음성 인식 방식 등의 입력이 갖는 문제점을 해결할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 AR(augmented reality) 또는 VR(virtual reality) 과 같은 환경에서 제스처 입력을 통해 사용자의 발화 입력을 빠르고 직관적으로 텍스트 입력으로 디스플레이 하는 기능을 수행할 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 문서에서 개시되는 일 실시예에 의해 달성하고자 하는 기술적 과제는 전자 장치가 제스처 입력을 처리할 수 있는 방법 및 장치를 제공한다.

[0005] 본 문서에서 개시되는 일 실시예에 의해 달성하고자 하는 기술적 과제는 전자 장치가 제스처 입력을 이용하여 빠르고 직관적으로 텍스트를 생성하고 디스플레이 할 수 있는 방법 및 장치를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 본 문서에 개시되는 일 실시예에 따른 전자 장치는, 적어도 일부 투명한 디스플레이, 카메라, 메모리 및 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이, 상기 카메라, 및 상기 메모리와 작동적으로 연결되는 프로세서를 포함하고 상기 메모리는, 실행 시에 상기 프로세서가, 상기 카메라를 이용하여 사용자의 신체의 일부를 이용한 제1 제스처 (gesture) 입력을 수신하고 상기 제1 제스처 입력에 응답하여 상기 사용자의 발화 입력을 수신하고 상기 발화 입력의 속성에 기반하여 생성된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 제공되는 증강 현실 (augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시하고 상기 카메라를 이용하여 상기 사용자의 신체의 일부를 이용한 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 발화 입력 수신을 종료하고 상기 수신된 종료 제스처 입력에 대응하여 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실(augmented reality, AR) 상의 지정된 위치에 고정하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다.

[0007] 본 문서에 개시되는 일 실시예에 따른 전자 장치가 수행하는 방법은, 상기 전자 장치에 포함된 카메라를 이용하여 사용자의 신체의 일부를 이용한 제1 제스처 입력을 수신하는 동작, 상기 제1 제스처 입력에 응답하여 상기 사용자의 발화 입력을 수신하는 동작, 상기 발화 입력의 속성에 기반하여 생성된 텍스트를 상기 전자 장치에 포함된 적어도 일부가 투명한 디스플레이를 통하여 제공되는 증강 현실(augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시하는 동작, 상기 카메라를 이용하여 상기 사용자의 신체의 일부를 이용한 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 발화 입력 수신을 종료하는 동작 및 상기 수신된 종료 제스처 입력에 대응하여, 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정하도록 하는 동작을 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

[0008] 본 문서에 개시되는 실시예들에 따르면, 전자 장치가 제스처 입력을 이용하여 수신된 발화 입력을 빠르고 직관적으로 텍스트 입력으로 생성할 수 있는 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

[0009] 본 문서에 개시되는 실시예들에 따르면, 전자 장치가 제스처 입력을 이용하여 현재 디스플레이 중인 화면을 유지하면서 수신된 발화 입력을 빠르고 직관적으로 텍스트로 생성할 수 있는 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

[0010] 본 문서에 개시되는 실시예들에 따르면, 전자 장치가 제스처 입력을 이용하여 생성된 텍스트의 속성을 빠르고 직관적으로 편집할 수 있는 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

[0011] 본 문서에 개시되는 실시예들에 따르면, 전자 장치가 제스처 입력을 이용하여 생성된 텍스트에 기능을 빠르고 직관적으로 맵핑할 수 있는 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

[0012] 이 외에, 본 문서를 통해 직접적 또는 간접적으로 파악되는 다양한 효과들이 제공될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0013] 도 1은, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
- 도 2는, 다양한 실시예들에 따른 프로그램을 예시하는 블록도이다.
- 도 3은, 일 실시예에 따른 전자 장치의 구조를 나타낸 블록도이다.
- 도 4는, 본 개시의 일 실시예에 따른 전자 장치가 사용자의 입력을 처리하는 방법에 대한 순서도이다.
- 도 5는, 본 개시의 일 실시예에 따른 전자 장치가 사용자의 입력을 처리하는 방법에 대한 다른 순서도이다.
- 도 6은, 전자 장치가 사용자의 제스처 입력을 처리하는 방법에 대한 예시도이다.
- 도 7은, 전자 장치가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 기울기를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다.
- 도 8은, 전자 장치가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 굵기를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다.
- 도 9는, 전자 장치가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 투명도를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다.
- 도 10은, 전자 장치가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 크기를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다.

한 예시도이다.

도 11은, 전자 장치가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 폰트를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다.

도 12는, 전자 장치가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 자동 완성 기능을 조절하는 방법에 대한 예시도이다.

도 13은, 전자 장치가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 공유 범위를 조절하는 방법에 대한 예시도이다.

도 14는, 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 공유 범위를 조절하는 방법에 대한 다른 예시도이다.

도 15는, 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트에 기능을 맵핑하는 방법에 대한 예시도이다.

도면의 설명과 관련하여, 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일 또는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 실시예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0015] 도 1은, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)의 블록도이다. 도 1을 참조하면, 네트워크 환경(100)에서 전자 장치(101)는 제 1 네트워크(198)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(102)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(199)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(104) 또는 서버(108)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 서버(108)를 통하여 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 프로세서(120), 메모리(130), 입력 장치(150), 음향 출력 장치(155), 표시 장치(160), 오디오 모듈(170), 센서 모듈(176), 인터페이스(177), 햅틱 모듈(179), 카메라 모듈(180), 전력 관리 모듈(188), 배터리(189), 통신 모듈(190), 가입자 식별 모듈(196), 또는 안테나 모듈(197)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 표시 장치(160) 또는 카메라 모듈(180))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들은 하나의 통합된 회로로 구현될 수 있다. 예를 들면, 센서 모듈(176)(예: 지문 센서, 홍채 센서, 또는 조도 센서)은 표시 장치(160)(예: 디스플레이)에 임베디드된 채 구현될 수 있다.

[0016] 프로세서(120)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(140))를 실행하여 프로세서(120)에 연결된 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(120)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(176) 또는 통신 모듈(190))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(132)에 로드하고, 휘발성 메모리(132)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(134)에 저장할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 메인 프로세서(121)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서), 및 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(123)(예: 그래픽 처리 장치, 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)보다 저전력을 사용하거나, 또는 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

[0017] 보조 프로세서(123)는, 예를 들면, 메인 프로세서(121)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(121)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)와 함께, 전자 장치(101)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 표시 장치(160), 센서 모듈(176), 또는 통신 모듈(190))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 보조 프로세서(123)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(180) 또는 통신 모듈(190))의 일부로서 구현될 수 있다.

[0018] 메모리(130)는, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(120) 또는 센서모듈(176))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(140)) 및, 이와 관련된

명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 휘발성 메모리(132) 또는 비휘발성 메모리(134)를 포함할 수 있다.

- [0019] 프로그램(140)은 메모리(130)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(142), 미들 웨어(144) 또는 어플리케이션(146)을 포함할 수 있다.
- [0020] 입력 장치(150)는, 전자 장치(101)의 구성요소(예: 프로세서(120))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 장치(150)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 또는 디지털 펜(예: 스타일러스 펜)을 포함할 수 있다.
- [0021] 음향 출력 장치(155)는 음향 신호를 전자 장치(101)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 장치(155)는, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다. 스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있고, 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [0022] 표시 장치(160)는 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 표시 장치(160)는, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 표시 장치(160)는 터치를 감지하도록 설정된 터치 회로(touch circuitry), 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 센서 회로(예: 압력 센서)를 포함할 수 있다.
- [0023] 오디오 모듈(170)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(170)은, 입력 장치(150)를 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 장치(155), 또는 전자 장치(101)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [0024] 센서 모듈(176)은 전자 장치(101)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일실시예에 따르면, 센서 모듈(176)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그립 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [0025] 인터페이스(177)는 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(177)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0026] 연결 단자(178)는, 그를 통해서 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 연결 단자(178)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [0027] 햅틱 모듈(179)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일실시예에 따르면, 햅틱 모듈(179)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [0028] 카메라 모듈(180)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시예에 따르면, 카메라 모듈(180)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [0029] 전력 관리 모듈(188)은 전자 장치(101)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(188)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.
- [0030] 배터리(189)는 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일실시예에 따르면, 배터리(189)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.
- [0031] 통신 모듈(190)은 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104), 또는 서버(108))간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(190)은 프로세서(120)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 모듈(190)은 무선 통신 모듈(192)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(194)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력

선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(198)(예: 블루투스, WiFi direct 또는 IrDA(infrared data association) 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(199)(예: 셀룰러 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나의 구성요소(예: 단일 칩)로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 가입자 식별 모듈(196)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMSI))를 이용하여 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(101)를 확인 및 인증할 수 있다.

[0032] 안테나 모듈(197)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 하나의 안테나를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 복수의 안테나들을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(190)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(190)과 외부 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 방사체 이외에 다른 부품(예: RFIC)이 추가로 안테나 모듈(197)의 일부로 형성될 수 있다.

[0033] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))을 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.

[0034] 일 실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(199)에 연결된 서버(108)를 통해서 전자 장치(101)와 외부의 전자 장치(104)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부 전자 장치들(102, 104, 또는 108) 중 하나 이상의 외부 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부 전자 장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는 서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[0035] 도 2은 다양한 실시예에 따른 프로그램(140)을 예시하는 블록도(200)이다. 일 실시예에 따르면, 프로그램(140)은 전자 장치(101)의 하나 이상의 리소스들을 제어하기 위한 운영 체제(142), 미들웨어(144), 또는 상기 운영 체제(142)에서 실행 가능한 어플리케이션(146)을 포함할 수 있다. 운영 체제(142)는, 예를 들면, Android™, iOS™, Windows™, Symbian™, Tizen™, 또는 Bada™를 포함할 수 있다. 프로그램(140) 중 적어도 일부 프로그램은, 예를 들면, 제조 시에 전자 장치(101)에 프리로드되거나, 또는 사용자에게 의해 사용 시 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102 또는 104), 또는 서버(108))로부터 다운로드되거나 갱신 될 수 있다.

[0036] 운영 체제(142)는 전자 장치(101)의 하나 이상의 시스템 리소스들(예: 프로세스, 메모리, 또는 전원)의 관리(예: 할당 또는 회수)를 제어할 수 있다. 운영 체제(142)는, 추가적으로 또는 대체적으로, 전자 장치(101)의 다른 하드웨어 디바이스, 예를 들면, 입력 장치(150), 음향 출력 장치(155), 표시 장치(160), 오디오 모듈(170), 센서 모듈(176), 인터페이스(177), 햅틱 모듈(179), 카메라 모듈(180), 전력 관리 모듈(188), 배터리(189), 통신 모듈(190), 가입자 식별 모듈(196), 또는 안테나 모듈(197)을 구동하기 위한 하나 이상의 드라이버 프로그램들을 포함할 수 있다.

[0037] 미들웨어(144)는 전자 장치(101)의 하나 이상의 리소스들로부터 제공되는 기능 또는 정보가 어플리케이션(146)에 의해 사용될 수 있도록 다양한 기능들을 어플리케이션(146)으로 제공할 수 있다. 미들웨어(144)는, 예를 들면, 어플리케이션 매니저(201), 윈도우 매니저(203), 멀티미디어 매니저(205), 리소스 매니저(207), 파워 매니저(209), 데이터베이스 매니저(211), 패키지 매니저(213), 커넥티비티 매니저(215), noti피케이션 매니저(217), 로케이션 매니저(219), 그래픽 매니저(221), 시큐리티 매니저(223), 통화 매니저(225), 또는 음성 인식 매니저(227)를 포함할 수 있다.

[0038] 어플리케이션 매니저(201)는, 예를 들면, 어플리케이션(146)의 생명 주기를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저

(203)는, 예를 들면, 화면에서 사용되는 하나 이상의 GUI 자원들을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(205)는, 예를 들면, 미디어 파일들의 재생에 필요한 하나 이상의 포맷들을 파악하고, 그 중 선택된 해당하는 포맷에 맞는 코덱을 이용하여 상기 미디어 파일들 중 해당하는 미디어 파일의 인코딩 또는 디코딩을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(207)는, 예를 들면, 어플리케이션(146)의 소스 코드 또는 메모리(130)의 메모리의 공간을 관리할 수 있다. 파워 매니저(209)는, 예를 들면, 배터리(189)의 용량, 온도 또는 전원을 관리하고, 이 중 해당 정보를 이용하여 전자 장치(101)의 동작에 필요한 관련 정보를 결정 또는 제공할 수 있다. 일실시예에 따르면, 파워 매니저(209)는 전자 장치(101)의 바이오스(BIOS: basic input/output system)(미도시)와 연동할 수 있다.

[0039] 데이터베이스 매니저(211)는, 예를 들면, 어플리케이션(146)에 의해 사용될 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(213)는, 예를 들면, 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 갱신을 관리할 수 있다. 커넥티비티 매니저(215)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 전자 장치 간의 무선 연결 또는 직접 연결을 관리할 수 있다. noti피케이션 매니저(217)는, 예를 들면, 지정된 이벤트(예: 착신 통화, 메시지, 또는 알람)의 발생을 사용자에게 알리기 위한 기능을 제공할 수 있다. 로케이션 매니저(219)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(221)는, 예를 들면, 사용자에게 제공될 하나 이상의 그래픽 효과들 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다.

[0040] 시큐리티 매니저(223)는, 예를 들면, 시스템 보안 또는 사용자 인증을 제공할 수 있다. 통화(telephony) 매니저(225)는, 예를 들면, 전자 장치(101)에 의해 제공되는 음성 통화 기능 또는 영상 통화 기능을 관리할 수 있다. 음성 인식 매니저(227)는, 예를 들면, 사용자의 음성 데이터를 서버(108)로 전송하고, 그 음성 데이터에 적어도 일부 기반하여 전자 장치(101)에서 수행될 기능에 대응하는 명령어(command), 또는 그 음성 데이터에 적어도 일부 기반하여 변환된 문자 데이터를 서버(108)로부터 수신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 미들웨어(244)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 미들웨어(144)의 적어도 일부는 운영 체제(142)의 일부로 포함되거나, 또는 운영 체제(142)와는 다른 별도의 소프트웨어로 구현될 수 있다.

[0041] 어플리케이션(146)은, 예를 들면, 홈(251), 다이얼러(253), SMS/MMS(255), IM(instant message)(257), 브라우저(259), 카메라(261), 알람(263), 컨택트(265), 음성 인식(267), 이메일(269), 달력(271), 미디어 플레이어(273), 앨범(275), 와치(277), 헬스(279)(예: 운동량 또는 혈당과 같은 생체 정보를 측정), 또는 환경 정보(281)(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보 측정) 어플리케이션을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 어플리케이션(146)은 전자 장치(101)와 외부 전자 장치 사이의 정보 교환을 지원할 수 있는 정보 교환 어플리케이션(미도시)을 더 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치로 지정된 정보(예: 통화, 메시지, 또는 알람)를 전달하도록 설정된 noti피케이션 릴레이 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하도록 설정된 장치 관리 어플리케이션을 포함할 수 있다. noti피케이션 릴레이 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치(101)의 다른 어플리케이션(예: 이메일 어플리케이션(269))에서 발생된 지정된 이벤트(예: 메일 수신)에 대응하는 알림 정보를 외부 전자 장치로 전달할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, noti피케이션 릴레이 어플리케이션은 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 전자 장치(101)의 사용자에게 제공할 수 있다.

[0042] 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치(101)와 통신하는 외부 전자 장치 또는 그 일부 구성 요소(예: 표시 장치(160) 또는 카메라 모듈(180))의 전원(예: 턴-온 또는 턴-오프) 또는 기능(예: 표시 장치(160) 또는 카메라 모듈(180)의 밝기, 해상도, 또는 포커스)을 제어할 수 있다. 장치 관리 어플리케이션은, 추가적으로 또는 대체적으로, 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션의 설치, 삭제, 또는 갱신을 지원할 수 있다.

[0044] 도 3은, 일 실시예에 따른, 전자 장치(300)의 구조를 나타낸 블록도이다.

[0045] 일 실시 예에 따른, 전자 장치(300)는 프로세서(301)(예: 도 1의 프로세서(120)), 메모리(330)(예: 도 1의 메모리(130)), 센서(320)(예: 도 1의 센서 모듈(176)), 통신 모듈(390)(예: 도 1의 통신 모듈(190)) 및 출력 장치(310)(예: 도 1의 표시 장치(160), 음향 출력 장치(155)), 카메라(340)(예: 도 1의 카메라 모듈(180)), 데이터 베이스(370)을 포함할 수 있다. 다만, 도 3은 일 실시 예를 설명하기 위한 것이며, 일부 구성요소는 생략되거나 변경될 수도 있다.

[0046] 메모리(330)는 전자 장치(300)의 내부에 저장된 내부 저장 매체일 수 있다. 예를 들어, 내부 저장 매체는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리는 전자 장치(300)의 외부에 설치된 외부 저장 매체(미도시)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 외부 저장 매체는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 상기 외부 저장 매체는 탈부착이 가능

할 수 있으며, 실시예에 따라 상기 외부 저장 매체는 전자 장치(300)에 장착되지 않을 수도 있다.

- [0047] 메모리(330)는 프로세서(301)가 데이터를 처리하거나 전자 장치(300)를 제어하도록 하기 위한 인스트럭션들을 저장할 수 있다. 본 명세서에서, 프로세서(301) 또는 전자 장치(300)의 동작은 프로세서(301)가 메모리(330)에 저장된 인스트럭션들을 실행하여 수행되는 것으로 이해될 수 있다. 프로세서(301)는 전자 장치(300)에서 별도의 모듈이나 칩으로 구현될 수도 있다.
- [0048] 통신 모듈(390)는 GPS, Bluetooth, BLE, Wi-Fi, NFC 등을 이용하여 외부 장치(미도시) 또는 다른 전자 장치와 커맨드 또는 데이터를 주고 받을 수 있다. 또는 수신되거나 감지한 무선 신호에 기반하여 현재 위치를 측정할 수 있다. 통신 모듈(390)은 하나의 외부 장치와 유무선 통신을 수행할 수도 있고, 복수의 외부 장치와 동시에 유무선 통신을 수행할 수 있다.
- [0049] 출력 장치(340)는 디스플레이를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(300)는 제1 디스플레이 및/또는 제2 디스플레이를 포함할 수 있다. 제1 디스플레이 및/또는 제2 디스플레이는, 액정 표시 장치(liquid crystal display; LCD), 디지털 미러 장치(digital mirror device; DMD), 실리콘 액정 표시 장치(liquid crystal on silicon device; LCoS device), 유기 발광 다이오드(organic light emitting diode; OLED) 또는 마이크로 LED(micro light emitting diode; micro LED) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(300)의 디스플레이는 빛을 조사하기 위한 적어도 하나의 광원을 포함할 수 있다. 제1 디스플레이 및/또는 제2 디스플레이가 액정 표시 장치, 디지털 미러 장치 또는 실리콘 액정 표시 장치 중 하나를 포함하는 경우, 전자 장치(300)는 디스플레이의 화면 출력 영역으로 빛을 조사하는 적어도 하나의 광원을 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(300)의 디스플레이가 자체적으로 빛을 발생시킬 수 있는 경우, 디스플레이는 디스플레이에 포함된 광원 외에 별도의 광원을 포함하지 않을 수 있다. 제1 디스플레이 및/또는 제2 디스플레이가 유기 발광 다이오드 또는 마이크로 LED 중 적어도 하나를 포함하는 경우, 전자 장치(300)는 별도의 광원을 포함하지 않더라도 사용자에게 이미지를 제공할 수 있다. 디스플레이가 유기 발광 다이오드 또는 마이크로 LED로 구현되는 경우, 별도 광원의 생략을 통하여 전자 장치(300)의 무게가 감소될 수 있다.
- [0050] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(300)의 디스플레이는 투명 또는 반투명 디스플레이일 수 있다. 이 경우, 디스플레이는 사용자의 눈과 대면하는 위치에 배치될 수 있다.
- [0051] 전자 장치(300)는 적어도 하나의 카메라(340)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(300)는 제1 카메라, 제2 카메라, 및/또는 제3 카메라를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 카메라 및 제2 카메라는 외부 이미지 인식을 위하여 이용될 수 있다. 상기 제1 카메라 및 상기 제2 카메라는 사용자의 시선에 대응하는 방향(예: +x 방향)에 대응하는 이미지를 획득하도록 설정될 수 있다. 전자 장치(300)는 상기 제1 카메라 및 상기 제2 카메라를 이용하여 머리 트래킹(head tracking)(예: 3 자유도 또는 6 자유도(degree of freedom; DoF) 트래킹), 손 이미지 검출, 손 이미지 추적 및/또는 공간 인식을 수행할 수 있다. 일 예를 들어, 상기 제1 카메라 및 상기 제2 카메라는 동일한 규격 및 성능(예: 화각, 셔터 스피드, 해상도, 및/또는 컬러 비트 수 등)을 갖는 GS(global shutter) 카메라일 수 있다.
- [0052] 일 실시예에서, 전자 장치(300)는 좌/우에 배치된 스테레오 카메라(340)를 이용하여 공간 인식(예: 6 자유도 공간 인식) 및/또는 ?s(depth) 정보 획득을 수행함으로써, SLAM(simultaneous localization and mapping) 기술을 지원할 수 있다. 또한, 전자 장치(300)는 좌/우에 배치된 스테레오 카메라를 사용자의 제스처를 인식할 수 있다. 전자 장치(300)는 RS(rolling shutter) 카메라에 비하여 상대적으로 왜곡이 적은 GS 카메라를 이용함으로써, 보다 빠른 손동작 및 미세 움직임을 검출할 수 있다. 예를 들어, 제3 카메라는 외부 이미지 인식을 위하여 이용될 수 있다. 제3 카메라는 사용자의 시선에 대응하는 방향(예: +x 방향)에 대응하는 이미지를 획득하도록 설정될 수 있다.
- [0053] 일 실시예에서, 제3 카메라는 제1 카메라 및 제2 카메라에 비하여 상대적으로 높은 해상도를 갖는 카메라일 수 있다. 상기 제3 카메라는 HR(high resolution) 카메라 또는 PV(photo video) 카메라로 참조될 수 있다. 상기 제3 카메라는 AF(auto focus) 및/또는 OIS(optical image stabilization)와 같은 고화질 이미지 획득을 위한 기능들을 지원할 수 있다. 상기 제3 카메라(\$80-3)는 GS 카메라 또는 RS 카메라일 수 있다.
- [0054] 센서(320)는 시선 추적(eye-tracking) 센서, 적외선 센서, 모션(Motion) 센서 등을 포함하며 객체의 움직임을 측정할 수 있다. 모션(Motion) 센서는 가속도 센서(Accelerometer), 자이로 센서(Gyroscope), 기압 센서(Barometer), 지자기 센서 등을 포함할 수 있으며 객체의 움직임을 측정할 수 있다. 센서는 객체의 위치, 접근 거리, 방향, 속도 등을 파악하여 객체의 접근을 감지할 수 있다. 센서(320)는 감지된 값을 프로세서(301)로 전

달할 수 있다. 프로세서(301)는 수신된 값에 기초하여 사용자 입력에 관한 정보를 획득할 수 있다. 센서(320)는 획득하고자 하는 정보의 종류에 따라서 구성될 수 있다.

- [0055] 일 실시예에서, 센서(320)는 적어도 하나의 시선 추적(eye-tracking) 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(300)는 제1 시선 추적 센서 및 제2 시선 추적 센서를 포함할 수 있다. 상기 제1 시선 추적 센서 및 상기 제2 시선 추적 센서는 사용자의 우안 이미지와 사용자의 좌안 이미지를 각각 획득하도록 설정될 수 있다. 도 3에는 카메라와 센서를 별도로 도시하였지만, 카메라(340)가 센서(320)의 기능을 할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 시선 추적 센서 및 상기 제2 시선 추적 센서는 사용자의 눈에 대응하는 방향의 이미지를 획득하도록 설정된 카메라일 수 있다.
- [0056] 일 실시예에서, 전자 장치(300)는 상기 제1 시선 추적 센서 및 상기 제2 시선 추적 센서를 이용하여 사용자의 눈동자(pupil)를 검출하도록 설정될 수 있다. 전자 장치(300)는 사용자의 눈동자 이미지로부터 사용자의 시선을 획득하고, 획득된 시선에 기반하여 이미지를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(300)는 사용자의 시선 방향에 이미지가 위치되도록 이미지를 디스플레이할 수 있다. 일 예를 들어, 상기 제1 시선 추적 센서 및 상기 제2 시선 추적 센서는 동일한 규격 및 성능(예: 화각, 셔터 스피드, 해상도, 및/또는 컬러 비트 수 등)을 갖는 GS(global shutter) 카메라일 수 있다.
- [0057] 일 실시예에서, 센서(320)는 사용자 입력인 제스처의 형태에 따라 신체의 일부의 모양이 바뀔 때 미세하게 변하는 근육의 전기 신호(근전도)를 감지할 수 있다. 예를 들어, 센서(320)는 사용자의 서로 다른 두 손가락의 위치에 기반한 전기 신호를 감지할 수 있다. 센서(320)는 상기 감지된 전기 신호 값을 프로세서(301)에 전달할 수 있다. 프로세서(301)는 수신된 값에 기초하여 상기 사용자 입력의 손의 형태를 이루는 손가락의 위치를 판단할 수 있다.
- [0058] 일 실시예에 따르면, 프로세서(301)는 전자 장치(300)의 센서(320)로부터 측정된 신호들을 처리하여 출력장치(303)를 통해 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(300)에 출력장치(303)를 통해 소리 및/또는 진동의 피드백을 함께 줄 수 있다. 또는 통신 모듈(390)를 통해 다른 기기를 제어하거나 데이터를 저장할 수 있다. 프로세서(301)는 적어도 하나 이상의 프로세서로 구성될 수 있으며, 물리적으로 나누어져 고성능의 처리를 수행하는 메인 프로세서와 저전력의 처리를 수행하는 보조 프로세서로 나누어서 구동될 수 있다. 이 때 센서(320)가 보조 프로세서에 연결되어 24시간 모니터링을 수행할 수 있다. 또는 하나의 프로세서가 상황에 따라 고성능과 저전력을 스위칭하여 처리할 수도 있다.
- [0059] 이하에서는, 프로세서(301)의 동작에 대해 구체적으로 설명한다.
- [0060] 일 실시예에서, 전자 장치는 적어도 일부 투명한 디스플레이, 카메라, 메모리 및 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이, 상기 카메라, 및 상기 메모리와 작동적으로 연결되는 프로세서를 포함하고, 상기 메모리는, 실행 시에 상기 프로세서가, 상기 카메라를 이용하여 사용자의 신체의 일부를 이용한 제1 제스처(gesture) 입력을 수신하고, 상기 제1 제스처 입력에 응답하여 상기 사용자의 발화 입력을 수신하고, 상기 발화 입력의 속성에 기반하여 생성된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 제공되는 증강 현실(augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시하고, 상기 카메라를 이용하여 상기 사용자의 신체의 일부를 이용한 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 발화 입력 수신을 종료하고, 상기 수신된 종료 제스처 입력에 대응하여, 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실(augmented reality, AR) 상의 지정된 위치에 고정하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다.
- [0061] 일 실시예에서, 상기 종료 제스처는 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제스처일 수 있다.
- [0062] 일 실시예에서, 상기 프로세서는, 상기 카메라를 이용하여 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처 입력을 수신하고, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능에 따라 상기 생성된 텍스트를 편집하고, 상기 편집된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 표시할 수 있다.
- [0063] 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 색상, 크기, 모양, 기울기 중 적어도 하나를 조절하는 것일 수 있다.
- [0064] 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 공개 범위를 설정하는 것일 수 있다.
- [0065] 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 프로세서가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정된 텍스트를 이용한 입력을 수신하면 기 설정된 동작을 수행하도록 맵핑하는 것일 수 있다.

- [0066] 일 실시예에서, 상기 프로세서는, 상기 제2 제스처 입력의 입력 횟수에 기반하여 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능의 선택 가능한 옵션 중 하나의 옵션을 선택할 수 있다.
- [0067] 일 실시예에서, 상기 프로세서는, 선택 가능한 옵션의 수 및 상기 제2 제스처와 상기 제1 제스처의 유사도 중 적어도 하나를 이용하여 상기 선택 가능한 옵션 중 하나의 옵션을 선택할 수 있다.
- [0068] 일 실시예에서, 상기 프로세서는, 상기 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 종료 제스처 입력의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실 상에서 배치할 좌표를 결정하고 상기 결정된 좌표에 대응하는 위치에 상기 표시된 텍스트를 고정할 수 있다.
- [0069] 일 실시예에서, 상기 텍스트를 고정하는 것은 상기 표시된 텍스트가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에서 표시되도록 상기 텍스트를 배치하는 것일 수 있다.
- [0071] 도 4는 본 개시의 일 실시예에 따른 전자 장치가 사용자의 입력을 처리하는 방법에 대한 순서도(400)이다. 구체적으로, 도 4는 전자 장치가 사용자 입력으로 제스처 입력을 수신하여 처리하는 방법에 대한 순서도가 도시되어 있다. 상기 제스처(Gesture) 입력이란, 신체의 일부를 이용한 동작 또는 표현을 이용한 입력을 의미할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 도 4에 도시된 프로세스는 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))의 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))가 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장된 인스트럭션을 실행하여 수행되는 것으로 이해될 수 있다.
- [0072] 동작 401에서, 전자 장치(101)는 제1 제스처 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 센서 또는 카메라를 이용하여 제1 제스처 입력을 인식할 수 있다. 상기 제1 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다.
- [0073] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 현재 디스플레이 중인 화면을 유지한 채, 상기 제1 제스처 입력을 인식할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 가상 공간 화면 또는 증강 현실(augmented reality, AR) 환경을 디스플레이한 상태에서 카메라를 이용하여 제1 제스처 입력을 인식할 수 있다.
- [0074] 동작 402에서, 전자 장치(101)는 사용자의 발화 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 마이크 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 수신할 수 있다. 상기 사용자의 발화 입력이란, 사용자가 제1 제스처를 유지한 채 발화한 음성 입력을 의미할 수 있다.
- [0075] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 상기 마이크를 이용하여 사용자 발화를 감지하고, 상기 감지된 사용자 발화에 대응되는 신호(또는, 음성 데이터)를 생성하여 사용자의 발화 입력으로 수신할 수 있다.
- [0076] 동작 403에서, 전자 장치(101)는 상기 사용자의 발화 입력에 대응하여, 상기 발화 입력에 포함된 내용을 텍스트로 변환하여 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통해 제공되는 증강 현실 (augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 텍스트로 변환하여 디스플레이 할 수 있다.
- [0077] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 내부에 저장된 지능형 앱(또는, 음성 인식 앱)을 통해 음성 인식 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 상기 마이크를 통해 수신된 사용자의 발화 입력을 인식하고, 인식된 음성 입력에 대응되는 텍스트를 생성할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 생성된 텍스트를 디스플레이 하여 사용자에게 서비스를 제공할 수 있다.
- [0078] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 발화 입력의 속성에 따라 텍스트를 생성할 수 있다. 상기 발화 입력의 속성이란, 발화 입력의 특징이나 성질을 의미할 수 있다. 예를 들어, 상기 발화 입력의 속성이란, 발화 입력을 통해 수신되는 음성의 크기, 음성의 톤을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 발화 입력을 통해 수신되는 음성의 크기가 클수록 텍스트의 크기를 크게 생성할 수 있다. 또는 전자 장치(101)는 발화 입력을 통해 수신되는 음성의 톤이 클수록 텍스트의 굵기를 굵게 조절하여 텍스트를 생성할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 발화 입력의 속성에 따라 생성된 텍스트를 디스플레이 할 수 있다.
- [0079] 동작 404에서, 전자 장치(101)는 종료 제스처 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 종료 제스처를 수신할 수 있다. 상기 종료 제스처란, 상기 제1 제스처에서 과생된 제스처를 의미할 수 있다. 일 실시예에서, 상기 종료 제스처는 상기 제1 제스처와 임계 값 이상의 유사도를 가

진 제스처를 의미할 수 있다. 상기 종료 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다. 전자 장치(101)는 종료 제스처가 인식되면, 사용자의 발화 입력을 수신하는 동작을 종료할 수 있다.

[0080] 동작 405에서, 전자 장치(101)는 상기 표시된 텍스트를 상기 디스플레이를 통해 제공되는 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정할 수 있다. 일 실시예에서, 상기 지정된 위치에 고정하는 것은 상기 표시된 텍스트가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에서 표시되도록 상기 텍스트를 배치하는 것을 의미할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 상기 텍스트를 배치할 좌표를 결정하고, 상기 텍스트를 상기 증강 현실 상의 상기 좌표에 대응하는 위치에 고정할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 상기 종료 제스처의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 좌표를 결정할 수 있다.

[0081] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 추가 입력 장치(예: 키보드, 마우스)없이도 발화 입력만으로 텍스트로 디스플레이 할 수 있으므로, 보다 빠르고 직관적으로 사용자의 발화 입력을 텍스트로 디스플레이 할 수 있다.

[0083] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 전자 장치가 사용자의 입력을 처리하는 방법에 대한 다른 순서도(500)이다. 구체적으로, 도 5는 전자 장치가 사용자 입력으로 제1 제스처 입력과 제2 제스처 입력을 수신하여 처리하는 방법에 대한 순서도가 도시되어 있다. 일 실시예에 따르면, 도 5에 도시된 프로세스는 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))의 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))가 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장된 인스트럭션을 실행하여 수행되는 것으로 이해될 수 있다.

[0084] 동작 501에서, 전자 장치(101)는 제1 제스처 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 센서 또는 카메라를 이용하여 제1 제스처 입력을 인식할 수 있다. 상기 제1 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다.

[0085] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 현재 디스플레이 중인 화면을 유지한 채, 상기 제1 제스처 입력을 인식할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 가상 공간 화면 또는 증강 현실(augmented reality, AR) 환경을 디스플레이 한 상태에서 센서 또는 카메라를 이용하여 제1 제스처 입력을 인식할 수 있다.

[0086] 동작 502에서, 전자 장치(101)는 사용자의 발화 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 마이크 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 수신할 수 있다. 상기 사용자의 발화 입력이란, 사용자가 제1 제스처를 유지한 채 발화한 음성 입력을 의미할 수 있다.

[0087] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 상기 마이크를 이용하여 사용자 발화를 감지하고, 상기 감지된 사용자 발화에 대응되는 신호(또는, 음성 데이터)를 생성하여 사용자의 발화 입력으로 수신할 수 있다.

[0088] 동작 503에서, 전자 장치(101)는 상기 사용자의 발화 입력에 대응하여, 상기 발화 입력에 포함된 내용을 텍스트로 변환하여 디스플레이에 표시할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 텍스트로 변환하여 디스플레이 할 수 있다.

[0089] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 내부에 저장된 지능형 앱(또는, 음성 인식 앱)을 통해 음성 인식 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 상기 마이크를 통해 수신된 사용자의 발화 입력을 인식하고, 인식된 음성 입력에 대응되는 텍스트를 생성할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 생성된 텍스트를 디스플레이 하여 사용자에게 서비스를 제공할 수 있다.

[0090] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 발화 입력의 속성에 따라 텍스트를 생성할 수 있다. 상기 발화 입력의 속성이란, 발화 입력의 특징이나 성질을 의미할 수 있다. 예를 들어, 상기 발화 입력의 속성이란, 발화 입력을 통해 수신되는 음성의 크기, 음성의 톤을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 발화 입력을 통해 수신되는 음성의 크기가 클수록 텍스트의 크기를 크게 생성할 수 있다. 또는 전자 장치는 발화 입력을 통해 수신되는 음성의 톤이 클수록 텍스트의 굵기를 굵게 조절하여 텍스트를 생성할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 생성된 텍스트를 디스플레이 할 수 있다.

[0091] 동작 504에서, 전자 장치(101)는 제2 제스처 입력을 수신할 수 있다. 상기 제2 제스처란, 상기 제1 제스처에서 파생된 제스처를 의미할 수 있다. 상기 종료 제스처는 임계 값 이상의 유사도를 가진 제스처를 의미할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 상기 제2 제스처 입력을 수신할 수 있다.

- [0092] 동작 505에서, 전자 장치(101)는 상기 수신된 제2 제스처가 종료 제스처인지 판단할 수 있다. 상기 수신된 제2 제스처가 종료 제스처가 아닌 것으로 판단되면, 전자 장치(101)는 동작 508 내지 509를 수행할 수 있다.
- [0093] 동작 508에서, 전자 장치(101)는 수신된 제2 제스처 입력에 대응된 기능에 따라 사용자의 발화 내용을 편집할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 사용자의 제2 제스처 입력에 대응된 기능에 따라 텍스트의 속성을 조절하여 사용자의 발화 내용을 편집할 수 있다.
- [0094] 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응되는 기능은 텍스트의 기울기, 굵기, 투명도, 크기, 폰트의 종류, 텍스트의 공개 범위 중 적어도 하나의 속성을 조절하는 기능일 수 있다. 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응되는 기능이란, 텍스트의 일부를 입력하면, 나머지 부분을 완성시키는 자동 완성 기능을 의미할 수 있다.
- [0095] 동작 509에서, 전자 장치(101)는 편집된 사용자 발화 내용을 디스플레이에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 속성 값을 가지도록 편집된 텍스트를 디스플레이 할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 조절된 텍스트의 속성의 종류 및 속성 값을 나타내는 인디케이트를 함께 디스플레이 할 수 있다.
- [0096] 이와 반대로 동작 505에서, 상기 수신된 제2 제스처가 종료 제스처로 판단되면, 전자 장치는 동작 506을 수행할 수 있다.
- [0097] 동작 506에서, 전자 장치(101)는 상기 텍스트를 배치할 좌표를 결정하고, 상기 텍스트를 상기 좌표에 대응하는 위치에 고정할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 상기 종료 제스처의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 좌표를 결정할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 상기 표시된 텍스트를 배치할 좌표를 결정하고, 상기 텍스트를 상기 디스플레이를 통해 제공되는 증강 현실 상에 대응하는 위치에 고정할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 종료 제스처가 인식되면, 사용자의 발화 입력을 수신하여 텍스트로 변형하는 프로세서를 종료할 수 있다.
- [0098] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 추가 입력 장치(예: 키보드, 마우스)없이도 텍스트의 속성을 편집하여 디스플레이 할 수 있으므로, 보다 빠르고 직관적으로 사용자의 발화 입력을 원하는 속성을 가진 텍스트로 디스플레이 할 수 있다.
- [0100] 일 실시예에서, 전자 장치가 수행하는 방법은, 상기 전자 장치에 포함된 카메라를 이용하여 사용자의 신체의 일부를 이용한 제1 제스처 입력을 수신하는 동작, 상기 제1 제스처 입력에 응답하여 상기 사용자의 발화 입력을 수신하는 동작, 상기 발화 입력의 속성에 기반하여 생성된 텍스트를 상기 전자 장치에 포함된 적어도 일부가 투명한 디스플레이를 통하여 제공되는 증강 현실(augmented reality, AR) 상에서 상기 사용자의 신체의 일부의 위치에 대응되는 좌표에 표시하는 동작, 상기 카메라를 이용하여 상기 사용자의 신체의 일부를 이용한 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 발화 입력 수신을 종료하는 동작 및 상기 수신된 종료 제스처 입력에 대응하여, 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정하도록 하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0101] 일 실시예에서, 상기 종료 제스처는 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제스처일 수 있다.
- [0102] 일 실시예에서, 전자 장치가 수행하는 방법은, 상기 센서를 이용하여 상기 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처 입력을 수신하는 동작, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능에 따라 상기 생성된 텍스트를 편집하는 동작, 상기 편집된 텍스트를 상기 적어도 일부 투명한 디스플레이를 통하여 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0103] 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 색상, 크기, 모양, 기울기 중 적어도 하나를 조절하는 것일 수 있다.
- [0104] 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 생성된 텍스트의 공개 범위를 설정하는 것일 수 있다.
- [0105] 일 실시예에서, 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능은 상기 전자 장치가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에 고정된 텍스트를 이용한 입력을 수신하면 기 설정된 동작을 수행하도록 맵핑하는 것일 수 있다.
- [0106] 일 실시예에서, 전자 장치가 수행하는 방법은, 상기 제2 제스처 입력의 입력 횟수에 기반하여 상기 제2 제스처 입력에 대응된 기능의 선택 가능한 옵션 중 하나의 옵션을 선택하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0107] 일 실시예에서, 전자 장치가 수행하는 방법은, 선택 가능한 옵션의 수 및 상기 제2 제스처와 상기 제1 제스처의

유사도 중 적어도 하나를 이용하여 상기 선택 가능한 옵션 중 하나의 옵션을 선택하는 동작을 더 포함할 수 있다.

- [0108] 일 실시예에서, 전자 장치가 수행하는 방법은, 상기 종료 제스처 입력을 수신하면, 상기 종료 제스처 입력의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 표시된 텍스트를 상기 증강 현실 상에서 배치할 좌표를 결정하는 동작 및 상기 결정된 좌표의 위치에 대응하는 위치에 상기 표시된 텍스트를 고정하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0109] 일 실시예에서, 상기 텍스트를 고정하는 것은 상기 표시된 텍스트가 상기 증강 현실 상의 지정된 위치에서 표시되도록 상기 텍스트를 배치하는 것일 수 있다.
- [0110] 이하, 도 6 내지 도 15의 예시도를 이용하여, 도 4 및 도 5의 순서도(400, 500)에 따른 방법을 자세히 설명한다.
- [0112] 도 6은 전자 장치(101)가 사용자의 제스처 입력을 처리하는 방법에 대한 예시도이다. 도 6은 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트를 디스플레이하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 6은 제1 제스처의 예시로 엄지 손가락과 검지 손가락을 모두 핀 상태의 제스처(611)를 도시하고 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 6은 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.
- [0113] 도 6은 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(601), 제2 상태(602), 제3 상태(603), 제4 상태(604)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제4 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0114] 제1 상태(601)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(611)를 인식할 수 있다. 상기 제1 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다. 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처가 인식되면, 사용자의 발화 입력을 수신하여 텍스트로 변형할 수 있다.
- [0115] 제2 상태(602)에서, 전자 장치(101)는 마이크 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력(621)을 수신할 수 있다. 상기 사용자의 발화 입력(621)이란, 사용자가 제1 제스처(611)를 유지한 채 발화한 음성 입력을 의미할 수 있다.
- [0116] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는, 상기 마이크를 이용하여 사용자 발화를 감지하고, 상기 감지된 사용자 발화에 대응되는 신호(또는, 음성 데이터)를 생성하여 사용자의 발화 입력(621)으로 수신할 수 있다.
- [0117] 제3 상태(603)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력(621)을 텍스트(631)로 변환하여 디스플레이 할 수 있다.
- [0118] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 내부에 저장된 지능형 앱(또는, 음성 인식 앱)을 통해 음성 인식 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 상기 마이크를 통해 수신된 사용자의 발화 입력(621)을 인식하고, 인식된 발화 입력에 대응되는 텍스트(631)를 생성하여 디스플레이 할 수 있다.
- [0119] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 발화 입력(621)의 속성에 따라 텍스트(631)를 생성할 수 있다. 상기 발화 입력의 속성이란, 발화 입력의 특징이나 성질을 의미할 수 있다. 예를 들어, 상기 발화 입력의 속성이란, 발화 입력을 통해 수신되는 음성의 크기, 음성의 톤을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 발화 입력(621)을 통해 수신되는 음성의 크기가 클수록 텍스트의 크기를 크게 생성할 수 있다. 또는 전자 장치(101)는 발화 입력(621)을 통해 수신되는 음성의 톤이 클수록 텍스트의 굵기를 굵게 조절하여 텍스트를 생성할 수 있다.
- [0120] 제4 상태(604)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 종료 제스처(641)를 수신할 수 있다. 상기 종료 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다. 전자 장치(101)는 종료 제스처가 인식되면, 사용자의 발화 입력을 수신하여 텍스트로 변형하는 프로세서를 종료할 수 있다.
- [0121] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 종료 제스처(641)를 수신하면, 텍스트를 배치할 좌표를 결정하고, 상기 텍스트를 상기 좌표에 대응하는 위치에 고정할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 사용자의 종료 제스처(641)의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 좌표를 결정할 수 있다.

- [0123] 도 7 내지 도 15은 전자 장치(101)가 사용자의 제스처 입력을 처리하는 방법에 대한 다른 예시도이다. 구체적으로, 도 7 내지 도 11은 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 속성을 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제2 제스처를 인식할 수 있다. 상기 제2 제스처란, 제1 제스처로부터 파생된 제스처를 의미할 수 있다. 예를 들어, 제2 제스처는 제1 제스처와 임계값 이상의 유사도를 가지는 제스처를 의미할 수 있다.
- [0124]
- [0125] 도 7은 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 기울기를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다. 도 7은 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 기울기를 조절하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 7은 제1 제스처의 예시로 엄지 손가락과 검지 손가락을 모두 편 상태의 제스처(711)를 도시하고 있다. 도 7은 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 검지 손가락을 구부리는 제스처(721, 731, 741)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 7은 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.
- [0126] 도 7은 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(701), 제2 상태(702), 제3 상태(703), 제4 상태(704)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제4 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0127] 제1 상태(701)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(711)를 인식하여 발화 입력을 텍스트로 변형하여 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제1 제스처(711)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처(712, 713, 714)를 인식하여 텍스트를 편집할 수 있다.
- [0128] 제2 상태(702)에서, 전자 장치(101)는 제1 제스처에서 검지 손가락을 약간 구부린 제2 제스처(721) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 검지 손가락을 약간 구부린 제2 제스처(721) 입력에 대응하여 텍스트의 기울기 값을 낮은 값으로 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 낮은 기울기 값을 나타내는 인디케이트(722)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 기울기 값에 따라 낮은 기울기 값을 가지도록 편집된 텍스트(723)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0129] 제3 상태(703)에서, 전자 장치(101)는 제1 제스처에서 검지 손가락을 구부린 제2 제스처(731) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 검지 손가락을 구부린 제2 제스처(731) 입력에 대응하여 텍스트의 기울기 값을 중간 값으로 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 중간 기울기 값을 나타내는 인디케이트(732)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 기울기 값에 따라 중간 기울기 값을 가지도록 편집된 텍스트(733)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0130] 제4 상태(704)에서, 전자 장치(101)는 제1 제스처에서 검지 손가락을 완전히 구부린 제2 제스처(741) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 검지 손가락을 구부린 제2 제스처(741) 입력에 대응하여 텍스트의 기울기 값을 높은 값으로 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 높은 기울기 값을 나타내는 인디케이트(742)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 기울기 값에 따라 높은 기울기 값을 가지도록 편집된 텍스트(743)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0132] 도 8은 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 굵기를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다. 도 8은 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 굵기를 조절하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 8은 제1 제스처의 예시로 엄지 손가락과 검지 손가락을 모두 편 상태의 제스처(811)를 도시하고 있다. 도 8은 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 중지 손가락을 더 편 제스처(821)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 8은 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.
- [0133] 도 8은 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(801), 제2 상태(802), 제3 상태(803)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제3 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0134] 제1 상태(801)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(811)를 인식하여 발화 입력을 텍스트로 변형하여 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제1 제스처(811)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처(821)를 인식하여 텍스트를 편집할 수 있다.
- [0135] 제2 상태(802)에서, 전자 장치(101)는 제1 제스처에서 중지 손가락을 더 편 제2 제스처(821) 입력을 인식할 수

있다. 전자 장치(101)는 중지 손가락을 더 편 제2 제스처(821) 입력에 대응하여 텍스트의 굵기를 Regular에서 Bold로 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 Bold로 조절된 텍스트의 굵기 값을 나타내는 인디케이트(822)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 굵기 값에 따라 Bold 값을 가지도록 편집된 텍스트(823)를 디스플레이 할 수 있다.

[0136] 제3 상태(803)에서, 전자 장치(101)는 제2 제스처에서 중지 손가락을 접은 제1 제스처(831) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 제스처에서 중지 손가락을 접은 제1 제스처(831) 입력에 대응하여 텍스트의 굵기 값을 Bold에서 Regular로 다시 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 전자 장치(101)는 Regular로 조절된 텍스트의 굵기 값을 나타내는 인디케이트(832)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 굵기 값에 따라 Regular 값을 가지도록 편집된 텍스트(833)를 디스플레이 할 수 있다.

[0138] 도 9는 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 투명도를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다. 도 9는 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 투명도를 조절하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 9는 제1 제스처의 예시로 엄지 손가락과 검지 손가락을 모두 편 상태의 제스처(911)를 도시하고 있다. 도 9는 제2 제스처의 예시로 상기 제 1 제스처의 상태에서 팔을 축으로 손바닥이 아래로 향하도록 한 상태의 제스처(921)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 9는 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.

[0139] 도 9는 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(901), 제2 상태(902)로 나누어 도시하였지만, 연속된 동작일 수 있다.

[0140] 제1 상태(801)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(911)를 인식하여 발화 입력을 텍스트로 변형하여 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제1 제스처(911)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처(921)를 인식하여 텍스트를 편집할 수 있다.

[0141] 제2 상태(902)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 팔을 축으로 손바닥이 아래로 향하도록 한 상태의 제2 제스처(921) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 팔을 축으로 손바닥이 아래로 향하도록 한 상태의 제스처(921) 입력에 대응하여 텍스트의 투명도를 25 퍼센트로 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 25퍼센트로 조절된 텍스트의 투명도 값을 나타내는 인디케이트(922)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 투명도 값에 따라 25 퍼센트의 투명도를 가지도록 편집된 텍스트(923)를 디스플레이 할 수 있다.

[0143] 도 10은 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 크기를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다. 도 10은 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 크기를 조절하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 10은 제1 제스처의 예시로 손바닥이 하늘을 향하도록 손가락을 모두 편 상태의 제스처(1011, 1021, 1031)를 도시하고 있다. 도 10은 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 손가락들을 모아 올리는 상태의 제스처(1041)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 10은 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.

[0144] 도 10은 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(1001), 제2 상태(1002), 제3 상태(1003), 제4 상태(1004)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제4 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.

[0145] 제1 상태(1001)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(1011)를 인식할 수 있다. 상기 제1 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다. 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처가 인식되면, 사용자의 발화 입력을 수신하여 텍스트로 변형할 수 있다.

[0146] 제2 상태(1002)에서, 전자 장치(101)는 마이크 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 수신할 수 있다. 상기 사용자의 발화 입력이란, 사용자가 제1 제스처(1021)를 유지한 채 발화한 음성 입력을 의미할 수 있다. 일 실시 예에서, 전자 장치(101)는, 상기 마이크를 이용하여 사용자 발화를 감지하고, 상기 감지된 사용자 발화에 대응되는 신호(또는, 음성 데이터)를 생성하여 사용자의 발화 입력으로 수신할 수 있다.

[0147] 전자 장치(101)는 상기 발화 입력을 인식하면, 상기 발화 입력을 표시할 영역을 나타내는 아이콘을 디스플레이 할 수 있다. 일 실시 예에서, 전자 장치(101)는 상기 발화 입력을 인식하면, 물방울 모양의 아이콘(1022)을 디스

플레이 할 수 있다.

- [0148] 제3 상태(1003)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 텍스트(1032)로 변환하여 디스플레이 할 수 있다.
- [0149] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 내부에 저장된 지능형 앱(또는, 음성 인식 앱)을 통해 음성 인식 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 상기 마이크를 통해 수신된 사용자의 발화 입력(1021)을 인식하고, 인식된 음성 입력에 대응되는 텍스트(1032)를 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0150] 제4 상태(1004)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 손가락들을 말아 올린 상태의 제2 제스처(1041) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 손가락들을 말아 올린 상태의 제2 제스처(1041) 입력에 대응하여 텍스트의 크기 값이 작아지도록 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 조절된 텍스트의 크기 값을 나타내는 인디케이트(미도시)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 크기 값을 가지도록 편집된 텍스트(1042)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0152] 도 11은 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 폰트를 조절하여 디스플레이 하는 방법에 대한 예시도이다. 도 11은 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 폰트를 조절하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 11은 제1 제스처의 예시로 엄지손가락과 검지 손가락을 이용하여 간격을 나타낸 상태의 제스처(1111, 1121, 1131)를 도시하고 있다. 도 11은 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 손목을 회전하는 제스처(1141)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 11은 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.
- [0153] 도 11은 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(1101), 제2 상태(1102), 제3 상태(1103), 제4 상태(1104)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제4 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0154] 제1 상태(1101)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(1111)를 인식할 수 있다. 상기 제1 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다. 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처가 인식되면, 사용자의 발화 입력을 수신하여 텍스트로 변형할 수 있다.
- [0155] 제2 상태(1102)에서, 전자 장치(101)는 마이크 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 수신할 수 있다. 상기 사용자의 발화 입력이란, 사용자가 제1 제스처(1121)를 유지한 채 발화한 음성 입력을 의미할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는, 상기 마이크를 이용하여 사용자 발화를 감지하고, 상기 감지된 사용자 발화에 대응되는 신호(또는, 음성 데이터)를 생성하여 사용자의 발화 입력으로 수신할 수 있다.
- [0156] 전자 장치(101)는 상기 발화 입력을 인식하면, 상기 발화 입력을 표시할 영역을 나타내는 아이콘을 디스플레이 할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 상기 발화 입력을 인식하면, 커서 모양의 아이콘(1122)을 디스플레이 할 수 있다.
- [0157] 제3 상태(1103)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 발화 입력을 텍스트(1132)로 변환하여 디스플레이 할 수 있다.
- [0158] 일 실시예에서, 전자 장치(101)는 내부에 저장된 지능형 앱(또는, 음성 인식 앱)을 통해 음성 인식 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 상기 마이크를 통해 수신된 사용자의 발화 입력(1121)을 인식하고, 인식된 음성 입력에 대응되는 텍스트(1132)를 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0159] 제4 상태(1104)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 손목을 회전하는 상태의 제2 제스처(1141) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 손목을 회전하는 상태의 제2 제스처(1141) 입력에 대응하여 텍스트의 폰트를 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 선택 가능한 폰트의 종류와 현재 선택된 폰트를 나타내는 인디케이트(1143)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 폰트를 가지도록 편집된 텍스트(1142)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0161] 도 12는 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 자동 완성 기능을 조절하는 방법에 대한 예시도이다. 도 12는 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 자동 완성 기능을 조절하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 12는 제1 제스처의 예시로

엄지 손가락과 검지 손가락을 모두 핀 상태의 제스처(1211)를 도시하고 있다. 도 9는 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 손목을 위 아래로 흔드는 상태의 제스처(1221, 1231)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 12는 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.

- [0162] 도 12는 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(1201), 제2 상태(1202), 제3 상태(1203)으로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제3 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0163] 제1 상태(1201)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(1211)를 인식하여 발화 입력을 텍스트로 변형하여 디스플레이(1212) 할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제1 제스처(1211)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처(1221, 1231)를 인식하여 텍스트를 편집할 수 있다.
- [0164] 제2 상태(1202)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 손목을 위 아래로 흔드는 상태의 제2 제스처(1221) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 손목을 위 아래로 흔드는 상태의 제스처(1221) 입력에 대응하여 텍스트를 자동완성 옵션 중 현재 선택된 옵션의 다음 옵션을 선택하여 텍스트를 자동완성 할 수 있다. 예를 들어, 현재 자동 완성 옵션이 선택되어 있지 않은 상태라면, 전자 장치(101)는 손목을 위 아래로 흔드는 상태의 제스처(1221) 입력에 대응하여 첫번째 옵션인 Alex를 선택할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 선택된 Alex를 이용하여 자동 완성된 텍스트(1222)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0165] 제3 상태(1202)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 손목을 위 아래로 흔드는 상태의 제2 제스처(1231) 입력을 한번 더 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 손목을 위 아래로 흔드는 상태의 제스처(1231) 입력에 대응하여 텍스트를 자동완성 옵션 중 현재 선택된 옵션의 다음 옵션을 선택하여 텍스트를 자동완성 할 수 있다. 예를 들어, 현재 첫번째 옵션이 선택된 상태라면, 전자 장치(101)는 손목을 위 아래로 흔드는 상태의 제스처(1231) 입력에 대응하여 두번째 옵션인 everyone을 선택할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 선택된 everyone을 이용하여 자동 완성된 텍스트(1232)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0167] 도 13은 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 공유 범위를 조절하는 방법에 대한 예시도이다. 도 13은 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 공유 범위를 조절하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 13은 제1 제스처의 예시로 엄지 손가락과 검지 손가락을 모두 핀 상태의 제스처(1311)를 도시하고 있다. 도 13은 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 팔을 축으로 손목이 앞 뒤로 회전하는 상태의 제스처(1321, 1331)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 13은 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.
- [0168] 도 13은 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(1301), 제2 상태(1302), 제3 상태(1303)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제3 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0169] 제1 상태(1301)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(1311)를 인식하여 발화 입력을 텍스트로 변형하여 디스플레이(1312) 할 수 있다. 전자 장치(101)는 텍스트의 공개 범위를 나타내는 인디케이트(1313)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 제1 제스처(1311) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 설정된 기본 값에 따라 조절할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 제스처(1311) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 private 단계로 조절할 수 있다.
- [0170] 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제1 제스처(1311)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처(1321, 1331)를 인식하여 텍스트의 공개 범위를 변경할 수 있다.
- [0171] 제2 상태(1302)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 팔을 축으로 손목을 뒤로 회전한 상태의 제2 제스처(1321) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 팔을 축으로 손목을 뒤로 회전한 상태의 제스처(1321) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 다음 단계로 조절할 수 있다. 예를 들어, 현재 공개 범위가 private 단계라면, 전자 장치(101)는 제2 제스처(1321) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 다음 단계인 close friends 단계로 조절할 수 있다.
- [0172] 전자 장치(101)는 close friends 단계로 조절된 텍스트의 공개 범위를 나타내는 인디케이트(1323)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 공개 범위 단계에 따라 close friends에게 공개되도록 편집된 텍스트(1322)를 디스플레이 할 수 있다.

- [0173] 제3 상태(1302)에서, 전자 장치(101)는 제2 상태에서 팔을 축으로 손목을 뒤로 회전하는 상태의 제2 제스처(1331) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 팔을 축으로 손목을 뒤로 회전한 상태의 제스처(1331) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 다음 단계로 조절할 수 있다. 예를 들어, 현재 공개 범위가 close friends 단계라면, 전자 장치(101)는 제2 제스처(1331) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 다음 단계인 everyone 단계로 조절할 수 있다.
- [0174] 전자 장치(101)는 everyone 단계로 조절된 텍스트의 공개 범위를 나타내는 인디케이트(1333)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 공개 범위 단계에 따라 everyone에게 공개되도록 편집된 텍스트(1332)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0176] 도 14는 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트의 공유 범위를 조절하는 방법에 대한 다른 예시도이다. 도 14는 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트의 공유 범위를 조절하는 다른 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 14는 제1 제스처의 예시로 엄지 손가락과 검지 손가락을 핀 상태의 제스처(1411)를 도시하고 있다. 도 14는 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 나머지 손가락을 모두 핀 상태의 제스처(1421)가 도시되어 있다. 도 14는 제3 제스처의 예시로 제2 제스처의 상태에서 손바닥의 방향을 회전하는 상태의 제스처(1431, 1441)가 도시되어 있다. 제3 제스처는 제2 제스처와 임계 값 이상의 유사도를 가지는 제스처를 의미할 수 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 14는 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.
- [0177] 도 14는 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(1401), 제2 상태(1402), 제3 상태(1403), 제4 상태(1404)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제4 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0178] 제1 상태(1401)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(1411)를 인식하여 발화 입력을 텍스트로 변형하여 디스플레이(1412) 할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제1 제스처(1411)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처(1421)를 인식하여 텍스트의 공개 범위를 조절할 수 있는 기능을 실행할 수 있다.
- [0179] 제2 상태(1402)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 나머지 손가락을 모두 핀 상태의 제2 제스처(1421) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 나머지 손가락을 모두 핀 상태의 제2 제스처(1421) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 조절할 수 있는 기능을 실행할 수 있다. 전자 장치(101)는 텍스트의 공개 범위를 나타내는 인디케이트(1423)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 제스처(1421) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 설정된 기본 값에 따라 조절할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제2 제스처(1421) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 everyone 단계로 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 공개 범위 단계에 따라 everyone에게 공개되도록 편집된 텍스트(1423)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0180] 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제2 제스처(1421)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제3 제스처(1431, 1441)를 인식하여 텍스트의 공개 범위를 변경할 수 있다.
- [0181] 제3 상태(1403)에서, 전자 장치(101)는 제2 상태에서 손바닥의 방향이 하늘을 보도록 회전한 상태의 제3 제스처(1431) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 상태에서 손바닥의 방향이 하늘을 보도록 회전한 상태의 제3 제스처(1431) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 이전 단계로 조절할 수 있다. 예를 들어, 현재 공개 범위가 everyone 단계라면, 전자 장치(101)는 제2 상태에서 손바닥의 방향이 하늘을 보도록 회전한 상태의 제3 제스처(1431) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 이전 단계인 close friends 단계로 조절할 수 있다.
- [0182] 전자 장치(101)는 close friends 단계로 조절된 텍스트의 공개 범위를 나타내는 인디케이트(1433)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 공개 범위 단계에 따라 close friends에게 공개되도록 편집된 텍스트(1432)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0183] 제4 상태(1404)에서, 전자 장치(101)는 제2 상태에서 손바닥의 방향이 제1 상태의 반대쪽을 보도록 회전한 상태의 제3 제스처(1441) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 손바닥의 방향이 제1 상태의 반대쪽을 보도록 회전한 상태의 제3 제스처(1441) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 다음 단계로 조절할 수 있다. 예를 들어, 현재 공개 범위가 everyone 단계라면, 전자 장치(101)는 손바닥의 방향이 제1 상태의 반대쪽을 보도록 회전한 상태의 제3 제스처(1441) 입력에 대응하여 텍스트의 공개 범위를 다음 단계인 No one 단계로 조절할 수 있다.

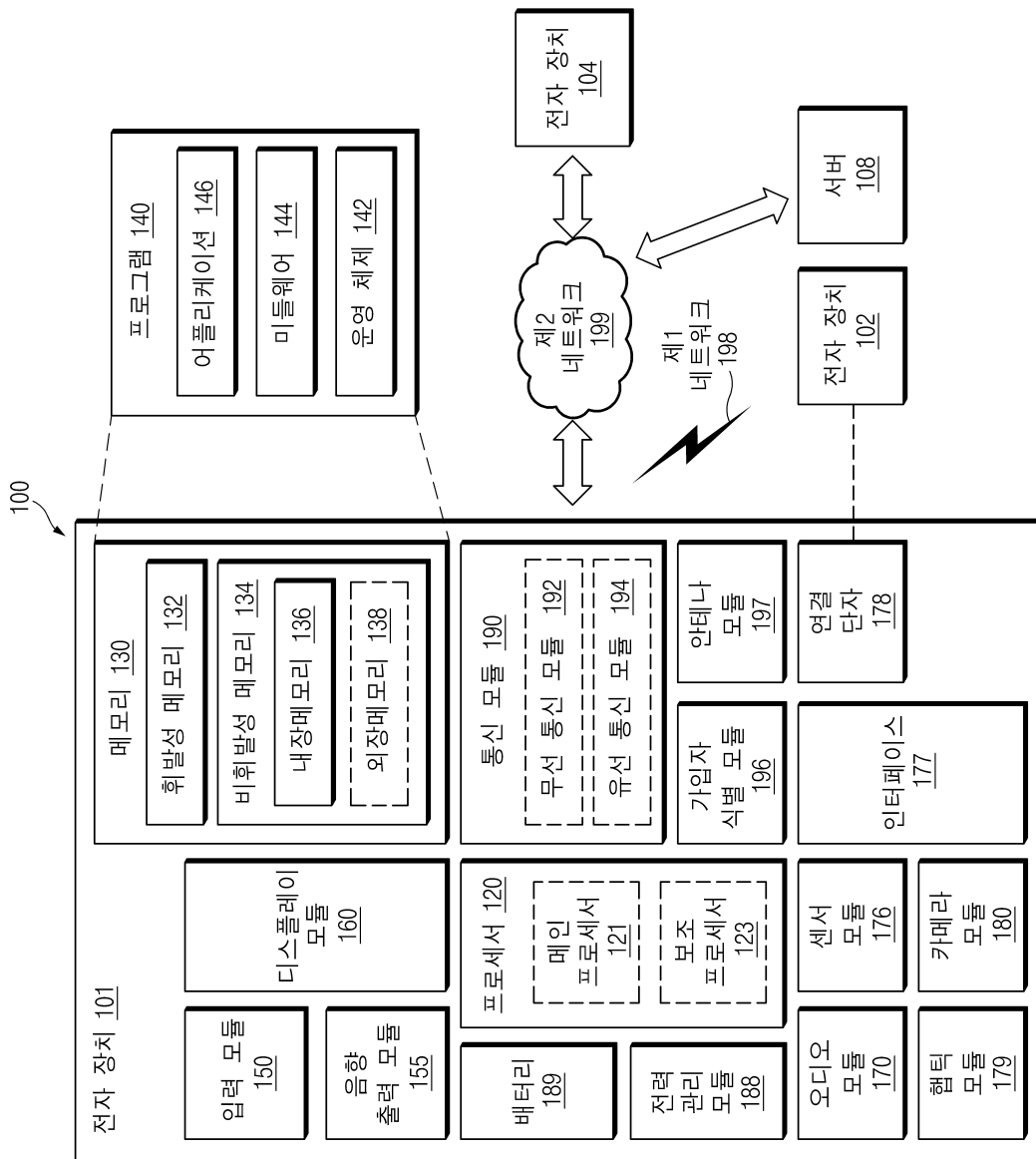
- [0184] 전자 장치(101)는 No one 단계로 조절된 텍스트의 공개 범위를 나타내는 인디케이트(1443)를 디스플레이 할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 조절된 공개 범위 단계에 따라 No one에게 공개되도록 편집된 텍스트(1442)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0186] 도 15는 전자 장치(101)가 사용자의 제2 제스처 입력에 따라 텍스트에 기능을 맵핑하는 방법에 대한 예시도이다. 도 15는 전자 장치(101)가 센서 또는 카메라를 이용하여 사용자의 손을 이용한 제스처를 인식하여 텍스트에 기능을 맵핑하는 방법에 대하여 도시되어 있다. 구체적으로, 도 15는 제1 제스처의 예시로 엄지 손가락과 검지 손가락을 핀 상태의 제스처(1511)를 도시하고 있다. 도 15는 제2 제스처의 예시로 상기 제1 제스처의 상태에서 검지 손가락을 접었다 펴는 동작의 제스처(1521, 1531)가 도시되어 있다. 도 15는 종료 제스처의 예시로 주먹을 쥔 상태의 제스처(1541)가 도시되어 있다. 이는 예시적인 것이며, 제스처는 손에 한정되지 않는다. 또한, 이해를 돕기 위해, 도 15는 전자 장치(101)의 디스플레이 일부를 도시하고 있다.
- [0187] 도 15는 연속된 동작을 시간 순서에 따라, 제1 상태(1501), 제2 상태(1502), 제3 상태(1503), 제4 상태(1504), 제5 상태(1505)로 나누어 도시하였지만, 상기 제1 상태 내지 제5 상태의 일부 또는 전부는 연속된 동작일 수 있다.
- [0188] 제1 상태(1501)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 제1 제스처(1511)를 인식하여 발화 입력을 텍스트로 변형하여 디스플레이(1512) 할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 제1 제스처(1511)와 임계 값 이상의 유사도를 가진 제2 제스처(1521)를 인식하여 텍스트에 기능을 맵핑하는 기능을 실행할 수 있다.
- [0189] 제2 상태(1502)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 검지 손가락을 접었다 핀 제2 제스처(1521) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 제스처(1521) 입력에 대응하여 텍스트에 맵핑할 수 있는 기능의 종류와 현재 선택된 기능을 나타내는 인디케이트(1523)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0190] 전자 장치(101)는 검지 손가락을 접었다 핀 제2 제스처(1521) 입력에 대응하여 텍스트에 맵핑할 기능을 선택할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 맵핑할 수 있는 기능인 Search 기능, Message 기능, 그리고 기능 없음을 의미하는 x 를 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 제스처(1521) 입력에 대응하여 텍스트에 맵핑할 기능으로 Message 기능을 선택할 수 있다. 전자 장치(101)는 Message 기능에 현재 선택된 기능임을 의미하는 화살표를 표시할 수 있다.
- [0191] 전자 장치(101)는 상기 Message 기능이 맵핑된 텍스트(1522)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0192] 제3 상태(1503)에서, 전자 장치(101)는 상기 제1 제스처의 상태에서 검지 손가락을 접었다 핀 제2 제스처(1531) 입력을 인식할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 제스처(1531) 입력에 대응하여 텍스트에 맵핑할 수 있는 기능의 종류와 현재 선택된 기능을 나타내는 인디케이트(1533)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0193] 전자 장치(101)는 검지 손가락을 접었다 핀 제2 제스처(1531) 입력에 대응하여 텍스트에 맵핑할 기능을 선택할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 맵핑할 수 있는 기능인 Search 기능, Message 기능, 그리고 기능 없음을 의미하는 x 를 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 제스처(1531) 입력에 대응하여 텍스트에 맵핑할 기능으로 Search 기능을 선택할 수 있다. 전자 장치(101)는 Search 기능에 현재 선택된 기능임을 의미하는 화살표를 표시할 수 있다.
- [0194] 전자 장치(101)는 상기 Search 기능이 맵핑된 텍스트(1522)를 디스플레이 할 수 있다.
- [0195] 제4 상태(1504)에서, 전자 장치(101)는 카메라 또는 센서를 이용해 사용자의 종료 제스처(1541)를 수신할 수 있다. 상기 종료 제스처는 전자 장치(101)의 성능에 따라 정해질 수도 있고, 사용자의 설정에 의해 정해질 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 제스처에서 주먹을 쥔 상태의 종료 제스처(1541)를 수신할 수 있다. 전자 장치(101)는 종료 제스처가 인식되면, 사용자의 발화 입력을 수신하여 텍스트로 변형하는 프로세서를 종료할 수 있다. 전자 장치(101)는 종료 제스처(1541)를 수신하면, 텍스트를 배치할 좌표를 결정하고, 상기 텍스트를 상기 좌표에 대응하는 위치에 고정할 수 있다. 전자 장치(101)는 사용자의 종료 제스처(1541)의 위치의 변화 등에 기반하여 상기 좌표를 결정할 수 있다.
- [0196] 전자 장치(101)는 상기 좌표에 기능이 맵핑된 텍스트(1542)와 맵핑된 기능의 종류(1543)를 함께 디스플레이 할 수 있다.

- [0197] 제5 상태(1505)에서, 전자 장치(101)는 기능이 맵핑된 텍스트(1552)를 선택하는 사용자 입력(1551)을 수신할 수 있다. 전자 장치(101)는 기능이 맵핑된 텍스트(1552)를 선택하는 사용자 입력(1551)에 대응하여, 텍스트(1552)에 맵핑된 기능(1553)을 실행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 Search 기능(1553)이 맵핑된 텍스트(1552)에 대한 사용자 입력(1551)을 수신하면, 사용자 입력(1551)에 대응하여 날씨를 찾아서 알려주는 기능을 실행할 수 있다.
- [0199] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치 (예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.
- [0200] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이템에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이템 한 개 또는 복수개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나," "A, B 또는 C," "A, B 및 C 중 적어도 하나," 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로" 라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, "커플드" 또는 "커넥티드" 라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.
- [0201] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로와 같은 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.
- [0202] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(101)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(136) 또는 외장 메모리(138))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(140))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(101))의 프로세서(예: 프로세서(120))는, 저장 매체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령을 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장 매체가 실재(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장 매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.
- [0203] 일 실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory(CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.
- [0204] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들 또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수

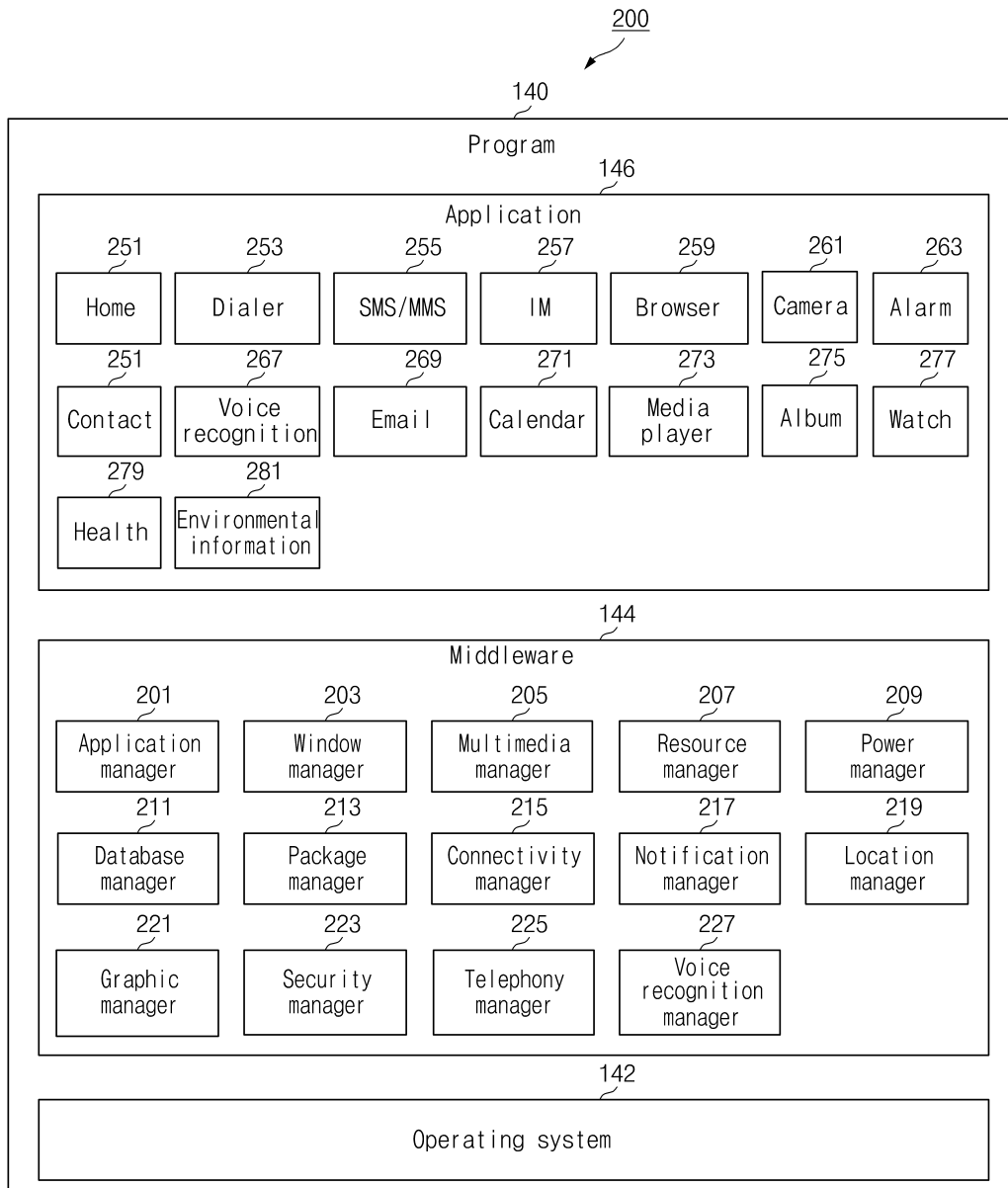
의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

도면

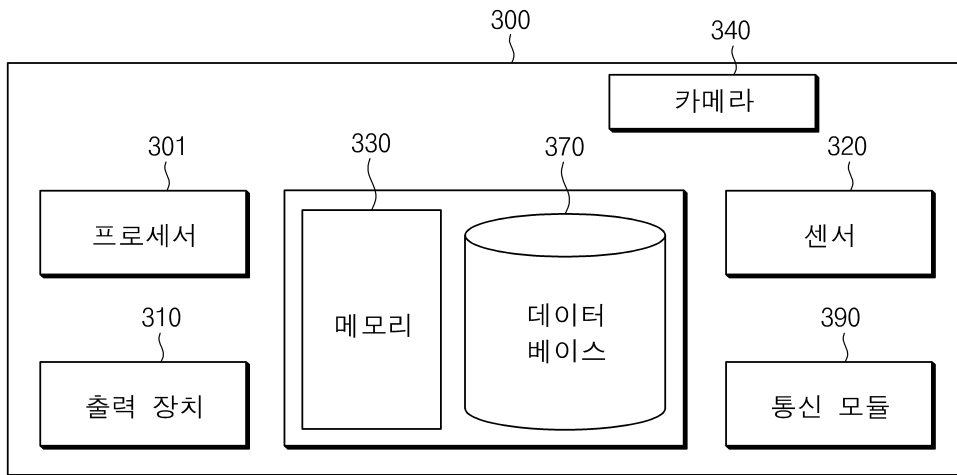
도면1



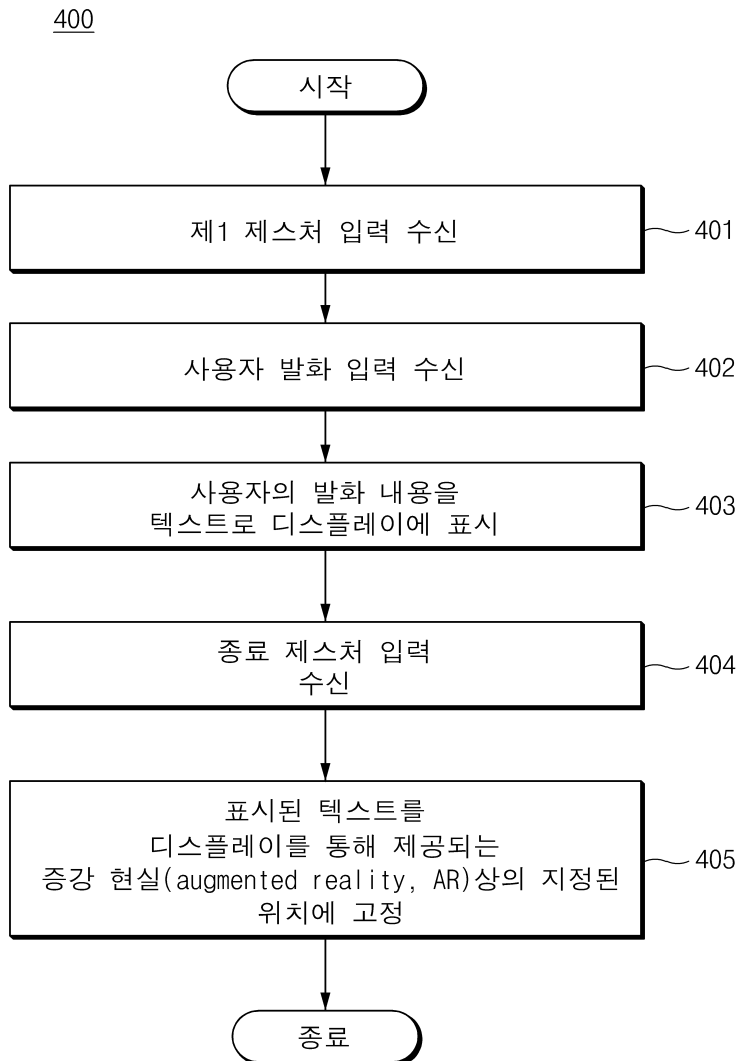
도면2



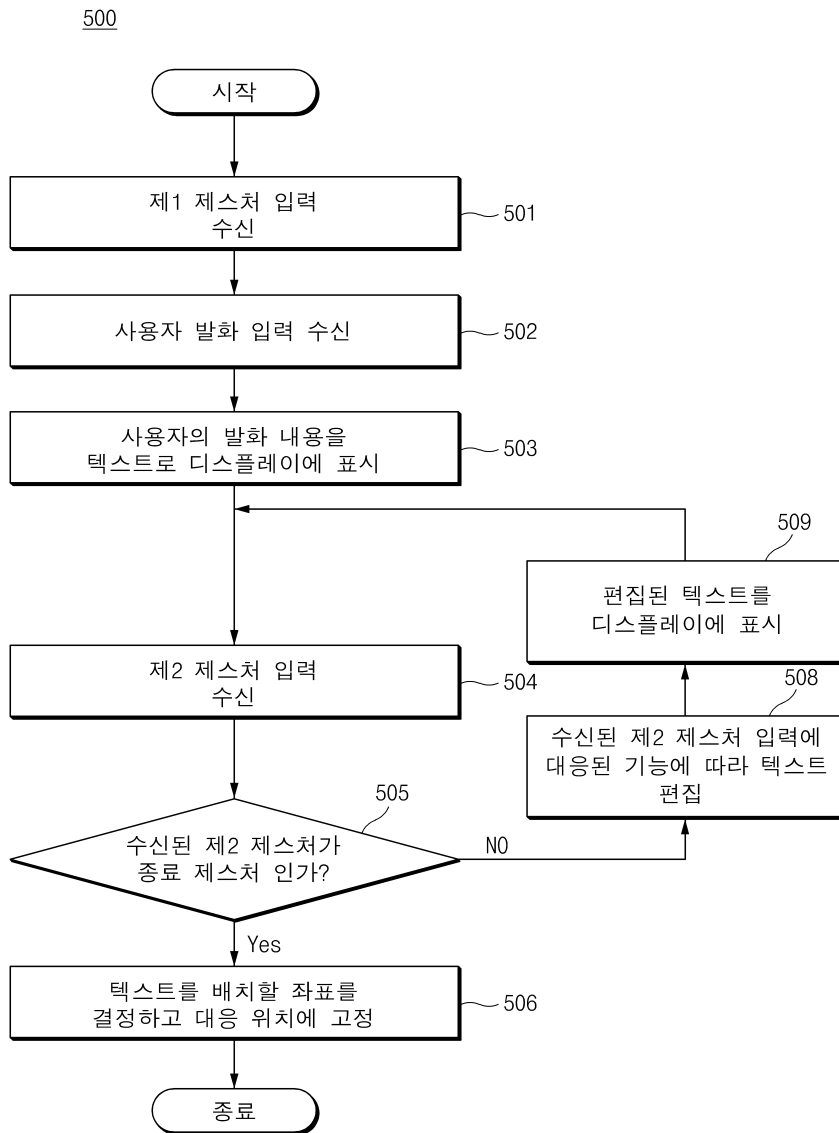
도면3



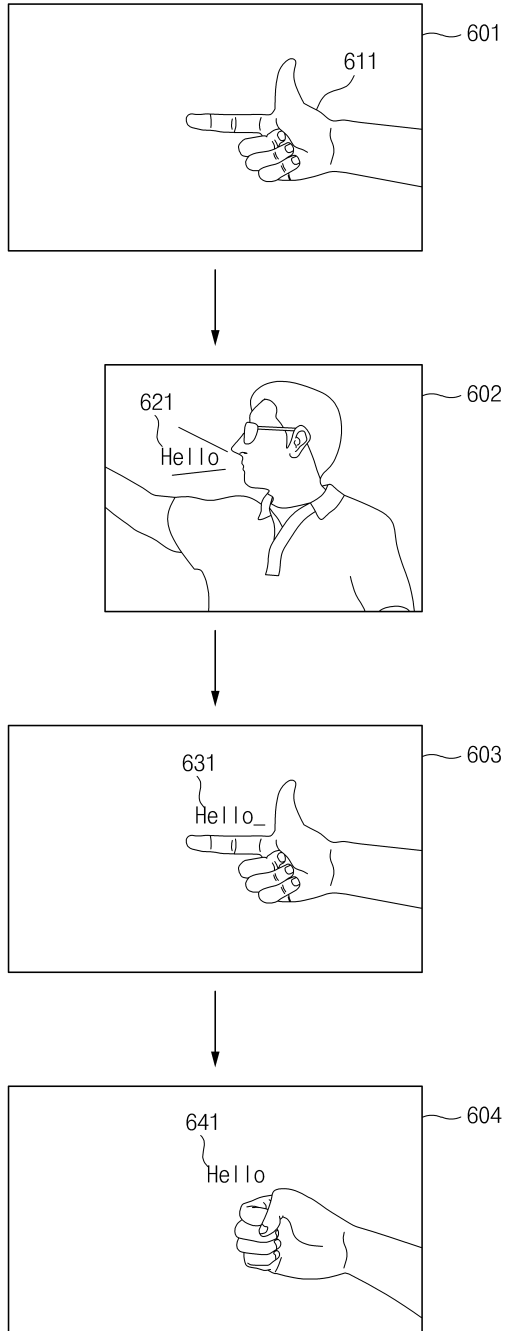
도면4



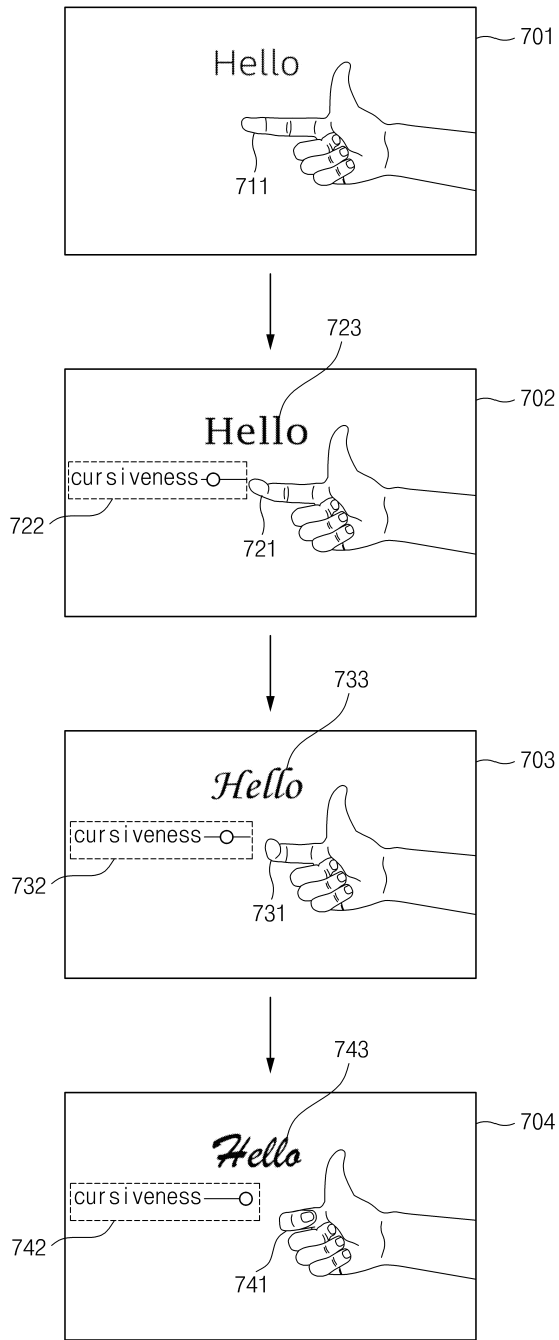
도면5



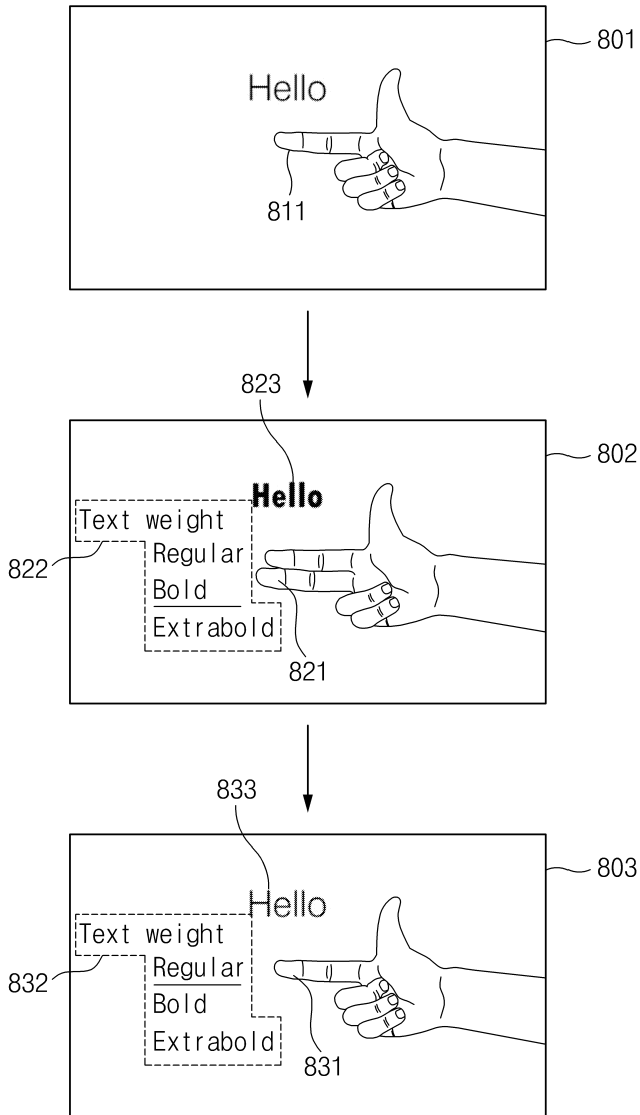
도면6



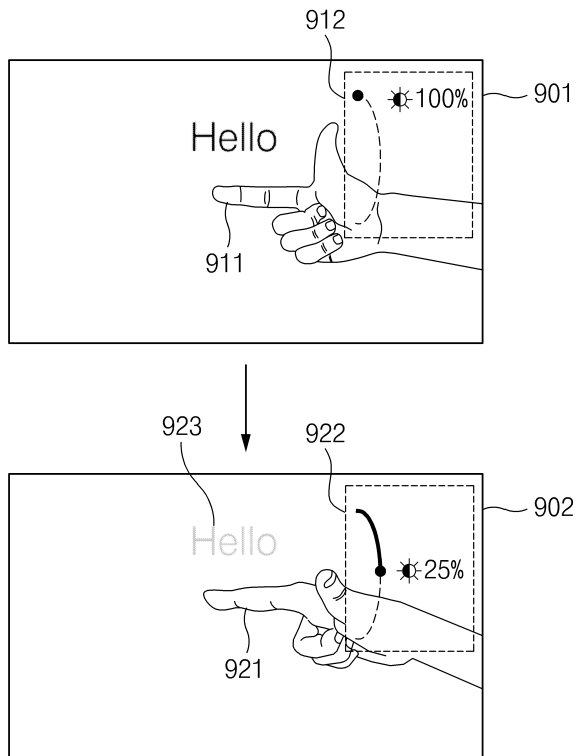
도면7



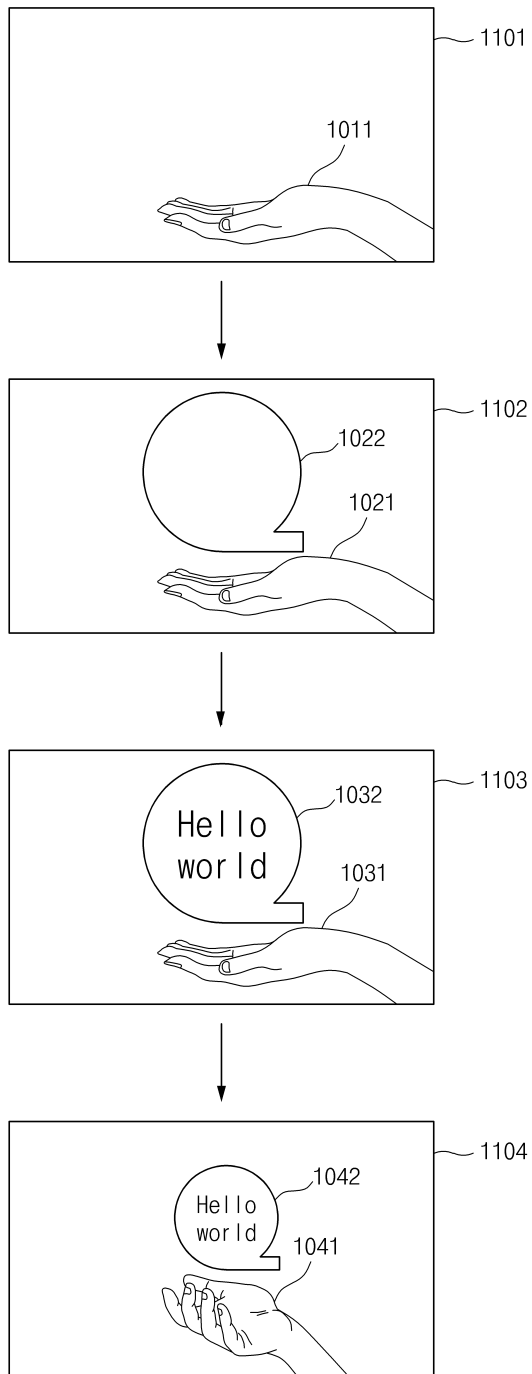
도면8



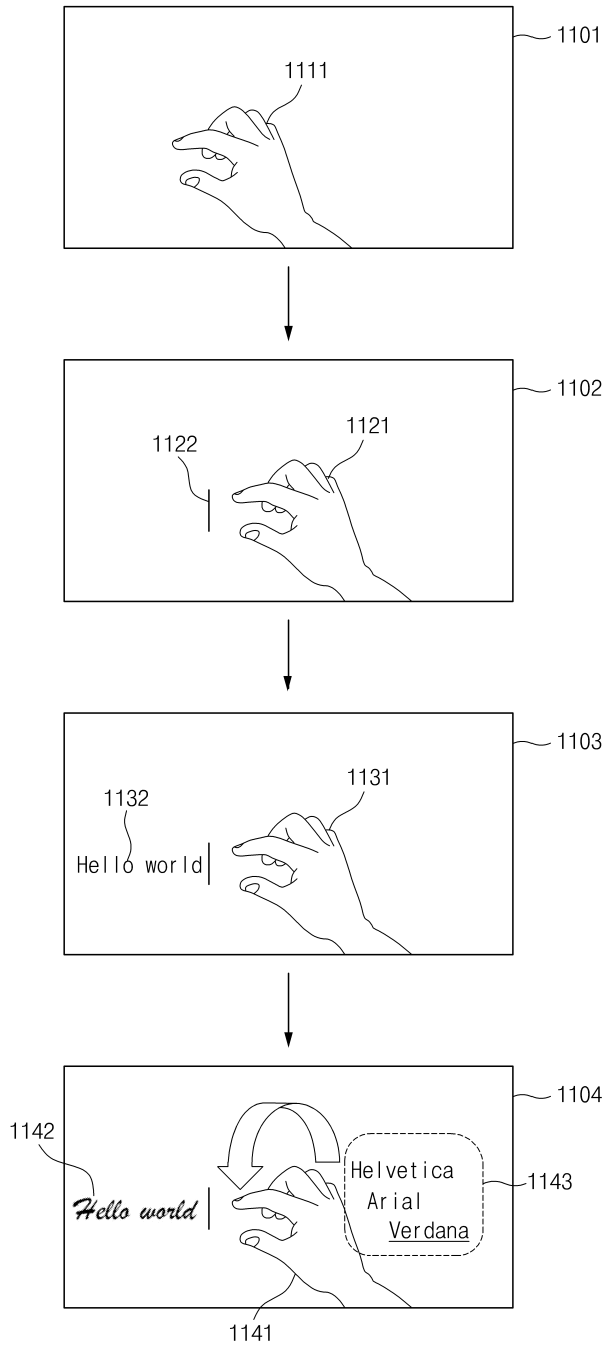
도면9



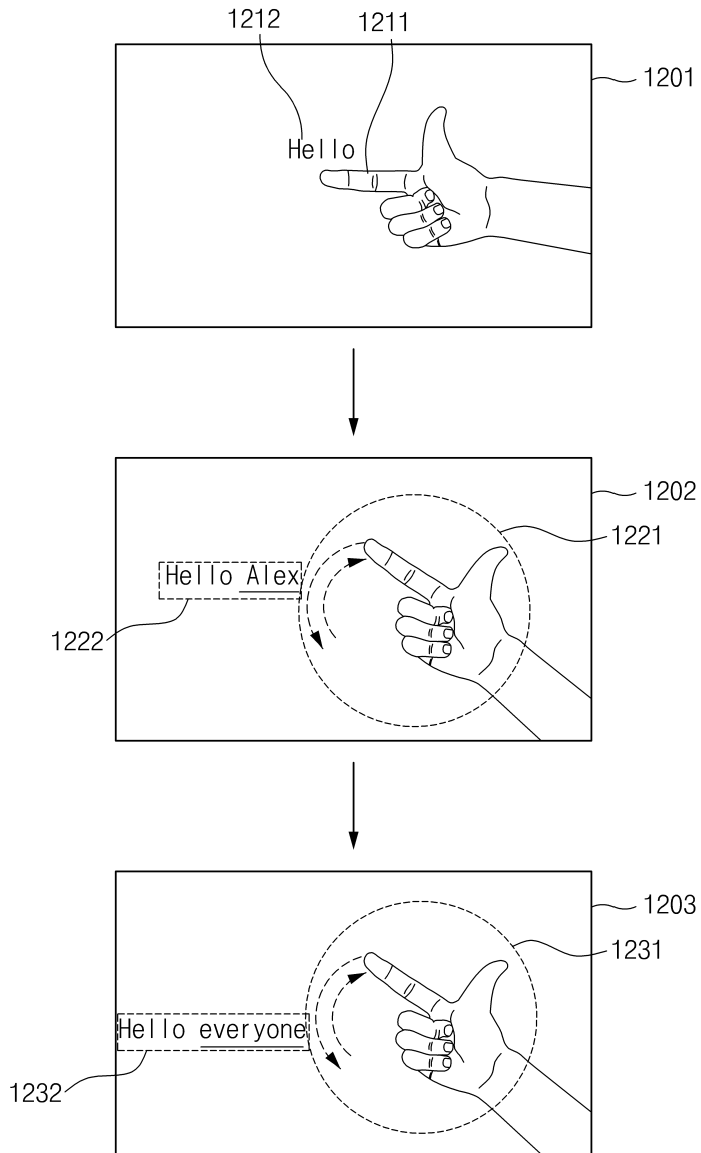
도면10



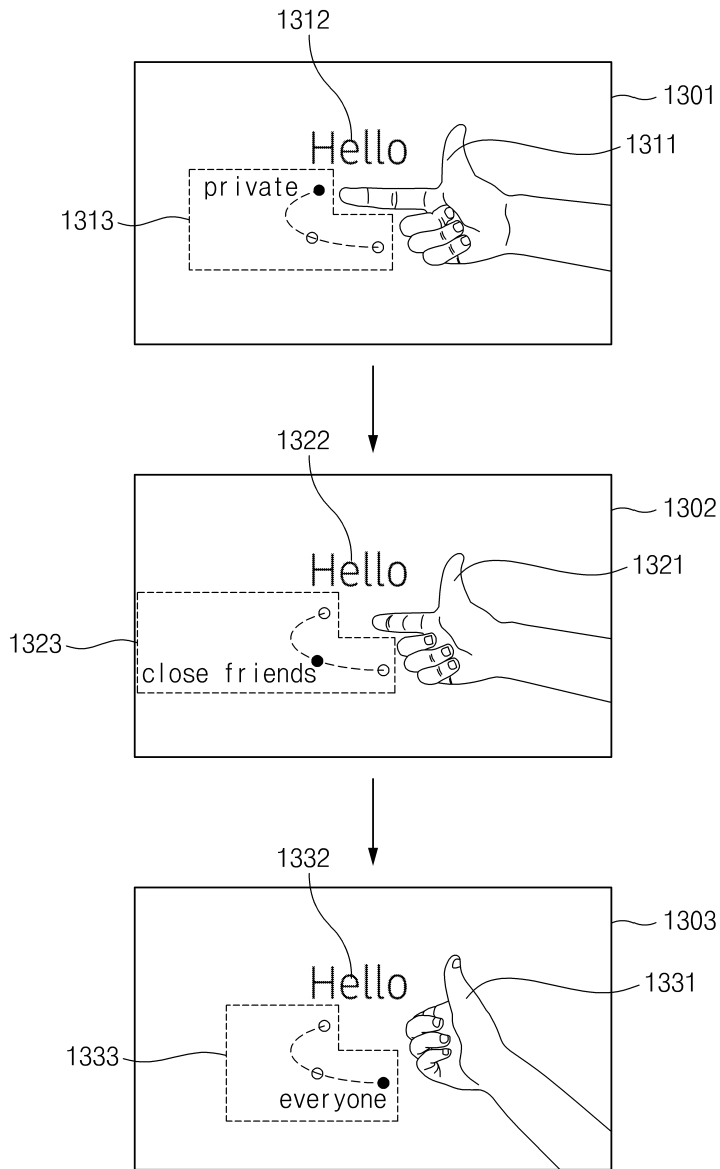
도면11



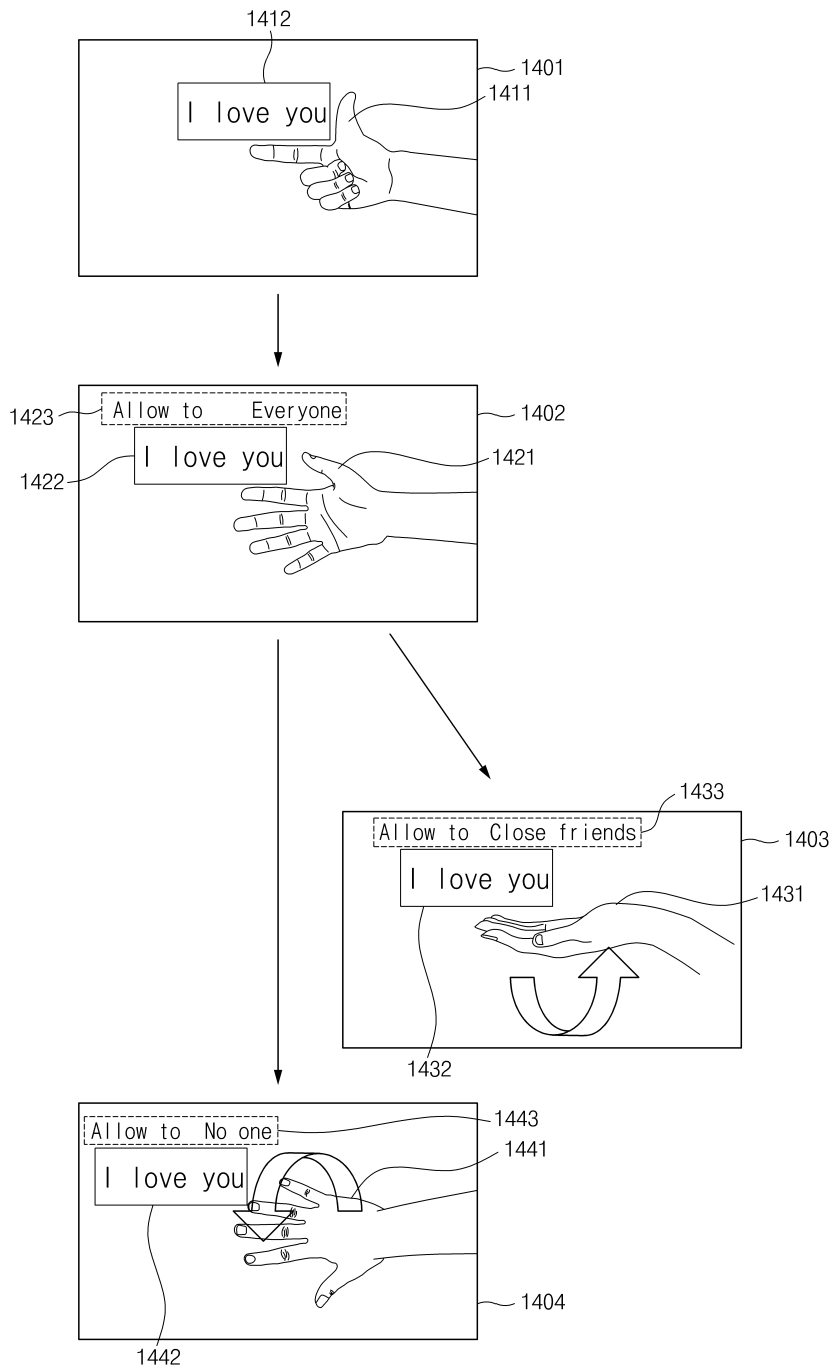
도면12



도면13



도면14



도면15

