



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0072702
(43) 공개일자 2017년06월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0488 (2013.01) H04M 1/725 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/04886 (2013.01)
H04M 1/72547 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0181199
(22) 출원일자 2015년12월17일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
조대영
경기도 수원시 영통구 센트럴파크로 34, 6209동
2602호(하동, 광고센트럴타운62단지)
(74) 대리인
권혁록, 이정순

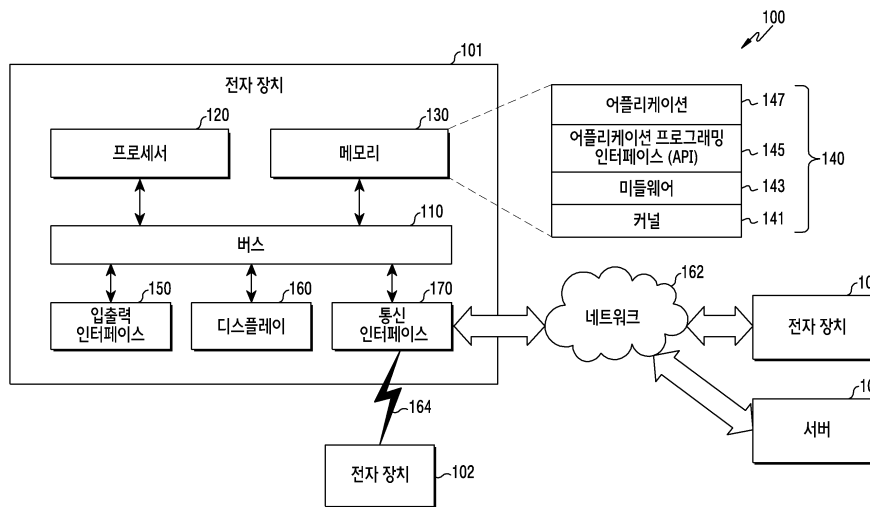
전체 청구항 수 : 총 27 항

(54) 발명의 명칭 문자 입력 기능을 제공하는 전자 장치 및 그 제어 방법

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 문자 입력 기능을 제공하는 전자 장치 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 전자 장치는 디스플레이, 및 문자 입력 화면을 상기 디스플레이를 통해 출력하도록 처리하고, 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하도록 처리하고, 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하도록 처리하는 프로세서를 포함할 수 있다. 이 밖의 다른 실시예가 가능하다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04M 2201/42 (2013.01)

H04M 2250/22 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,

디스플레이; 및

문자 입력 화면을 상기 디스플레이를 통해 출력하도록 처리하고,

상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하도록 처리하고,

상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하도록 처리하는 프로세서를 포함하는 전자 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력의 이동 방향 및 이동 거리에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 확대 영역 및 상기 확대 영역에 대한 확대 배율을 확인하도록 처리하는 전자 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

미리 지정된 제1 영역을 이탈하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하도록 처리하는 전자 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 프로세서는,

과지 상태에 기반하여 상기 미리 지정된 제1 영역을 설정하도록 처리하는 전자 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

미리 지정된 제2 영역의 적어도 일부에 상기 확대된 영역이 표시되도록 처리하는 전자 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 프로세서는,
파지 상태에서 입력 가능한 영역을 상기 제2 영역으로 설정하도록 처리하는 전자 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 변경된 문자 입력 화면을 복원하도록 처리하는 전자 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 프로세서는,
미리 지정된 제3 영역으로 진입하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 복원하도록 처리하는 전자 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,
상기 프로세서는,
미리 지정된 제1 영역 내에 상기 제3 영역을 설정하도록 처리하는 전자 장치.

청구항 10

전자 장치의 동작 방법에 있어서,
문자 입력 화면을 디스플레이를 통해 출력하는 동작;
상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고,
상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작; 및
상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,
상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은,
상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력의 이동 방향 및 이동 거리에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 확대 영역 및 상기 확대 영역에 대한 확대 배율을 확인하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 12

제10항에 있어서,
상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은,
미리 지정된 제1 영역을 이탈하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,
상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은,
파지 상태에 기반하여 상기 미리 지정된 제1 영역을 설정하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 14

제10항에 있어서,
상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은,
미리 지정된 제2 영역의 적어도 일부에 상기 확대된 영역을 표시하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,
파지 상태에서 입력 가능한 영역을 상기 제2 영역으로 설정하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 16

제10항에 있어서,
상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은,
상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 변경된 문자 입력 화면을 복원하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 17

제16항에 있어서,
상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은,
미리 지정된 제3 영역으로 진입하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 복원하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 18

제17항에 있어서,

미리 지정된 제1 영역 내에 상기 제3 영역을 설정하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 19

문자 입력 화면을 디스플레이를 통해 출력하는 동작;

상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작; 및

상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하는 동작을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

청구항 20

전자장치에 있어서,

하우징;

상기 하우징의 일면을 통하여 노출된 터치스크린 디스플레이;

상기 하우징 내에 포함되고, 상기 디스플레이와 전기적으로 연결된 프로세서; 및

상기 프로세서와 전기적으로 연결된 메모리를 포함하고,

상기 메모리는, 실행시에, 상기 프로세서가,

복수의 키들을 포함하는 키패드를 표시하는 유저 인터페이스를 상기 디스플레이 상에 표시하고,

상기 디스플레이를 이용하여, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가, 상기 디스플레이의 표면에 접촉하지 않은 상태에서, 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접하였는지를 모니터링하고,

상기 모니터링의 결과, 상기 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접하지 않은 경우, 상기 키패드의 복수의 키들의 크기를 실질적으로 동일하게 제1 크기로 표시하고,

상기 모니터링의 결과, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접한 경우, 상기 키패드의 복수의 키들 중 상기 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 인접한 위치에 있는 제1 키를 상기 제1 크기보다 큰 제2 크기로 표시하도록 하는 인스트럭션들을 저장하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,

상기 모니터링의 결과, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접한 경우, 상기 제1 키에 바로 인접한 제2 키들 중 적어도 하나를 상기 제2 크기로 표시하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 키패드는, 상기 키들이 복수의 열 및 복수의 행을 포함하는 매트릭스 형태로 배열되고,

상기 제1 키에 바로 인접한 제2 키들 중 적어도 하나는, 상기 제1 키와 동일한 행 또는 동일한 열에 포함된 것

을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 23

제21항에 있어서,

상기 키패드는, 상기 키들이 복수의 열 및 복수의 행을 포함하는 매트릭스 형태로 배열되고,

상기 제1 키에 바로 인접한 제2 키들 중 적어도 하나는, 상기 제1 키가 포함된 제1 열과 바로 인접한 제2 열 및 /또는 상기 제1 키가 포함된 제1 행과 바로 인접한 제2 행에 포함된 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 24

제20항에 있어서,

상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,

상기 모니터링의 결과, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접한 경우, 상기 제1 키를 제외한 키들 중 적어도 하나의 크기를 상기 제1 크기보다 작은 제3 크기로 표시하도록 하는 전자 장치.

청구항 25

제20항에 있어서,

상기 키패드는, 3열 및 4행을 포함하는 매트릭스 형태로 배열된 숫자 키들 및 특수 문자키들을 포함하는 키패드인 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 26

제20항에 있어서,

상기 키패드는, QWERTY 키패드를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 27

제20항에 있어서,

상기 메모리는, 전화 어플리케이션, 메시지 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 웹브라우저 어플리케이션, 또는 문서 작업 어플리케이션 중 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하고,

상기 유저 인터페이스는 상기 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램의 일부이거나, 상기 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램이 실행될 때, 함께 실행될 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 전자 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 다양한 실시예에는 문자 입력 기능을 제공하는 전자 장치 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근 들어 하나 또는 그 이상의 기능을 복합적으로 수행하는 전자 장치들이 점점 늘어나고 있다. 더욱이 전자

장치들로는 소위 '스마트 폰'이라 대별되는 이동 단말기가 주류를 이루고 있다. 이동 단말기는 대화면 터치 방식의 디스플레이 모듈을 구비하고 있으며, 상대방과의 통신이라는 기본적인 기능 이외에 고화소 카메라 모듈을 구비하고 있어 정지 영상 또는 동영상 촬영이 가능하다. 또한, 음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠를 재생할 수 있고, 네트워크 망에 접속하여 웹 서핑을 수행할 수도 있다. 이러한 이동 단말기는 점차 고성능 프로세서를 구비함으로써 다양한 기능을 수행할 수 있다.

[0004] 최근 전자 장치는 다양한 종류의 데이터를 생성하거나 저장할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 적어도 하나 이상의 문자로 구성된 데이터를 생성할 수도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 사소한 바와 같이, 전자 장치는 문자 입력을 가능하게 하기 위한 가상 키패드를 출력할 수 있다.

[0007] 하지만, 작은 사이즈의 화면을 가지는 전자 장치의 특성 상 전자 장치는 제한적인 키 입력 영역을 가지는 가상 키패드를 출력하고, 이에 따라, 의도하지 않는 키 입력이 발생할 수 있다.

[0008] 본 발명의 다양한 실시예는 문자 입력 화면의 적어도 일부를 확대하고 적어도 일부를 축소하도록 제어하는 전자 장치 및 그 제어 방법을 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 디스플레이, 및 문자 입력 화면을 상기 디스플레이를 통해 출력하도록 처리하고, 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하도록 처리하고, 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하도록 처리하는 프로세서를 포함할 수 있다.

[0011] 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 동작 방법은 문자 입력 화면을 디스플레이를 통해 출력하는 동작, 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작 및 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하는 동작을 포함할 수 있다.

[0012] 다양한 실시예에 따른 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 문자 입력 화면을 디스플레이를 통해 출력하는 동작, 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작 및 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하는 동작을 실행하기 위한 프로그램을 기록할 수 있다.

[0013] 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 하우징, 상기 하우징의 일면을 통하여 노출된 터치스크린 디스플레이, 상기 하우징 내에 포함되고, 상기 디스플레이와 전기적으로 연결된 프로세서 및 상기 프로세서와 전기적으로 연결된 메모리를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 상기 메모리는, 상기 프로세서가 복수의 키들을 포함하는 키패드를 표시하는 유저 인터페이스를 상기 디스플레이 상에 표시하고, 상기 디스플레이를 이용하여, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가, 상기 디스플레이의 표면에 접촉하지 않은 상태에서, 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접하였는지를 모니터링하고, 상기 모니터링의 결과, 상기 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접하지 않은 경우, 상기 키패드의 복수의 키들의 크기를 실질적으로 동일하게 제 1 크기로 표시하고, 상기 모니터링의 결과, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접한 경우, 상기 키패드의 복수의 키들 중 상기 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 인접한 위치에 있는 제 1 키를 상기 제 1 크기보다 큰 제 2 크기로 표시하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 다양한 실시예에 따른 문자 입력 기능을 제공하는 전자 장치 및 그 제어 방법은, 예를 들어, 비 접촉 입력에 기반하여 문자 입력 화면의 적어도 일부를 확대하고, 문자 입력 화면의 적어도 일부를 축소함으로써 사용자로 하여금, 사용자가 입력하려고 의도한 문자를 정확하고 용이하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 다양한 실시예에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치를 도시한 도면이다.
- 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 블록도이다.
- 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.
- 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 설명하기 위한 블록도를 도시한다.
- 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 문자 입력 기능의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 6은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 8은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 제1 판단 영역을 설정하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 11은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 입력에 대응하여 확대 영역을 확인하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 13은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 14는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 15는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 입력에 대응하여 입력이 예상되는 화면 일부 영역을 출력하는 동작을 도시한 도면이다
- 도 16은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 화면 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다.
- 도 17은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 제2 판단 영역을 설정하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 18은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 변경된 화면을 복원하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 19는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 문자 입력 기능을 수행하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 20은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 문자 입력 기능을 수행하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 21은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 화면 구성을 변경하는 동작을 도시한 도면이다.
- 도 22는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 화면 구성을 변경하는 동작을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 개시의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 개시를 특정한 실시 형태

에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 개시의 실시예의 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.

- [0019] 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.
- [0020] 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.
- [0021] 다양한 실시예에서 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 또는 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.
- [0022] 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.
- [0023] 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.
- [0024] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 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 문맥 상 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 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [0025] 본 개시의 다양한 실시예들에 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 와치(smart watch))중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0026] 어떤 실시예들에서, 전자 장치는 스마트 가전 제품(smart home appliance)일 수 있다. 스마트 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital versatile 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 사진, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0027] 다른 실시예에서, 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, 스포팅클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운송 기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0028] 어떤 실시예에 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 실시예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 어떤 실시예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 개시의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [0029] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 다양한 실시예에 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.
- [0031] 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 기재된다. 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160) 및/또는 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)는 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성 요소를 추가적으로 구비할 수 있다.
- [0032] 버스(110)는 예를 들면, 구성요소들(120 내지 170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 및/또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [0033] 프로세서(120)는 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(120)는 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.
- [0034] 메모리(130)는 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(130)는 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(kernel)(141), 미들웨어(middleware)(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface(API))(145) 및/또는 어플리케이션 프로그램(또는 “어플리케이션”)(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템(operating system(OS))라 불릴 수 있다.
- [0035] 커널(141)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예를 들어, 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(141)은 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147)에서 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0036] 미들웨어(143)는 예를 들면, API(145) 또는 어플리케이션 프로그램(147)이 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고

받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 작업 요청들과 관련하여, 예를 들면, 어플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나의 어플리케이션에 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.

[0037] API(145)는 예를 들면, 어플리케이션(147)이 커널(141) 또는 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.

[0038] 입출력 인터페이스(150)는 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 입출력 인터페이스(150)는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.

[0039] 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. 디스플레이(160)는 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)를 표시할 수 있다. 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.

[0040] 통신 인터페이스(170)는 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 제 1 외부 전자 장치(102), 제 2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 통신 인터페이스(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 외부 장치(예: 제 2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다.

[0041] 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. 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. 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.

[0042] 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102), (104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 한 실시예에 따르면, 서버(106)는 하나 또는 그 이상의 서버들의 그룹을 포함할 수 있다.

[0043] 다양한 실시예에 따르면, 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 실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 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. 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102), (104), 또는 서버(106))는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[0045] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(201)의 블록도(200)이다. 전자 장치(201)는 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(201)는 하나 이상의 어플리케이션 프로세서(AP: application processor)(210), 통신 모듈(220), SIM(subscriber identification module) 카드(224), 메모리(230), 센서 모듈(240), 입력 장치(250), 디스플레이(260), 인터페이스(270), 오디오 모듈(280), 카메라 모듈(291), 전력 관리 모듈(295), 배터리(296), 인디케이터(297) 및 모터(298)를 포함할 수 있다.

[0046] AP(210)는 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 AP(210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. AP(210)는 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, AP(210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서(image signal processor)를 더 포함할 수 있다. AP(210)는 도 2에 도시된 구성요소들

중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. AP(210)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.

[0047] 통신 모듈(220)은, 도 1의 통신 인터페이스(170)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(221), WIFI 모듈(223), BT 모듈(225), GPS 모듈(227), NFC 모듈(228) 및 RF(radio frequency) 모듈(229)을 포함할 수 있다.

[0048] 셀룰러 모듈(221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드(224))을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 AP(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.

[0049] WIFI 모듈(223), BT 모듈(225), GPS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WIFI 모듈(223), BT 모듈(225), GPS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다.

[0050] RF 모듈(229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 트랜시버(transceiver), PAM(power amp module), 주파수 필터(frequency filter), LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WIFI 모듈(223), BT 모듈(225), GPS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.

[0051] SIM 카드(224)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.

[0052] 메모리(230)(예를 들어, 도 1의 메모리(130))는, 예를 들면, 내장 메모리(232) 또는 외장 메모리(234)를 포함할 수 있다. 내장 메모리(232)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.

[0053] 외장 메모리(234)는 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. 외장 메모리(234)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.

[0054] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 제스처 센서(240A), 자이로 센서(240B), 기압 센서(240C), 마그네틱 센서(240D), 가속도 센서(240E), 그림 센서(240F), 근접 센서(240G), color 센서(240H(예: RGB(red, green, blue) 센서)), 생체 센서(240I), 온/습도 센서(240J), 조도 센서(240K), 또는 UV(ultra violet) 센서(240M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 센서 모듈(240)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. 센서 모듈(240)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(201)는 AP(210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, AP(210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(240)을 제어할 수 있다.

[0055] 입력 장치(250)는, 예를 들면, 터치 패널(touch panel(252)), (디지털) 펜 센서(pen sensor)(254), 키(key)(256), 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치(258)를 포함할 수 있다. 터치 패널(252)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(252)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게

촉각 반응을 제공할 수 있다.

- [0056] (디지털) 펜 센서(254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 쉬트(sheet)를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(258)는 초음파 신호를 발생하는 입력 도구를 통해, 전자 장치(201)에서 마이크(예: 마이크(288))로 음파를 감지하여 데이터를 확인할 수 있다.
- [0057] 디스플레이(260)(예: 디스플레이(160))는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 또는 프로젝터(266)를 포함할 수 있다. 패널(262)은, 도 1의 디스플레이(160)와 동일 또는 유사한 구성을 포함할 수 있다. 패널(262)은, 예를 들면, 유연하게(flexible), 투명하게(transparent), 또는 착용할 수 있게(wearable) 구현될 수 있다. 패널(262)은 터치 패널(252)과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 홀로그램 장치(264)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(266)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 디스플레이(260)는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 또는 프로젝터(266)를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.
- [0058] 인터페이스(270)는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface)(272), USB(universal serial bus)(274), 광 인터페이스(optical interface)(276), 또는 D-sub(D-subminiature)(278)을 포함할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(170)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 인터페이스(270)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.
- [0059] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(150)에 포함될 수 있다. 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 스피커(282), 리시버(284), 이어폰(286), 또는 마이크(288) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.
- [0060] 카메라 모듈(291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 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.
- [0061] 전력 관리 모듈(295)은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다. 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. 배터리 게이지는, 예를 들면, 배터리(296)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 배터리(296)는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 및/또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다.
- [0062] 인디케이터(297)는 전자 장치(201) 혹은 그 일부(예: AP(210))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(298)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동(vibration), 또는 햅틱(haptic) 효과 등을 발생시킬 수 있다. 도시되지는 않았으나, 전자 장치(201)는 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 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.
- [0063] 전자 장치의 전술한 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 전술한 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0065] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈(310)의 블록도(300)이다. 다양한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)(예를 들어, 도 1의 프로그램(140))은 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제(operating system(OS)) 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션

프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면, 안드로이드(android), iOS, 윈도우즈(windows), 심비안(symbian), 타이젠(tizen), 또는 바다(bada) 등이 될 수 있다.

- [0066] 프로그램 모듈(310)은 커널(320), 미들웨어(330), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface (API))(360), 및/또는 어플리케이션(370)을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드(preload) 되거나, 외부 전자 장치(예를 들어, 전자 장치(102), 전자 장치(104), 서버(106) 등)로부터 다운로드(download) 가능하다.
- [0067] 커널(320)(예를 들어, 커널(141))은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(321) 및/또는 디바이스 드라이버(323)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(321)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 등을 수행할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(321)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부 등을 포함할 수 있다. 디바이스 드라이버(323)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.
- [0068] 미들웨어(330)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 API(360)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(370)으로 제공할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)(예: 미들웨어(143))는 런타임 라이브러리(335), 어플리케이션 매니저(application manager)(341), 윈도우 매니저(window manager)(342), 멀티미디어 매니저(multimedia manager)(343), 리소스 매니저(resource manager)(344), 파워 매니저(power manager)(345), 데이터베이스 매니저(database manager)(346), 패키지 매니저(package manager)(347), 연결 매니저(connectivity manager)(348), 통지 매니저(notification manager)(349), 위치 매니저(location manager)(350), 그래픽 매니저(graphic manager)(351), 또는 보안 매니저(security manager)(352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0069] 런타임 라이브러리(335)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(335)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 등을 수행할 수 있다.
- [0070] 어플리케이션 매니저(341)는, 예를 들면, 어플리케이션(370) 중 적어도 하나의 어플리케이션의 생명 주기(life cycle)를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(342)는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(343)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. 리소스 매니저(344)는 어플리케이션(370) 중 적어도 어느 하나의 어플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 등의 자원을 관리할 수 있다.
- [0071] 파워 매니저(345)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. 데이터베이스 매니저(346)는 어플리케이션(370) 중 적어도 하나의 어플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.
- [0072] 연결 매니저(348)는, 예를 들면, WiFi 또는 블루투스 등의 무선 연결을 관리할 수 있다. 통지 매니저(349)는 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 사건(event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 표시 또는 통지할 수 있다. 위치 매니저(350)는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(351)는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(352)는 시스템 보안 또는 사용자 인증 등에 필요한 제반 보안 기능을 제공할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 전화 기능을 포함한 경우, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저(telephony manager)를 더 포함할 수 있다.
- [0073] 미들웨어(330)는 전문화된 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 미들웨어(330)는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다.
- [0074] API(360)(예: API(145))는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼 별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이

젠(tizen)의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

- [0075] 어플리케이션(370)(예: 어플리케이션 프로그램(147))은, 예를 들면, 홈(371), 다이얼러(372), SMS/MMS(373), IM(instant message)(374), 브라우저(375), 카메라(376), 알람(377), 컨택트(378), 음성 다이얼(379), 이메일(380), 달력(381), 미디어 플레이어(382), 앨범(383), 또는 시계(384), 건강 관리(health care)(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보 제공(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보 등을 제공) 등의 기능을 수행할 수 있는 하나 이상의 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0076] 다양한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 전자 장치(예: 전자 장치(101))와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104)) 사이의 정보 교환을 지원하는 어플리케이션(이하, 설명의 편의 상, "정보 교환 어플리케이션")을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0077] 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션(예: SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 건강 관리 어플리케이션, 또는 환경 정보 어플리케이션 등)에서 발생된 알림 정보를 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 알림 전달 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0078] 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104))의 적어도 하나의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션 또는 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스(예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스 등)를 관리(예: 설치, 삭제, 또는 업데이트)할 수 있다.
- [0079] 다양한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104))의 속성(예 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션 등)을 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치(예: 서버(106) 또는 전자 장치(102), 전자 장치(104))로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 프리로드 어플리케이션(preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 제3자 어플리케이션(third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시예에 따른 프로그램 모듈(310)의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라 달라질 수 있다.
- [0080] 다양한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서(예: 프로세서(210))에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트(sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.
- [0082] 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)를 설명하기 위한 블록도를 도시한다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201)의 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210) 등)일 수 있다.
- [0083] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 판단 모듈(412), 제어 모듈(414) 및 표시 모듈(416)을 포함할 수 있다.
- [0084] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 판단 모듈(412)은 전자 장치(400)를 제어하는 입력을 감지할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 판단 모듈(412)은 입력에 기반하여 화면 구성을 변경하도록 하는 조건을 만족하는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 문자 입력 화면(예: 가상 키패드 등)의 구성을 변경하도록 지정된 입력이 감지되는지 판단할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 지정된 조건은 입력의 이동과 연관될 수 있다. 예를 들어, 판단 모듈(412)은 감지된 입력이 미리 지정된 영역을 벗어나거나 또는 미리 지정된 영역으로 진입함을 확인하는 것에 대응하여 조건을 만족하는 입력이 감지되었다고 판단할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 지정된 조건은 입력 유지 시간과 연관될 수 있다. 예를 들어, 판단 모듈(412)은 미리 지정된 영역 안에서 미리 지정된 시간 이상 입력이 유지됨을 확인하는 것에 대응하여 조건을 만족하는 입력이 감지되었다고 판단할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 지정된 조건은 입력 면적, 압력 중 적어도 하나와 연관될 수도 있다. 예를 들어, 판단 모듈(412)은 미리 지정된 면적 또는 압력에 대응하는 입력을 감지하는 것에 대응하여 조건을 만족하는 입력이 감지되었다고 판단할

수도 있다. 다양한 실시예에 따르면, 판단 모듈(412)은 비접촉 형태의 입력(예: 호버링 입력 등)에 대한 판단 동작을 수행할 수 있다. 물론, 판단 모듈(412)은 접촉 형태의 입력(예: 터치 입력 등)에 대한 판단 동작을 수행할 수도 있다. 다양한 실시예에 따르면, 판단 모듈(412)은 입력에 기반하여 변경된 화면 구성을 복원하도록 하는 조건을 만족하는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 판단 모듈(412)은 입력에 대한 이동, 입력 유지 시간, 입력 면적, 입력 압력 중 적어도 하나에 기반하여 화면 구성을 복원하는 입력을 판단할 수 있다.

[0085] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(414)은 입력에 대응하여 전자 장치(400)의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(416)(예: 디스플레이)을 제어하여 전자 장치(400)의 동작과 연관될 화면을 출력하도록 처리할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(414)은 판단 모듈(412)의 판단 결과에 기반하여 출력된 화면의 구성이 변경되도록 제어할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제어 모듈(414)은 사용자가 입력하고자 영역의 적어도 일부가 확대되도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어 모듈(414)은 입력에 대한 이동을 감지하면서 이동 방향에 대응하는 영역을 확대하도록 처리할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 제어 모듈(414)은 입력이 지나간 영역의 적어도 일부가 축소되도록 처리할 수 있다. 예를 들어, 화면의 하측부터 상측으로 이동하는 입력에 대하여, 제어 모듈(414)은 화면의 제1 영역의 적어도 일부가 확대되고 화면의 제2 영역의 적어도 일부가 축소되도록 제어할 수 있다. 화면의 제1 영역은 입력의 이동 방향에 대응될 수 있으며, 화면의 제2 입력 영역은 제1 영역과 반대 방향일 수 있다. 예를 들어, 제1 영역은 사용자가 터치하고자 하는 영역을 포함할 수 있다. 더하여, 제어 모듈(414)은 이동 거리에 대응하여 확대 배율을 증가시킬 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(414)은 판단 모듈(412)의 판단 결과에 기반하여 변경된 화면 구성이 복원되도록 처리할 수 있다.

[0086] 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(414)은 출력된 화면의 구성이 변경되도록 조건을 만족하는 일부 영역만을 확대할 수도 있다. 예를 들어, 조건을 만족하는 일부 영역은 미리 지정된 횟수 이상 입력이 감지된 영역(예를 들어, 키 입력 영역)일 수 있다. 다른 예로, 조건을 만족하는 일부 영역은 사용자에 의해 미리 정의된 영역(예를 들어, 키 입력 영역)일 수도 있다.

[0087] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(416)은 제어 모듈(414)에 의해 처리되는 화면을 표시할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 표시 모듈(416)은 입력에 대응하여 화면의 적어도 일부가 확대되고, 확대되지 않은 영역 중 적어도 일부가 축소된 화면을 출력할 수 있다.

[0089] 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 디스플레이 및 프로세서를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 문자 입력 화면을 상기 디스플레이를 통해 출력하도록 처리하고, 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하도록 처리하고, 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하도록 처리할 수 있다.

[0090] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력의 이동 방향 및 이동 거리에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 확대 영역 및 상기 확대 영역에 대한 확대 배율을 확인하도록 처리할 수 있다.

[0091] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 미리 지정된 제1 영역을 이탈하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하도록 처리할 수 있다.

[0092] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 과거 상태에 기반하여 상기 미리 지정된 제1 영역을 설정하도록 처리할 수 있다.

[0093] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 미리 지정된 제2 영역의 적어도 일부에 상기 확대된 영역이 표시되도록 처리할 수 있다.

[0094] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 과거 상태에서 입력 가능한 영역을 상기 제2 영역으로 설정하도록 처리할 수 있다.

[0095] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 변경된 문자 입력 화면을 복원하도록 처리할 수 있다.

[0096] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 미리 지정된 제3 영역으로 진입하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 복원하도록 처리할 수 있다.

- [0097] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는 미리 지정된 제1 영역 내에 상기 제3 영역을 설정하도록 처리할 수 있다.
- [0098] 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 하우징, 상기 하우징의 일면을 통하여 노출된 터치스크린 디스플레이, 상기 하우징 내에 포함되고, 상기 디스플레이와 전기적으로 연결된 프로세서 및 상기 프로세서와 전기적으로 연결된 메모리를 포함할 수 있다.
- [0099] 다양한 실시예에 따르면, 상기 메모리는, 실행시에, 상기 프로세서가, 복수의 키들을 포함하는 키패드를 표시하는 유저 인터페이스를 상기 디스플레이 상에 표시하고, 상기 디스플레이를 이용하여, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가, 상기 디스플레이의 표면에 접촉하지 않은 상태에서, 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접하였는지를 모니터링하고, 상기 모니터링의 결과, 상기 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접하지 않은 경우, 상기 키패드의 복수의 키들의 크기를 실질적으로 동일하게 제 1 크기로 표시하고, 상기 모니터링의 결과, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접한 경우, 상기 키패드의 복수의 키들 중 상기 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 인접한 위치에 있는 제 1 키를 상기 제 1 크기보다 큰 제 2 크기로 표시하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다.
- [0100] 다양한 실시예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 모니터링의 결과, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접한 경우, 상기 제 1 키에 바로 인접한 제 2 키들 중 적어도 하나를 상기 제 2 크기로 표시하도록 할 수 있다.
- [0101] 다양한 실시예에 따르면, 상기 키패드는, 상기 키들이 복수의 열 및 복수의 행을 포함하는 매트릭스 형태로 배열되고, 상기 제 1 키에 바로 인접한 제 2 키들 중 적어도 하나는, 상기 제 1 키와 동일한 행 또는 동일한 열에 포함될 수 있다.
- [0102] 다양한 실시예에 따르면, 상기 키패드는, 상기 키들이 복수의 열 및 복수의 행을 포함하는 매트릭스 형태로 배열되고, 상기 제 1 키에 바로 인접한 제 2 키들 중 적어도 하나는, 상기 제 1 키가 포함된 제 1 열과 바로 인접한 제 2 열 및/또는 상기 제 1 키가 포함된 제 1 행과 바로 인접한 제 2 행에 포함될 수 있다.
- [0103] 다양한 실시예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 모니터링의 결과, 사용자의 신체의 일부 또는 물체의 일부가 상기 디스플레이의 표면으로부터 선택된 거리 내로 인접한 경우, 상기 제 1 키를 제외한 키들 중 적어도 하나의 크기를 상기 제 1 크기보다 작은 제 3 크기로 표시하도록 할 수 있다.
- [0104] 다양한 실시예에 따르면, 상기 키패드는, 3열 및 4행을 포함하는 매트릭스 형태로 배열된 숫자 키들 및 특수 문자키들을 포함하는 키패드일 수 있다.
- [0105] 다양한 실시예에 따르면, 상기 키패드는, QWERTY 키패드를 포함할 수 있다.
- [0106] 다양한 실시예에 따르면, 상기 메모리는, 전화 어플리케이션, 메시지 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 웹브라우저 어플리케이션, 또는 문서 작업 어플리케이션 중 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장할 수 있다.
- [0107] 다양한 실시예에 따르면, 상기 유저 인터페이스는 상기 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램의 일부이거나, 상기 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램이 실행될 때, 함께 실행될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0109] 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 문자 입력 기능의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 더하여, 도 6은 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작을 도시한 도면이다.
- [0110] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 501과 같이, 전자 장치(400)는 문자 입력 화면을 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 문자는 알파벳, 숫자, 기호, 특수 문자, 한글 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 문자 입력 화면은 문자 메시지 기능, 계산 기능, 다이얼 기능, 메모 기능, 전자 메일 기능, 문서 작성 기능 중 적어도 하나와 연관될 수 있다.
- [0111] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 503과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력을 감지할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 입력은 문자를 선택하는 입력과 구분될 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 문

자 입력 화면에 대한 비접촉 형태의 제1 입력(예: 호버링 입력 등)을 감지할 수 있다. 이는 본 발명의 한 실시예로, 전자 장치(400)는 접촉 형태의 제1 입력(예: 터치 입력 등)을 감지할 수도 있다. 더하여, 전자 장치(400)는 음성 형태, 제스처 형태 등의 제1 입력을 감지할 수도 있다.

[0112] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 505와 같이, 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 제1 입력을 감지하였는지 판단할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건은 화면 구성을 변경하도록 지정된 조건일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 조건은 입력의 이동과 연관될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 감지된 제1 입력이 미리 지정된 영역을 벗어나거나 또는 미리 지정된 영역으로 진입함을 확인하는 것에 대응하여 조건을 만족하는 제1 입력이 감지되었다고 판단할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 지정된 조건은 입력 유지 시간과 연관될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 미리 지정된 영역 안에서 미리 지정된 시간 이상 입력이 유지됨을 확인하는 것에 대응하여 조건을 만족하는 제1 입력이 감지되었다고 판단할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건은 입력 면적, 압력 중 적어도 하나와 연관될 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 미리 지정된 면적 또는 압력에 대응하는 입력을 감지하는 것에 대응하여 조건을 만족하는 제1 입력이 감지되었다고 판단할 수도 있다.

[0113] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 507과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력에 대한 판단 결과의 적어도 일부에 기반하여 문자 입력 화면의 구성을 변경할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대할 수 있다. 더하여, 전자 장치(400)는 적어도 일부 영역의 확대에 대응하여 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 문자 입력 화면의 제1 영역은 제1 입력의 이동 방향에 대응될 수 있으며, 문자 입력 화면의 제2 입력 영역은 제1 영역과 반대 방향일 수 있다. 예를 들어, 제1 영역은 사용자가 터치하고자 하는 영역을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 도 6에 도시된 바와 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제1 조건을 만족(예: 제1 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(600), 일반적인 문자 입력 화면(602)을 출력할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 조건을 만족(예: 제2 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(610), 문자 입력 화면의 적어도 일부, 예를 들어, 화면 중간 영역이 확대된 문자 입력 화면(612)을 출력할 수 있다. 또 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제3 조건을 만족(예: 제3 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(620), 문자 입력 화면의 적어도 일부, 예를 들어, 화면 상단 영역이 확대된 문자 입력 화면(622)을 출력할 수 있다.

[0114] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 509와 같이, 전자 장치(400)는 제2 입력을 감지할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제2 입력은 문자를 선택하는 입력일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 문자 입력 화면에 대한 접촉 형태의 제2 입력(예: 터치 입력 등)을 감지할 수 있다. 이는 본 발명의 한 실시예로, 전자 장치(400)는 비접촉 형태의 제2 입력(예: 터치 입력 등) 또는 음성 형태, 제스처 형태 등의 제2 입력을 감지할 수도 있다.

[0115] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 509에서 제2 입력을 감지하지 않으면, 전자 장치(400)는 제1 입력에 기반하여 화면 구성을 변경하는 동작을 수행할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 동작 503 내지 동작 507과 연관된 동작을 수행할 수 있다.

[0116] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 509에서 제2 입력을 감지하면, 전자 장치(400)는 제2 입력에 대응하는 문자를 선택할 수 있다.

[0118] 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작은 도 5의 동작 505의 상세 동작일 수 있다. 더하여, 도 8은 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 제1 판단 영역을 설정하는 동작을 도시한 도면이다.

[0119] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 701과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력에 대응하여 제1 판단 영역을 설정할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제1 판단 영역은 화면 구성 변경 여부를 판단하는데 사용되는 영역일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 사용자의 파지 상태에 기반하여 제1 판단 영역을 설정할 수 있다. 예를 들어, 왼손 파지 상태(800)에서는 문자 입력 화면(802)의 좌측 하단부의 적어도 일부를 제1 판단 영역으로 설정(804)할 수 있다. 다른 예로, 오른손 파지 상태(810)에서는 문자 입력 화면(812)의 우측 하단부의 적어도 일부를 제1 판단 영역으로 설정(814)할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 적어도 하나의 센서(예: 그림 센서 등)에 기반하여 파지 상태를 판단할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 입력 감지 영역 주변의 적어도 일부를 제1 판단 영역으로 설정할 수 있다. 예를 들어, 문자 입력 화면의 중앙에서 제

1 입력이 감지되면, 도시하지 않았지만, 전자 장치(400)는 제1 입력이 감지된 지점을 중심으로 미리 지정된 영역을 제1 판단 영역으로 설정할 수 있다.

- [0120] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 703과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 이동은 제1 입력이 유지된 상태에서 입력 위치를 변경하는 것이 될 수 있다. 예를 들어, 이동은 제1 입력이 상측, 하측, 좌측, 우측 중 적어도 하나의 방향으로 이동하는 것이 될 수 있다.
- [0121] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 705와 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제1 판단 영역을 이탈하는 지 판단할 수 있다.
- [0122] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 705에서 제1 판단 영역을 이탈하는 제1 입력을 감지하는 경우, 동작 707과 같이 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 입력으로 판단할 수 있다.
- [0123] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 705에서 제1 판단 영역을 이탈하는 제1 입력을 감지하지 않는 경우, 다시 말해서, 제1 입력이 제1 판단 영역 안에서 이동하는 경우, 동작 709와 같이 전자 장치(400)는 조건을 만족하지 않는 입력으로 판단할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제 1 판단 영역에서 제2 입력, 예를 들어, 문자를 선택하는 입력을 감지할 경우 제2 입력에 대응하는 문자를 선택할 수 있다.
- [0124] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 입력 또는 조건을 만족하지 않는 입력을 판단한 후, 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 도 5의 동작 507 내지 511과 연관된 동작을 수행할 수도 있다.
- [0126] 도 9는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작은 도 5의 동작 505의 상세 동작일 수 있다. 더하여, 도 9 관련 설명 중 도 7과 유사하거나 동일한 설명은 생략될 수 있다.
- [0127] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 901과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력에 대응하여 제1 판단 영역을 설정할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제1 판단 영역은 화면 구성 변경 여부를 판단하는데 사용되는 영역일 수 있다.
- [0128] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 903과 같이, 전자 장치(400)는 제1 판단 영역에 대한 입력 시간을 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 판단 영역 안에서 이동하지 않은 상태로 유지되는 제 1 입력의 시간을 확인할 수 있다.
- [0129] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 905와 같이, 전자 장치(400)는 입력 시간이 지정된 임계값을 초과하는 지 확인할 수 있다.
- [0130] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 905에서 제1 입력이 임계값 이상 유지되면, 동작 907과 같이 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 입력으로 판단할 수 있다.
- [0131] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 905에서 제1 입력이 임계값 이상 유지되지 않으면, 동작 909와 같이 전자 장치(400)는 조건을 만족하지 않는 입력으로 판단할 수 있다.
- [0132] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 입력 또는 조건을 만족하지 않는 입력을 판단한 후, 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 도 5의 동작 507 내지 511과 연관된 동작을 수행할 수도 있다.
- [0134] 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작은 도 10의 동작 507의 상세 동작일 수 있다. 더하여, 도 11은 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 입력에 대응하여 확대 영역을 확인하는 동작을 도시한 도면이다.
- [0135] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1001과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다.

다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 제1 입력을 감지하는 것에 대응하여 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다.

- [0136] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1003과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력의 이동 방향에 기반하여 확대 영역을 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 입력의 이동 방향이 상측이면(1100), 전자 장치(400)는 문자 입력 화면의 상측 영역의 적어도 일부가 확대(1102)되도록 확대 영역을 확인할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력의 이동 방향이 우측이면(1110), 전자 장치(400)는 문자 입력 화면의 우측 영역의 적어도 일부가 확대(1112, 1114)되도록 확대 영역을 확인할 수 있다.
- [0137] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1005와 같이, 전자 장치(400)는 이동 거리에 기반하여 확대 배율을 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 임계값 이상의 이동 거리가 확인되면, 전자 장치(400)는 확대 영역을 제1 배율로 확대할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 제2 임계값 이상의 이동 거리가 확인되면, 전자 장치(400)는 확대 영역을 제2 배율로 확대할 수 있다.
- [0138] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 이동 방향 및 이동 거리에 기반하여 확대 영역 및 확대 배율을 확인한 후, 제2 입력에 대응하는 문자를 선택할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 도 5의 동작 509 내지 511과 연관된 동작을 수행할 수도 있다.
- [0140] 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작은 도 10의 동작 507의 상세 동작일 수 있다.
- [0141] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1201과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 제1 입력을 감지하는 것에 대응하여 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다.
- [0142] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1203과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제1 판단 영역을 이탈하는 횟수를 확인할 수 있다.
- [0143] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1205와 같이, 전자 장치(400)는 이탈 횟수에 기반하여 확대 배율을 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 임계값 이상의 이탈 횟수를 확인하는 것에 대응하여 확대 영역을 제1 배율로 확대할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제2 임계값 이상의 이탈 횟수를 확인하는 것에 대응하여 확대 영역을 제2 배율로 확대할 수 있다.
- [0144] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 이탈 횟수에 기반하여 확대 배율을 확인한 후, 제2 입력에 대응하는 문자를 선택할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 도 5의 동작 509 내지 511과 연관된 동작을 수행할 수도 있다.
- [0146] 도 13은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작은 도 10의 동작 507의 상세 동작일 수 있다.
- [0147] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1301과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력의 입력 시간을 확인할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 제1 입력을 감지하는 것에 대응하여 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 판단 영역 안에서 이동하지 않은 상태로 입력을 유지하는 제1 입력의 시간을 확인할 수 있다.
- [0148] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1303과 같이, 전자 장치(400)는 입력 시간에 기반하여 확대 배율을 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 임계값 이상의 입력 시간을 확인하는 것에 대응하여 확대 영역을 제1 배율로 확대할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제2 임계값 이상의 입력 시간을 확인하는 것에 대응하여 확대 영역을 제2 배율로 확대할 수 있다.
- [0149] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 입력 시간에 기반하여 확대 배율을 확인한 후, 제2 입력에 대응하는

문자를 선택할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 도 5의 동작 509 내지 511과 연관된 동작을 수행할 수도 있다.

- [0151] 도 14는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작은 도 5의 동작 507의 상세 동작일 수 있다. 더하여, 도 15는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 입력에 대응하여 입력이 예상되는 화면 일부 영역을 출력하는 동작을 도시한 도면이다.
- [0152] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1401과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 조건을 만족하는 제1 입력을 감지하는 것에 대응하여 제1 입력의 이동을 감지할 수 있다.
- [0153] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1403과 같이, 전자 장치(400)는 입력이 예상되는 영역을 확대 영역으로 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 입력 이동 방향에 대응하는 화면의 제1 영역 가운데 사용자의 입력이 예상되는 적어도 일부 영역을 확인할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 미리 지정된 횡수 이상 입력이 감지된 영역(예를 들어, 지정된 횡수 이상 입력이 감지된 키 입력 영역), 사용자에게 의해 미리 정의된 영역을 확대 영역으로 확인할 수 있다.
- [0154] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1405와 같이, 전자 장치(400)는 적어도 일부 영역에 대한 확대 배율을 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력의 이동 거리, 제1 입력이 제1 판단 영역을 이탈하는 횡수, 제1 입력의 입력 시간 중 적어도 하나에 기반하여 적어도 일부 영역에 대한 확대 배율을 결정할 수 있으며, 결정된 확대 배율에 기반하여 적어도 일부 영역을 확대할 수 있다.
- [0155] 예를 들어, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제1 조건을 만족(예: 제1 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(1500), 일반적인 문자 입력 화면(1502)을 출력할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 조건을 만족(예: 제2 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(1510), 문자 입력 화면의 적어도 일부, 예를 들어, 화면 중간 영역(1514)이 확대된 문자 입력 화면(1512)을 출력할 수 있다. 복수의 글자가 하나의 키패드에 배치되어 있을 때, 확대된 문자 입력 화면(1514) 내에서 사용자의 손가락 위치에 따라 글자를 선택할 수 있다.
- [0156] 또 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 조건 또는 제3 조건을 만족(예: 제3 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(1520), 입력이 예상되는 문자 입력 화면의 적어도 일부, 예를 들어, 입력 문자를 취소하도록 지정된 키 입력 영역(1524)이 확대된 문자 입력 화면(1522)을 출력할 수 있다.
- [0157] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 입력이 예상되는 적어도 일부 영역을 확대한 후, 제2 입력에 대응하는 문자를 선택할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 도 5의 동작 509 내지 511과 연관된 동작을 수행할 수도 있다.
- [0159] 도 16은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 화면 구성을 변경하는 동작의 수행 동작을 도시한 흐름도이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210))일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 조건을 만족하는 입력을 감지하는 동작은 도 5의 동작 507의 상세 동작일 수 있다. 더하여, 도 17은 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 제2 판단 영역을 설정하는 동작을 도시한 도면이고, 도 18은 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 변경된 화면을 복원하는 동작을 도시한 도면이다.
- [0160] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1601과 같이, 전자 장치(400)는 화면 구성을 변경하는 것에 대응하여 제2 판단 영역을 설정할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제2 판단 영역은 변경된 화면 구성을 이전 구성으로 복원하도록 하는 입력을 감지하는 영역일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제2 판단 영역은 제1 판단 영역의 일부일 수 있다. 예를 들어, 도 17에 도시된 바와 같이, 제2 판단 영역(1720)은 문자 입력 화면(1700)에 표시된 제1 판단 영역(1710)의 크기보다 작은 크기를 가지면서 제1 판단 영역(1710) 내에 표시될 수 있다.
- [0161] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1603과 같이, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 판단 영역으로 진입하는지 확인할 수 있다.

- [0162] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 동작 1603에서 제2 판단 영역으로 진입하는 제1 입력을 감지하면, 동작 1605와 같이 전자 장치(400)는 변경된 화면 구성을 복원할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 제2 판단 영역으로의 이동 거리에 기반하여 화면 구성을 복원할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 도 18에 도시된 바와 같이, 제1 임계값 이상의 이동 거리가 확인되면(1800), 전자 장치(400)는 변경된 문자 입력 화면을 제1 임계값에 대응하는 화면으로 복원할 수 있다(1802). 다른 실시예에 따르면, 제2 임계값 이상의 이동 거리가 확인되면(1810), 전자 장치(400)는 변경된 문자 입력 화면을 제2 임계값에 대응하는 화면으로 복원할 수 있다(1812). 또 다른 실시예에 따르면, 제3 임계값 이상의 이동 거리가 확인되면(1820), 전자 장치(400)는 변경된 문자 입력 화면을 제3 임계값에 대응하는 화면으로 복원할 수 있다(1822).
- [0164] 도 19는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 문자 입력 기능을 수행하는 동작을 도시한 도면이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201)의 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210) 등)일 수 있다.
- [0165] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 판단 영역에 대한 입력에 기반하여 문자 입력 화면의 구성을 변경할 수 있다.
- [0166] 예를 들어, 전자 장치(400)는 도시된 바와 같이, 제1 입력에 기반(1900)하여 문자 입력 화면(1902)의 일부를 제1 판단 영역(1904)으로 설정할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제1 입력이 이동할 수 있으며, 전자 장치(400)는 이동하는 입력에 감지(1910)하는 것에 대응하여 제1 판단 영역(1912)을 재설정할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 이동 거리에 대응하여 제1 크기의 제1 판단 영역(1904)을 제2 크기의 제2 판단 영역(1912)으로 확대시킬 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 문자 입력 화면의 구성 변경 시, 전자 장치(400)는 제1 판단 영역을 축소시키고, 제1 판단 영역을 제외한 영역을 확대시킬 수 있다. 예를 들어, 제1 판단 영역의 크기가 증가할수록 축소되는 영역이 증가하고, 확대되는 영역도 증가할 수 있다.
- [0167] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 사용자의 파지 상태에 기반하여 판단 영역을 설정할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 사용자가 의도 문자가 정확하게 입력될 수 있도록 사용자의 파지 상태에 기반하여 판단 영역의 위치를 결정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 왼손 파지 상태를 감지하는 것에 대응하여 판단 영역을 문자 입력 화면의 좌측 하단부를 기준으로 설정하고, 오른손 파지 상태를 감지하는 것에 대응한 판단 영역을 문자 입력 화면의 우측 하단부를 기준으로 설정할 수 있다.
- [0169] 도 20은 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)에서 문자 입력 기능을 수행하는 동작을 도시한 도면이다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201)의 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210) 등)일 수 있다.
- [0170] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 문자 입력 화면(2000)의 구성을 변경하기 위하여 문자 입력 화면(2000)을 제1 판단 영역(2002), 제2 판단 영역(2004), 입력 가능 영역(2006)으로 구분할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 판단 영역(2002)은 화면 구성 변경 여부를 판단하는데 사용되는 영역이고, 제2 판단 영역(2004)은 변경된 화면 구성을 이전 구성으로 복원하도록 하는 입력을 감지하는 영역일 수 있다. 입력 가능 영역(2006)은 사용자가 전자 장치(400)를 파지한 상태에서 터치 입력이 가능한 영역으로 정의할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제1 판단 영역(2002)을 기준으로 입력 가능 영역(2006) 및 제2 판단 영역(2004)이 구분될 수 있다. 예를 들어, 입력 가능 영역(2006)은 제1 판단 영역(2002)보다 넓은 영역이며, 제2 판단 영역(2004)은 제1 판단 영역(2002) 내에 위치할 수 있다.
- [0171] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 입력 가능 영역(2006) 밖의 영역을 확대함으로써 문자 입력 화면(2000)의 구조를 변경할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 입력 가능 영역(2006) 밖에 표시되는 문자를 확대할 수 있다. 더하여, 전자 장치(400)는 확대된 문자가 적어도 입력 가능한 영역(2006)에 위치하도록 표시(2010)할 수 있다.
- [0173] 도 21은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 화면 구성을 변경하는 동작을 도시한 도면이다.
- [0174] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201)의 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션

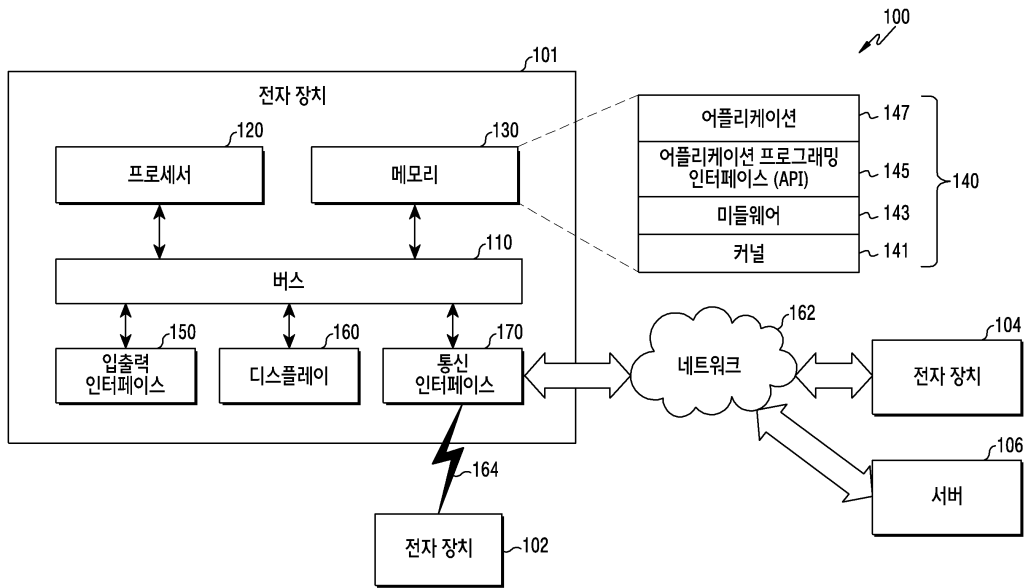
선 프로세서(210) 등)일 수 있다.

- [0175] 일 실시예에 따르면, 도 21에 도시된 바와 같이, 전자 장치(400)는 복수의 열 및 복수의 행으로 배열되는 복수의 키 입력 영역을 포함하는 문자 입력 화면(예를 들어, 3열 및 4행을 포함하는 매트릭스 형태의 한글 자판)을 출력할 수 있다. 더하여, 문자 입력 화면에 포함된 적어도 하나의 키 입력 영역은 적어도 두 개의 문자를 선택할 수도 있다. 예를 들어, 제1 문자(예를 들어, 한글 “ㄱ”)와 제2 문자(예를 들어, 한글 “ㅋ”)가 설정된 키 입력 영역에 대하여, 전자 장치(400)는 한 번의 터치 입력을 감지하여 제1 문자의 선택을 감지할 수 있고, 두 번의 터치 입력을 감지하여 제2 문자의 선택을 감지할 수 있다.
- [0176] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제1 조건을 만족(예: 제1 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(2100), 일반적인 문자 입력 화면(2102)을 출력할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 조건을 만족(예: 제2 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(2110), 문자 입력 화면의 적어도 일부, 예를 들어, 화면 중간 영역(2114)이 확대된 문자 입력 화면(2112)을 출력할 수 있다. 또 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 조건을 만족하거나 또는 제3 조건을 만족(예: 제3 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(2120), 현재 확대된 영역에 설정되어 있는 제1 문자 또는 제2 문자가 확대(2124)된 문자 입력 화면(2122)을 출력할 수 있다.
- [0178] 도 22는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(400)의 화면 구성을 변경하는 동작을 도시한 도면이다.
- [0179] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 전자 장치(101), 전자 장치(201)의 일부(예: 프로세서(120), 어플리케이션 프로세서(210) 등)일 수 있다.
- [0180] 일 실시예에 따르면, 도 22에 도시된 바와 같이, 전자 장치(400)는 복수의 열 및 복수의 행으로 배열되는 복수의 키 입력 영역을 포함하는 문자 입력 화면(예를 들어, 영문 자판(예: qwerty 키패드 등))을 출력할 수 있다. 더하여, 문자 입력 화면은 전자 장치(400)의 회전에 대응하여 가로 방향(landscape mode) 또는 세로 방향(portrait mode)의 문자 입력 화면을 출력할 수도 있다.
- [0181] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제1 조건을 만족(예: 제1 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(2200), 일반적인 문자 입력 화면(2202)을 출력할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 조건을 만족(예: 제2 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(2210), 문자 입력 화면의 적어도 일부, 예를 들어, 화면 중간 영역이 확대된 문자 입력 화면(2212)을 출력할 수 있다. 또 다른 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 제1 입력이 제2 조건 또는 제3 조건을 만족(예: 제3 지정된 거리 이상 이동)하는 경우(2220), 미리 지정된 횟수 이상 입력이 감지된 키 입력 영역 또는 사용자에게 의해 미리 정의된 키 입력 영역(2224)을 확대하여 출력할 수도 있다(2222). 전자 장치(400)는 입력 영역 밖에 위치한 키 입력 영역 중 사용자에게 의해 빈번하게 입력되거나 또는 사용자에게 의해 지정된 키 입력 영역을 입력 영역 내부로 이동시킬 수 있다.
- [0182] 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 동작 방법은 문자 입력 화면을 디스플레이를 통해 출력하는 동작, 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 제1 영역의 적어도 일부를 확대하고, 상기 문자 입력 화면의 제2 영역의 적어도 일부를 축소하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작 및 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제2 입력에 기반하여 문자를 선택하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0183] 다양한 실시예에 따르면, 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은 상기 문자 입력 화면에 대한 제1 입력의 이동 방향 및 이동 거리에 기반하여 상기 문자 입력 화면의 확대 영역 및 상기 확대 영역에 대한 확대 배율을 확인하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0184] 다양한 실시예에 따르면, 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은 미리 지정된 제1 영역을 이탈하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0185] 다양한 실시예에 따르면, 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은 파지 상태에 기반하여 상기 미리 지정된 제1 영역을 설정하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0186] 다양한 실시예에 따르면, 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은 미리 지정된 제2 영역의 적어도 일부에 상기 확대된 영역을 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0187] 다양한 실시예에 따르면, 파지 상태에서 입력 가능한 영역을 상기 제2 영역으로 설정하는 동작을 포함할 수 있다.

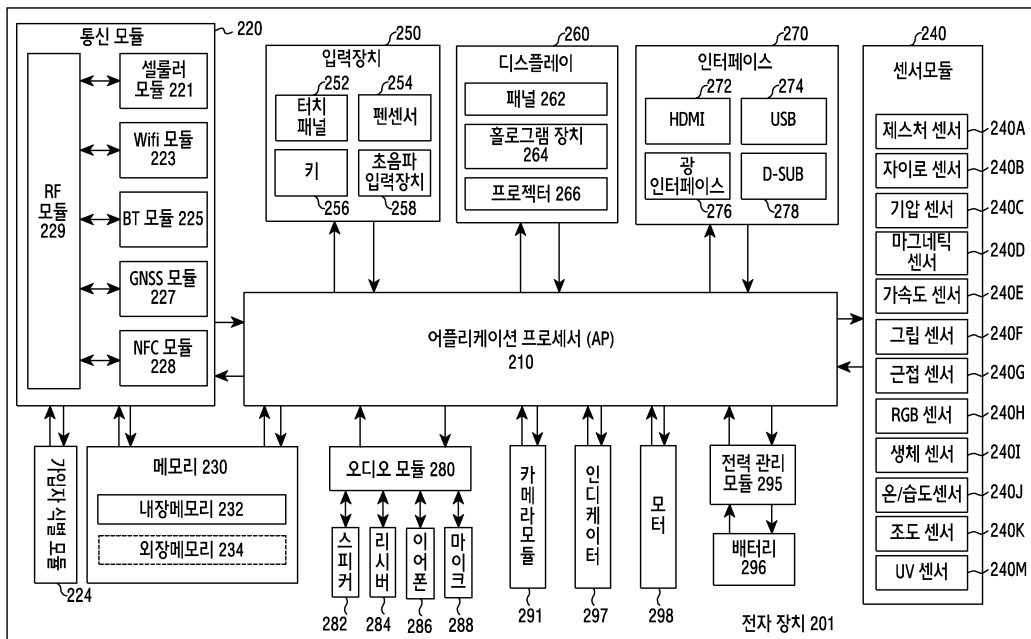
- [0188] 다양한 실시예에 따르면, 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은 상기 변경된 문자 입력 화면에 대한 제1 입력에 기반하여 상기 변경된 문자 입력 화면을 복원하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0189] 다양한 실시예에 따르면, 상기 문자 입력 화면의 구성을 변경하는 동작은 미리 지정된 제3 영역으로 진입하는 상기 제1 입력의 이동을 감지하여 상기 문자 입력 화면의 구성을 복원하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0190] 다양한 실시예에 따르면, 미리 지정된 제1 영역 내에 상기 제3 영역을 설정하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0192] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은, 예를 들면, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. "모듈"은, 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"은, 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"은 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, "모듈"은, 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.
- [0193] 다양한 실시예에 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. 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 하나 이상의 프로세서가 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 메모리(130)가 될 수 있다.
- [0194] 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(magnetic media)(예: 자기테이프), 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 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.
- [0195] 다양한 실시예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 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.

도면

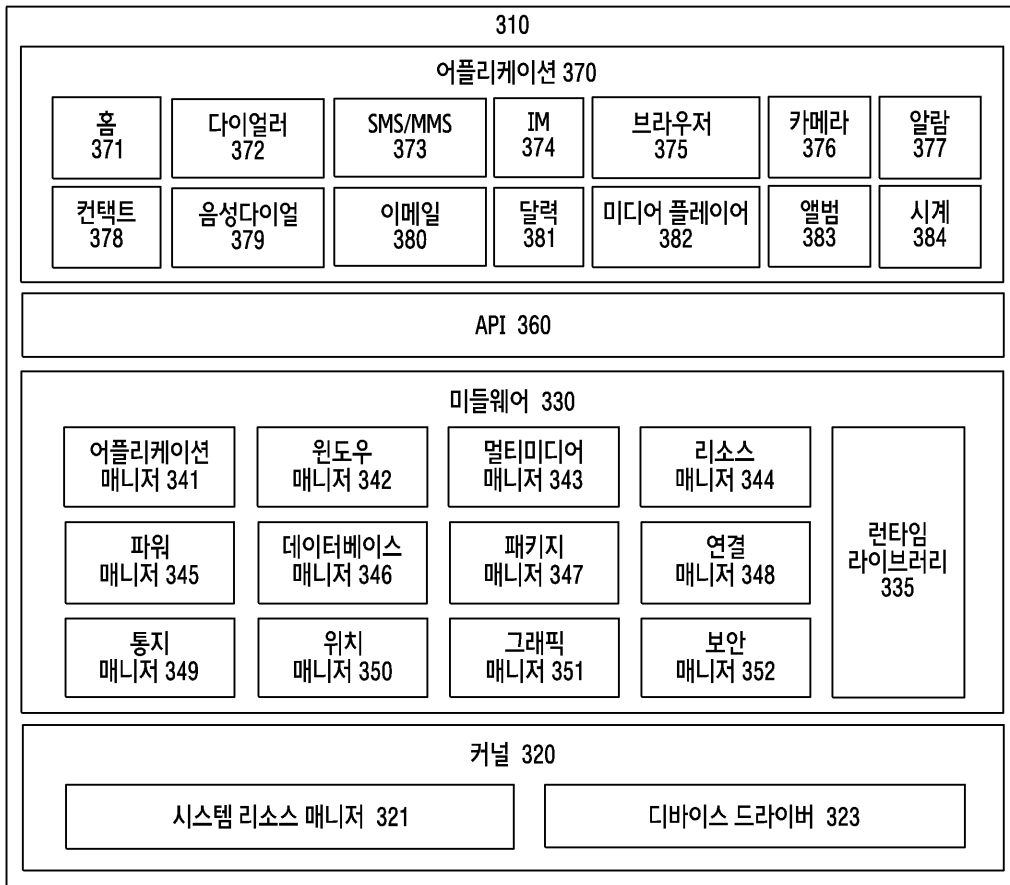
도면1



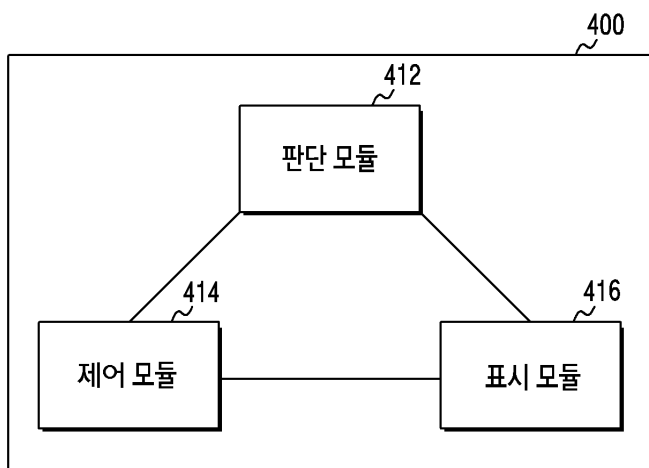
도면2



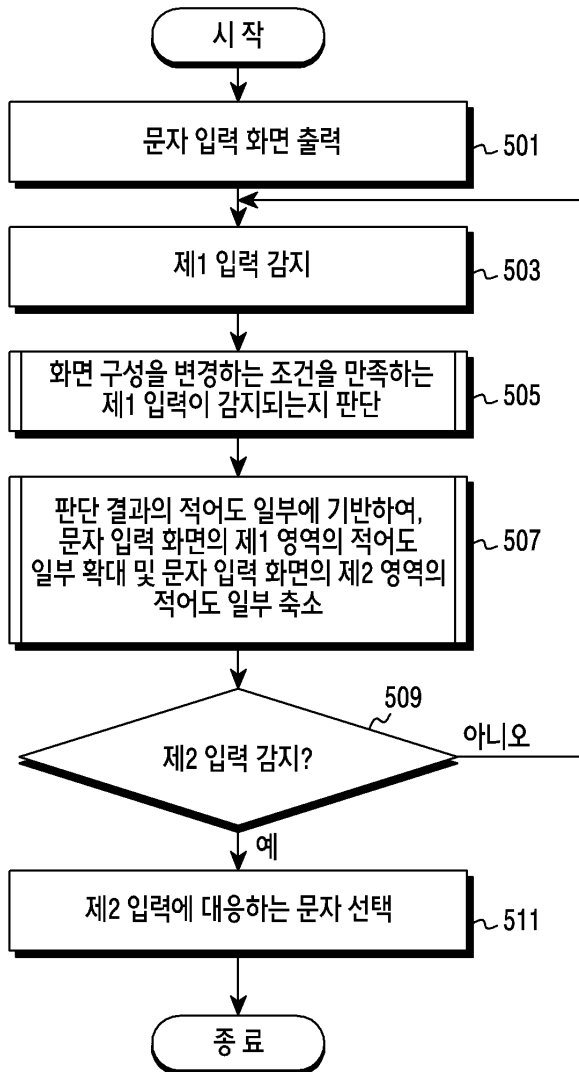
도면3



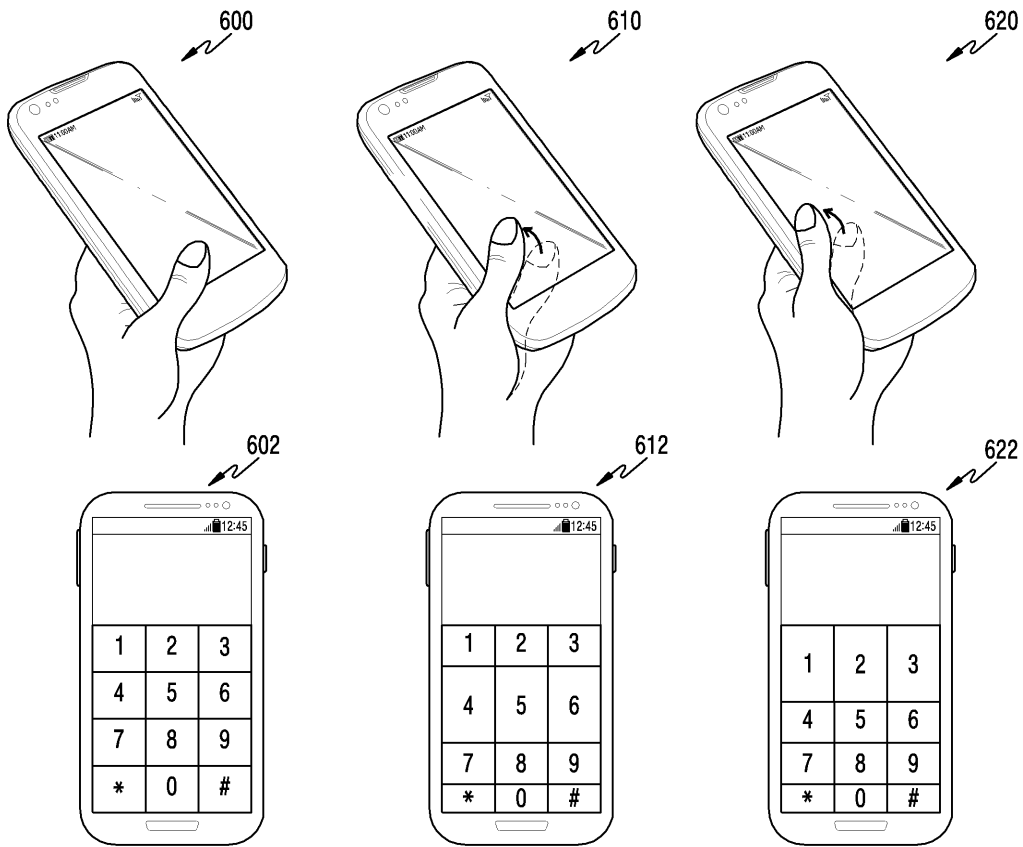
도면4



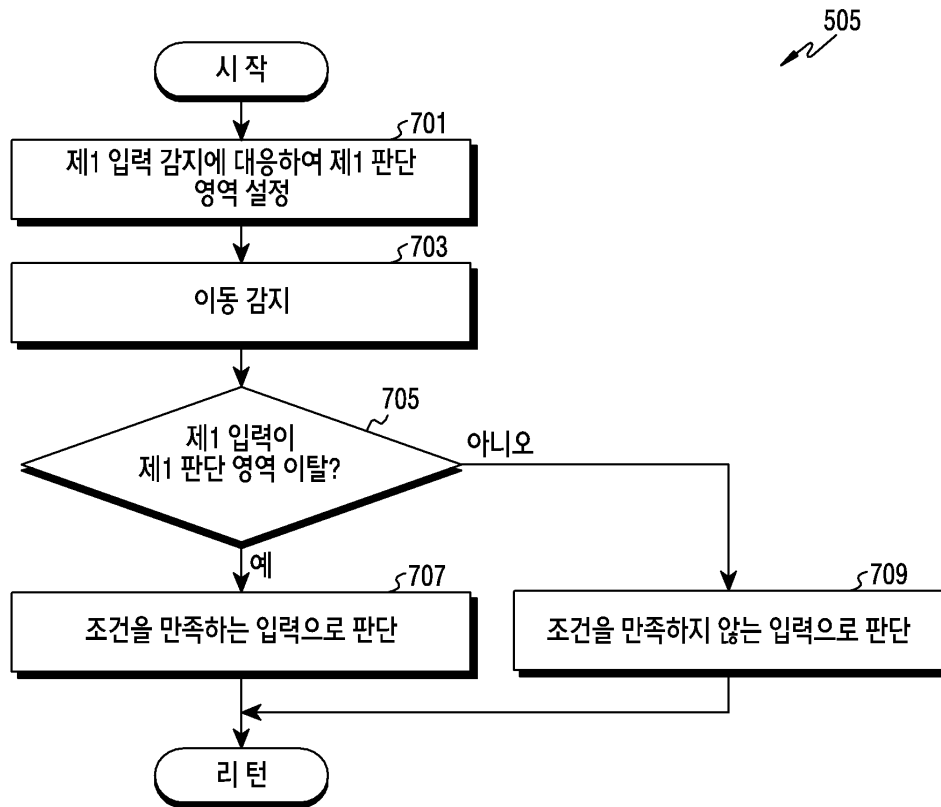
도면5



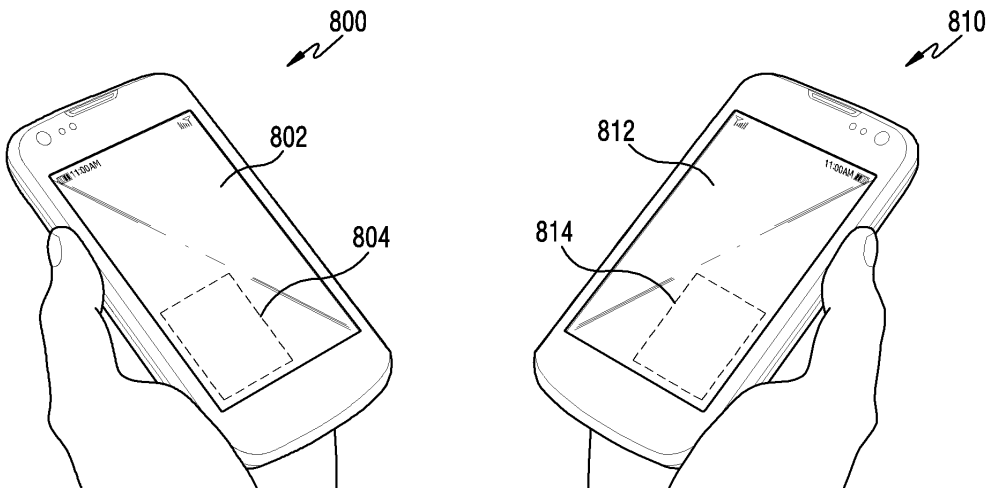
도면6



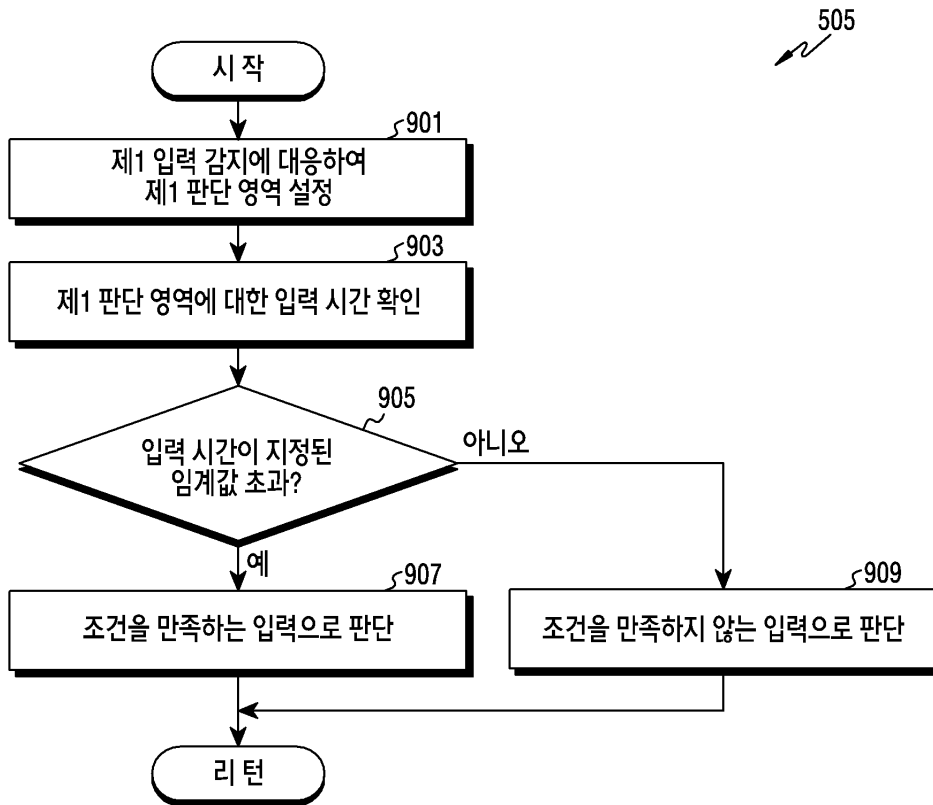
도면7



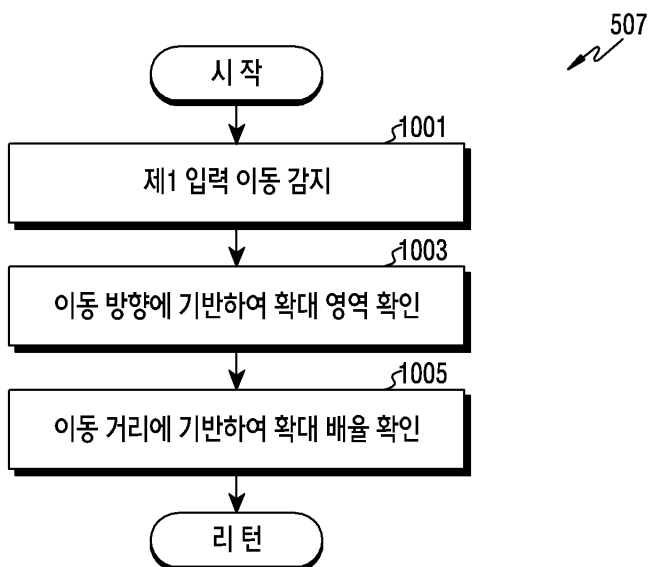
도면8



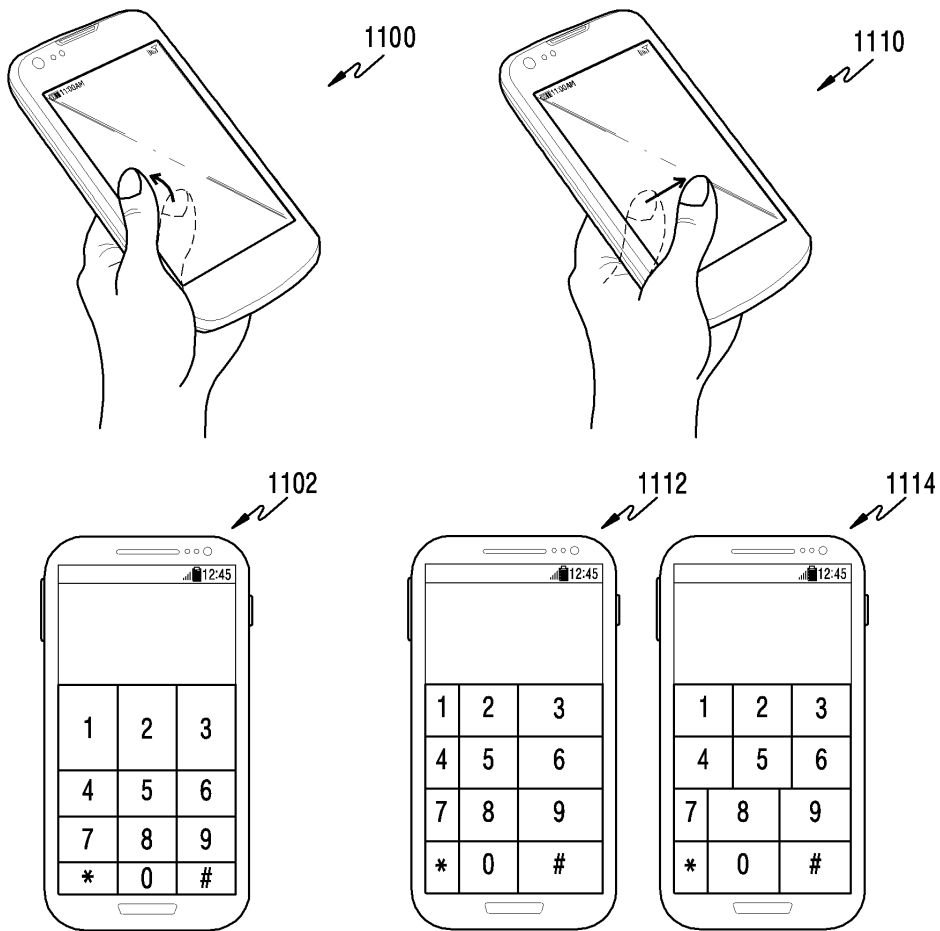
도면9



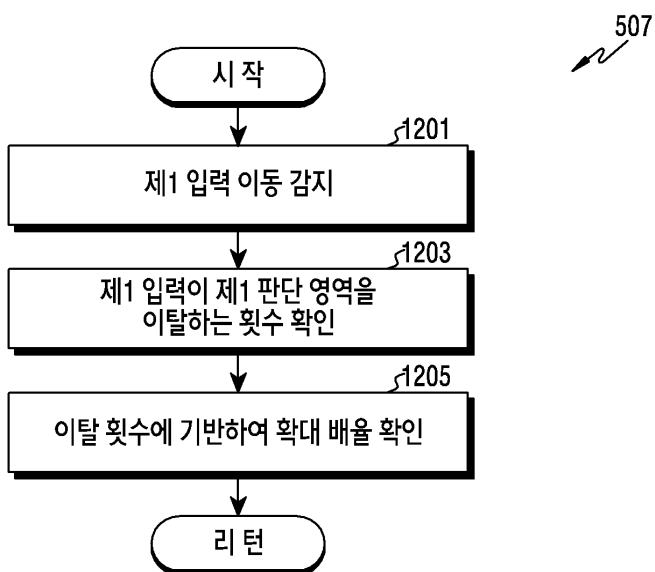
도면10



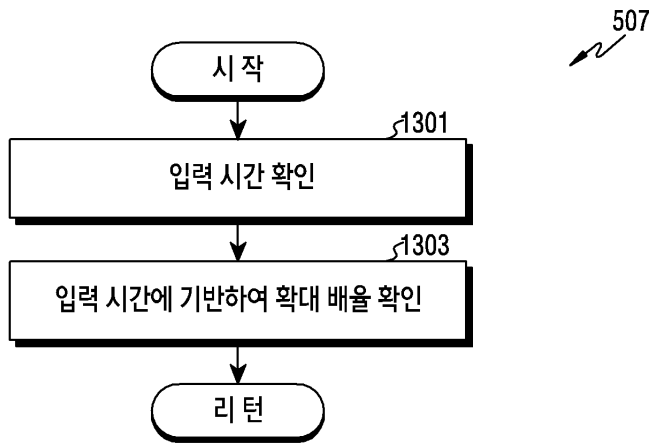
도면11



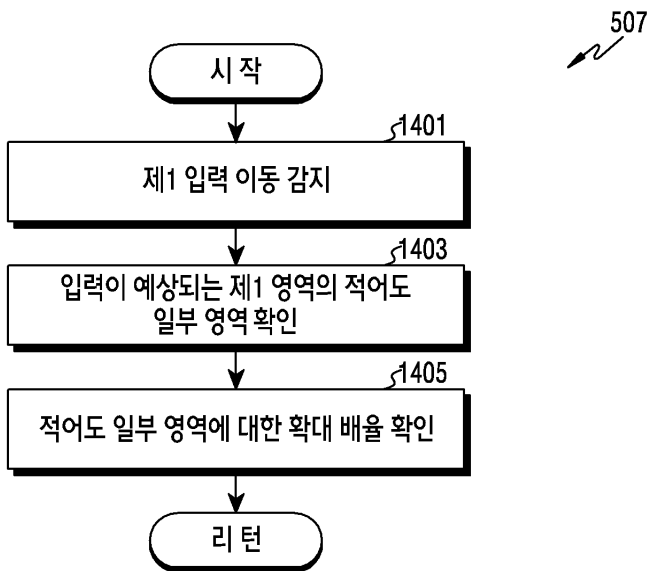
도면12



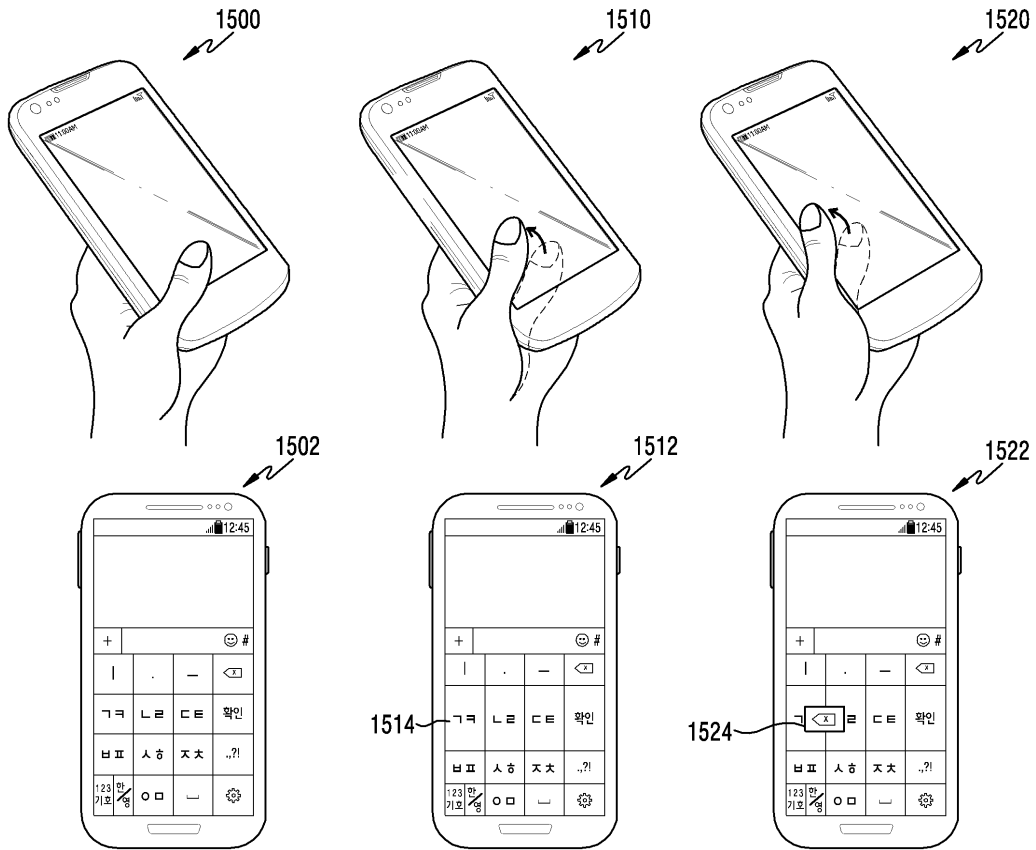
도면13



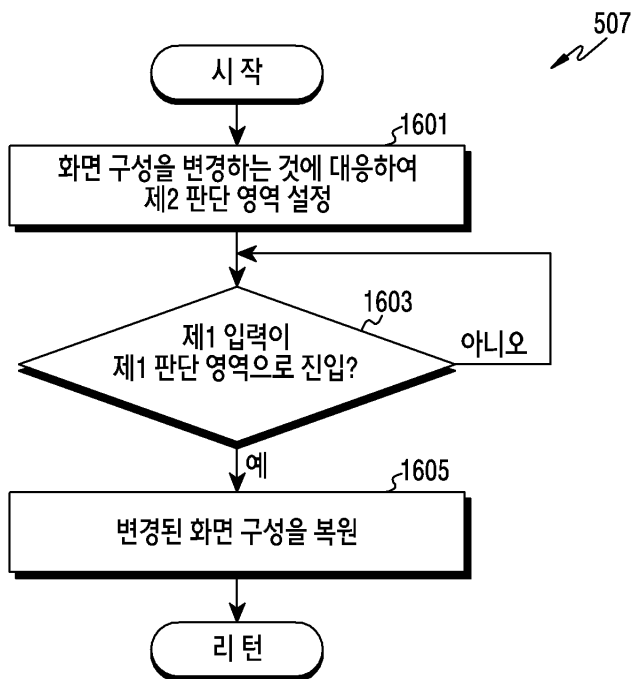
도면14



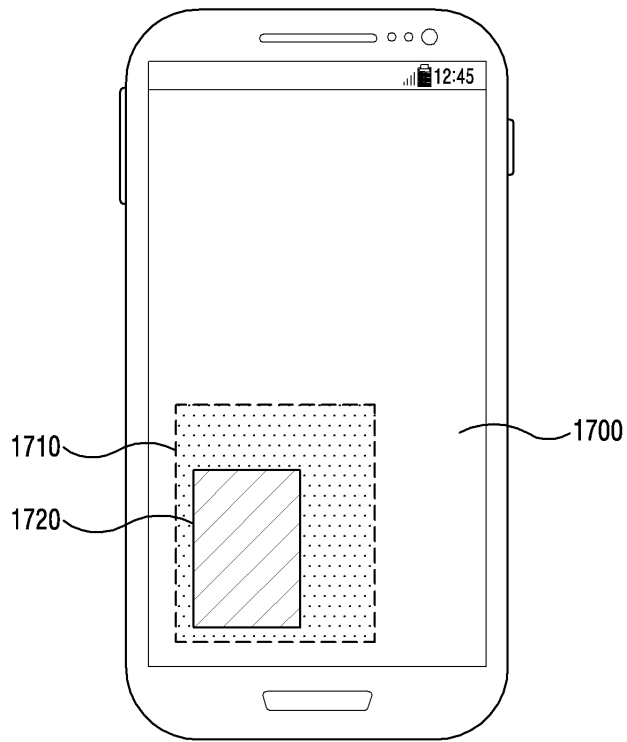
도면15



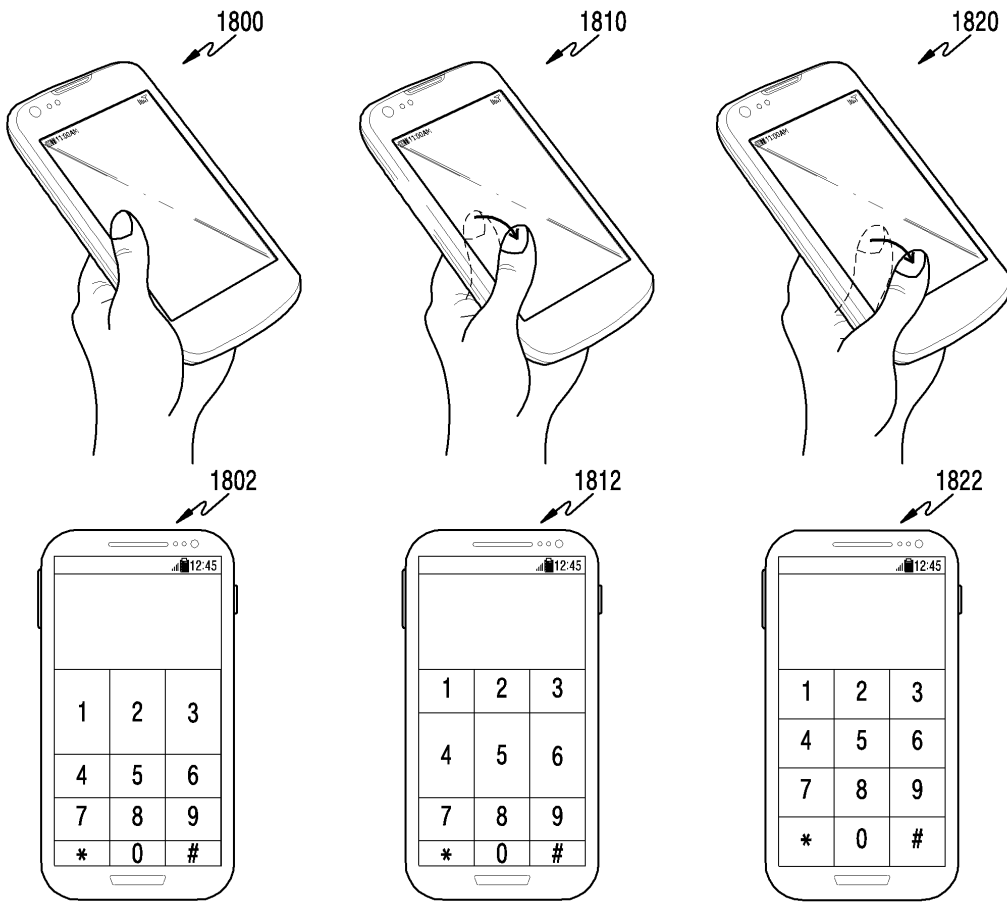
도면16



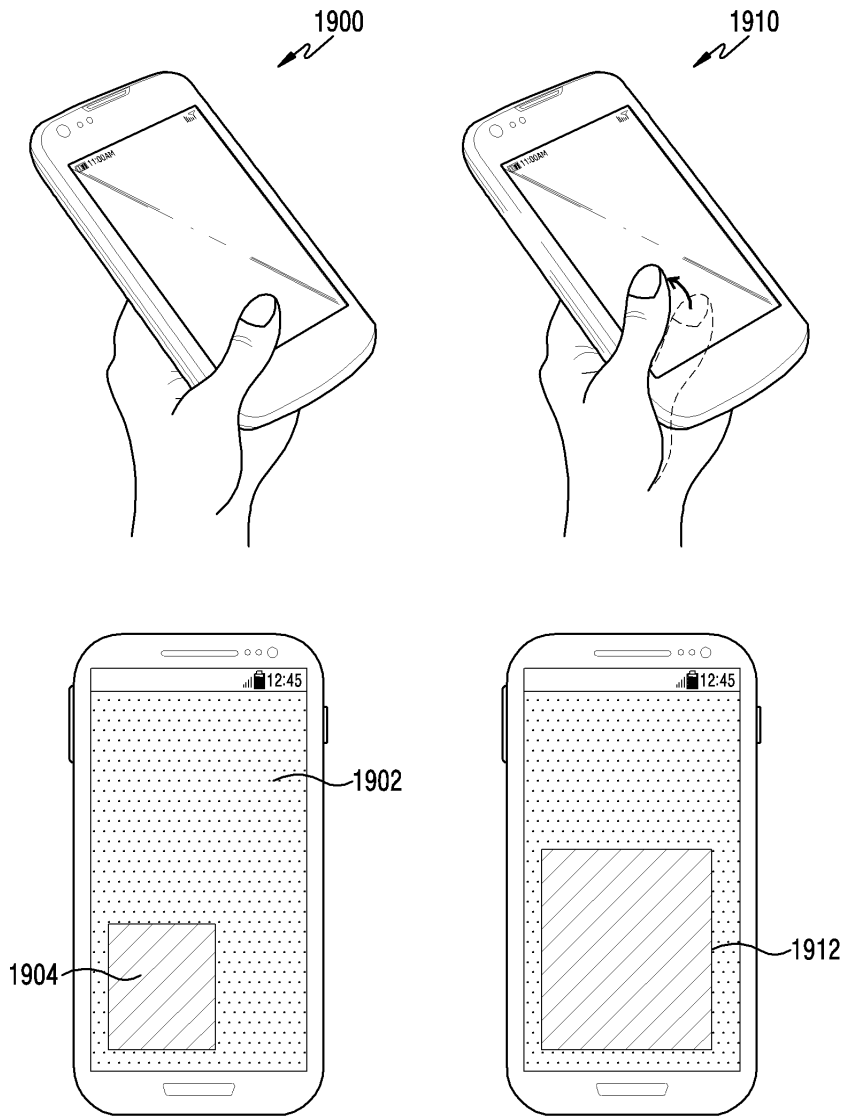
도면17



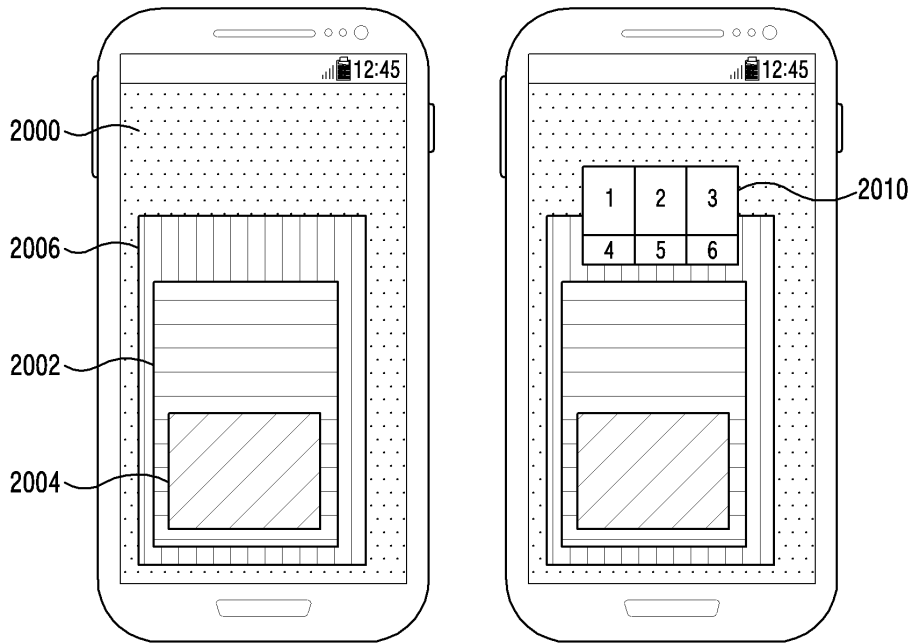
도면18



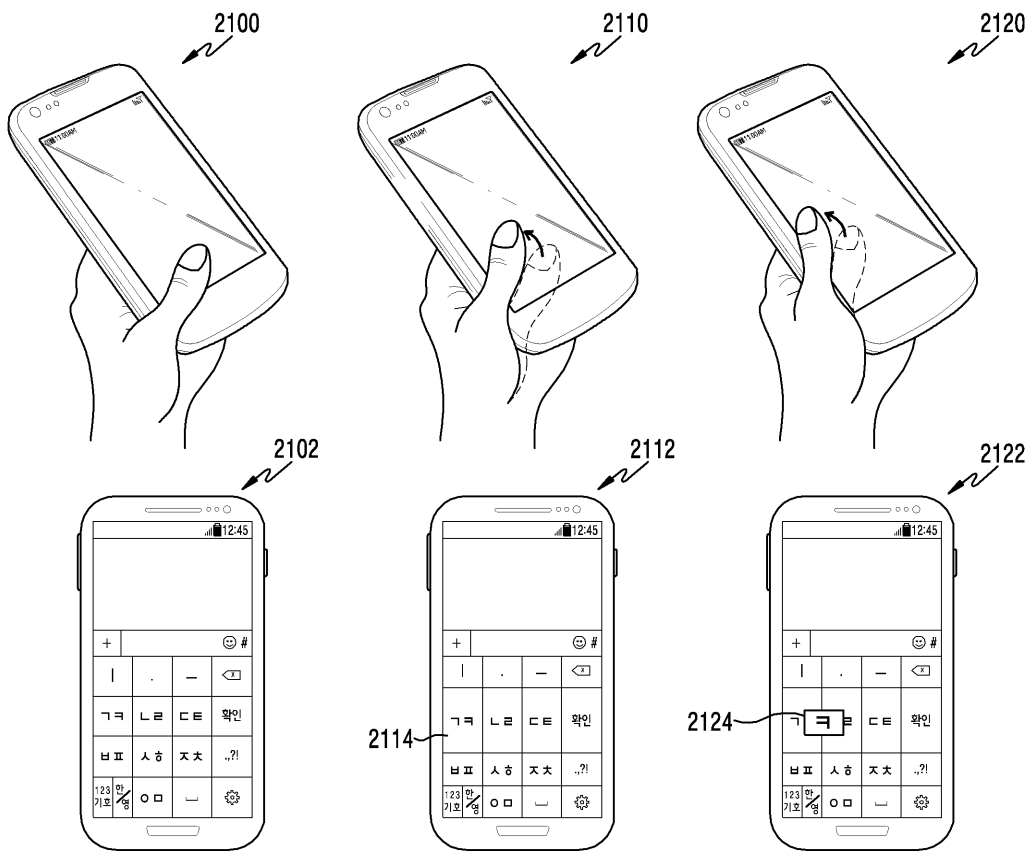
도면19



도면20



도면21



도면22

