



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0032970
(43) 공개일자 2018년04월02일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/0483 (2013.01)
G06F 3/0488 (2013.01) G06Q 20/32 (2012.01)
G06Q 20/40 (2012.01) H04N 21/2387 (2011.01)
H04W 4/00 (2018.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
G06F 3/0414 (2013.01)
G06F 21/32 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2016-0122347
(22) 출원일자 2016년09월23일
심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)</p> <p>(72) 발명자
강두석
경기도 수원시 권선구 동수원로145번길 24 수원아이파크시티2단지아파트 207동 902호
김건수
경기도 수원시 권선구 동수원로145번길 24 수원아이파크시티2단지아파트 222동 701호
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
이건주, 김정훈</p> |
|--|--|

전체 청구항 수 : 총 21 항

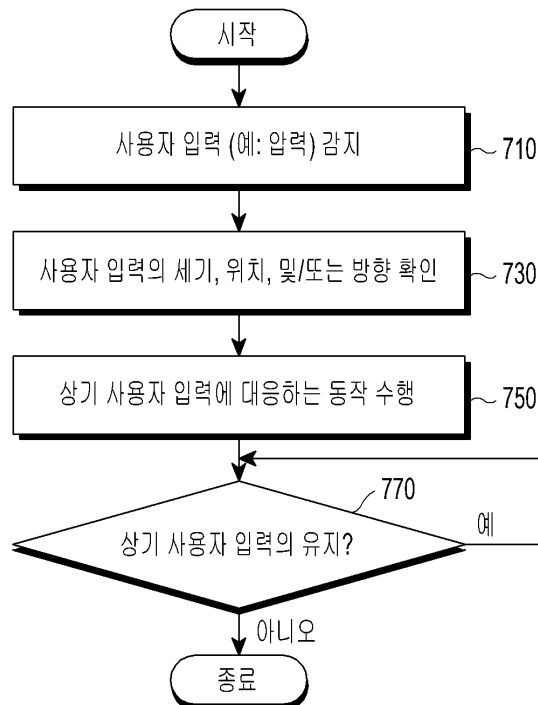
(54) 발명의 명칭 전자 장치 및 그 제어 방법

(57) 요약

다양한 실시 예에 따르면 전자 장치에 있어서, 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징과; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이와; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 터치스크린 디스플레이에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도7



대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서와; 상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서와; 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 선택된 기간 동안 기능을 수행하도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 기능을 수행하기 위한 사용자 입력을 수신하며, 상기 압력 센서를 이용하여 상기 선택된 기간 동안 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 선택된 기간 동안 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력을 근거로 상기 기능의 실행의 정지 (pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 더 저장하도록 할 수 있다. 다른 실시 예가 가능하다.

(52) CPC특허분류

- G06F 3/0483 (2013.01)
- G06F 3/0488 (2013.01)
- G06Q 20/327 (2013.01)
- G06Q 20/40145 (2013.01)
- H04N 21/2387 (2013.01)
- H04W 4/80 (2018.02)

(72) 발명자

김규홍

경기도 용인시 기흥구 이현로29번길 86-10 대림아파트 110동 401호

최보근

서울특별시 양천구 목동서로 400 목동아파트 1021동 1006호

김소영

경기도 수원시 영통구 태장로 45 망포마을현대2차 아이파크아파트 201동 1304호

이요한

경기도 성남시 분당구 느티로 70 느티마을4단지아파트 411동 2404호

최승민

경기도 성남시 분당구 성남대로 393 두산위브파빌리온 B동

백중우

경상북도 구미시 인동가산로 250-9 부영아파트 503동 1302호

전용준

경기도 화성시 동탄지성로 42 시범한빛마을동탄아이파크아파트 222동 1702호

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,

제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징;

상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이;

상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 하우징을 통해 노출되는 생체 인식 센서;

상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서;

근거리 무선 신호를 송수신하도록 구성된 무선 통신 회로;

상기 터치스크린 디스플레이, 상기 생체 인식 센서, 상기 압력 센서 및 상기 무선 통신 회로와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및

상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 상기 무선 통신 회로를 이용하여 제1 신호를 전송함으로써 결제를 실행하도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며,

상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가,

상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며,

상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 생체 인식 센서를 이용하여 생체 인식 데이터를 수신하며,

상기 생체 인식 데이터를 수신한 이후 선택된 기간 동안 상기 무선 통신 회로를 이용하여 상기 제1 신호를 전송하며,

상기 압력 센서를 이용하여 상기 선택된 기간 동안 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며,

상기 선택된 기간 동안 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 제1 신호의 전송의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장하는 전자 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 생체 인식 센서는, 지문 센서를 포함하는 전자 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 선택된 압력의 레벨은, 제1 레벨 및 상기 제1 레벨과 다른 제2 레벨을 포함하며,

상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,

상기 제1 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 제1 신호의 전송을 정지하며,

상기 제1 레벨보다 작은 압력의 검출 시, 상기 선택된 기간의 나머지 기간 동안 상기 전송이 정지된 제1 신호의 전송을 재개(resume)하도록 하는 전자 장치.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,

상기 제2 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 선택된 기간 동안 상기 제1 신호의 전송을 재시작(restart)하도록 하는 전자 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,
 상기 선택된 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 제1 신호의 전송을 정지하며,
 상기 제1 레벨보다 작은 압력의 검출 시, 상기 선택된 기간 동안 상기 제1 신호의 전송을 재시작(restart)하도록 하는 전자 장치.

청구항 6

전자 장치에 있어서,
 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징;
 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이;
 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서;
 상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및
 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 영상 또는 음원과 관련된 적어도 하나의 기능을 실행시키도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며,
 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가,
 상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며,
 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후
 상기 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며,
 상기 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 적어도 하나의 기능의 실행의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장하는 전자 장치.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,
 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 기능의 실행의 정지된 동안, 상기 압력의 해제 감지 되는 경우, 상기 실행이 정지된 기능을 재개(resume) 또는 재시작(restart)하도록 하는 전자 장치.

청구항 8

제 6항에 있어서, 상기 기능은, 상기 영상 또는 상기 음원의 스트리밍 데이터 또는 브라우저의 데이터를 수신하는 기능을 포함하는 전자 장치.

청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,
 상기 압력의 유지 시간 또는 상기 압력의 레벨 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 스트리밍 데이터를 저장하는 버퍼의 크기를 조절하도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 10

제 8항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,
 상기 압력의 위치에 대응하는 용량까지의 상기 스트리밍 데이터를 수신하도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 11

제 6항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,

상기 검출된 압력의 레벨에 기초하여, 상기 영상 또는 음원을 음소거하도록 하는 전자 장치.

청구항 12

제 11항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,

상기 터치스크린 디스플레이에 대한 추가 압력을 검출하고,

상기 검출된 추가 압력의 레벨에 기초하여, 상기 음소거된 영상 또는 음원의 재생을 정지(pause) 또는 재시작(restart)하도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 13

전자 장치에 있어서,

제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징;

상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이;

상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서;

상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및

상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 영상 또는 음원과 관련된 적어도 하나의 기능을 실행시키도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며,

상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가,

상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며,

상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 사용자의 입력에 기초하여 적어도 하나의 동작을 수행하며,

상기 사용자 입력에 따라 상기 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하고, 상기 검출된 압력에 적어도 부분적으로 기초하여 상기 영상 또는 음원의 재생 시간에 대한 적어도 하나의 북마크를 생성하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장하는 전자 장치.

청구항 14

제 13항에 있어서, 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 영상 또는 음원의 적어도 하나의 구간에 대한 적어도 하나의 파일을 생성하도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 15

제 13항에 있어서, 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 영상의 구간에 대한 적어도 하나의 미리 보기 영상을 생성하도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 16

제 13항에 있어서,

상기 검출된 압력에 기초하여 상기 영상 또는 상기 음원에 대한 적어도 하나의 반복 재생 구간을 설정하도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 17

전자 장치에 있어서,

제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징;

상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이;

상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서;

상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및

상기 프로세서에 전기적으로 연결되고, 제 1 어플리케이션 프로그램, 및 외부 오브젝트에 의한 압력에 응답하여

표시되도록 선택된 제 2 어플리케이션 프로그램을 저장하는 메모리를 포함하고,
 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가,
 상기 제 1 어플리케이션 프로그램을 상기 터치스크린 디스플레이의 적어도 일부에 표시하고,
 상기 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하고,
 상기 검출된 압력에 적어도 일부 기초하여, 상기 제 2 어플리케이션 프로그램을 상기 제 1 어플리케이션 프로그램과 적어도 일부 중첩하여 표시하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장하는 전자 장치.

청구항 18

제 17항에 있어서,
 상기 검출된 압력의 레벨 별로 각각 다른 어플리케이션 프로그램이 실행되도록 지정된 전자 장치.

청구항 19

제 17항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,
 상기 검출된 압력이 해제된 경우, 상기 제 2 어플리케이션 프로그램의 표시를 종료시키도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 20

제 17항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,
 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 추가 압력을 검출하고,
 상기 검출된 추가 압력에 적어도 일부 기초하여, 상기 검출된 압력이 해제된 경우에도, 상기 지정된 어플리케이션 프로그램의 실행 화면의 표시를 유지하도록 하는 것을 포함하는 전자 장치.

청구항 21

제 17항에 있어서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,
 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 추가 압력을 검출하고,
 상기 검출된 추가 압력에 적어도 일부 기초하여, 상기 터치스크린 디스플레이의 전체 영역에 상기 제 2 어플리케이션 프로그램을 표시하도록 하는 것을 더 포함하는 전자 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 다양한 실시 예는 사용자의 압력 입력을 이용하여 전자 장치를 제어하는 전자 장치 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 전자 기술의 발달에 따라 다양한 유형의 전자 제품들이 개발 및 보급되고 있다. 특히, 최근에는 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같이 다양한 기능을 가지는 휴대용 전자 장치의 보급이 확대되고 있다. 또한, 최근에는 터치 입력 이외에 사용자의 압력 입력을 활용하여 전자 장치의 다양한 서비스를 제공하려 하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 전자 장치의 동작 제어를 위한 음성 입력, 터치 입력, 및/또는 압력 입력 등과 같은 다양한 입력 방식들이 개발되어 있지만, 종래에는 상기 압력 입력을 적용하여 서비스를 제공하도록 개발된 전자 장치가 많지 않았다.

[0004] 최근, 압력 입력을 통한 전자 장치의 동작들을 제어하기 위한 기술이 전자 장치에 적용되기 시작하면서, 사용자

는 전자 장치의 동작을 제어하기 위해 압력 입력에 따른 전자 장치의 동작을 미리 학습해야 한다. 이에 따라, 기존의 전자 장치에 적용된 입력 방식들뿐 아니라 상기 압력 입력 방식에 대해서도 학습이 요구되면서, 전자 장치를 사용하기 위해 사용자에게 요구되는 학습의 양은 더 많아지게 되었다.

[0005] 본 발명의 다양한 실시 예들은, 압력 입력을 이용한 다양한 서비스를 제공하고, 사용자가 압력 입력을 이용하여 전자 장치를 제어함에 있어서 사용자에게 요구되는 학습을 최소화할 수 있는 전자 장치 및 그 제어 방법을 제공할 수 있다. 예를 들어, 압력 입력의 특성에 대응하는 직관적인 UI/UX를 제공하여 전자 장치의 사용성을 향상시킴으로써, 사용자에게 요구되는 학습을 최소화할 수 있는 전자 장치 및 그 제어 방법을 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치에 있어서, 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 하우징을 통해 노출되는 생체 인식 센서; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서; 근거리 무선 신호를 송수신하도록 구성된 무선 통신 회로; 상기 터치스크린 디스플레이, 상기 생체 인식 센서, 상기 압력 센서 및 상기 무선 통신 회로와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 상기 무선 통신 회로를 이용하여 제1 신호를 전송함으로써 결제를 실행하도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 생체 인식 센서를 이용하여 생체 인식 데이터를 수신하며, 상기 생체 인식 데이터를 수신한 이후 선택된 기간 동안 상기 무선 통신 회로를 이용하여 상기 제1 신호를 전송하며, 상기 압력 센서를 이용하여 상기 선택된 기간 동안 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 선택된 기간 동안 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 제1 신호의 전송의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장할 수 있다.

[0007] 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에 있어서, 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이; 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서; 상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 영상 또는 음원과 관련된 적어도 하나의 기능을 실행시키도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 적어도 하나의 기능의 실행의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장할 수 있다.

발명의 효과

[0008] 다양한 실시 예에 따른 전자 장치 및 그 제어 방법은, 사용자가 압력 입력을 이용하여 전자 장치를 제어함에 있어서, 사용자에게 요구되는 학습을 최소화할 수 있도록, 압력 입력의 특성에 대응하는 직관적인 UI/UX를 제공하여 전자 장치의 사용성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 포함하는 네트워크 환경을 도시한다.

도 2는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 블록도를 도시한다.

도 3은 다양한 실시 예에 따른 프로그램 모듈의 블록도를 도시한다.

도 4는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 나타내는 블록도를 도시한다.

도 5a 및 도 5b는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에 포함된 구성들이 적층된 구조를 나타낸다.

- 도 6은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 제어 동작의 흐름도이다.
- 도 7은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 제어 동작의 흐름도이다.
- 도 8은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력의 세기를 나타내는 도면이다.
- 도 9는 다양한 실시 예에 따른 압력 세기 별 대응하는 동작의 지속 시간을 나타낸 표이다.
- 도 10 내지 도 12는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력을 이용한 어플리케이션의 실행 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- 도 13은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력의 압력 세기에 따른 레벨의 구분을 나타내는 도면이다.
- 도 14는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력을 이용한 결제 서비스의 제어를 설명하기 위한 그래프이다.
- 도 15는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력이 유지되는 동안 결제 정보의 전송을 홀딩하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- 도 16은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력이 감지되는 경우 진행 중인 결제 정보 전송을 재시작하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- 도 17은 다양한 실시 예에 따른 전화 통화 기능의 실행 중 압력 입력에 따라 상기 전화 통화 기능을 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 18은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력을 이용한 미디어 플레이어의 제어 동작의 흐름도이다.
- 도 19는 다양한 실시 예에 따른 스트리밍 데이터 다운로드 기능의 실행 중 압력 입력에 따라 상기 다운로드 기능을 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 20 내지 22는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력에 따라 전자 문서의 스크롤 기능을 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 23 및 도 24는 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제어 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 25는 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제어 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 26은 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제어 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 27은 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제어 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 28은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 운영 체제에서 3rd party application을 위한 소프트웨어 구성을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 이하, 본 문서의 다양한 실시 예들이 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 실시 예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시 예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B" 또는 "A 및/또는 B 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1," "제 2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.

[0011] 본 문서에서, "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, 하드웨어적 또는 소프트웨어적으로 "~에 적합한," "~하는 능력을 가지는," "~하도록 변경된," "~하도록 만들어진," "~를 할 수 있

는," 또는 또는 "~하도록 설계된"과 상호 호환적으로(interchangeably) 사용될 수 있다. 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 구성된(또는 설정된) 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(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.

[0012] 본 문서의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰, 태블릿 PC, 이동 전화기, 영상 전화기, 전자책 리더기, 데스크탑 PC, 랩탑 PC, 넷북 컴퓨터, 워크스테이션, 서버, PDA, PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 의료기기, 카메라, 또는 웨어러블 장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치는 액세서리형(예: 시계, 반지, 팔찌, 발찌, 목걸이, 안경, 콘택트 렌즈, 또는 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD)), 직물 또는 의류 일체형(예: 전자 의복), 신체 부착형(예: 스킨 패드 또는 문신), 또는 생체 이식형 회로 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예들에서, 전자 장치는, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스, 홈 오토메이션 컨트롤 패널, 보안 컨트롤 패널, 미디어 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사진, 전자 키, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0013] 다른 실시 예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션 장치, 위성 항법 시스템(GNSS(global navigation satellite system)), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤팩스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 드론(drone), 금융 기관의 ATM, 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치(예: 전구, 각종 센서, 스프링클러 장치, 화재 경보기, 온도조절기, 가로등, 토스터, 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에 따르면, 전자 장치는 가구, 건물/구조물 또는 자동차의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터, 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치는 플렉서블하거나, 또는 전술한 다양한 장치들 중 둘 이상의 조합일 수 있다. 본 문서의 실시 예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공 지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

[0014] 도 1을 참조하여, 다양한 실시 예에서의, 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 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서는, 전자 장치(101)는, 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성요소를 추가적으로 구비할 수 있다. 버스(110)는 구성요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 중앙처리장치, 어플리케이션 프로세서, 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.

[0015] 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 실시 예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(141), 미들웨어(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(145), 및/또는 어플리케이션 프로그램(또는 "어플리케이션")(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템으로 지칭될 수 있다. 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(예: 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.

- [0016] 미들웨어(143)는, 예를 들면, API(145) 또는 어플리케이션 프로그램(147)이 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 하나 이상의 작업 요청들을 우선 순위에 따라 처리할 수 있다. 예를 들면, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나에 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 부여하고, 상기 하나 이상의 작업 요청들을 처리할 수 있다. API(145)는 어플리케이션(147)이 커널(141) 또는 미들웨어(143)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 영상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다. 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달하거나, 또는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.
- [0017] 디스플레이(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(LCD), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(MEMS) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 및/또는 심볼 등)을 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. 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.
- [0018] 무선 통신은, 예를 들면, LTE, LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용하는 셀룰러 통신을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 무선 통신은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스, 블루투스 저전력(BLE), 지그비(Zigbee), NFC(near field communication), 자력 시큐어 트랜스미션(Magnetic Secure Transmission), 라디오 프리퀀시(RF), 또는 보디 에어리어 네트워크(BAN) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 무선 통신은 GNSS를 포함할 수 있다. GNSS는, 예를 들면, GPS(Global Positioning System), Glonass(Global Navigation Satellite System), Beidou Navigation Satellite System(이하 "Beidou") 또는 Galileo, the European global satellite-based navigation system일 수 있다. 이하, 본 문서에서는, "GPS"는 "GNSS"와 상호 교환적으로 사용될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard232), 전력선 통신, 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 네트워크(162)는 텔레커뮤니케이션 네트워크, 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 텔레폰 네트워크 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0019] 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 다양한 실시 예에 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 실시 예에 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.
- [0020] 도 2는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(201)의 블록도이다. 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 프로세서(예: AP)(210), 통신 모듈(220), 가입자 식별 모듈(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. 프로세서(210)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 프로세서(210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서를 더 포함할 수 있다. 프로세서

(210)는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드하여 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다.

[0021] 통신 모듈(220)(예: 통신 인터페이스(170))와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227), NFC 모듈(228) 및 RF 모듈(229)를 포함할 수 있다. 셀룰러 모듈(221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시 예에 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 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 프로세서(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP)를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 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. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 트랜시버, PAM(power amp module), 주파수 필터, LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다. 가입자 식별 모듈(224)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 또는 임베디드 SIM을 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.

[0022] 메모리(230)(예: 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, SRAM, 또는 SDRAM 등), 비휘발성 메모리(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM, EPROM, EEPROM, mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리, 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD, Mini-SD, xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 또는 메모리 스틱 등을 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 또는 물리적으로 연결될 수 있다.

[0023] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 계측하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 계측 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), 그립 센서(240F), 근접 센서(240G), 컬러(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(e-nose) 센서, 일렉트로마이오그래피(EMG) 센서, 일렉트로엔세팔로그래프(EEG) 센서, 일렉트로카디오그램(ECG) 센서, 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 실시 예에서는, 전자 장치(201)는 프로세서(210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(240)을 제어할 수 있다.

[0024] 입력 장치(250)는, 예를 들면, 터치 패널(252), (디지털) 펜 센서(254), 키(256), 또는 초음파 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. (디지털) 펜 센서(254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 스위치를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(258)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해, 입력 도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.

[0025] 디스플레이(260)(예: 디스플레이(160))는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 프로젝터(266), 및/또는 이들을 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 패널(262)은, 예를 들면, 유연하게, 투명하게, 또는 착용할 수 있게 구현될 수 있다. 패널(262)은 터치 패널(252)과 하나 이상의 모듈로 구성될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 패널(262)은 사용자의 터치에 대한 압력의 세기를 측정할 수 있는 압력 센서(또는 포스 센서)를 포함할 수 있다. 상기 압력 센서는 터치 패널(252)과 일체형으로 구현되거나, 또는 터치 패널(252)과는 별도의 하나 이상의 센서로 구현될 수 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. 인터페이스(270)는, 예를 들면, HDMI(272), USB(274), 광 인터페이스(optical interface)(276), 또는 D-sub(D-subminiature)(278)를 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, SD카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.

[0026] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입력력 인터페이스(145)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. 카메라 모듈(291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시 예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, 이미지 시그널 프로세서(ISP), 또는 플래시(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다. 전력 관리 모듈(295)은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 전력 관리 모듈(295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC, 또는 배터리 또는 연료 게이지를 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 및/또는 태양 전지를 포함할 수 있다.

[0027] 인디케이터(297)는 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(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, 또는 햅틱 효과 등을 발생시킬 수 있다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어플로(mediaFlo™) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있는 모바일 TV 지원 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 본 문서에서 기술된 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치(예: 전자 장치(201))는 일부 구성요소가 생략되거나, 추가적인 구성요소를 더 포함하거나, 또는, 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체로 구성되되, 결합 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.

[0028] 도 3은 다양한 실시 예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시 예에 따르면, 프로그램 모듈(310)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면, Android™, iOS™, Windows™, Symbian™, Tizen™, 또는 Bada™를 포함할 수 있다. 도 3을 참조하면, 프로그램 모듈(310)은 커널(320)(예: 커널(141)), 미들웨어(330)(예: 미들웨어(143)), (API(360)(예: API(145)), 및/또는 어플리케이션(370)(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드 되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드 가능하다.

[0029] 커널(320)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 회수를 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(321)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부를 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. 미들웨어(330)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 사용할 수 있도록 API(360)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(370)으로 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 미들웨어(330)는 런타임 라이브러리(335), 어플리케이션 매니저(341), 윈도우 매니저(342), 멀티미디어 매니저(343), 리소스 매니저(344), 파워 매니저(345), 데이터베이스 매니저(346), 패키지 매니저(347), 커넥티비티 매니저(348), 노티피케이션 매니저(349), 로케이션 매니저(350), 그래픽 매니저(351), 또는 시큐리티 매니저(352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0030] 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 함수 처리를 수행할 수 있다. 어플리케이션 매니저(341)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)의 생명 주기를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(342)는 화면에서 사용되는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(343)는 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱을 이용하여 미디어 파일의 인코딩 또는 디코딩을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(344)는 어플리케이션(370)의 소스 코드 또는 메모리의 공간을 관리할 수 있다. 파워 매니저(345)는, 예를 들면, 배터리의 용량 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보를 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 파워 매니저(345)는 바이오스(BIOS: basic input/output system)와 연동할 수 있다. 데이터베이스 매니저(346)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)에서 사용될 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 갱신을 관리할 수 있다.

[0031] 커넥티비티 매니저(348)는, 예를 들면, 무선 연결을 관리할 수 있다. noti피케이션 매니저(349)는, 예를 들면, 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 이벤트를 사용자에게 제공할 수 있다. 로케이션 매니저(350)는, 예를 들면, 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(351)는, 예를 들면, 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(352)는, 예를 들면, 시스템 보안 또는 사용자 인증을 제공할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화(telephony) 매니저 또는 전송된 구성요소들의 기능들의 조합을 형성할 수 있는 하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 미들웨어(330)는 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다. API(360)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, 타이젠의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

[0032] 어플리케이션(370)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), 와치(384), 헬스 케어(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보) 제공 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 어플리케이션(370)은 전자 장치와 외부 전자 장치 사이의 정보 교환을 지원할 수 있는 정보 교환 어플리케이션을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 noti피케이션 릴레이 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션에서 발생된 알림 정보를 외부 전자 장치로 전달하거나, 또는 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 또는 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션을 설치, 삭제, 또는 갱신할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치의 속성에 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어(예: 프로세서(210)), 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현(예: 실행)될 수 있으며, 하나 이상의 기능을 수행하기 위한 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트 또는 프로세스를 포함할 수 있다.

[0033] 다양한 실시 예에 따르면, 압력 입력(포스 터치(force touch)라고도 함)를 이용하여, 사용자가 직관적으로 빠르게 원하는 동작을 수행하기 위한 전자 장치의 동작에 관한 것이다. 예를 들어, 전자 장치는 압력 입력에 대응해 현재 실행 중인 서비스에 대한 특정 기능의 활성화/비활성화를 빠르게 실행할 수 있다. 예를 들어, 반복적이고 일시적인 동작을 필요로 하는 전자 장치의 기능을 사용함에 있어서, 사용자에게 편리함을 제공해 줄 수 있다.

[0034] 도 4는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 나타내는 블록도를 도시한다.

[0035] 도 4을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(401)는 디스플레이 패널(410), 디스플레이 구동 회로(DDI; display driving IC)(415), 터치 센서(420), 터치 센서 IC(425), 압력 센서(430), 압력 센서 IC(435), 햅틱 액추에이터(440), 메모리(450) 및 프로세서(460)를 포함할 수 있다. 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명된 구성에 대한 중복 설명은 생략될 수 있다.

[0036] 디스플레이 패널(410)은 디스플레이 구동 회로(DDI)(415)로부터 공급된 영상 구동 신호를 수신할 수 있다. 디스

플레이 패널(410)은 상기 영상 구동 신호에 기반하여 다양한 콘텐츠 및/또는 아이템(예: 텍스트, 이미지 (객체), 비디오, 아이콘, 기능 객체, 또는 심볼 등)을 표시할 수 있다. 본 문서에 있어서, 디스플레이 패널(410)은 터치 센서(420) 및/또는 압력 센서(430)와 중첩적으로 결합될 수 있으며(예: 도 5a 및 도 5b 참조), 단순히 "디스플레이"로 언급될 수도 있다. 디스플레이(410)는 저전력 모드로 구동될 수도 있다.

- [0037] 디스플레이 구동 회로(DDI)(415)는 프로세서(460)(호스트)로부터 수신한 영상 정보에 대응하는 영상 구동 신호를 미리 설정된 프레임률(frame rate)로 디스플레이 패널(410)에 공급할 수 있다. 디스플레이 구동 회로(415)는 디스플레이 패널(410)을 저전력 모드로 구동할 수도 있다. 도시하지는 않았으나, 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 구동 회로(415)는 그래픽 램, 인터페이스 모듈, 이미지 프로세싱 유닛(image processing unit), 멀티플렉서(multiplexer), 디스플레이 타이밍 컨트롤러(display timing controller; T-con), 소스 드라이버, 게이트 드라이버, 및/또는 발진기(oscillator) 등을 포함할 수 있다.
- [0038] 터치 센서(420)에서는 사용자로부터의 터치에 의해 지정된 물리량(예: 전압, 광량, 저항, 전하량, 커패시턴스 등)이 변화할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 터치 센서(420)는 디스플레이 패널(410)과 중첩적으로 배치될 수 있다.
- [0039] 터치 센서 IC(425)는 터치 센서(420)에서의 물리량의 변화를 감지하고, 물리량(예: 전압, 저항, 커패시턴스 등)의 변화에 기반하여 터치가 이루어진 위치(X,Y)를 산출할 수 있다. 산출된 위치 (좌표)는 프로세서(460)에 제공(혹은 보고(report))될 수 있다.
- [0040] 예를 들어, 사용자의 신체 일부(예: 손가락) 또는 전자 펜 등이 디스플레이의 커버 글래스(예: 도 5의 510)에 접촉하면, 터치 센서(420)에 포함된 송신단(Tx) 및/또는 수신단(Rx) 사이의 커플링 전압이 변화할 수 있다. 예를 들어, 커플링 전압의 변화는 터치 센서 IC(425)에 의해 감지될 수 있고, 터치 센서 IC(425)는 터치가 이루어진 위치의 좌표(X,Y)를 프로세서(460)로 전달할 수 있다. 프로세서(460)는 상기 좌표(X,Y)에 관한 데이터를 사용자 입력에 관한 이벤트로서 획득할 수 있다.
- [0041] 터치 센서 IC(425)는 터치 IC, 터치 스크린 IC, 터치 컨트롤러, 또는 터치 스크린 컨트롤러 IC 등으로 언급될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 터치 센서 IC(425)가 포함되지 않은 전자 장치에서는, 프로세서(460)가 터치 센서 IC(425)의 기능을 수행할 수도 있다. 일 실시 예에 따르면, 터치 센서 IC(425)와 프로세서(460)는 단일의 구성(예: one-chip)으로 구현될 수도 있다.
- [0042] 압력 센서(430)에서는, 외부 물체(예: 손가락, 전자 펜)에 의한 압력(혹은, 힘)이 감지될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 압력 센서(430)에서는, 터치에 의해 송신단(Tx)(예: 도 5a 및 도 5b의 제1 전극(541)) 및 수신단(Rx)(도 5a 및 도 5b의 제2 전극(542)) 사이의 물리량(예: 정전용량)이 변화할 수 있다.
- [0043] 압력 센서 IC(435)는 압력 센서(430)에서의 물리량(예: 정전용량 등)의 변화를 감지하고, 물리량의 변화에 기반하여 사용자의 터치에 의해 가해진 압력(Z)를 산출할 수 있다. 압력 센서 IC(435)는 사용자의 터치에 의해 가해진 압력의 세기의 변화(속도), 압력이 가해지는 방향, 압력의 세기 등을 산출할 수 있다. 압력 센서에서 단위시간 동안 변화되는 압력 세기의 변화(속도), 압력이 가해지는 방향, 압력의 세기 등을 확인 할 수 있다. 압력(Z) 또는 압력의 세기, 속도, 방향 등은 터치가 이루어진 위치(X,Y)와 함께 프로세서(460)에 제공될 수 있다.
- [0044] 일 실시 예에 따르면, 상기 압력의 세기는, 압력의 강도 또는 레벨이라고 할 수 있다. 또는, 상기 압력의 세기는, 예를 들어, 압력의 세기가 1에서 3까지 일 때, 압력의 레벨을 레벨 1로 지정하는 것과 같이, 압력의 특정 구간의 세기를 특정 레벨로 지정할 수 있다.
- [0045] 일 실시 예에 따르면, 압력 센서 IC(435)는 포스 터치 컨트롤러, 포스 센서 IC, 또는 압력 패널 IC 등으로 언급될 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따르면, 압력 센서 IC(435)는 터치 센서 IC(425)와 함께 단일의 구성(예: one-chip)으로 구현될 수도 있다.
- [0046] 햅틱 액추에이터(440)는 프로세서(460)의 제어 명령에 따라서 사용자에게 촉각적 피드백(예: 진동)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 햅틱 액추에이터(440)는, 사용자로부터 터치 입력(예: 터치, 호버링, 포스 터치 포함)이 수신될 때, 사용자에게 촉각적 피드백을 제공할 수 있다.
- [0047] 메모리(450)는 전자 장치(401)에 포함된 구성요소의 동작과 연관된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(450)는, 복수의 아이템을 디스플레이에 표시하도록 설정된 사용자 인터페이스를 포함하는 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장할 수 있다. 또한, 예를 들어, 메모리(450)는, 실행 시에, 프로세서(460)가 본 문서에 기재된 다양한 동작을 수행하도록 하는 명령어(instructions)를 저장할 수 있다.

- [0048] 프로세서(460)는, 예를 들어, 전자 장치(401)에 포함된 구성 요소들(410-450)과 전기적으로 연결될 수 있고, 전자 장치(401)에 포함된 구성 요소들(410-450)의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 수행할 수 있다.
- [0049] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)에 사용자 인터페이스를 표시하는 어플리케이션 프로그램(혹은, 단순히 "어플리케이션"으로 언급될 수 있음)을 런칭(launching) (혹은, 실행)할 수 있다. 프로세서(460)는 어플리케이션의 런칭에 응답하여 디스플레이 패널(410)에 표시된 사용자 인터페이스에 복수의 아이템의 배열(array)을 표시할 수 있다.
- [0050] 이후, 프로세서(460)는 터치 센서(420)로부터 생성된 제1 데이터(터치의 위치 좌표(X,Y)를 포함하는 데이터)를 수신하고, 압력 센서(430)로부터 생성된 제2 데이터(터치의 압력(Z)을 포함하는 데이터)를 수신할 수 있다.
- [0051] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 동안 압력 센서(430)의 적어도 일부를 활성화할 수 있다. 또는, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 동안 압력 센서(430)를 적어도 부분적으로 활성화할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(460)는 전자 장치(401)가 어웨이크(awake) 상태에 있는 경우뿐만 아니라 디스플레이 패널(410) 등의 구성요소가 비활성화된 대기 상태에 있는 경우에도, 압력 센서(430)의 전부 또는 일부를 활성화할 수 있다. 한편, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 동안 또는 전자 장치(401)가 대기 상태에 있는 동안 터치 센서(420)를 적어도 부분적으로 비활성화할 수도 있다. 예를 들어 터치 센서를 부분적으로 비활성화 하는 경우 전자 장치는 대기 상태에서의 소비 전력을 감소시키고 터치로 인한 오동작을 감소시킬 수 있다.
- [0052] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 동안 지정된 조건이 달성되면 압력 센서(430)의 적어도 일부를 활성화할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 후 지정된 시간 이후부터 또는 지정된 시간까지 압력 센서(430)를 활성화할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(460)는 자이로 센서 또는 근접 센서 등에 의해 사용자의 사용이 감지되면 압력 센서(430)를 활성화할 수 있다. 또 다른 예를 들면, 프로세서(460)는 지정된 시간 구간 동안, 온도가 지정된 값보다 낮은 경우, 터치 패널을 통해 터치가 감지된 경우, 전자 장치(401)가 다른 외부 장치와 근접한 경우, 또는 전자 장치(401) 내에 탑재된 스타일러스가 전자 장치(401)로부터 꺼내진 경우 압력 센서(430)를 활성화할 수도 있다. 또 다른 예를 들면, 프로세서(460)는 대기 상태에서 동작을 수행하는 어플리케이션(예: 음악 플레이어)이 실행되는 동안 압력 센서(430)를 활성화할 수도 있다.
- [0053] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 동안 지정된 조건이 달성되면 압력 센서(430)의 적어도 일부를 비활성화할 수도 있다. 예를 들어, 프로세서(460)는 근접 센서, 조도 센서, 가속도 센서 및/또는 자이로 센서 등을 이용하여 전자 장치(401)가 주머니에 놓인 경우, 가방 안에 들어간 경우, 또는 뒤집힌 경우 압력 센서(430)를 비활성화할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(460)는 전자 장치(401)가 외부 장치와 연결된 경우(예를 들어, 데스크 탑과 연결된 경우) 압력 센서(430)를 비활성화할 수 있다.
- [0054] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 동안 압력 센서(430) 중 지정된 영역만 활성화할 수도 있다. 예를 들어, 프로세서(460)는 대기 상태에서의 소비 전력을 감소시키기 위해 압력 센서(430) 중 지정된 일부 영역(예를 들어, 압력 센서(430)의 중앙 하단 영역)을 활성화할 수 있다. 또는, 압력 센서(430)가 2 이상의 센서들의 집합으로 구현된 경우, 프로세서(460)는 2 이상의 센서들 중 일부를 활성화할 수도 있다.
- [0055] 상술한 바와 같이 압력 센서(430)를 활성화하거나 인에이블함으로써, 프로세서(460)는 전자 장치(401)가 대기 상태에 있는 동안 압력 센서(430)를 이용하여 압력을 감지할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)이 비활성화된 동안 압력 센서(430)로부터 디스플레이 패널(410)에 대한 외부 물체에 의한 압력과 관련된 데이터를 수신할 수 있다.
- [0056] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(460)는 압력과 관련된 데이터에 기초하여 압력이 선택된 레벨보다 크거나 같은지 여부를 결정하고, 압력이 선택된 레벨보다 크거나 같은 것으로 결정되면 디스플레이 패널(410)을 전적으로 (fully) 활성화하지 않고 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(460)는 지정된 레벨보다 크기가 큰 압력이 감지되면 기능을 수행할 수 있다. 이 경우, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)의 일부를 활성화할 수 있다. 프로세서(460)는 압력이 감지된 위치, 세기, 지점의 개수, 속도, 방향 및 지속 시간 중 적어도 하나에 기초하여 아래와 같이 수행할 기능을 결정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(460)는 디스플레이 패널(410)의 하단 중앙에 대응하는 위치에서 압력이 감지되면 전자 장치(401)를 웨이크 업할 수도 있다. 프로세서(460)는 디스플레이

이 패널(410)의 좌단 상부에 대응하는 위치에 압력이 감지되면 전자 장치(401)의 스피커의 볼륨을 제어할 수도 있다. 프로세서(460)는 이어잭 또는 USB 포트 등과 같은 하드웨어에 인접한 위치에 압력이 감지되면 인접한 하드웨어와 관련된 기능을 수행할 수도 있다. 프로세서(460)는 지정된 세기 이상의 압력이 감지되면 전자 장치(401)가 긴급 모드로 진입하도록 전자 장치(401)를 제어할 수도 있다. 프로세서(460)는 동시에 압력이 감지된 지점의 개수에 따라 서로 상이한 기능을 수행할 수도 있다.

[0057] 도 4에서는 압력 센서(430)가 압력(Z)에 대한 데이터를 프로세서로 제공하는 것으로 도시되었으나, 이에 제한되지 않고, 압력 센서(430)가 2 이상의 센서들의 집합으로 구현된 경우, 프로세서(460)는 2 이상의 센서들 중 정전 용량이 변화된 센서의 위치에 기초하여 압력이 작용된 위치를 감지할 수 있다. 예를 들어, 압력 센서(430)가 3×2의 어레이로 배열된 6개의 센서들의 집합으로 구현된 경우, 프로세서(460)는 6개의 센서들 각각의 정전 용량의 변화량 및 6개의 센서들 각각이 배치된 위치에 기초하여 압력이 작용된 위치를 판단할 수 있다. 즉, 프로세서(460)는 터치 센서(430)를 이용하지 않고 압력이 작용된 위치를 판단할 수도 있다. 프로세서(460)는 압력 센서(430)에 의해 압력이 감지되면 터치 센서(420)를 활성화함으로써, 터치 센서(420)를 이용하여 압력이 작용된 위치를 감지할 수도 있다.

[0058] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(460)는 압력 센서(430)에서 터치에 의한 제1 레벨의 압력이 감지되면, 제1 기능을 수행할 수 있다. 프로세서(460)는 제1 레벨의 압력이 감지된 위치, 세기, 지점의 개수, 속도, 방향 또는 지속 시간 중 적어도 하나에 기초하여 제1 기능을 결정하고, 결정된 제1 기능을 수행할 수 있다. 제1 레벨의 압력은 지정된 범위의 세기의 압력을 의미할 수 있다.

[0059] 프로세서(460)는 제1 기능의 수행 중에 압력 센서(430)에서 터치에 의한 제2 레벨의 압력이 감지되면, 제1 기능과 관련된 제2 기능을 수행할 수 있다. 프로세서(460)는 제2 레벨의 압력이 감지된 위치, 세기, 지점의 개수, 속도, 방향 또는 지속 시간 중 적어도 하나에 기초하여 제2 기능을 결정할 수 있다. 제2 레벨의 압력은 지정된 범위의 세기의 압력을 의미할 수 있다. 제2 레벨의 압력의 세기는 제1 레벨의 압력의 세기보다 클 수도 있고 작을 수도 있다. 또한, 제2 레벨의 압력의 세기와 제1 레벨의 압력의 세기는 동일할 수도 있다. 프로세서(460)는 제1 기능의 수행 중에 압력이 감지된 경우 수행 중인 제1 기능과 관련된 제2 기능을 수행함으로써, 1차원적인 입력인 압력에 의해 다양한 기능을 실행할 수 있다. 또한, 전자 장치(401)에 대한 한번의 터치 후 전자 장치(401)를 누르는 압력의 크기에 따라 수행 중인 기능과 연관된 다른 기능을 실행함으로써, 입력의 편의성이 증대될 수 있다.

[0060] 상기 설명된 프로세서(460)의 동작은 일례로서, 전술한 기재에 제한되지 않는다. 예컨대, 본 문서의 다른 부분에 기재된 프로세서의 동작도 상기 프로세서(460)의 동작으로 이해될 수 있다. 또한, 본 문서에서, "전자 장치"의 동작으로 기재된 동작들 중 적어도 일부는 프로세서(460)의 동작으로 이해될 수도 있다.

[0061] 도 5a 및 도 5b는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에 포함된 구성들이 적층된 구조를 나타낸다.

[0062] 도 5a 및 도 5b에 도시된 적층 구조는 도 1에 도시된 디스플레이(110)에 적용될 수 있다. 따라서, 도 5a 및 도 5b에 도시된 구성들은 도 1의 전자 장치(101)의 전면(제1 면)과 후면(제2 면) 사이에 배치될 수 있다.

[0063] 일 실시 예에 따른 디스플레이의 적층 구조에 있어서, 커버 글래스(510)는 디스플레이 패널(530)에 의해 생성된 빛을 투과시킬 수 있다. 커버 글래스(510) 상에 사용자는 신체의 일부(예: 손가락)를 접촉함으로써 "터치"(전자 펜을 이용한 접촉을 포함함)를 수행할 수 있다. 커버 글래스(510)는, 예를 들어, 강화 유리, 강화 플라스틱, 가요성(flexible) 고분자 소재 등으로 형성되어, 디스플레이 및 디스플레이가 탑재된 전자 장치를 외부 충격으로부터 보호할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 커버 글래스(510)는 글래스 윈도우(glass window) 또는 커버 윈도우(cover window)로도 언급될 수 있다.

[0064] 터치 센서(520)에서는, 외부 물체(예: 사용자의 손가락 또는 전자 펜)의 접촉에 의해 다양한 물리량(예: 전압, 광량, 저항, 전하량 또는 커패시턴스 등)이 변화할 수 있다. 터치 센서(520)는 물리량의 변화에 기반하여 디스플레이 상(예: 커버 글래스(510)의 표면 상)의 외부 물체에 의한 터치의 적어도 하나의 위치를 검출할 수 있다. 예를 들어, 터치 센서(520)은 정전식 터치 센서, 감압식 터치 센서, 적외선 방식 터치 센서, 저항막 방식 터치 센서 또는 피에조(piezo) 터치 센서 등을 포함할 수 있다. 터치 센서(520)의 전극은 디스플레이 패널(530)에 내장될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 터치 센서(520)는 구현 형태에 따라서 터치 패널, 터치스크린 패널 등 다양한 명칭으로 언급될 수 있다.

[0065] 디스플레이 패널(530)은 적어도 하나의 콘텐츠 혹은 아이템(item)(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 위젯, 또는 심볼 등)을 출력할 수 있다. 디스플레이 패널(530)은, 예를 들어, 액정 디스플레이(LCD) 패널, 발광 다이

오드(LED) 디스플레이 패널, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이 패널, 마이크로 전자기계 시스템(MEMS) 디스플레이 패널, 또는 전자 종이 디스플레이 패널을 포함할 수 있다.

- [0066] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 패널(530)은 터치 센서(또는 터치 패널)(220)와 일체로 구현될 수 있다. 이 경우, 디스플레이 패널(530)은 터치스크린 패널(TSP: touch screen panel), 혹은 터치스크린 디스플레이 패널로도 언급될 수 있다.
- [0067] 압력 센서(540)는, 디스플레이(예: 커버 글래스(510)의 표면)에 대한 외부 물체(예: 사용자의 손가락, 전자 펜)에 의한 압력(혹은, 힘)을 검출할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 압력 센서(540)는 제1 전극(541), 제2 전극(542), 및 유전층(dielectric layer)(543)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 압력 센서(540)는 터치의 압력에 의해 변화하는 제1 전극(541) 및 제2 전극(542) 사이의 정전 용량에 기초하여 터치의 압력을 감지할 수 있다.
- [0068] 압력 센서(540)의 유전층(543) 재료는 예를 들어, 실리콘, Air, Foam, Membrane, OCA, 스폰지, 고무, 잉크, 폴리머(PC, PET 등) 등일 수 있다. 압력 센서(540)의 제1 전극(541) 및/또는 제2 전극(542) 재료는 불투명인 경우 Cu, Ag, Mg, Ti, Graphene 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있고, 투명인 경우 ITO, IZO, Ag Nanowire, Metal mesh, 투명 고분자 전도체, Graphene 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다. 제1 전극(541) 및 제2 전극(542) 중 하나는 통판 GND이고 다른 하나는 반복된 다각형 패턴일 수 있다. 예를 들어 압력 센서는, 정전 용량(self capacitance) 방식을 사용할 수 있다. 제1 전극(541) 및 제2 전극(542) 중 하나는 제1 방향 패턴(TX)이고 다른 하나는 제1 방향에 직각인 제2 방향 패턴(RX)일 수 있다 예를 들어, 압력 센서는, 상호 용량 방식(mutual capacitance) 방식 일 수 있다. 압력 센서의 제1 전극(541)은 FPCB에 형성되어 디스플레이 패널(530)에 부착되거나 디스플레이 패널(530)의 일면에 직접 형성될 수 있다.
- [0069] 압력 센서(540)는 예를 들어, 포스 센서라고도 할 수 있다. 압력 센서(540)는 상술한 정전 용량, 상호 용량 방식 이외에도, 전류 유도 방식 등을 이용할 수도 있다. 압력 센서(540)는 사용자가 전자 장치의 일 부분을 누르는 경우, 사용자에게 의하여 전자 장치의 일 부분에 인가되는 압력의 크기를 센싱할 수 있는 수단이라면 그 종류 및 배치 위치에는 제한이 없음을 당업자는 용이하게 이해할 수 있을 것이다.
- [0070] 도 5a 및 도 5b에서는 압력 센서(540)가 단일의 센서로 구현된 것으로 도시되었으나, 이에 제한되지 않고, 압력 센서(540)는 2 이상의 센서들의 집합으로 구현될 수도 있다. 예를 들어, 압력 센서(540)는 3×2의 어레이로 배열된 6개의 센서들의 집합으로 구현될 수도 있다.
- [0071] 햅틱 액추에이터(haptic actuator)(550)는 외부 물체(예: 사용자의 손가락 또는 전자 펜 등)에 의한 터치(호버링(hovering) 및/또는 "포스 터치" 포함)가 수신될 때, 사용자에게 촉각적 피드백(haptic feedback)(예: 진동)을 제공할 수 있다. 이를 위해 햅틱 액추에이터(550)는 압전부재(Piezoelectric member) 및/또는 진동판을 포함할 수도 있다.
- [0072] 도 5a 및 도 5b를 참조하면, 전자 장치는 최상단에 커버 글래스(510), 상기 커버 글래스(510)의 하단에 터치 센서(520), 터치 센서(520)의 하단에 디스플레이 패널(530)이 위치될 수 있다. 또한 전자 장치는, 디스플레이 패널(530)의 하단에 제1 전극(541), 유전층(543), 및 제2 전극(542)을 포함하는 압력 센서(540)를 포함할 수 있다.
- [0073] 또 다른 실시 예에 따르면, 전자 장치는, 상기 압력 센서(540)의 하단에 햅틱 액추에이터(haptic actuator)(550)을 포함할 수 있다.
- [0074] 앞서 설명한 도 5a 및 도 5b의 디스플레이의 적층 구조는 일례로서, 다양한 변형이 가능하다. 예를 들면, 터치 센서(520)는 커버 글래스(510)의 배면에 직접 형성되거나(이른바, 커버 글래스 일체형 터치 패널), 별도로 제작되어 커버 글래스(510)와 디스플레이 패널(530) 사이에 삽입되거나(이른바 애드 온(add-on) 터치 패널), 디스플레이 패널(530) 위에 직접 형성되거나(이른바, 온-셀(on-cell) 터치 패널), 디스플레이 패널(530) 내부에 포함될 수 있다(이른바, 인-셀(in-cell) 터치 패널). 또한, 다양한 실시 예에 따르면, 상술한 적층 구조에는 불투명 또는 투명하게 구현된 에어리어(area) 방식 지문 센서가 추가적으로 포함될 수도 있다.
- [0075] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 있어서, 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 하우징을 통해 노출되는 생체 인식 센서; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서; 근거리 무선 신호를 송수신하도록 구성된 무선 통신 회로; 상기 터치스크린 디스플레이, 상기 생체 인식 센서, 상기 압력 센서 및 상기 무선 통신 회

로와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 상기 무선 통신 회로를 이용하여 제1 신호를 전송함으로써 결제를 실행하도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 생체 인식 센서를 이용하여 생체 인식 데이터를 수신하며, 상기 생체 인식 데이터를 수신한 이후 선택된 기간 동안 상기 무선 통신 회로를 이용하여 상기 제1 신호를 전송하며, 상기 압력 센서를 이용하여 상기 선택된 기간 동안 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 선택된 기간 동안 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 제1 신호의 전송의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장할 수 있다.

- [0076] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 생체 인식 센서는, 지문 센서를 포함할 수 있다.
- [0077] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 선택된 압력의 레벨은, 제1 레벨 및 상기 제1 레벨과 다른 제2 레벨을 포함하며, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 제1 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 제1 신호의 전송을 정지하며, 상기 제1 레벨보다 작은 압력의 검출 시, 상기 선택된 기간의 나머지 기간 동안 상기 전송이 정지된 제1 신호의 전송을 재개(resume)하도록 할 수 있다.
- [0078] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 제2 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 선택된 기간 동안 상기 제1 신호의 전송을 재시작(restart)하도록 할 수 있다.
- [0079] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 선택된 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 제1 신호의 전송을 정지하며, 상기 제1 레벨보다 작은 압력의 검출 시, 상기 선택된 기간 동안 상기 제1 신호의 전송을 재시작(restart)하도록 할 수 있다.
- [0080] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 있어서, 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이; 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서; 상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 영상 또는 음원과 관련된 적어도 하나의 기능을 실행시키도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 적어도 하나의 기능의 실행의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장할 수 있다.
- [0081] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 기능의 실행의 정지된 동안, 상기 압력의 해제 감지 되는 경우, 상기 실행이 정지된 기능을 재개(resume) 또는 재시작(restart)하도록 할 수 있다.
- [0082] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 기능은, 상기 영상 또는 상기 음원의 스트리밍 데이터를 수신하는 기능을 포함할 수 있다.
- [0083] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 압력의 유지 시간 또는 상기 압력의 레벨 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 스트리밍 데이터를 저장하는 버퍼의 크기를 조절하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0084] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 압력의 위치에 대응하는 용량까지의 상기 스트리밍 데이터를 수신하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0085] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 검출된 압력의 레벨에 기초하여, 상기 영상 또는 음원을 음소거하도록 할 수 있다.
- [0086] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 추가 압력을 검출하고, 상기 검출된 추가 압력의 레벨에 기초하여, 상기 음소거된 영상 또는 음원의 재생을 정지(pause) 또는 재시작(restart)하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0087] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 있어서, 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1

방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이; 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서; 상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는, 영상 또는 음원과 관련된 적어도 하나의 기능을 실행시키도록 구성된 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램을 저장하며, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 사용자의 입력에 기초하여 적어도 하나의 동작을 수행하며, 상기 사용자 입력에 따라 상기 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하고, 상기 검출된 압력에 적어도 부분적으로 기초하여 상기 영상 또는 음원의 재생 시간에 대한 적어도 하나의 북마크를 생성하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장할 수 있다.

- [0088] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 영상 또는 음원의 적어도 하나의 구간에 대한 적어도 하나의 파일을 생성하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0089] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 영상의 구간에 대한 적어도 하나의 미리 보기 영상을 생성하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0090] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 영상 또는 상기 음원에 대한 적어도 하나의 반복 재생 구간을 설정하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0091] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 있어서, 제1 방향으로 향하는 제1 면 및 상기 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 향하는 제2 면을 포함하는 하우징; 상기 제1 면 및 상기 제2 면 사이에 배치되며, 상기 제1 면을 통해 노출되는 터치스크린 디스플레이; 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 외부 오브젝트에 의한 압력을 검출하도록 구성된 압력 센서; 상기 터치스크린 디스플레이 및 상기 압력 센서와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결되고, 제 1 어플리케이션 프로그램, 및 외부 오브젝트에 의한 압력에 응답하여 표시되도록 선택된 제 2 어플리케이션 프로그램을 저장하는 메모리를 포함하고, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 제 1 어플리케이션 프로그램을 상기 터치스크린 디스플레이의 적어도 일부에 표시하고, 상기 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하고, 상기 검출된 압력에 적어도 일부 기초하여, 상기 제 2 어플리케이션 프로그램을 상기 제 1 어플리케이션 프로그램과 적어도 일부 중첩하여 표시하도록 하는 인스트럭션들(instructions)을 저장할 수 있다.
- [0092] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 검출된 압력의 레벨 별로 각각 다른 어플리케이션 프로그램이 실행되도록 지정될 수 있다.
- [0093] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 검출된 압력이 해제된 경우, 상기 제 2 어플리케이션 프로그램의 표시를 종료시키도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0094] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 추가 압력을 검출하고, 상기 검출된 추가 압력에 적어도 일부 기초하여, 상기 검출된 압력이 해제된 경우에도, 상기 지정된 어플리케이션 프로그램의 실행 화면의 표시를 유지하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0095] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 추가 압력을 검출하고, 상기 검출된 추가 압력에 적어도 일부 기초하여, 상기 터치스크린 디스플레이의 전체 영역에 상기 제 2 어플리케이션 프로그램을 표시하도록 하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0096] 도 6은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 제어 동작의 흐름도이다.
- [0097] 도 6을 참조하면, 전자 장치는 사용자 입력(예: 압력 입력)을 감지하고, 상기 감지한 사용자 입력에 대응하는 동작을 수행할 수 있다.
- [0098] 다양한 실시 예에 따르면, 610 동작에서 전자 장치는 사용자 입력을 감지할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 입력은, 디스플레이를 사용자가 누르는 경우, 사용자에게 의하여 디스플레이 상에 압력이 입력되는 압력 입력일 수 있다. 전자 장치는 터치 센서(예: 520)를 통해 사용자 입력(예: 터치)을 감지할 수 있으며, 압력 센서(예: 540)를 통해 상기 사용자 입력의 압력을 감지할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치는 압력 센서를 통해 사용자 입력 및 상기 사용자 입력의 압력을 감지할 수 있다.
- [0099] 다양한 실시 예에 따르면, 630 동작에서 전자 장치는 상기 사용자 입력의 세기, 위치, 및/또는 방향을 확인할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치가 하나 이상의 압력 센서를 통해 입력되는 사용자 입력의 압력을 감지하게

되면, 전자 장치는 하나 이상의 압력 센서를 통해 획득한 정보의 적어도 일부에 기반하여 전자 장치에 가해진 압력의 세기 및/또는 위치를 확인할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치는 터치 센서 또는 압력 센서를 통해 획득한 정보의 적어도 일부에 기반하여 사용자 입력의 압력의 위치 또는 상기 압력의 세기를 확인할 수 있다.

[0100] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 압력 센서를 통해 획득한 정보의 적어도 일부에 기반하여 사용자 입력의 위치 및/또는 상기 사용자 입력의 압력의 세기를 확인할 수 있고, 터치 센서를 통해 획득한 정보의 적어도 일부 및/또는 압력 센서를 통하여 획득한 정보에 적어도 일부 기반하여 상기 확인한 사용자 입력의 위치를 보정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치가 터치 센서를 이용하여 사용자의 터치와 연관된 정보를 획득하고, 획득한 정보에 기반하여 사용자 입력의 위치를 확인하고, 압력 센서를 이용하여 감지된 사용자 입력의 압력 세기를 확인할 수 있다.

[0101] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 하나 이상의 압력 센서 및/또는 터치 센서를 이용하여 전자 장치에 가해진 사용자 입력의 방향(예: 압력의 방향)을 확인할 수 있다. 예를 들어, 상기 압력의 방향은 사용자가 압력 입력을 한 상태에서 상기 손가락을 움직임에 따라 검출되거나, 상기 압력의 접촉 면적의 변화, 위치 변화 등 일 수 있다. 또 다른 예로, 상기 압력의 방향은, 손가락으로 디스플레이를 누른 상태에서 움직여 힘의 방향을 바꾸는 것일 수 있다.

[0102] 다양한 실시 예에 따르면, 650 동작에서 전자 장치는, 상기 사용자 입력에 대응하는 동작을 실행할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 입력에 대응하는 동작은, 데이터를 외부 전자 장치로 전송하는 동작을 전송의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart)하는 동작일 수 있다. 또 다른 예로, 상기 동작은, 실행 중인 어플리케이션의 기능의 실행의 정지, 재개, 또는 재시작일 수 있다.

[0103] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 압력의 세기 및/또는 위치를 이용하여, 사용자에게 상기 압력 입력에 대응하는 피드백(예를 들어, UX)을 제공할 수 있다. 상기 피드백은, 예를 들어, 청각, 촉각 시각적인 피드백으로, 상기 동작과 연관된 정보일 수 있다. 또 다른 예로 상기 압력 입력에 대응하는 설정된 동작을 수행할 수 있다.

[0104] 도 7은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))의 제어 동작의 흐름도이다.

[0105] 도 7을 참조하면, 전자 장치는 사용자 입력(예: 압력 입력) 및/또는 상기 입력의 유지 시간에 따라, 상기 사용자 입력에 대응하는 동작을 수행할 수 있다.

[0106] 다양한 실시 예에 따르면, 710 동작에서 전자 장치는 사용자 입력을 감지할 수 있다.

[0107] 다양한 실시 예에 따르면, 730 동작에서 전자 장치는 상기 사용자 입력의 세기, 위치, 및/또는 방향을 확인할 수 있다.

[0108] 다양한 실시 예에 따르면, 750 동작에서 전자 장치는, 상기 사용자 입력에 대응하는 동작을 실행할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 입력에 대응하는 동작은, 사용자 입력의 압력 레벨에 대응하는 지정된 어플리케이션을 실행하도록 하는 동작일 수 있다. 또 다른 예로, 영상 또는 음원을 재생하는 어플리케이션의 실행 중인 경우, 상기 사용자 입력에 대응하는 동작은, 재생되는 영상 또는 음원의 재생 시간에 대한 북마크의 생성을 시작(또는 실행)하도록 하는 동작, 재생되는 영상 또는 음원에 대한 파일의 생성을 시작하도록 하는 동작, 영상의 구간에 대한 미리 보기 영상의 생성을 시작하도록 하는 동작, 또는 재생되는 영상 또는 음원에 대한 반복 재생 구간의 설정을 시작하도록 하는 동작일 수 있다.

[0109] 다양한 실시 예에 따르면, 710 내지 750 동작은 도 6의 610 내지 650 동작과 일치하므로 상세한 설명은 생략한다.

[0110] 다양한 실시 예에 따르면, 770 동작에서, 전자 장치는 상기 사용자 입력이 유지되는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 상기 사용자 입력(예를 들어, 압력 입력(압력 입력의 위치 및/또는 세기))이 계속 유지되고 있는지를 지속적으로 모니터링 할 수 있다.

[0111] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 압력 입력 후 상기 압력 입력이 유지되는 경우, 상기 압력 입력에 대응되는 동작의 실행을 유지할 수 있다. 예를 들어, 상기 압력 입력이 유지되는 동안, 전자 장치는, 압력 입력에 따라 실행된 어플리케이션의 실행을 유지할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치는 상기 압력 입력이 유지되는 동안 재생되는 영상 또는 음원의 재생 시간에 대한 북마크의 생성, 상기 압력 입력이 유지되는 동안 재생되는 영상 또는 음원에 대한 파일의 생성, 상기 압력 입력이 유지되는 동안 재생되는 영상의 구간에 대한 미리 보기 영상의 생성, 또는 상기 압력 입력이 유지되는 동안 재생되는 영상 또는 음원에 대한 반복 재생 구간의 설정 등을 실행

할 수 있다.

- [0112] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 압력 입력 후 상기 압력 입력이 해제되어 상기 압력 입력이 유지 되지 않는 경우, 상기 압력 입력에 대응되는 동작의 수행을 종료할 수 있다.
- [0113] 또 다른 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 상기 압력 입력이 유지되는 동안에 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 사용자에게 일정 시간 간격으로, 또는 특정 기준 시간 단위로 변경되는 동작 단위로, 사용자에게 상기 압력 입력에 대응하는 피드백을 제공해 줄 수 있다. 이후, 상기 압력 입력이 해제되게 되면, 전자 장치는 상기 압력 입력이 가해지기 이전의 동작 상태(예: 제1 기능의 제1 동작 상태)로 복귀할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치는 상기 압력 입력이 해제되는 경우에도 이전에 가해진 상기 압력 입력에 대응하는 피드백을 제공할 수도 있다. 예를 들어, 이전에 가해진 압력 입력의 레벨과 위치에 대응하는 피드백을 제공하여 상기 압력 입력이 해제되었음을 사용자가 인지하도록 할 수도 있다.
- [0114] 도 8은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력의 세기를 나타내는 도면이다.
- [0115] 도 8를 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 압력 입력을 적어도 하나의 압력 레벨로 구분하여 처리할 수 있으며, 각각의 레벨에 따른 지정된 동작을 수행할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 상기 압력 레벨(또는 단계)은 압력 세기에 따라 설정될 수 있다, 예를 들어, 0보다 큰 특정 임계 값을 초과하는 L1(제1 임계값)을 제1레벨(제1 압력 레벨)로 지정하거나 또는 0보다 큰 특정 임계 값부터 L1 사이의 압력 세기의 값을 제1 레벨로 지정할 수 있으며, L1부터 L2(제2 임계값) 사이의 압력 세기의 값을 제2 레벨(제2 압력 레벨)로 지정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 수신된 압력 입력의 압력 세기(F)가 제1 압력 레벨에 포함되면 전자 장치는 제1 압력 레벨에 대응되는 동작을 수행할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 압력 레벨 별로 각각 다른 어플리케이션이 실행되도록 지정되어 있을 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제1 압력 레벨의 검출 시 제1 압력 레벨에 대응하는 지정된 제1 어플리케이션을 실행할 수 있으며, 제2 압력 레벨의 검출 시 제2 압력 레벨에 대응하는 지정된 제2 어플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0116] 도 9는 다양한 실시 예에 따른 압력 세기 별 대응하는 동작의 지속 시간을 나타낸 표이다.
- [0117] 도 9를 참조하면, 압력 입력의 세기에 기반하여 기능의 동작 시간(활성화 시간)이 설정(저장)되어 있을 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 지정된 압력 세기 별로 특정 기능에 대응하는 동작 시간이 설정되어 있을 수 있다. 예를 들어, 도 9와 같이 제1 세기(제1 force)의 압력 입력에서는 제1 시간(예: 5초), 제2 세기(제2 force)의 압력 입력에서는 제2 시간(예: 10초), 제3 세기(제3 force)의 압력 입력에서는 제3 시간(예: 30초) 동안 지정된 기능을 실행하도록 설정할 수 있다. 상기 제1 세기는, 0보다 큰 특정 임계 값을 초과하는 L1(제1 임계값) 이상 L2(제2 임계 값) 미만 사이의 압력 세기일 수 있다. 상기 제2 세기는, L2 이상 L3(제3 임계 값) 미만 사이의 압력 세기 일 수 있다. 상기 제3 세기는 L3 이상의 압력 세기일 수 있다.
- [0118] 다양한 실시 예에 따르면, 플래시 어플리케이션의 실행 중, 압력 입력의 세기에 기반하여 플래시 동작의 플래시 동작 시간을 설정하여, 플래시 어플리케이션의 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 압력 입력 시, 플래시 어플리케이션의 플래시 기능을 실행 시켜 빛을 발생시킬 수 있으며, 상기 압력이 제 1 세기일 때는 제1 시간, 제2 세기일 때는 제2 시간, 제3 세기일 때는 제3 시간 동안 플래시 기능이 실행되도록 할 수 있다.
- [0119] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 압력 입력의 세기에 기반하여 전자 장치의 화면을 턴 온(turn-on)시키는 시간을 설정하여, 전자 장치의 화면이 켜져 있는 시간을 제어할 수 있다. 예를 들어, 압력 입력 시, 전자 장치의 화면을 턴 온시킬 수 있으며, 상기 압력이 제 1 세기일 때는 제1 시간, 제2 세기일 때는 제2 시간, 제3 세기일 때는 제3 시간 동안 전자 장치의 화면의 턴 온 상태가 유지되도록 할 수 있다.
- [0120] 상술한 실시 예들 이외에도 다양하게 압력 입력의 세기에 기반하여 특정 기능의 동작 시간을 제어할 수 있다.
- [0121] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 압력 입력의 유지 시간에 대응하여 지정된 동작을 수행할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 압력 입력의 유지 시간을 적어도 하나의 시간 입력 레벨로 구분하여 처리할 수 있으며, 각각의 레벨에 따른 설정된 동작을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 제1 시간 이상 및 제2 시간 보다 작은 압력 입력의 유지 시간을 제1 시간 입력 레벨, 제2 시간 이상의 압력 입력의 유지 시간을 제2 시간 입력 레벨 등으로 설정하여 저장할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 상기 압력 입력의 유지 시간은 실제 압력이 특정 위치에 가해진 시간을 포함할 수 있으며, 최초 압력의 검출 이후에 해당 위치에 터치가 유지되는 시간을 포함할 수도 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 압력 입력의 유지 시간은, 압력 레벨 범위에서 압력이 유지되는 시간 및/또는 압력 이후 지정된 압력보다 낮은 세기의 압력으로 유지되는 시간 등을 포함

할 수 있다.

- [0122] 도 10 내지 도 12는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력을 이용한 어플리케이션의 실행 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0123] 도 10 내지 도 12를 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 적어도 하나의 기능을 표시 또는 수행하는 동안 사용자의 압력 입력이 감지되는 경우, 감지된 압력 입력에 대응하여 지정된 어플리케이션을 화면의 적어도 일부에 표시 할 수 있도록 설정할 수 있다. 예를 들어, 지정된 어플리케이션은, 사용자의 입력에 대응하여 바로 실행하거나 이미 실행 중이지만 표시는 되지 않은 경우 상기 사용자 입력에 대응하여 화면의 적어도 일부에 표시할 수 있도록 지정된 어플리케이션일 수 있다. 상기 지정된 어플리케이션(예: 제1 어플리케이션)은, 상기 제1 어플리케이션을 실행하기 위해, 사용자가 전자 장치의 화면을 제1 어플리케이션이 위치한 화면으로 이동시켜 상기 제1 어플리케이션에 대한 입력(예: 터치)을 통해 상기 제1 어플리케이션을 실행하도록 하는 번거로움을 해소하기 위해, 전자 장치가 상기 제1 어플리케이션에 대한 입력이 아닌 상기 사용자 입력만으로 상기 제1 어플리케이션을 바로 실행 또는 표시할 수 있도록 미리 설정한 것을 의미한다. 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치의 어느 한 어플리케이션의 실행 도중 전자 장치의 화면 상에 상기 제1 어플리케이션을 실행하기 위해 압력 입력이 감지되면, 전자 장치는 상기 제1 어플리케이션을 바로 실행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 검출된 압력의 적어도 일부에 기초하여, 상기 제1 어플리케이션을 상기 실행 중인 어플리케이션과 적어도 일부 중첩하여 표시할 수 있다.
- [0124] 다양한 실시 예에 따른 도 10을 참조하면, 전자 장치는 어플리케이션을 실행하여 화면에 표시할 수 있고, 어플리케이션이 실행되는 동안, 사용자의 입력을 감지 할 수 있고, 감지된 사용자의 입력에 적어도 일부 기반하여 지정된 어플리케이션을 실행할 필요가 있는지 판단하고 감지된 사용자 입력에 대응되는 바로 실행 가능하도록 지정된 어플리케이션의 동작이 필요하다고 판단된 경우, 사용자의 입력에 대응하여 바로 실행 또는 표시 가능하도록 지정된 어플리케이션을 실행 또는 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 지정된 어플리케이션은 상기 실행 중인 어플리케이션의 화면의 적어도 일부 영역에 표시 될 수 있으며, 화면의 적어도 일부에 표시된 지정된 어플리케이션은 사용자의 입력이 유지되는 동안에만 표시될 수 있다. 또 다른 예로, 상기 사용자 입력이 해제되는 경우 상기 어플리케이션의 적어도 일부 영역에 표시되는 동작을 중지 할 수 있다.
- [0125] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 도 10의 (a)와 같은 지도 어플리케이션을 바로 실행 가능한 어플리케이션으로 지정할 수 있다. 이러한 설정 상태에서, 전자 장치가 도 10의 (b)와 같이, 다른 어플리케이션(또는 서비스)의 실행 중에, 사용자의 압력 입력(1001)을 감지 할 수 있다.
- [0126] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 사용자의 압력 입력이 감지되는 경우, 감지된 압력 입력에 대응하여 화면의 적어도 일부 영역에 바로 실행 가능하도록 지정된 어플리케이션을 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 상기 감지된 압력 입력에 대응하여 바로 실행 가능하도록 지정된 지도 어플리케이션을 도 10의 (c)와 같이 지정된 사이즈로 상기 다른 어플리케이션과 중첩하여 표시하거나 또는 도 10의 (d)와 같이 풀 사이즈(full-size)로 상기 지도 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [0127] 다양한 실시 예에 따르면, 감지된 압력 입력이 유지되는 시간 동안 표시된 어플리케이션의 화면을 유지할 수 있다. 예를 들어, 상기 지도 어플리케이션의 실행 이후, 도 10의 (c) 또는 도 10의 (d)와 같이 상기 압력 입력(1001)이 유지되는 시간 동안 전자 장치는 상기 지도 어플리케이션을 계속 실행할 수 있으며, 상기 압력 입력(1001)이 해제되면, 전자 장치는 도 10의 (e)와 같이, 상기 압력 입력(1001) 이전에 실행 중이었던 상기 다른 어플리케이션의 실행을 재개(resume) 또는 재시작(restart) 할 수 있다.
- [0128] 다양한 실시 예에 따른 도 11을 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))에, 복수의 어플리케이션들이, 사용자 입력에 대응하여 바로 실행 가능한 어플리케이션으로 지정되어 있을 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 복수의 어플리케이션들을 사용자 입력에 대응하여 바로 실행 가능한 어플리케이션으로 지정하여, 상기 사용자 입력의 압력 세기에 따라 복수의 어플리케이션들 중 상기 압력 세기에 대응하는 어느 하나의 어플리케이션을 실행시킬 수 있도록 각 어플리케이션들마다 압력 세기가 지정되어 있을 수 있으며, 전자 장치는, 검출된 압력 입력의 세기에 기반하여 지정된 어플리케이션을 실행 할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 지정된 제1 세기의 사용자의 압력 입력이 감지되는 경우 제1 어플리케이션을, 제 2 세기의 압력 입력이 감지되는 경우 제2 어플리케이션을, 제3 세기의 압력 입력이 감지되는 경우 제3 어플리케이션을 실행 할 수 있으며 압력 입력이 해제되는 경우 압력 입력에 따라 실행된 어플리케이션의 실행을 종료 할 수 있다. 또 다른 예로, 압력 입력이 해제되는 경우 압력 입력에 따라 어플리케이션을 실행하기 이전에 실행 중이었던 어플리케이션의 실행을 재개(resume) 또는 재시작(restart) 할 수 있다.

- [0129] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 도 11의 (a)와 같은 지도 어플리케이션을 제1 세기 압력에 대응하는 바로 실행 가능한 어플리케이션으로, 도 11의 (b)와 같은 미디어 플레이어(media player) 어플리케이션을 제2 세기 압력에 대응하는 바로 실행 가능한 어플리케이션으로 지정할 수 있다. 이러한 설정 상태에서 전자 장치가 도 11의 (c)와 같이, 어플리케이션(또는 서비스)을 실행하는 도중에, 사용자의 제1 세기 또는 제2 세기의 압력 입력(1101)을 감지할 수 있다.
- [0130] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 사용자의 압력 입력이 감지되는 경우, 감지된 압력에 대응하여 화면의 적어도 일부 영역에 바로 실행 가능하도록 지정된 어플리케이션을 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 11의 (d)와 같이 전자 장치는 감지된 압력의 세기가 제 1 세기의 압력인 경우, 제1 세기 압력 입력에 대응하여 실행되도록 설정된 지도 어플리케이션을 실행하여 화면의 적어도 일부 영역에 표시 할 수 있다. 도 11의 (d)를 참조하면 지도 어플리케이션은 화면의 일부 영역에 표시되지만 또 다른 예로 상기 지도 어플리케이션은 화면의 전체 영역에 표시 될 수 도 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치는 감지된 제2 세기 압력 입력에 대응하여 화면의 적어도 일부 영역에 바로 실행 가능하도록 설정된 미디어 플레이어 어플리케이션을 도 11의 (e)와 같은 지정된 사이즈로 상기 미디어 플레이어 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다. 상기 지도 어플리케이션 또는 상기 미디어 플레이어 어플리케이션의 실행 이후, 상기 압력 입력(1101)이 유지되는 동안 상기 지도 어플리케이션 또는 상기 미디어 플레이어 어플리케이션이 계속 실행될 수 있으며, 상기 압력 입력(1101)이 해제되면, 전자 장치는 도 11의 (f)와 같이, 압력 입력(1101) 이전에 실행 중이었던 상기 다른 어플리케이션의 실행을 재개(resume) 또는 재시작(restart) 할 수 있다.
- [0131] 다양한 실시 예에 따른 도 12를 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 사용자 입력에 대응하여 바로 실행할 수 있는 지정된 어플리케이션을 실행 또는 표시할 수 있으며, 전자 장치는 상기 지정된 어플리케이션의 실행 또는 표시를 고정시키기 위한 추가적인 입력을 감지하면, 상기 어플리케이션의 실행 또는 표시를 고정시킬 수 있다. 예를 들어, 상기 지정된 어플리케이션의 실행 또는 표시를 고정시키는 것은, 상기 지정된 어플리케이션을 실행 또는 표시하기 위한 사용자 입력이 해제되는 경우에도, 상기 지정된 어플리케이션이 종료되지 않고 계속 실행되도록 하는 것일 수 있다.
- [0132] 다양한 실시 예에 따르면, 도 12의 (a)와 같이 특정 어플리케이션(또는 서비스)의 실행 중에 사용자로의 압력 입력(1201)이 감지되는 경우, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 상기 압력 입력(1201)에 대응하는 바로 실행 가능하도록 설정된 지도 어플리케이션을 도 12의 (b)와 같이 지정된 사이즈로 상기 지도 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [0133] 다양한 실시 예에 따르면, 도 12의 (b)와 같이 상기 지도 어플리케이션의 실행 화면에서 상기 압력 입력(1201)이 해제되지 않은 상태에서 상기 압력 입력(1201) 이후 연속해서 추가적인 입력(1203)을 감지하면, 전자 장치는 상기 지도 어플리케이션을 사용자가 계속 이용할 수 있도록 상기 지도 어플리케이션을 고정시키거나 도 12의 (c)와 같이 풀 사이즈의 지도 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [0134] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 추가적인 입력(1203)은, 상기 압력의 방향(움직임 또는 전단력(shear force)라 고도 함) 또는 스와이프(swipe) 제스처일 수 있다. 예를 들어, 상기 압력의 방향은, 사용자가 압력을 입력한 상태에서 상기 손가락을 움직이는 것일 수 있다. 또 다른 예로, 상기 압력의 방향은, 사용자 입력의 접촉 면적의 변화 또는 사용자 입력의 위치 변화를 통해 검출할 수 있다. 예를 들어, 상기 스와이프 제스처는, 한 손가락을 디스플레이 화면 위에 터치한 상태에서 수평 또는 수직 등의 특정 방향으로 일정 거리를 움직이는 제스처일 수 있다.
- [0135] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 어플리케이션의 실행이 고정되거나 도 12의 (c)와 같이 풀 사이즈로 실행되는 경우, 사용자의 압력 입력이 해제된 이후에도 상기 어플리케이션을 계속 이용할 수 있다. 이후, 도시하지 않았으나, 사용자의 일반적인 터치 입력 수신으로 상기 어플리케이션을 제어할 수 있으며, 또 다른 압력 입력 및/또는 추가적인 입력(예: 스와이프 제스처)을 통해 압력 입력에 따라 어플리케이션을 실행하기 이전에 실행 중이었던 어플리케이션의 실행을 재개(resume) 또는 재시작(restart) 할 수 있다.
- [0136] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 압력 입력을 수신하여 사용자 입력에 대응하여 바로 실행할 수 있는 지정된 어플리케이션을 실행시킬 때, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 적절한 피드백을 제공할 수 있다. 상기 피드백은 청각, 촉각, 시각적인 방법으로 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자 입력에 대응하여 바로 실행할 수 있는 지정된 어플리케이션을 실행하는 경우, 이전에 실행되는 어플리케이션이 사용자의 압력 입력 위치로 빨리 들어가는 시각 효과를 제공할 수 있다. 또는, 압력 입력이 해제되는 경우에는 해제되는 압력 입력의 위치로부터 이전에 실행되는 어플리케이션의 화면이 확장되는 시각 효과를 제공할 수도 있다. 다양한 실시 예에 따

르면, 전자 장치는, 압력 입력의 수신에 따라 진동 피드백을 생성하여 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치에 가해진 압력에 따라 각기 다른 진동 피드백을 생성하거나 압력 입력의 압력 세기에 따라 지정된 세기의 진동을 제공할 수 있다.

- [0137] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 사용자의 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 동작을 통해 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 바로 이전에 실행되었던 어플리케이션으로 일시적 전환을 할 수 있다. 예를 들어, 사용자 입력에 대응하여 바로 실행할 수 있는 지정된 어플리케이션의 설정 없이 압력 입력만으로 바로 이전에 실행되었던 어플리케이션을 압력이 유지되는 동안 일시적으로 화면으로 전환할 수 있다. 이러한 기능을 이용할 경우, 다른 어플리케이션에서의 정보를 참조하고자 할 때, 복잡한 어플리케이션 스위칭 동작 없이, 빠르고 간편하게 다른 어플리케이션의 정보를 참조할 수 있다.
- [0138] 도 13은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력의 압력 세기에 따른 레벨의 구분을 나타내는 도면이다.
- [0139] 도 13을 참조하면, 압력 입력이 도 13에 도시된 Z축으로 확장될 수 있다. 예를 들어, 상기 Z 축으로의 확장은 Z 축의 - 방향으로의 지정된 인식 범위 내의 호버링 입력이 실행되는 것 일 수 있으며, 또는 Z 축의 + 방향으로의 지정된 인식 범위 내의 압력 세기가 증가된 압력 입력일 수 있다.
- [0140] 다양한 실시 예에 따르면, + 방향의 압력 세기는 압력 센서와 같이 힘의 세기를 인지할 수 있는 센서를 통해서 인지된 값에 비례하여 증가될 수 있다. 상기 인지된 값은 제가공하여 정의하여 사용될 수 있으며, 적어도 제 1 레벨(1310), 2레벨(1320), 또는 더 이상의 레벨의 인지 레벨을 구분하여 사용될 수 있다. 예를 들어, 0또는 특정 임계 값부터 그보다 큰 제1 레벨 최대 임계 값 사이의 제1 레벨(1310)의 압력이 인지되었을 경우, 전자 장치는 사용자가 제1 레벨(1310)에 대응하는 특정 동작을 하고자 하였음을 인지하고, 제1 레벨 최대 임계 값부터 그보다 큰 제2 레벨 최대 임계 값 사이의 제2 레벨(1320)의 압력이 인지 되었을 경우 사용자가 제2 레벨(1320)에 대응하는 특정 동작을 하고자 하였음을 인지할 수 있다.
- [0141] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 사용자의 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 동작을 이용하여 바로 실행 가능한 어플리케이션을 실행할 때, 상기 압력 입력이 도 13에 도시된 Z 축(1330)으로 확장되는 경우에도, 전자 장치는 지정된 인식 범위 내에서는 상기 바로 실행이 가능한 어플리케이션을 유지할 수 있다. 예를 들어, 상기 압력 입력이 Z축(1330)의 + 방향 또는 - 방향으로 확장된 경우, 전자 장치는 지정된 인식 범위 내에서 상기 바로 실행이 가능한 어플리케이션을 유지할 수 있다. 상기 압력 입력이 도 13에 도시된 Z 축(1330)으로 확장되는 경우, 상기 바로 실행 가능한 어플리케이션을 유지하는 실시 예 이외에도 다양한 실시 예들에 모두 적용 할 수 있다.
- [0142] 다양한 실시 예에 따르면, 사용자의 터치 입력과 압력 입력 간 오동작을 방지하기 위해서, 상기 제1 레벨 임계 값의 시작을 0이 아닌 그보다 큰 특정 값에서부터 시작할 수 있다.
- [0143] 도 14는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력을 이용한 결제 서비스의 제어를 설명하기 위한 그래프이다.
- [0144] 도 15는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력이 유지되는 동안 결제 정보의 전송을 홀딩하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0145] 도 14 및 도 15를 참조 하면, 사용자가 압력 입력 후 상기 압력 입력을 유지하는 경우, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 전자 장치의 특정 동작의 실행 중 상기 특정 동작의 실행이 일시 정지되도록 홀딩(holding; 정지(pause)라고도 함) 시킬 수 있다. 상기 특정 동작은, 예를 들어, 결제 서비스 어플리케이션의 실행 중 결제 정보를 전송하는 동작일 수 있다.
- [0146] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 시간을 이용하여, 지문 인식을 이용한 결제 서비스의 일부 기능을 제어할 수 있다. 예를 들어, 결제 서비스 어플리케이션의 실행 이후, 사용자의 압력 입력을 감지하면, 전자 장치는 생체 인식 센서(예: 지문 센서)를 이용하여 지문 인식 데이터를 수신하고, 상기 압력 입력이 유지되는 동안 결제 정보를 외부 전자 장치로 전송하는 것을 홀딩시킬 수 있으며, 상기 압력 입력의 해제 시, 상기 결제 정보의 전송을 재개(resume) 또는 재시작(restart)할 수 있다.
- [0147] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 결제 서비스 어플리케이션을 실행한 후 도 15의 (a)와 같이 제1 세기(P1) 이상의 압력 입력(1501)을 감지하면, 전자 장치는 1410 동작에서 지문 센서를 활성화할 수 있다.
- [0148] 다양한 실시 예에 따르면, 적어도 일부분에 지문 센서가 내장된 디스플레이 장치에서 사용자의 압력 입력이 디

스플레이 상에 감지되는 경우, 상기 지문 센서를 활성화 할 수 있다. 또 다른 예로, 도시하지 않았지만, 지문 센서가 전자 장치의 홈 버튼 하단에 내장되고, 상기 홈 버튼 주변에 적어도 하나의 압력 센서가 배치되어, 사용자가 상기 홈 버튼을 누르면 압력 입력을 감지할 수 있으며 상기 지문 센서를 활성화 할 수도 있다.

- [0149] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 지문 센서의 활성화를 위한 압력 입력은 지정된 세기 이상의 압력 입력일 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 지문 센서를 활성화시키는 영역은 압력 입력이 감지된 영역 주변의 일부분 일 수 있다.
- [0150] 다양한 실시 예에 따르면, 1420 동작에서 전자 장치는 활성화된 지문 센서를 통해 획득한 지문과 연관된 정보에 기반하여 지문 인증 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 1420 동작의 지문 인증 동작은, 1421 동작의 스캐닝(scanning), 1422 동작의 이미지 캡처, 및 1423 동작의 이미지 프로세싱 동작들을 포함할 수 있다.
- [0151] 도 14를 참조하면, 1421 동작의 스캐닝, 1422 동작의 이미지 캡처, 및 1423 동작의 이미지 프로세싱이 순차적으로 동작하는 것으로 도시되어 있으나, 또 다른 실시 예에 따르면, 1421 동작의 스캐닝, 1422 동작의 이미지 캡처, 및 1423 동작의 이미지 프로세싱이 다양한 순서로 동작할 수도 있다.
- [0152] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 지문 인증 동작 1420 에서, 사용자의 지문 인증이 성공하면, 전자 장치는 도 15의 (b)와 같이 1430 동작에서 미리 설정된 인증 후 화면을 표시할 수 있다. 도 15의 (b)를 참조하면, 지문 센서의 활성화 이후의 상술한 인증 동작 및 인증 후의 화면 표시 동작의 수행 중에도 사용자가 상기 압력 입력(1501)을 계속 유지할 수 있으며, 이러한 압력 입력(1501)의 유지는, 결제 서비스의 결제 정보를 포함하는 신호의 송신을 홀딩시킬 수 있다. 사용자가 압력 입력을 통해, 해당 전자 장치에서 발생시키는 NFC(near field communication) 신호 또는 마그네틱 신호(예: MST(magnetic secure transmission) 신호)로 이루어진 결제정보의 전송 활성화 시기를 직접적으로 조절함으로써, 전자 장치의 불필요한 전력의 낭비를 줄일 수 있다.
- [0153] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 압력 입력이 해제되면, 전자 장치는 1440 동작에서 결제 정보 전송을 시작할 수 있으며, 이에 따라, 1450 동작에서 결제 정보가 전송될 수 있다. 예를 들어, 상기 압력 입력의 해제에 따라 상기 압력 입력의 신호가 수신되지 않으면 또는 지정된 압력 세기 이하의 압력 입력의 신호가 수신되면, 전자 장치는 결제 서비스의 결제 정보를 포함하는 신호를 송신할 수 있다. 상기 결제 정보를 포함하는 신호의 송신 시, 도 15의 (c)와 같이, 결제 정보를 전송 중임을 나타내며 상기 결제 정보의 전송 비율을 나타내는 미리 설정된 시각 효과(1503)를 화면에 표시할 수 있다.
- [0154] 도 16은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력이 감지되는 경우 진행 중인 결제 정보 전송을 재시작하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0155] 도 16을 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 결제 서비스 어플리케이션의 실행 후 결제 정보의 전송 도중 압력 입력을 감지하면, 결제 정보의 전송을 처음부터 다시 시작하도록 재시작, 홀딩(holding) 또는 정지(pause)할 수 있다.
- [0156] 다양한 실시 예에 따르면, 도 16의 (a)와 같이 결제 서비스의 실행 화면이 표시된 상태에서, 도 16의 (b)와 같이 압력 입력(1601)의 감지 시, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 지문 센서를 활성화시켜, 지문 인증 동작을 실행할 수 있다. 지문 인증의 성공 시, 도 16의 (b)내지 (d)를 참조하면, 전자 장치는 결제 정보를 포함하는 신호를 전송할 수 있으며, 결제 정보 전송과 연관된 정보(1603, 1607)를 화면에 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 결제 정보 전송에 대응하여, 결제 정보의 전송 시간, 결제 정보의 전송의 진행전송 비율 중 적어도 하나를 나타내도록 표시할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치는 상기 결제 정보 전송에 대응하는 미리 설정된 시각 효과(1603, 1607)를 표시할 수 있다.
- [0157] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 결제 정보의 전송 도중, 압력 입력(1605)의 감지 시, 전자 장치는 결제 정보 전송을 처음부터 다시 재시작 할 수 있다. 예를 들어, 결제 정보의 전송 도중 제1 세기의 압력 입력(1605)이 감지되면, 전자 장치는 결제 정보의 전송을 정지하고, 결제 정보의 전송을 재시작 할 수 있다. 상기 결제 정보의 전송을 재시작하는 것은, 결제 정보를 처음부터 다시 전송하는 것을 의미한다.
- [0158] 다양한 실시 예에 따르면, 결제 정보의 전송 도중 제1 세기의 압력 입력(1605)이 감지되면, 전자 장치는 결제 정보의 전송을 정지하고, 상술한 지문 센서의 활성화를 통한 지문 인증 동작을 다시 실행하고, 지문 인증의 성공 시 결제 정보를 포함하는 신호를 전송하는 동작을 다시 실행할 수도 있다.
- [0159] 다양한 실시 예에 따르면, 압력 입력(1605)의 세기에 따라, 결제 정보 전송의 재시작 시간을 다르게 할 수도 있다. 예를 들면, 제1 세기의 압력 입력(1605)이 감지되면 제1 시간부터 결제 정보의 전송을 시작하고, 도시하지

않았으나 제2 세기의 압력 입력이 감지되면 처음부터 결제 정보의 전송을 다시 시작하도록 할 수 있다.

- [0160] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 결제 정보의 전송 도중, 압력 입력(1605)의 감지 시 도 16의 (c)와 같이 상기 압력 입력(1605)이 유지되는 동안 상기 결제 정보의 전송이 중단되었다가, 상기 압력 입력(1605)의 해제 시 다시 상기 결제 정보를 전송할 수도 있다.
- [0161] 다양한 실시 예에 따르면, 압력 입력(1605)의 세기에 따라, 결제 정보 전송의 홀딩 시간을 다르게 할 수도 있다. 예를 들면, 제1 세기의 압력 입력(1605)이 감지되면 제1 시간 동안 결제 정보의 전송을 홀딩하고, 도시하지 않았으나 제2 세기의 압력 입력이 감지되면 제2 시간 동안 결제 정보의 전송을 홀딩하도록 할 수 있다.
- [0162] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 결제 서비스의 제어를 위해, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 상술한 지문 인식뿐 아니라, 핀(pin) 또는 홍채 인식 등 다른 보안 수단을 이용할 수도 있다.
- [0163] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 적어도 하나의 압력 센서를 적어도 일부 영역에 포함할 수 있다 예를 들어, 전자 장치의 측면의 적어도 일부분에 압력 센서 (또는 그립 센서)가 배치될 수 있으며, 전자 장치가 제1 방향으로 향하는 제1 면과 상기 제1 방향에 대향하는 제2 방향으로 향하는 제2 면 사이의 적어도 일부분에 압력 센서가 배치될 수 있으며, 지문 센서 주변의 적어도 일부분에 압력 센서가 배치될 수 있다. 이에 따라, 측면 압력, 화면 영역의 압력, 및/또는 지문 센서 주변의 압력 등의 조합으로 결제 서비스를 제어할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치가 그립 센서, 및/또는 압력 센서 등을 통해 그립 압력을 감지하는 경우, 결제 정보의 전송을 중단하도록 할 수 있으며, 상기 그립 압력이 일정 세기 이상인 경우, 결제 정보 전송을 재시작 하도록 할 수 있다.
- [0164] 다양한 실시 예에 따르면, 화면 영역에서의 압력 감지 시, 결제 정보의 전송을 중단하도록 할 수 있으며, 그립 압력의 감지 시, 결제 정보 전송을 재시작 하도록 할 수 있다.
- [0165] 다양한 실시 예에 따르면, 압력 입력의 속도, 세기 등의 속성에 기반하여 결제 정보의 전송 시작 시간(또는 멈추는 시간)을 지정할 수 있다. 예를 들어, 압력 입력이 제1 세기인 경우 10초, 제2 세기인 경우 20초 동안 홀딩하도록 할 수 있다.
- [0166] 다양한 실시 예에 따르면, 결제 정보의 전송이 중단된 경우 다양한 입력을 통해 결제 정보의 전송을 재시작할 수 있다. 예를 들어, 결제 정보의 전송이 중단된 경우, 전자 장치는 음성 입력을 통해 결제 정보의 전송을 재시작하거나, 사용자가 인지할 수 있는 UI를 제공하고 해당 UI의 선택을 통해 결제 정보의 전송을 재시작 할 수 있다. 또 다른 예로, 결제 정보의 전송이 중단된 경우, 전자 장치는 결제 포스와 전자 장치가 지정된 거리만큼 근접하게 되면 전자 장치가 결제 정보의 전송을 재시작 할 수 있다. 또 다른 예로, 결제 정보의 전송이 중단된 경우, 전자 장치는 전자 장치의 움직임 감지 센서를 통해 전자 장치의 이동을 감지하여 상기 결제 정보의 전송을 재시작 할 수 있다. 또 다른 예로, 결제 정보의 전송이 중단된 경우, 전자 장치는 사용자가 전자 장치를 회수하는 동작을 통해 결제 정보의 전송을 재시작 할 수 있다. 결제 정보의 전송 관련 제어는 상술한 실시 예들의 입력 이외에 다른 다양한 입력으로 가능하도록 할 수 있다.
- [0167] 도 17은 다양한 실시 예에 따른 전화 통화 기능의 실행 중 압력 입력에 따라 상기 전화 통화 기능을 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0168] 도 17을 참조하면, 전자장치 (예: 전자 장치(101))는 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 시간을 이용하여, 전화 통화 기능을 제어할 수 있다.
- [0169] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 전화 통화 중, 사용자의 압력 입력을 통하여 전화 통화와 연관된 마이크, 스피커 등의 하드웨어 구성 요소를 제어하는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치의 통화 중인 화면, 하드웨어(예: 마이크, 스피커, 볼륨 버튼 등) 구성요소의 인접한 영역, 지정된 영역 등에 사용자의 압력 입력이 감지되는 경우, 압력 입력의 영역에 대응하는 하드웨어의 구성 요소를 제어하는 동작을 수행 할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치에 특정 기능을 실행하도록 설정된 물리적인 버튼(예: 홈 버튼)이 없는 경우, 상기 물리적인 버튼에 대응하는 디스플레이 상의 적어도 일부 영역에 대한 압력 입력의 감지 시, 상기 물리적인 버튼에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 상기 적어도 일부 영역, 예를 들어, 제1 영역에 압력 입력의 감지 시, 전자 장치는 홈 버튼의 기능을 수행할 수 있다.
- [0170] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 물리적인 버튼이 있는 경우에도 상기 물리적인 버튼에 대응하는 기능의 제어 동작을 수행할 수도 있다. 이에 따라, 물리적인 버튼을 찾을 필요 없이 화면에 압력을 가함으로써 간단히 전자 장치의 동작을 제어할 수 있다.

- [0171] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 압력의 세기에 기반하여 전자 장치의 구성 요소를 제어하는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 전화 통화 중 제 1 세기의 압력 입력을 전화 통화 화면에 가하고, 이를 유지하는 경우, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 송신 마이크의 입력을 제거하여 무음을 송출할 수 있다. 또 다른 예로, 사용자가 전화 통화 중 제 2 세기의 압력 입력을 전화 통화 화면에 가하고, 이를 유지하는 경우, 전자 장치는 통화 내역을 녹음할 수도 있다.
- [0172] 다양한 실시 예에 따르면, 사용자가 상기 압력 입력을 해제하게 되면, 입력 이전에 수행되었던 전화 통화의 동작 상태로 되돌아갈 수 있다.
- [0173] 다양한 실시 예에 따르면, 도 17의 (a)와 같이, 사용자는 화면을 보지 않은 상태에서 전화 통화 중일 때, 사용자는 압력 입력을 통해 전자 장치의 하드웨어 구성 요소의 제어를 쉽게 할 수 있다. 도 17의 (b)를 참조하면, 압력의 세기에 따른 전자 장치의 하드웨어 구성 요소의 제어를 설정할 수 있다. 도 17의 (b)를 참조하면, 제1 압력의 압력 세기는 제1 임계 값 이상 및 제2 임계 값 미만으로 설정할 수 있으며, 전화 통화 중 제1 압력의 수신 시 전자 장치의 마이크를 비활성화하도록 설정할 수 있다. 제2 압력의 압력 세기는 제2 임계 값 이상으로 설정할 수 있으며, 전화 통화 중 제2 압력의 수신 시 전자 장치의 녹음 기능을 활성화하도록 설정할 수 있다.
- [0174] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지는 않았으나, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 압력 입력에 따라 다음과 같이 전자 장치의 일부 기능들의 제어 동작을 실행할 수도 있다.
- [0175] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지는 않았으나, 전자 장치는, 기능 제어를 위한 UI(예: 기능 버튼 등)를 디스플레이할 수 있다. 상기 기능 제어를 위한 UI에 대한 터치 입력을 이용한 기능의 활성화 또는 비활성화 동작과는 별개로, 상기 기능 제어를 위한 UI에 가해지는 압력 입력의 유지를 통한 제어 동작을 제공할 수 있다. 예를 들어, 전화 걸기 버튼이 제공되는 화면에서, 기존의 터치 입력을 통해 상기 전화 걸기 버튼에 대응하는 기능 선택과 함께, 압력 입력 및 상기 압력 입력의 유지를 통해 상기 전화 걸기 버튼에 대한 압력에 대응하는 기능(예를 들어, 통화 녹음)을 활성화시킬 수도 있다. 상기 압력이 해제되면, 상기 전화 걸기 버튼에 대응하는 기능의 활성화를 종료시킬 수 있다. 또 다른 예로, 상기 압력이 해제되면, 상기 전화 걸기 버튼에 대응하는 기능의 활성화를 종료(예를 들어, 통화 녹음 종료)시킬 수 있다.
- [0176] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 녹음 기능의 실행 중 녹음 기능 활용을 위해 녹음 아이콘을 선택해 녹음 아이콘에 대응하는 녹음 기능의 활성화 또는 비활성화를 제어하는 하는 방법과 더불어, 해당 아이콘에 압력 입력을 가하는 시간을 이용해 해당 녹음 구간의 활성화 또는 비활성화를 제어할 수도 있다. 예를 들어, 압력 입력이 시작되면, 녹음 기능을 활성화시킬 수 있으며, 상기 압력 입력이 해제되면, 상기 녹음 기능을 비활성화시킬 수 있다. 또 다른 예로, 녹음 기능의 활성화 중 압력 입력이 시작되면, 녹음 기능을 비활성화시킬 수 있으며, 상기 압력 입력이 해제되면, 상기 녹음 기능을 다시 활성화시킬 수 있다.
- [0177] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 전화 통화의 녹음 중에, 압력 입력을 통해 녹음 구간을 선택하거나 조정하는 등의 기능을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 전화 통화의 녹음 중 압력 입력이 시작되면 상기 압력 입력이 된 시점을 확인하고, 상기 압력 입력이 해제되면 상기 압력 입력이 해제된 시점을 확인하여 상기 압력 입력이 된 시점과 상기 압력 입력이 해제된 시점 간의 녹음 구간을 선택하여 하나의 파일로 생성할 수 있다. 전화 통화의 녹음 중 압력 입력이 시작되면 상기 전화 통화의 녹음을 홀딩시키고 상기 압력 입력이 해제되면 상기 홀딩시킨 녹음을 재개할 수 있다.
- [0178] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지는 않았으나, 전자 장치는 압력 입력이 유지되는 위치에 따라 다른 제어 동작을 실행할 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치의 마이크가 위치한 근처에 압력 입력이 유지될 경우에는 마이크의 입력 제어를, 스피커가 위치한 근처에 압력 입력이 유지될 경우에는 스피커의 볼륨 등을 제어할 수도 있다. 상기 마이크의 입력 제어 동작은 사용자의 압력 입력이 유지되는 동안 마이크의 기능을 활성화 또는 비활성화하는 동작일 수 있고, 상기 스피커의 제어 동작은 사용자의 압력 입력이 유지되는 동안 스피커를 활성화 또는 비활성화하는 동작일 수 있다. 또 다른 예로, 사용자가 상기 압력 입력을 해제하게 되면, 전자 장치는 상기 압력 입력의 이전 동작 상태로 되돌아갈 수 있다.
- [0179] 다양한 실시 예에 따르면, 위의 설명에는 마이크와 스피커로 예를 들었지만, 볼륨 버튼, 전원 버튼 등 다양한 물리적인 버튼을 제어를 위한 UI가 표시되는 화면 영역, 이어폰 잭 등 외부기기와 연결되는 커넥터 영역 또는 하우징에 대해서도 동일하게 동작할 수 있다.
- [0180] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 전자 장치가 플래시 어플리케이션을 통해 플래시 기능을 사용하는 동작에 있어서, 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 시간을 이용하여, 전자 장치는 상기 플래시 기능

을 제어 할 수 있다. 예를 들어, 압력 입력 후 상기 압력 입력이 유지되는 시간 동안에만, 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 플래시 어플리케이션의 플래시 기능을 실행시켜 빛을 발생시키고, 압력 입력이 해제되게 되면, 상기 플래시 어플리케이션의 플래시 기능의 실행이 중단되도록 할 수 있다. 상기 플래시 어플리케이션은 기존의 온/오프 토글 아이콘으로 구현될 수 있으며, 해당 아이콘에 터치 입력이 이루어지는 경우 토글 스위치로 동작하고, 압력 입력이 인가되는 경우에는 압력 입력 및 상기 압력 입력이 유지되는 시간 동안 플래시 기능을 활성화시킬 수 있다.

- [0181] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지는 않았으나, 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 시간을 이용하여, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 카메라의 기능을 제어 할 수도 있다. 예를 들어, 도시하지 않았으나, 전자 장치가 카메라 어플리케이션을 통해 동영상을 녹화하는 중, 사용자의 압력 입력을 감지하면, 전자 장치는 상기 압력 입력이 유지되는 시간 동안 상기 녹화를 홀딩할 수 있다. 또 다른 예로, 도시하지 않았으나, 전자 장치가 정지 사진 촬영 모드로 동작하는 경우, 사용자의 압력 입력을 감지하면, 상기 압력 입력이 유지되는 시간 동안 동영상 촬영을 수행할 수도 있다. 즉, 하나의 아이콘에 대한 사용자 입력의 유형(사용자의 선택 방식)에 따라 각기 다른 기능으로 동작하도록 할 수 있다.
- [0182] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지는 않았으나, 카메라 어플리케이션의 촬영 아이콘에 대한 터치 입력의 감지 시, 전자 장치는 현재의 프리뷰(preview) 영상을 사진으로 저장할 수 있다. 또 다른 예로, 카메라 어플리케이션의 촬영 아이콘에 대한 압력 입력의 감지 시, 상기 압력 입력이 유지되는 시간 동안 현재 프리뷰 영상을 동영상으로 저장할 수 있다.
- [0183] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 상기 압력 입력이 유지되어 동영상이 저장되고 있는 도중에, 추가적인 압력 입력 또는 세기가 다른 압력 입력을 추가로 감지하는 경우, 전자 장치는 동영상 저장과 동시에 해당 입력이 가해진 부분의 사진을 추가로 저장할 수 있다
- [0184] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 압력 입력이 유지되는 동안, 다른 압력이 다시 입력되거나, 또는 이전 압력보다 높은 레벨 또는 세기의 다른 레벨 또는 세기의 압력이 새롭게 가해지는 경우, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 제1 동작 상태에서 제2 동작 상태로 변경될 수 있다.
- [0185] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 압력이 유지되는 동안에 새롭게 가해지는 추가 압력 횟수에 따라 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 제1 동작 상태에서 제2 동작 상태로 변경될 수도 있다.
- [0186] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 압력 센서의 입력 이외에도 터치 센서, 가속도 센서, 지문 센서 등의 다른 외부 센서 입력 값을 함께 사용하여 전자 장치에 특정 기능을 제공할 수도 있다.
- [0187] 도 18은 다양한 실시 예에 따른 압력 입력을 이용한 미디어 플레이어의 제어 동작의 흐름도이다.
- [0188] 다양한 실시 예에 따라, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 시간을 이용하여 미디어 플레이어의 스트리밍 데이터를 재생하는 중 네트워크 제어 동작을 실행 할 수 있다. 예를 들어, 네트워크를 제어하는 동작은 전자 장치가 압력 입력을 감지하는 경우, 압력 입력에 대응하여 스트리밍 데이터의 수신을 일시 정지하거나, 수신 하는 데이터의 양을 제한 할 수 있다.
- [0189] 다양한 실시 예에 따르면, 1810 동작에서 전자 장치는 네트워크를 통해 스트리밍 데이터를 수신하는 동작을 수행 할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 무선 통신 회로를 통해 영상에 대한 스트리밍 데이터를 수신할 수 있고, 수신된 스트리밍 데이터를 재생할 수 있다. 전자 장치는 상기 스트리밍 데이터를 수신하면서 상기 수신된 스트리밍 데이터를 재생할 수 있다.
- [0190] 다양한 실시 예에 따르면, 1830 동작에서 전자 장치는 사용자 입력을 감지하는 동작을 수행 할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 입력은 압력 입력일 수 있다
- [0191] 다양한 실시 예에 따르면, 1850 동작에서 전자 장치는 상기 사용자 입력의 압력의 세기 및/또는 위치를 확인하는 동작을 수행 할 수 있다.
- [0192] 상기 1850에 대한 설명은, 도 6의 630 동작과 도 7의 730 동작과 대응될 수 있으므로, 상세한 설명은 생략한다.
- [0193] 다양한 실시 예에 따르면, 1870 동작에서 전자 장치는 상기 사용자 입력에 기반하여 상기 스트리밍 데이터 수신을 홀딩(holding, 또는 일시 정지(pause))하거나, 상기 스트리밍 데이터의 다운로드를 중지(stop)하거나, 또는 상기 입력이 감지된 지점에 대응하는 용량까지의 상기 스트리밍 데이터를 다운로드 하는 동작을 수행 할 수 있

다. 상기 홀딩은, 스트리밍 데이터 수신을 잠시 멈추는 동작으로, 상기 홀딩이 해제되면, 상기 멈춘 부분부터 스트리밍 데이터를 수신할 수 있다. 상기 중지는, 스트리밍 데이터의 다운로드를 완전히 멈추는 동작으로, 상기 중지가 해제되면, 상기 스트리밍 데이터를 처음부터 다시 다운로드 할 수 있다.

- [0194] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치에서 스트리밍 데이터를 수신하는 중 동작 1850와 같이 상기 사용자 입력이 지정된 크기 이상으로 감지되는 경우 전자 장치는 상기 스트리밍 데이터의 수신을 홀딩할 수 있다.
- [0195] 다양한 실시 예에 따르면, 네트워크를 통해 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 스트리밍 데이터를 수신하여 재생하는 동작에 있어서, 사용자의 압력 입력이 인가되고 이러한 입력이 유지되는 동안, 전자 장치는, 추가 데이터의 다운로드 없이 버퍼에 받아 놓은 데이터의 재생만 실행하도록 하여 사용자가 필요로 하지 않는 데이터의 다운로드를 방지할 수 있다. 예를 들어, 영상의 재생 속도가 2Mbps이고, 네트워크의 다운로드 속도가 10Mbps일 경우, 콘텐츠의 용량이 100Mb일 경우 전자 장치는 10초 만에 모든 데이터를 다운받게 된다. 만약 사용자가 영상을 검색한 후, 10초 정도 영상을 확인하고 종료시킬 경우, 전자 장치는 이미 다운로드를 끝낸 80Mb의 잉여 데이터는 사용하지 않고 폐기하게 되며, 이에 의한 불필요한 네트워크의 낭비가 발생하게 된다. 상술한 실시 예에 따라, 스트리밍 데이터를 수신하면서 동시에 상기 스트리밍 데이터의 영상을 재생할 때, 상기 영상의 재생이 시작된 이후, 예를 들어, 1초 이후에 압력 입력이 인가되고 상기 압력 입력이 유지되면 전자 장치는 상기 스트리밍 데이터의 수신을 중지하고 이미 수신한 10Mb의 스트리밍 데이터만을 재생하여 불필요한 스트리밍 데이터 수신을 방지할 수 있다.
- [0196] 다양한 실시 예에 따르면, 네트워크를 통해 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 스트리밍 데이터를 수신하여 재생하는 동작에 있어서, 사용자의 압력 입력이 감지되면 압력 입력이 감지된 지점에 대응하는 용량까지의 데이터를 다운로드 받을 수도 있다.
- [0197] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았으나, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 영상 또는 음원의 스트리밍 데이터, 또는 웹 문서, 이미지 등의 브라우저의 데이터를 수신하는 동안 사용자 압력 입력이 감지되면 상기 브라우저의 데이터 또는 상기 스트리밍 데이터의 수신의 정지, 재개, 또는 재시작 중 적어도 하나를 실행할 수 있다. 또 다른 예로, 상기 압력 입력의 유지 시간 또는 상기 압력 입력의 레벨 중 적어도 하나에 기초하여, 상기 브라우저의 데이터 또는 상기 스트리밍 데이터를 저장하는 버퍼의 크기를 조절할 수 있다.
- [0198] 도 19는 다양한 실시 예에 따른 스트리밍 데이터 다운로드 기능의 실행 중 압력 입력에 따라 상기 다운로드 기능을 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0199] 도 19를 참조하면, 스트리밍 데이터의 다운로드 중 압력 입력이 감지되면, 상기 스트리밍 데이터의 다운로드를 중지(stop) 또는 홀딩 할 수 있다.
- [0200] 다양한 실시 예에 따르면, 스트리밍 데이터의 다운로드 중 상기 스트리밍 데이터의 영상을 재생할 때, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 도 19의 (a)와 같이, 재생된 영상의 시간과 대응되는 시각 효과(1901)와 다운로드된 데이터 용량과 대응되는 시각 효과(1903)를 표시할 수 있다. 도 19의 (b)와 같이 압력 입력(1905)을 감지하면, 전자 장치는 상기 데이터의 다운로드를 중지할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 압력 입력의 세기, 유지 시간, 위치 등을 이용하여 상기 데이터의 다운로드를 중지할 수 있고, 다운로드된 데이터 용량까지의 영상을 재생할 수 있다. 예를 들어, 압력 입력의 세기에 대응하는 지정된 데이터 용량까지만 데이터를 수신한 후, 상기 데이터의 수신을 중지 할 수 있다. 또 다른 예로, 압력 입력의 유지 시간 동안에만 데이터를 수신한 후, 상기 데이터의 수신을 중지할 수 있다. 또 다른 예로, 압력 입력의 위치에 대응하는 데이터 용량까지만 데이터를 수신한 후 상기 데이터의 수신을 중지할 수 있다. 상기 압력 입력의 위치는, 도 19의 재생된 영상의 시간과 대응되는 시각 효과(1901)와 다운로드된 데이터 용량과 대응되는 시각 효과(1903)가 표시되는 상태 바의 어느 일 지점일 수 있다.
- [0201] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 압력 입력의 세기에 따라 물리적 또는 논리적 데이터 저장소(data buffer)의 크기를 조절할 수 있으며, 이에 따라, 불필요한 데이터의 다운로드를 방지할 수 있다.
- [0202] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 미리 설정된 압력 입력의 세기의 레벨 별로 대응하는 버퍼를 설정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 사용자의 압력 입력의 세기가 제1 레벨 일 경우에는 3초의 영상 재생을 위한 버퍼를, 제2 레벨 일 경우에는 5초의 재생을 위한 버퍼를, 제3 레벨 일 경우에는 10초의 재생을 위한 버퍼를 설정할 수 있다. 상기 버퍼의 변경 및 현재 버퍼의 상태는 재생 상태 창 (play bar)에 색상, 마크, 문자 등을 이용해 표시할 수 있다.

- [0203] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 압력 입력 유지 시간에 따라 물리적 또는 논리적 데이터 저장소의 크기를 조절함으로써, 불필요한 데이터의 다운로드를 방지할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 미리 설정된 압력 입력의 유지 시간의 구간 별로 대응하는 버퍼를 설정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 사용자의 압력 입력의 유지 시간이 제 1 구간 일 경우에는 3초의 영상 재생을 위한 버퍼를, 제 2 구간일 경우에는 5초의 재생을 위한 버퍼를, 제 3 구간일 경우에는 10초의 재생을 위한 버퍼를 설정할 수 있다. 상기 버퍼의 변경 및 현재 버퍼의 상태는 재생 상태 바 (play bar)에 색상, 마크, 문자 등을 이용해 표시할 수 있다. 상기 설정 버퍼의 크기는 반복적인 압력의 입력 또는 추가적인 압력의 입력에 의해 추가적으로 확장될 수 있다.
- [0204] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 미리 설정된 압력 입력의 유지 시간이 초과되는 경우, 압력 입력의 유지 시간의 구간들이 제1 구간에서부터 제 3 구간까지 설정되어 있는 경우, 제3 구간을 초과하여 압력 입력의 유지가 계속될 경우에 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 다시 제1 구간 압력과 같은 상태로 되돌아가는 원형 큐(circular queue) 형태로 동작하도록 할 수 있다. 즉, 추가 압력 입력이 없이 압력 입력이 유지가 될 경우 전자 장치는 압력 유지 시간에 따라 버퍼의 크기를 3초, 5초, 10초, 3초, 5초, 10초로 반복적으로 조정할 수 있으며, 이러한 상태에서 사용자의 추가 압력 입력 또는 압력 세기의 변화를 감지한 경우 시간이 비례해서 증가시킬 수 있다. 즉, 제 1 압력 유지 구간에서 추가적으로 압력이 가해지는 경우 추가 압력 입력의 횟수에 따라 3초, 6초, 9초의 배수로 증가할 수도 있다. 정리해서 설명하면, 전자 장치는 압력의 세기, 반복, 유지 시간을 기초로 하여 전자 장치에서 동작하는 기능의 속성을 제공할 수 있다.
- [0205] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 재생 버퍼의 설정은 네트워크의 상태 변화에 따라 적응적으로 변경할 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치는, 네트워크의 상태 변화를 체크하여, 압력 입력의 세기, 압력 입력의 유지 시간, 및/또는 네트워크 상태 변화를 고려하여, 재생 버퍼를 설정할 수 있다.
- [0206] 도 20 내지 22는 다양한 실시 예에 따른 압력 입력에 따라 전자 문서의 스크롤 기능을 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0207] 도 20 내지 도 22를 참조하면, 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 시간을 이용하여, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 이메일 어플리케이션, 브라우저(browser), 또는 워드프로세서 등의 전자 문서의 표시 제어를 실행할 수 있다.
- [0208] 도 20을 참조하면, 전자 장치는 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 스크롤 등에 따라 전자 문서를 스크롤 할 수 있으며, 상기 압력 입력이 해제되는 경우, 상기 스크롤 이전의 전자 문서의 화면을 다시 표시할 수 있다. 예를 들면, 전자 문서의 실행 중, 제1 세기의 압력 입력을 감지하고, 상기 압력 입력이 특정 세기 이상으로 유지되는 것(또는 상기 압력 입력된 지점에 터치 입력이 유지되는 것)을 감지하고, 스크롤 또는 이동 등을 통해 일 방향으로 압력의 방향 전환을 감지하는 경우, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 상기 방향에 대응하도록 스크롤 동작을 실행할 수 있다. 상기 압력 입력의 특정 세기는, 상기 제1 세기이거나, 상기 제1 세기보다 크거나, 상기 제1 세기보다 작은 것일 수 있다. 상기 압력 입력의 해제 시, 원래의 스크롤 시작 위치로 복귀하는 일시적 스크롤 및 참조 동작을 수행할 수 있다. 압력 입력 이전의 페이지 위치를 나타내는 스크롤 바를 표시할 수 있다.
- [0209] 다양한 실시 예에 따르면, 압력 입력에 의해 스크롤 동작을 수행하는 경우 압력 입력 이전의 상태 또는 압력 입력에 의해 수행되는 동작에 대한 정보를 표시해줄 수 있다. 예를 들어 도 20의 (a) 내지 (c)를 참조하면, 도 20의 (a)와 같이 사용자에게 의해 전자 문서에 입력되는 압력 입력(2001)을 감지 할 수 있다. 전자 장치가 압력 입력을 감지하는 경우, 압력 감지 시의 상태 정보를 저장 또는 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 현재의 페이지 위치를 나타내는 제1 스크롤 바(2003)와 압력 입력 이전의 페이지 위치를 나타내는 제2 스크롤 바(2005)를 표시할 수 있다. 도 20의 (b)와 같이 전자 문서의 하단 방향으로 상기 압력 입력의 스크롤(2007) 수행을 감지하면, 전자 장치는 하단 방향으로 스크롤 동작을 수행할 수 있으며, 상기 제2 스크롤 바(2005)의 위치는 이동하지 않으나, 상기 스크롤 동작에 따라 현재의 페이지 위치에 대응하는 위치에 제1 스크롤 바(2003)를 이동시킬 수 있다.
- [0210] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 압력 입력의 스크롤(2007)은 사용자가 화면을 제1 세기 이상으로 누른 상태에서 스크롤 제스처를 실행하는 것, 또는 사용자가 화면을 제1 세기 이상으로 누른 후, 제1 세기 보다 작은 세기로 누른 상태 또는 터치 상태로 스크롤 제스처를 실행하는 것일 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 도 20의 (c)와 같이 상기 압력 입력의 해제를 감지하면, 원래 스크롤을 시작했던 위치로 이동할 수 있다.
- [0211] 도 21 및 도 22를 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 압력 입력(2101)의 세기에 따라 상기 세기에 대

응되는 지정된 크기 단위만큼 전자 문서를 스크롤 할 수 있으며, 상기 압력 입력이 해제되는 경우, 상기 스크롤 이전의 전자 문서의 화면을 표시할 수 있다.

[0212] 다양한 실시 예에 따르면, 일시적인 스크롤 동작은 압력의 세기와 연동하여 수행될 수도 있다. 예를 들어 제1 세기의 압력 입력의 스크롤을 감지하는 경우, 문장 단위로 스크롤이 이동하고, 제2 세기의 압력 입력의 스크롤을 감지하는 경우 문단 단위로, 제3 세기의 압력 입력의 스크롤을 감지하는 경우 페이지 단위의 스크롤이 이동할 수 있으며, 이 후 압력 입력의 해제를 감지하게 되면, 전자 장치는 원래 스크롤을 시작했던 위치로 화면을 이동시킬 수 있다.

[0213] 다양한 실시 예에 따르면, 일시적인 스크롤 동작은 연속된 압력 입력과 연동하여 수행될 수도 있다. 예를 들어, 제1 압력 입력의 스크롤을 감지하는 경우 제1 문단을 스크롤 이동하고, 제2 압력 입력의 스크롤을 감지하는 경우 제2 문단으로, 제3 압력 입력의 스크롤을 감지하는 경우 제3 문단으로 스크롤 동작할 수 있으며, 이 후 사용자가 압력 입력을 해제하게 되면, 전자 장치는 원래 스크롤을 시작했던 위치로 화면을 이동시킬 수 있다. 또 다른 예로, 제1 압력 입력 감지 후 제1 압력 입력의 세기 보다 작은 세기로 누른 상태 또는 터치 상태로 스크롤 제스처가 입력된 것이 감지되면 전자 장치는 제1 문단을 스크롤 이동하고, 이후 제2 압력 입력 후 제2 압력 입력의 세기 보다 작은 세기로 누른 상태 또는 터치 상태로 스크롤 제스처가 입력된 것이 감지되면 제2 문단으로 스크롤 이동하고, 이후 제3 압력 입력 후 제3 압력 입력의 세기 보다 작은 세기로 누른 상태 또는 터치 상태로 스크롤 제스처가 입력된 것이 감지되면 제3 문단으로 스크롤 동작을 할 수 있으며, 이후 사용자 입력의 해제 감지 시, 전자 장치는 원래 스크롤을 시작했던 위치로 화면을 이동시킬 수 있다.

[0214] 다양한 실시 예에 따르면, 일시적인 스크롤 동작 시, 전자 장치는 압력 입력 이전의 상태 및/또는 압력 입력에 의해 수행되는 동작에 대한 정보를 화면에 표시할 수 있다. 예를 들어, 압력 이전의 페이지 위치를 스크롤바에 표시할 수 있으며, 스크롤 되고 있음을 화살표 등으로 표시할 수 있다. 상기 동작에 대한 정보는 시각, 촉각, 청각 등 다양한 효과의 조합으로 제공할 수 있다.

[0215] 다양한 실시 예에 따르면, 도 21의 (a)와 같이 전자 문서에 대한 제1 세기의 압력 입력(2101)을 감지 하면, 도 21의 (b)와 같이 전자 장치는 상기 제1 세기에 대응되는 지정된 크기 단위(예: 문단 단위)만큼 화면을 스크롤 이동할 수 있다. 전자 장치는 현재의 페이지 위치를 나타내는 제1 스크롤 바(2103)와 압력 입력 이전의 페이지 위치를 나타내는 제2 스크롤 바(2105)를 표시할 수 있다. 이후 도 21의 (b)와 같이 전자 문서에 제1 세기의 압력 입력(2107)을 감지하면, 도 21의 (c)와 같이 전자 장치는 상기 제1 세기에 대응되는 지정된 크기 단위만큼 화면을 스크롤 이동할 수 있으며, 압력 입력(2109)을 해제하면 도 21의 (d)와 같이 전자 장치는 최초 화면으로 이동할 수 있다.

[0216] 다양한 실시 예에 따르면, 도 22의 (a)와 같이 전자 문서에 대한 제2 세기의 압력 입력(2201)을 감지 하면, 도 22의 (b)와 같이 전자 장치는 상기 제2 세기에 대응되는 지정된 크기 단위(예: 전자 장치의 화면 표시 단위)만큼 화면을 스크롤 이동할 수 있다. 전자 장치는 현재의 페이지 위치를 나타내는 제1 스크롤 바(2203)와 압력 입력 이전의 페이지 위치를 나타내는 제2 스크롤 바(2205)를 표시할 수 있다. 이후 도 22의 (b)와 같이 전자 문서에 대한 제2 세기의 압력 입력(2207)을 감지하면, 도 22의 (c)와 같이 전자 장치는 지정된 크기 단위만큼 화면을 스크롤 이동할 수 있으며, 압력 입력(2209)을 해제하면 도 22의 (d)와 같이 전자 장치는 최초 화면으로 이동할 수 있다.

[0217] 도 23 및 도 24는 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제어 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0218] 도 23을 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 미디어 플레이어 어플리케이션의 실행 중 압력 입력 및/또는 상기 압력 입력의 유지 시간에 따라 적어도 하나의 북마크 또는 파일을 생성할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면 도 23의 (a)와 같이, 미디어 플레이어 어플리케이션을 통해 영상의 재생 중 재생 화면에 대한 압력 입력(2301)을 감지하면, 전자 장치는 도 23의 (b)와 같이 상기 압력 입력이 유지되는 동안 상기 압력 입력의 세기에 따라 북마크 또는 파일을 생성할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치가 미디어 플레이어 어플리케이션을 통해 영상을 재생하던 중, 재생 화면에서 제1 세기의 압력 입력을 감지하는 경우, 전자 장치는 상기 압력 입력이 유지되는 시간 동안, 해당 재생 시간에 대해 영상의 북마크를 생성할 수 있다. 또 다른 예로, 재생 화면에서 제2 세기의 압력 입력을 감지하는 경우, 전자 장치는 상기 압력 입력이 유지되는 시간 동안, 해당 압력 입력이 유지되는 시간 동안의 영상을 버퍼에 저장하고, 사용자 선택에 의해 독립된 파일(영상 클립)로 저장하는 동작을 수행할 수 있다. 상술한 실시 예에서는, 제1 세기의 압력 입력에 따라 영상의 북마크를 생성하고, 제2 세기의 압력 입력에 따라 독립된 파일로 저장하는 동작을 설명하였는데, 전자 장치는 제1 세기의 압력 입력에 따라 독립된 파

일로 저장하는 동작을 수행하고, 제2 세기의 압력 입력에 따라 영상의 북마크를 생성할 수 있다. 또 다른 예로, 압력 입력에 따라 상기 독립된 파일로 저장하는 동작과 북마크를 생성하는 동작이 동시에 수행될 수도 있다.

- [0219] 도 24를 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 하나의 파일에 대해 복수의 구간 영역을 압력 입력의 수신 을 통해 반복 설정하여 하나의 파일로 생성할 수 있다. 예를 들어, 도 24의 (a)와 같이 영상의 미디어 플레이어 어플리케이션을 통해 영상의 재생 중 재생 화면에서 제1 세기의 압력 입력(2401)을 감지하면 전자 장치는 상기 압력 입력의 유지 시간 동안의 제1 영상을 버퍼에 저장하고, 상기 압력 입력(2401)의 해제를 감지한 이후 일정 시간의 경과 후 재생 화면에서 제2 세기의 압력 입력(2403)을 감지하면 상기 압력 입력의 유지 시간 동안의 제2 영상을 버퍼에 저장할 수 있다. 이후 전자 장치는 상기 제1 영상과 제2 영상을 하나의 파일로 생성할 수 있다.
- [0220] 다양한 실시 예에 따르면, 압력 입력 및 상기 압력 입력을 유지하는 동작의 반복을 통해 복수의 구간 영역의 영 상을 하나의 파일로 생성하는 것은, 도 24와는 다르게 동일한 세기의 압력 입력으로도 실행될 수 있다.
- [0221] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 전자 장치(전자 장치(101))는 하나의 압력 입력에 대응하여 각기 다른 파일을 생성하는 형태로 동작시킬 수도 있다. 이러한 설정은 사용자의 압력 입력 유지 및 해체에 대응하는 팝업 형태로 사용자의 선택을 기반으로 결정될 수도 있다.
- [0222] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 전자 장치(전자 장치(101))는 제3 세기의 압력 입력이 감지하는 경우, 전자 장치는 압력 입력이 유지되는 시간 동안의 영상을 미리 보기 영상으로 지정하여, 사용자가 비디오 플레이어를 재생시키지 않고 영상의 내용을 확인할 수 있게 할 수도 있다.
- [0223] 도 25는 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제 어 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0224] 다양한 실시 예에 따른 도 25를 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 멀티미디어 플레이어의 실행 중 압력 입력에 따라 멀티미디어 플레이어가 재생하는 음악 또는 동영상의 음량을 제거한 상태에서 음악 또는 동영 상을 계속 재생하도록 하는 뮤트(mute) 기능을 실행 할 수 있다. 예를 들어, 도 25의 (a)와 같이, 전자 장치가 미디어 플레이어를 통해 음악 또는 동영상을 재생하던 중, 재생 화면에서 제1 세기의 압력 입력(2501)을 감지하 면, 도 25의 (b)와 같이 상기 압력 입력이 유지되는 동안, 전자 장치는 현재 재생 중인 음원의 음량을 제거한 상태에서 음원의 재생을 유지하거나, 현재 재생 중인 동영상의 음량을 제거한 상태에서 동영상의 재생을 유지하 는 뮤트 상태로 진입하도록 할 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치는 뮤트 상태임을 나타내는 시각 효과(2503)를 화면에 표시할 수 있다. 이후 도 25의 (c)와 같이 사용자가 상기 압력 입력을 해제하면, 전자 장치는 상기 뮤트 상태를 해제할 수 있다.
- [0225] 도 26은 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제 어 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0226] 도 26을 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는, 미디어 플레이어의 실행 중 압력 입력에 따라 미디어 플 레이어가 재생하는 음악 또는 동영상을 일시적으로 정지시키는 홀딩(또는 일시 정지)을 할 수 있다. 예를 들어, 도 26의 (a)와 같이 전자 장치가 멀티미디어 플레이어를 통해 음악 또는 동영상을 재생하던 중, 재생 화면에서 제2 세기의 압력 입력(2601)을 감지하면, 현재 재생 중인 음악 또는 동영상을 홀딩 할 수 있으며, 도 26의 (b) 와 같이 상기 압력 입력이 유지되는 동안, 전자 장치는, 상기 홀딩 상태를 유지할 수 있다. 이후 도 26의 (c)와 같이 상기 압력 입력을 해제하면, 전자 장치는 홀딩 이전의 음악 또는 동영상의 재생 상태로 복귀하도록 할 수 있다.
- [0227] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지는 않았으나, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 미디어 플레이어를 통해 음 악 또는 동영상을 재생하던 중, 전자 장치는 사용자가 제1 세기의 압력 입력을 하고 상기 압력 입력을 유지하는 동안 뮤트 상태를 유지하며, 이때 사용자가 상기 압력 입력을 유지하는 상황에서 제2 세기의 압력 입력을 추가 로 하거나, 다시 제1 세기의 압력 입력을 반복하는 경우, 전자 장치는 뮤트 상태에서 홀딩 상태로 진입할 수 있 다. 또 다른 예로, 사용자가 상기 압력 입력을 해제하는 경우 전자 장치는 다시 정상적인 재생 상태로 복귀할 수 있다. 또 다른 예로, 압력의 세기에 따라 상기 홀딩 상태가 지속되는 시간이 지정될 수 있으며, 미디어 플레 이어를 통해 음악 또는 동영상을 재생하던 중, 전자 장치는 사용자가 압력 입력을 하면, 상기 압력 입력의 세기 에 대응하는 시간 동안 상기 재생을 홀딩 할 수 있다. 또 다른 예로, 압력 입력의 위치에 따라, 상기 뮤트 상태 또는 홀딩 상태로 진입하도록 할 수도 있다.
- [0228] 도 27은 다양한 실시 예에 따른 미디어 플레이어의 기능 실행 중 압력 입력에 따라 상기 미디어 플레이어의 제

어 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0229] 도 27을 참조하면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 미디어 플레이어의 재생 중 압력 입력에 따라 특정 재생 구간을 반복 재생 구간으로 설정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 압력 입력 및 상기 압력 입력의 유지 동작을 이용하여 미디어 플레이어의 반복 재생 구간을 설정 할 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치는 지정된 세기의 압력 입력이 감지 되는 경우, 상기 압력 입력이 감지된 시점에 미디어 플레이어를 통해 재생되고 있는 지점을 제 1 지점으로 지정할 수 있다. 상기 지정된 세기의 압력 입력이 해제되는 경우, 상기 압력 입력의 해제 시점에 대응하는 미디어 플레이어를 통해 재생되고 있는 지점을 제 2 지점으로 지정할 수 있고, 제 1 지점과 제 2 지점의 적어도 일부 인접한 구간을 반복 재생 구간으로 동작 시킬 수 있다. 또 다른 예로, 전자 장치는 압력 입력이 최초로 감지된 부분부터 압력 입력의 해제를 감지한 부분까지를 반복 구간으로 설정하여 어학 학습 등의 반복 재생 구간으로 동작 시킬 수도 있다. 미디어 플레이어의 재생 중 도 27의 (a)와 같이 사용자가 제1 시간에 압력 입력(2701)을 하고 도 27의 (b)와 같이 상기 압력 입력(2701)을 유지하면, 전자 장치는 상기 압력 이 유지되는 시간 동안의 재생 구간을 반복 재생 구간으로 설정할 수 있다.

[0230] 다양한 실시 예에 따르면, 도시되지 않았지만, 제 1 세기의 압력 입력 후 상기 제 1 세기가 유지되지 않더라도 전자 장치는 제 1세기의 압력 입력에 대응하는 동작을 유지 할 수도 있다. 예를 들어, 제1 세기의 압력 입력 후 상기 제1 세기 미만의 압력 입력의 세기가 일정하게 유지되는 것이 감지되는 경우, 전자 장치는 제1 세기의 압력 입력에 대응하는 동작을 유지 할 수도 있다. 또 다른 예로, 제1 세기의 압력 입력 후 상기 제1 세기의 압력 입력의 세기가 계속 감지되는 경우, 전자 장치는 제1 세기의 압력 입력에 대응하는 동작을 유지 할 수도 있다. 또 다른 예로, 제1 세기의 압력 입력 후 상기 압력 입력의 세기가 감소되는 것이 감지되는 경우, 전자 장치는 제1 세기의 압력 입력에 대응하는 동작을 유지 할 수도 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 도시되지 않았지만, 전자 장치는 제 1세기의 압력 입력 이후 추가 압력을 감지하여 상기 추가 입력에 대응하는 동작을 실행 할 수도 있다. 예를 들어, 제1 세기의 압력 입력 후 상기 압력 입력의 세기가 지속적으로 증가하는 것이 감지되는 경우, 전자 장치는 상기 추가 압력 입력에 대응하는 동작을 실행 할 수도 있다. 또 다른 예로, 제1 세기의 압력 입력 후 연속해서 제1 임계 값 이상의 세기가 감지된 후 제2 임계 값 이상의 세기가 감지되는 경우, 전자 장치는 상기 추가 압력 입력에 대응하는 동작을 실행 할 수도 있다. 또 다른 예로, 제1 세기의 압력 입력 후 별도의 압력 입력이 감지되는 경우, 전자 장치는 상기 추가 압력 입력에 대응하는 동작을 실행 할 수도 있다. 또 다른 예로, 제1 세기의 압력 입력 후 제1 임계 값에 대응하는 세기가 감지된 후 또다시 제1 임계 값에 대응하는 세기가 감지되는 경우, 전자 장치는 상기 추가 압력 입력에 대응하는 동작을 실행 할 수도 있다. 도 28은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 운영 체제에서 3rd party application을 위한 소프트웨어 구성을 나타낸 도면이다.

[0231] 도 28을 참조하면, 상술한 실시 예들은 전자 장치의 운영 체제(OS)에서 3rd party application을 위해, 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API; Application Program Interface) 형태로 제공될 수 있다.

[0232] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치의 운영 체제(OS)에서 3rd party application을 위한 소프트웨어 구성은, API(2801), 압력 센서(2807)와 터치 센서(2809)를 통한 압력 입력을 수신하는 압력 엔진(2803), 및 어플리케이션을 제어하기 위한 어플리케이션 컨트롤러(2805)를 포함하여, 어플리케이션 컨트롤러(2805)에 대해, 압력 입력의 처리 동작을 3rd party application에 제공할 수 있다. 상기 어플리케이션이 미디어 플레이어인 경우, 상기 미디어 플레이어에 대한 압력 입력 처리 동작을 3rd party application에 제공하기 위해서, 전자 장치의 OS는 아래와 같은 API를 정의하여 제공해 줄 수 있다.

[0233] Screen_PresssureAction(Intensity, _Callback())

[0234] Landscape_PresssureAction(Intensity, _Callback())

[0235] MediaPlayer_PresssureAction(MediaPlayer, Intensity, _Callback())

[0236] 다양한 실시 예에 따르면, 3rd party application에서 미디어 플레이어의 동작을 매핑하고자 할 때, 전자 장치가 제공하는 Screen_PresssureAction() API를 이용해, 미디어 플레이어의 실행 화면에 압력이 가해질 경우, 입력을 받아드릴 세기와 해당 압력 세기에 따른 동작을 정의하여 사용할 수 있다.

[0237] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 미디어 플레이어의 동작 중, 사용자가 재생되고 있는 영상의 적어도 일부 영역에 사용자가 압력 입력을 가할 경우, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 상기 압력 입력의 세기를

확인하고, 현재 재생되고 있는 미디어 플레이어의 상태를 저장하고, 압력의 적어도 일부에 기반하여 미디어 플레이어의 상태를 변경할 수 있도록 동작을 정의할 수 있다. 예를 들어, 현재 재생되고 있는 상태를 뮤트(mute) 모드로 변경하거나, 재생을 홀딩 상태를 변경시킬 수 있도록 동작을 정의할 수도 있다.

- [0238] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 미디어 플레이어의 실행에 따라 음악의 재생 중, 사용자가 미디어 플레이어의 실행 화면에 압력 입력을 할 경우, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 상기 압력 입력의 세기를 확인하고, 상기 음악의 현재 재생 시간을 확인하고 압력 입력이 유지되는 부분만큼 북마크를 설정하거나, 다른 파일로 저장하여 제공해 줄 수 있도록 정의할 수도 있다.
- [0239] 다양한 실시 예에 따르면, 도시하지 않았지만, 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 압력 입력이 되는 경우(각각의 상태로 전환하게 되는 경우), 청각, 촉각, 시각적인 피드백을 사용자에게 전달해 줄 수도 있다. 예를 들어 각 상태로의 전환 또는 복귀 시에 알림음을 재생할 수도 있으며, 해당 압력 입력이 가해진 위치에 진동을 발생시켜 알림을 줄 수도 있다. 이 때, 가해진 압력 입력의 세기 또는 유지되는 압력 입력의 시간에 따라 진동의 형태나 세기를 다르게 할 수도 있다. 전자 장치는 상태 변화 정보를 화면에 팝업 또는 오버레이(overlay) 표시를 통해 사용자에게 텍스트, 이모티콘 또는 그림과 같은 형태로 제공해 줄 수도 있다. 전자 장치는 상태의 변화에 따라, 전자 장치의 LED의 세기나 색상 또는 블링크(blink)를 통해 사용자에게 알림을 제공해 줄 수도 있다. 이러한 피드백은 압력 입력이 최초로 인가되는 경우, 또는 특정 시간 이상 유지되는 경우, 또는 특정 동작으로 전환되는 경우, 또는 압력 입력이 해제되는 경우에도 동일한 방법으로 제공될 수 있다.
- [0240] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 생체 인식 센서를 이용하여 생체 인식 데이터를 수신하며, 상기 생체 인식 데이터를 수신한 이후 선택된 기간 동안 상기 제1 신호를 전송하며, 압력 센서를 이용하여 선택된 기간 동안 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 선택된 기간 동안 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 제1 신호의 전송의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행할 수 있다.
- [0241] 예를 들어, 상기 생체 인식 센서는, 지문 센서를 포함할 수 있다.
- [0242] 예를 들어, 상기 선택된 압력의 레벨은, 제1 레벨 및 상기 제1 레벨과 다른 제2 레벨을 포함하며, 상기 전자 장치는, 상기 제1 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 제1 신호의 전송을 정지하며, 상기 제1 레벨보다 작은 압력의 검출 시, 상기 선택된 기간의 나머지 기간 동안 상기 전송이 정지된 제1 신호의 전송을 재개(resume) 할 수 있다.
- [0243] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 제2 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 선택된 기간 동안 상기 제1 신호의 전송을 재시작(restart) 할 수 있다.
- [0244] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 선택된 레벨 이상의 압력 검출 시, 상기 제1 신호의 전송을 정지하며, 상기 제1 레벨보다 작은 압력의 검출 시, 상기 선택된 기간 동안 상기 제1 신호의 전송을 재시작(restart) 할 수 있다.
- [0245] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 기능을 수행하기 위한 사용자 입력을 수신하며, 압력 센서를 이용하여 상기 선택된 기간 동안 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 선택된 기간 동안 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 상기 기능의 실행의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 할 수 있다.
- [0246] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 제1 레벨 이상의 상기 압력 검출 시, 상기 기능의 실행을 정지하며, 상기 압력의 해제 감지 시, 상기 선택된 기간의 나머지 기간 동안 상기 실행이 정지된 기능을 재개(resume) 할 수 있다.
- [0247] 예를 들어, 상기 어플리케이션은 영상 또는 음원을 재생하는 어플리케이션을 포함하고, 상기 기능은, 상기 영상 또는 음원의 스트리밍 데이터를 수신하는 기능을 포함할 수 있다.
- [0248] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 압력의 유지 시간 또는 상기 압력의 레벨 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 스트리밍 데이터를 저장하는 버퍼의 크기를 조절할 수 있다.
- [0249] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 압력의 위치에 대응하는 용량까지의 상기 스트리밍 데이터를 수신할 수

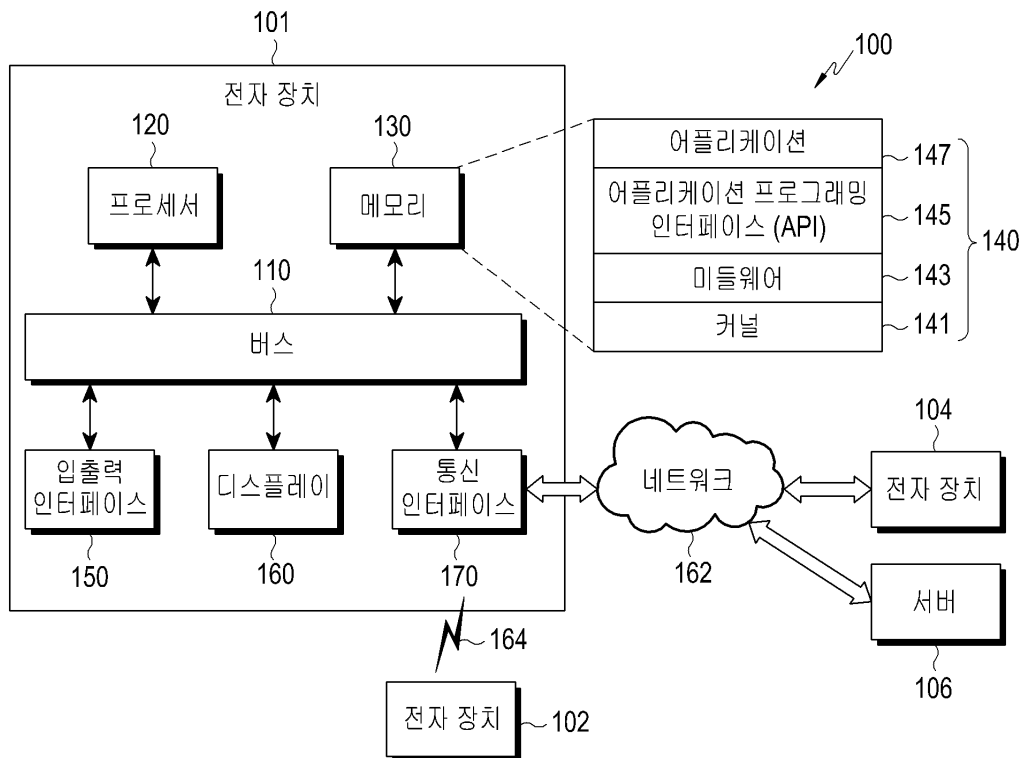
있다.

- [0250] 예를 들어, 상기 어플리케이션은 영상 또는 음원을 재생하는 어플리케이션을 포함하고, 상기 기능은 상기 영상 또는 음원의 음 소거 기능을 포함할 수 있다.
- [0251] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 압력의 유지 시간 또는 상기 압력의 레벨 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 영상 또는 상기 음원의 상기 음 소거 기능을 실행 할 수 있다.
- [0252] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 추가 압력을 검출하면, 상기 음 소거 기능의 실행 상태를 영상 또는 음원의 재생 정지(pause) 기능의 실행 상태로 전환할 수 있다.
- [0253] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 어플리케이션 프로그램을 실행하며, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행 이후 상기 제1 기능 또는 상기 제2 기능 중 적어도 하나를 수행하기 위한 사용자 입력을 수신하며, 상기 사용자 입력에 따라 압력 센서를 이용하여 선택된 기간 동안 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 사용자 입력에 따라 상기 선택된 기간 동안 상기 압력 센서에 의해 선택된 상기 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력의 레벨에 기초하여 상기 제 1 기능의 실행의 정지(pause), 재개(resume), 또는 재시작(restart) 중 적어도 하나를 실행하거나, 상기 제2 기능을 실행할 수 있다.
- [0254] 예를 들어, 상기 어플리케이션은, 영상 또는 음원을 재생하는 어플리케이션을 포함하며, 상기 제1 기능은, 상기 영상 또는 음원의 재생 기능을 포함하며, 상기 제2 기능은, 상기 압력의 유지 시간에 따라, 상기 제1 기능의 실행에 따라 재생되는 영상 또는 음원의 재생 시간에 대한 북마크를 생성 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0255] 예를 들어, 상기 어플리케이션은, 영상 또는 음원을 재생하는 어플리케이션을 포함하며, 상기 제1 기능은, 상기 영상 또는 음원의 재생 기능을 포함하며, 상기 제2 기능은, 상기 제1 기능의 실행에 따라 재생되는 상기 영상 또는 음원의 적어도 하나의 구간에 대한 상기 압력의 유지 시간에 따라, 상기 영상 또는 음원에 대한 적어도 하나의 파일을 생성하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0256] 예를 들어, 상기 어플리케이션은, 영상을 재생하는 어플리케이션을 포함하며, 상기 제1 기능은, 상기 영상의 재생 기능을 포함하며, 상기 제2 기능은, 상기 압력의 유지 시간에 따라, 상기 제1 기능의 실행에 따라 재생되는 영상의 구간에 대한 미리 보기 영상을 생성 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0257] 예를 들어, 상기 어플리케이션은, 영상 또는 음원을 재생하는 어플리케이션을 포함하며, 상기 제1 기능은, 상기 영상 또는 음원의 재생 기능을 포함하며, 상기 제2 기능은, 상기 압력의 유지 시간에 따라, 상기 제1 기능의 실행에 따라 재생되는 상기 영상 또는 상기 음원에 대한 반복 재생 구간을 설정하도록 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0258] 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 터치스크린 디스플레이에 대한 사용자 입력을 수신하며, 압력 센서를 이용하여 상기 터치스크린 디스플레이에 대한 압력을 검출하며, 상기 압력 센서에 의해 선택된 압력의 레벨이 검출되면, 적어도 부분적으로 상기 검출된 압력에 기초하여 지정된 상기 어플리케이션을 실행하며, 상기 터치스크린 디스플레이의 적어도 일부 영역에 상기 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [0259] 예를 들어, 상기 검출된 압력의 레벨 별로 각각 다른 어플리케이션이 실행되도록 지정될 수 있다.
- [0260] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 검출된 압력의 해제를 감지하면, 상기 제2 어플리케이션 프로그램의 실행을 종료시킬 수 있다.
- [0261] 예를 들어, 상기 전자 장치는 추가 사용자 입력을 수신하면, 상기 압력의 해제를 감지하여도, 상기 어플리케이션 프로그램의 실행을 종료시키지 않도록 할 수 있다.
- [0262] 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 추가 사용자 입력을 수신하면, 상기 터치스크린 디스플레이의 전체 영역에 상기 어플리케이션의 풀 사이즈(full-size)의 실행 화면을 표시하도록 할 수 있다.
- [0263] 예를 들어, 상기 전자 장치는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환하는 모터를 더 포함하며, 상기 전자 장치는 상기 어플리케이션의 실행 시, 상기 검출된 압력의 위치로 이전에 실행 중인 어플리케이션의 실행 화면이 빨리 들어가는 시각 효과를 상기 터치스크린 디스플레이 상에 표시하는 피드백 또는 상기 모터를 이용하여 상기 검출된 압력의 레벨에 대응하는 진동 효과의 발생하는 피드백 중 적어도 하나를 실행할 수 있다.
- [0264] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구성된 유닛을 포함하며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로 등의 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. "모듈"은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 기계적으로 또

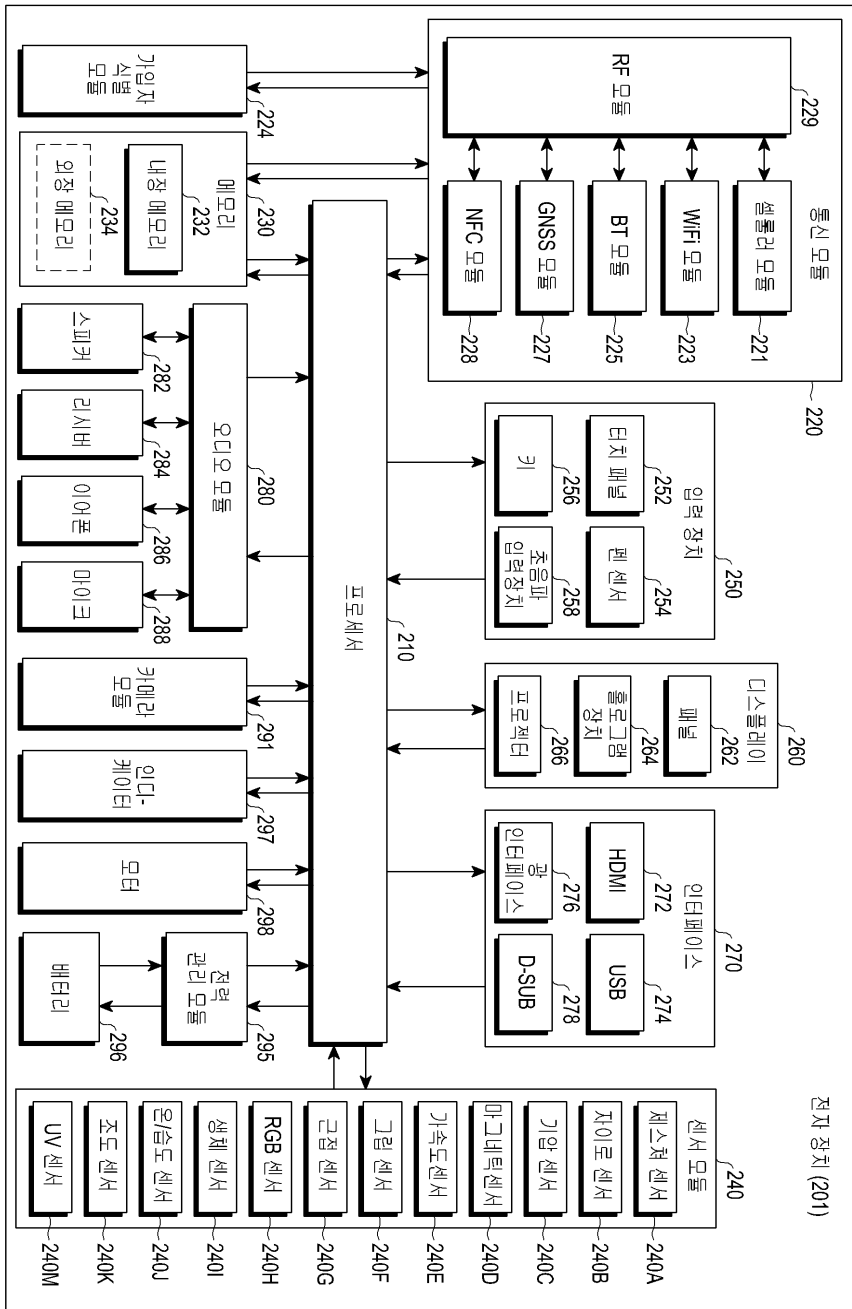
는 전자적으로 구현될 수 있으며, 예를 들면, 어떤 동작들을 수행하는, 알려졌거나 앞으로 개발될, ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays), 또는 프로그램 가능 논리 장치를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 판독 가능한 저장 매체(예: 메모리(130))에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(예: 자기테이프), 광기록 매체(예: CD-ROM, DVD, 자기-광 매체(예: 플롭티컬 디스크)), 내장 메모리 등을 포함할 수 있다. 명령어는 컴파일러에 의해 만들어지는 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른, 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

도면

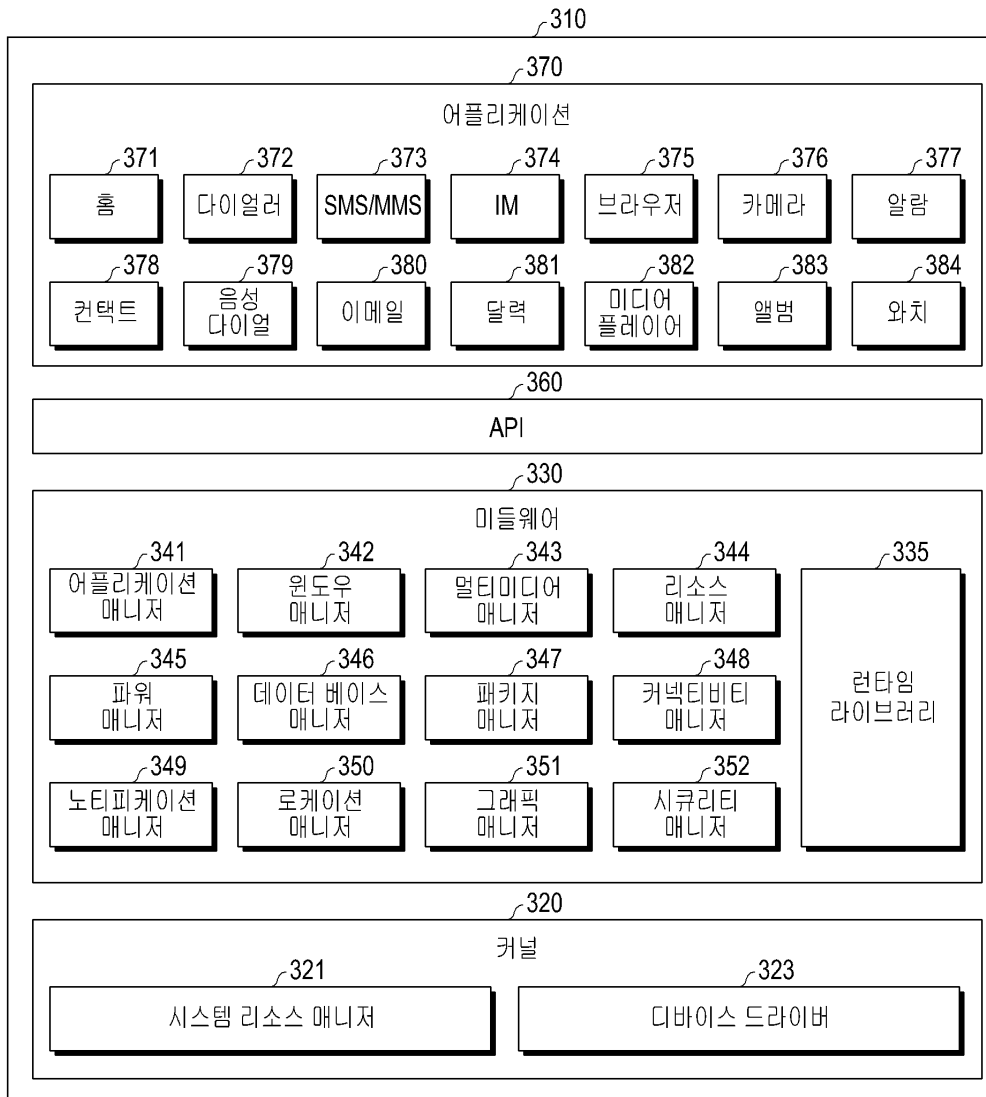
도면1



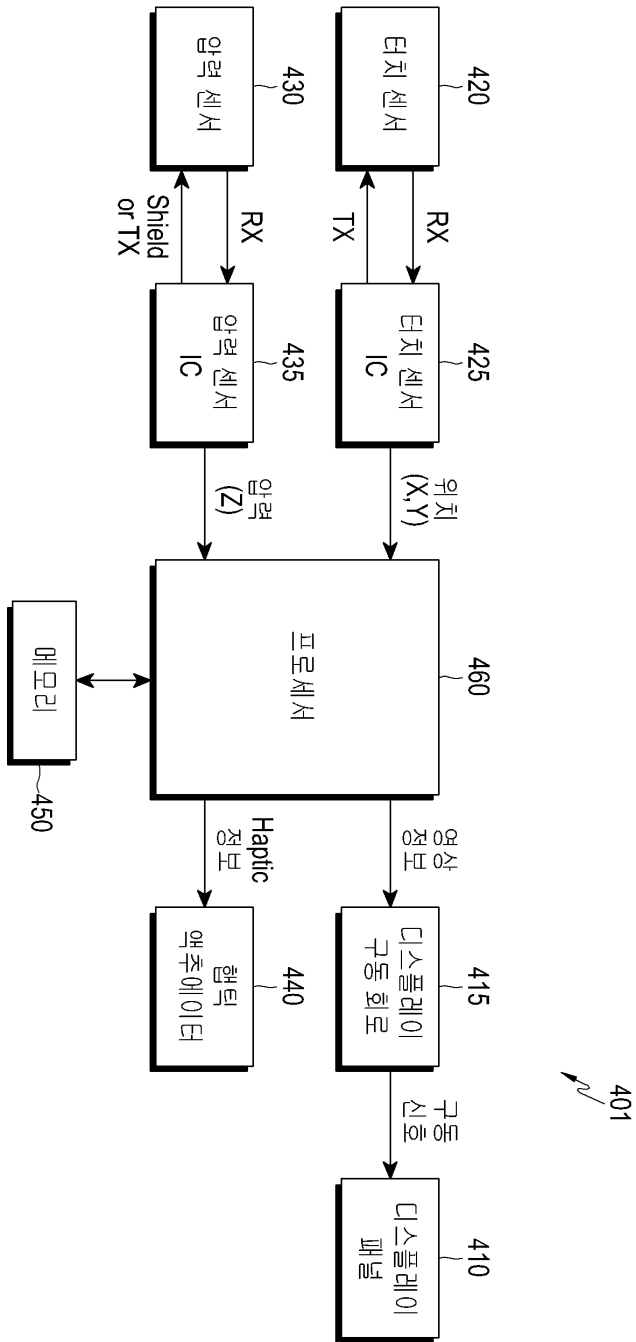
도면2



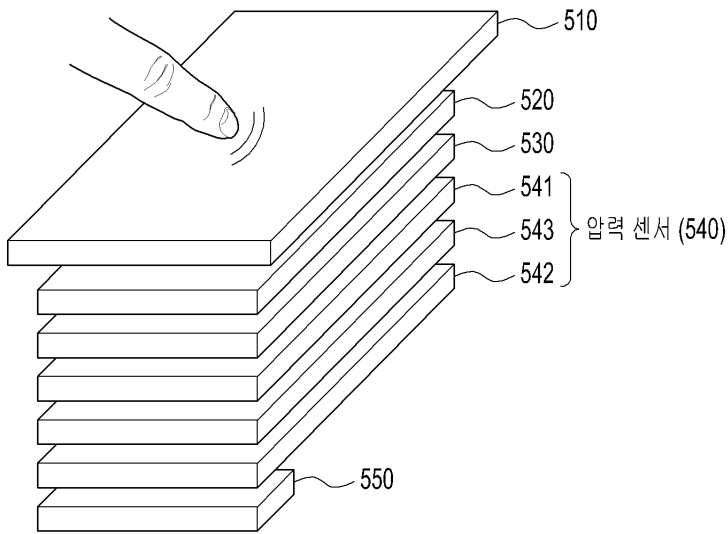
도면3



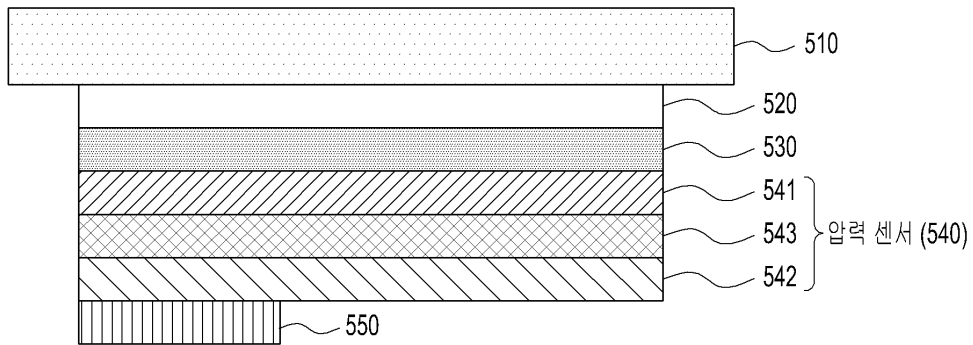
도면4



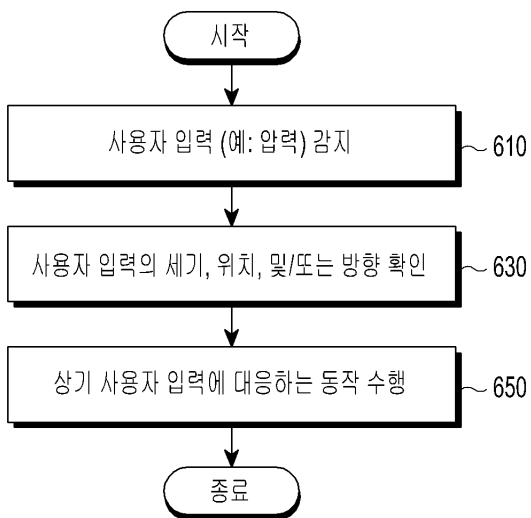
도면5a



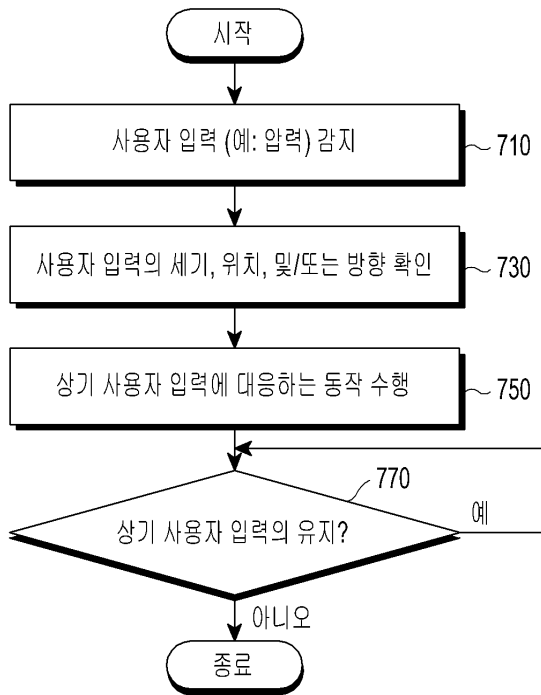
도면5b



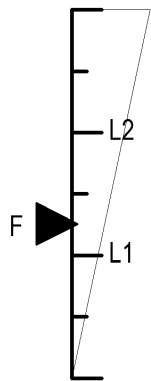
도면6




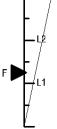




도면7



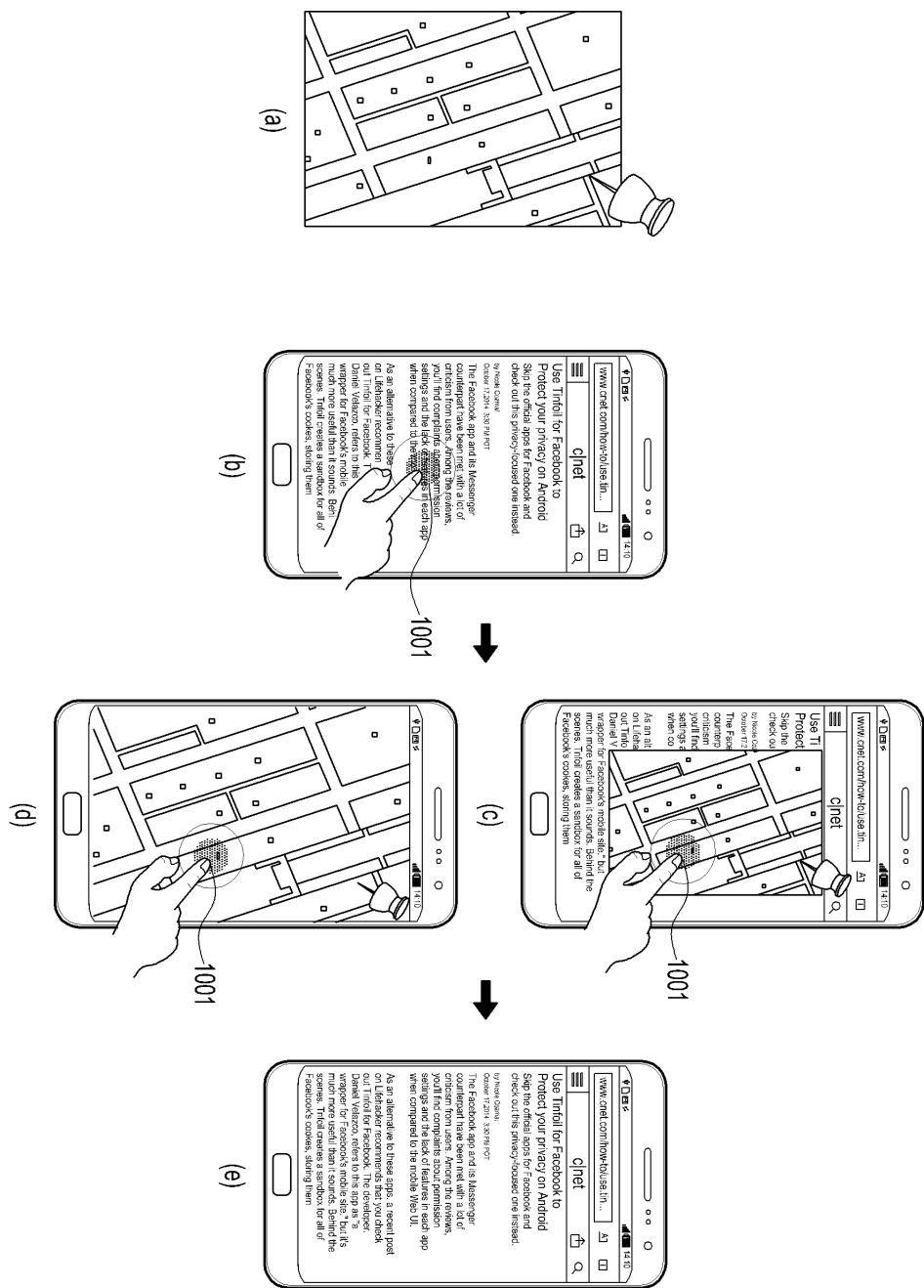
도면8



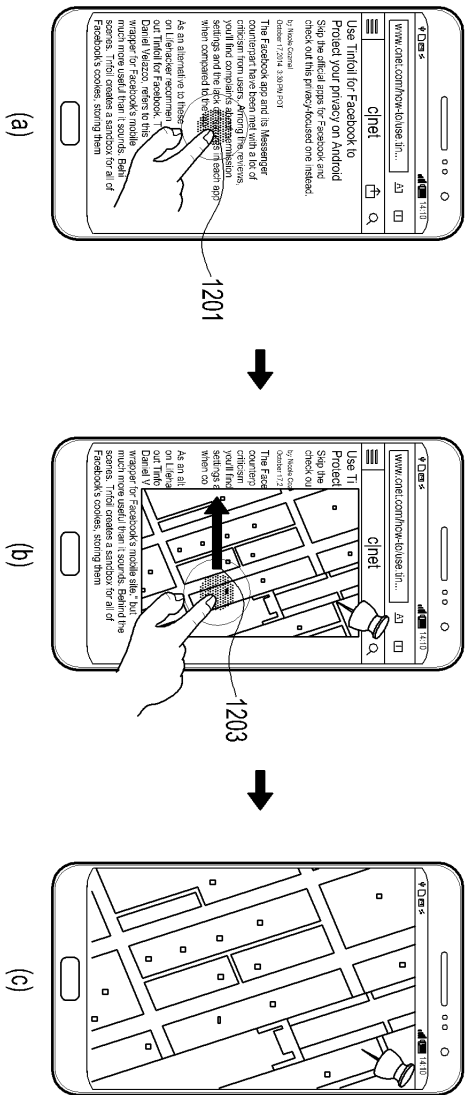
도면9

입력 종류	입력 세기	동작의 지속시간
 제1 Force		5 초
 제2 Force		10 초
 제3 Force		30 초

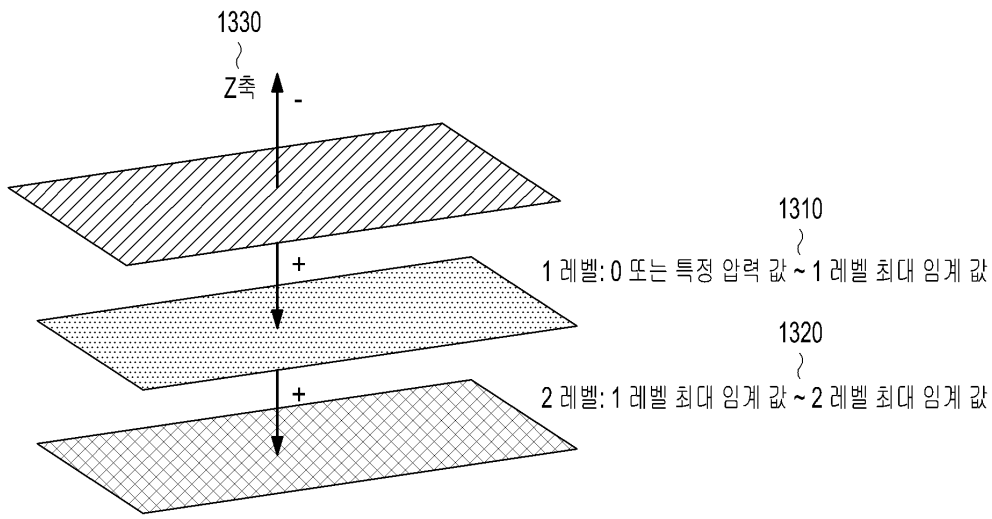
도면10



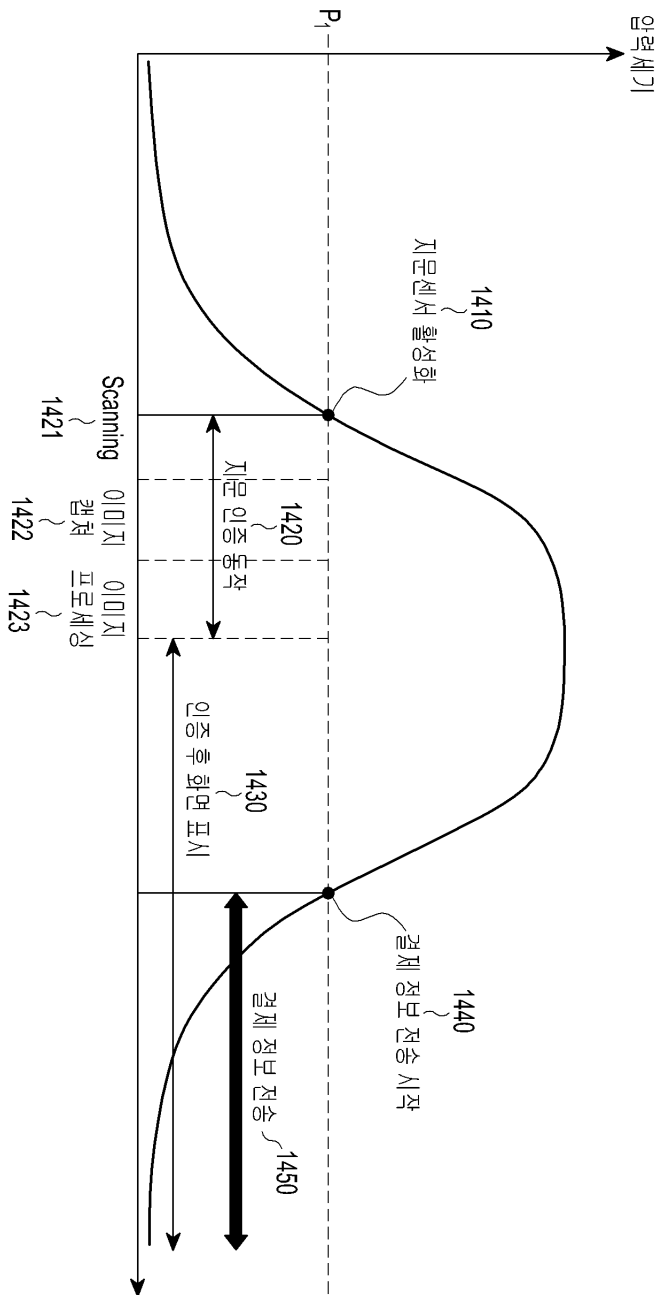
도면12



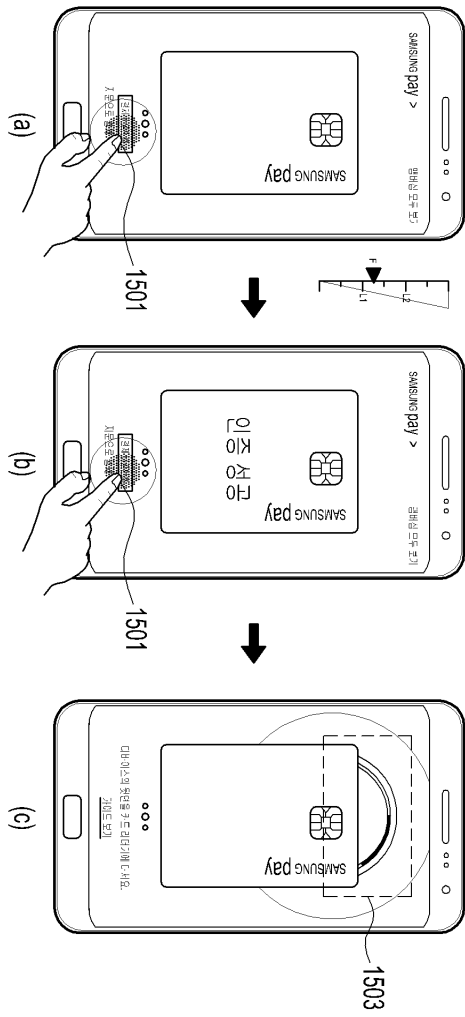
도면13



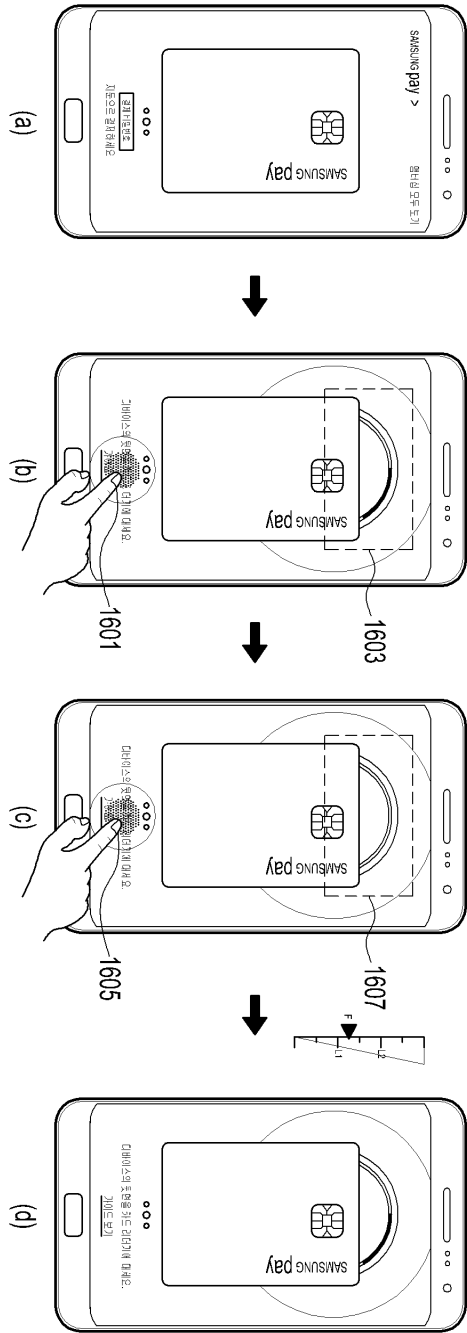
도면14



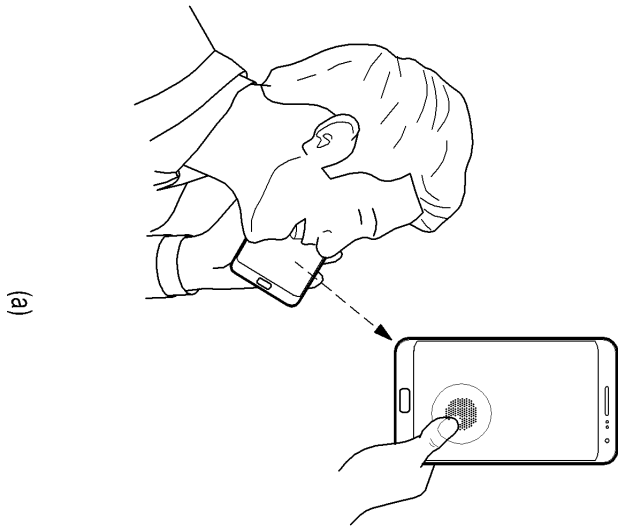
도면15


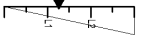




도면16



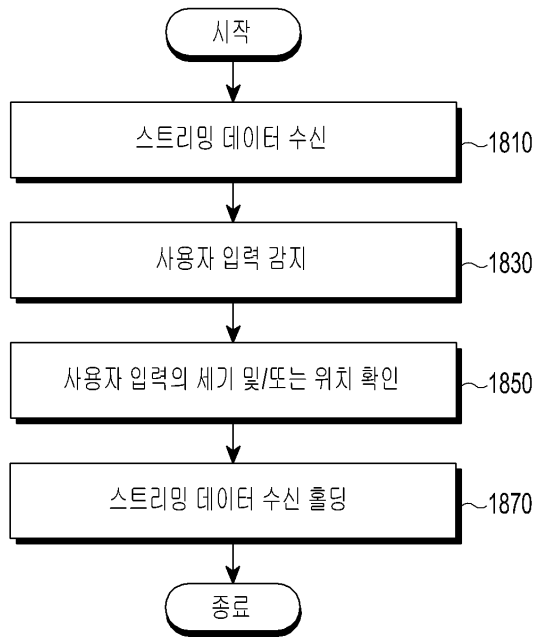
도면17



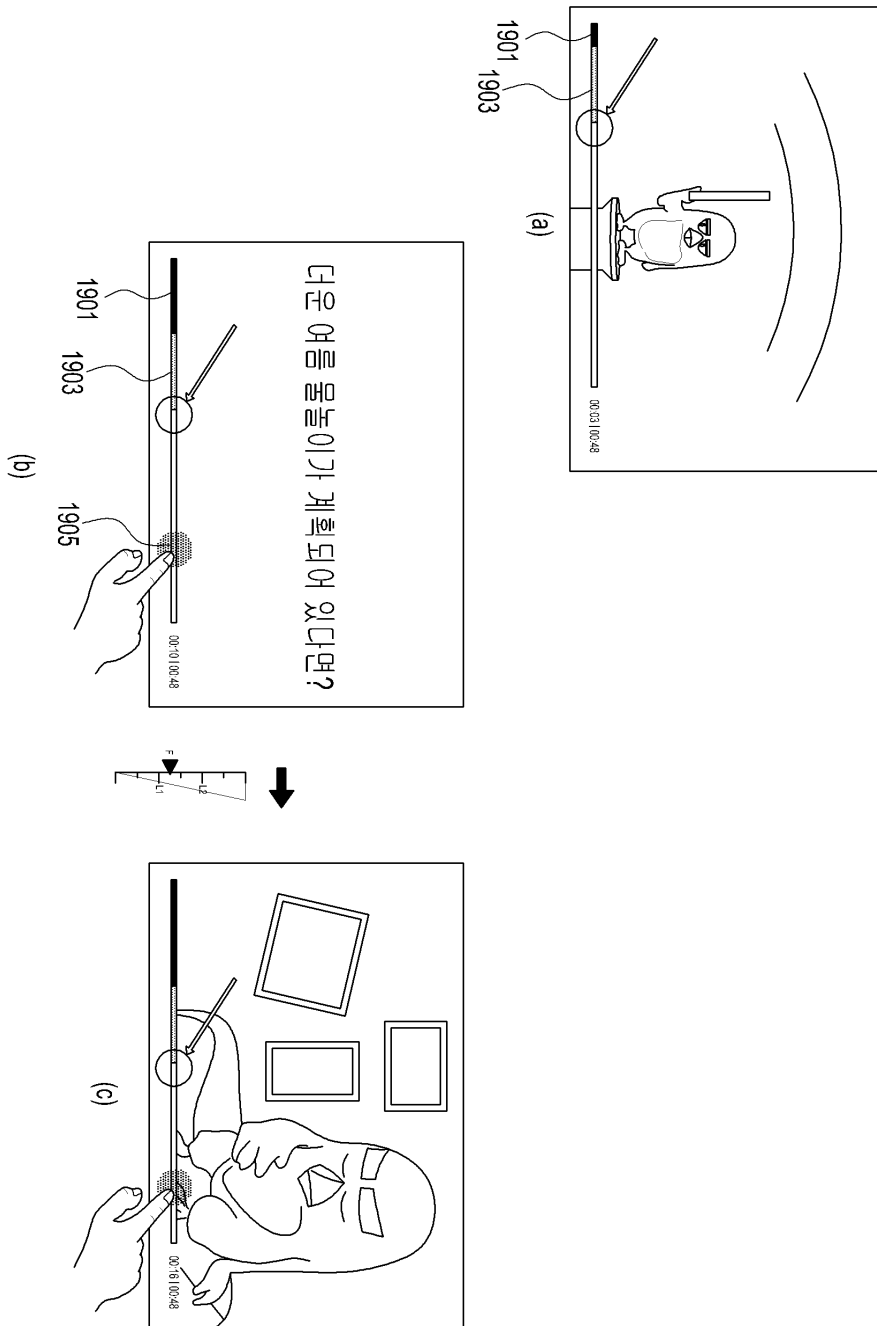
입력 종류	입력 세기	통화 중 실행 동작
제1 Force 		MIC OFF (Mute)
제2 Force 		Recorder On (recording)

(b)

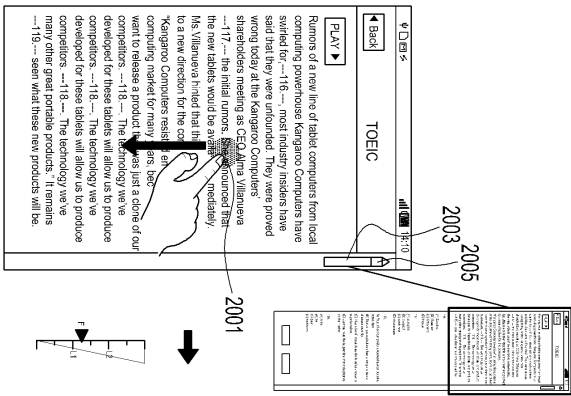
도면18



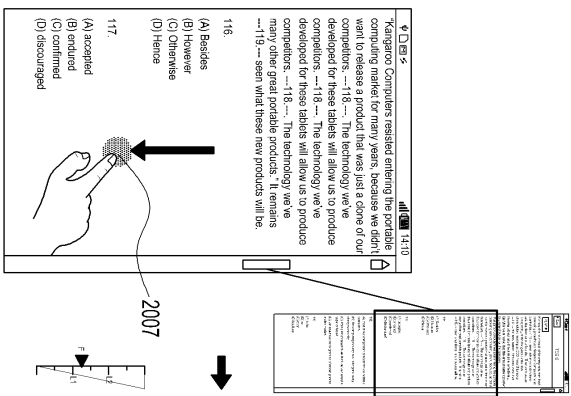
도면19



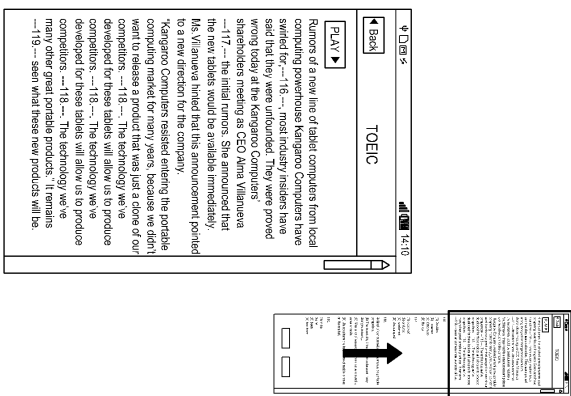
도면20



(a)

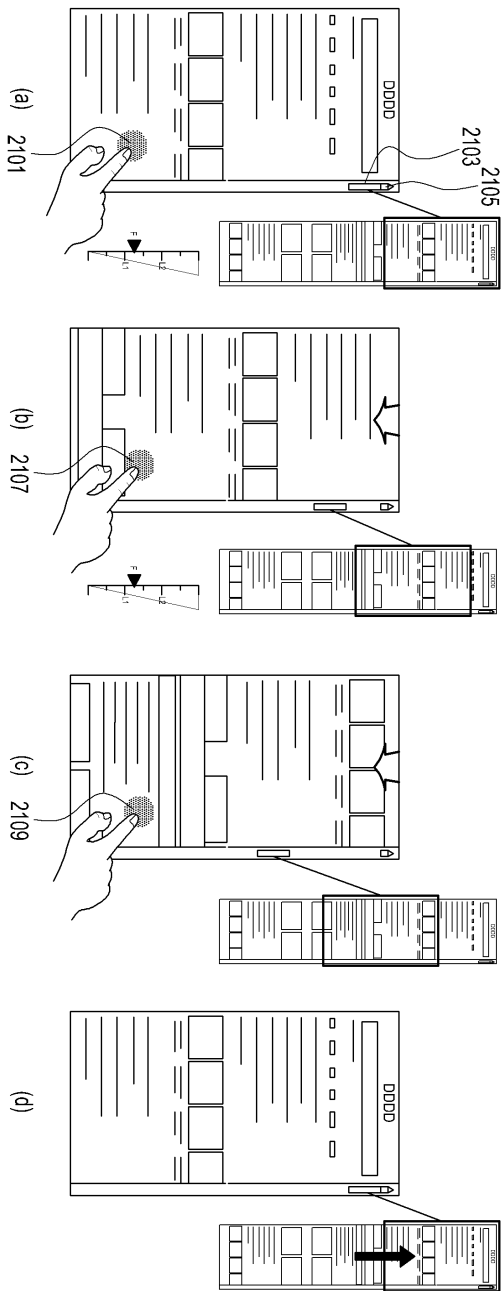


(b)

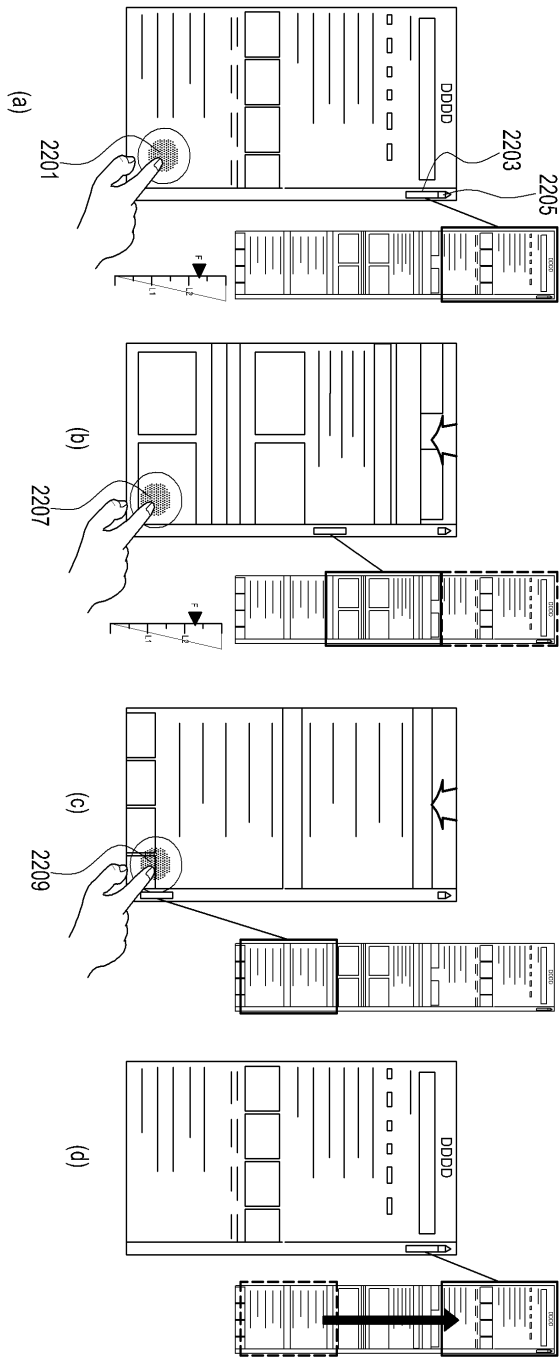


(c)

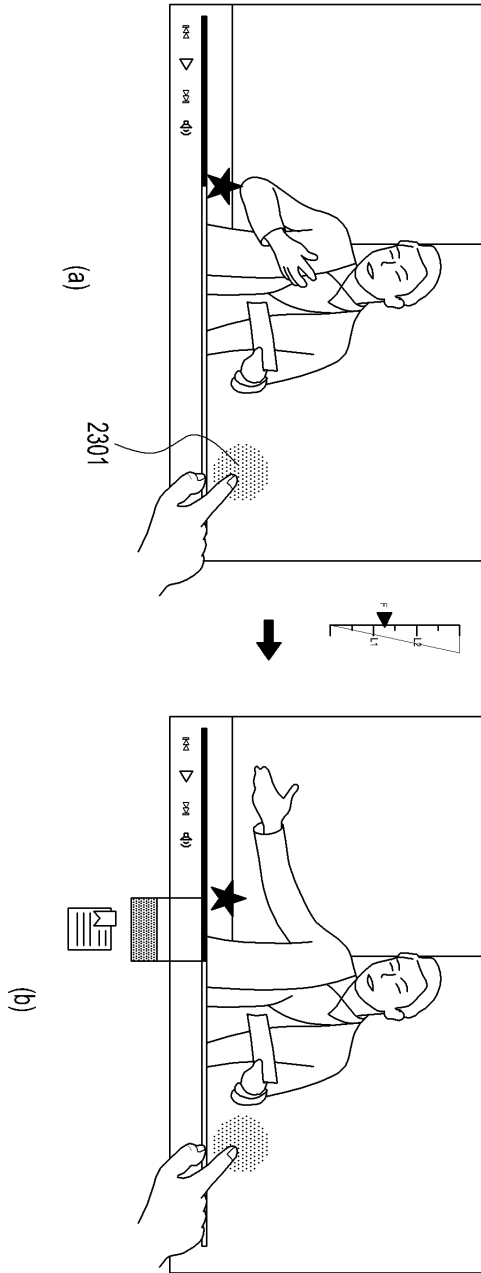
도면21



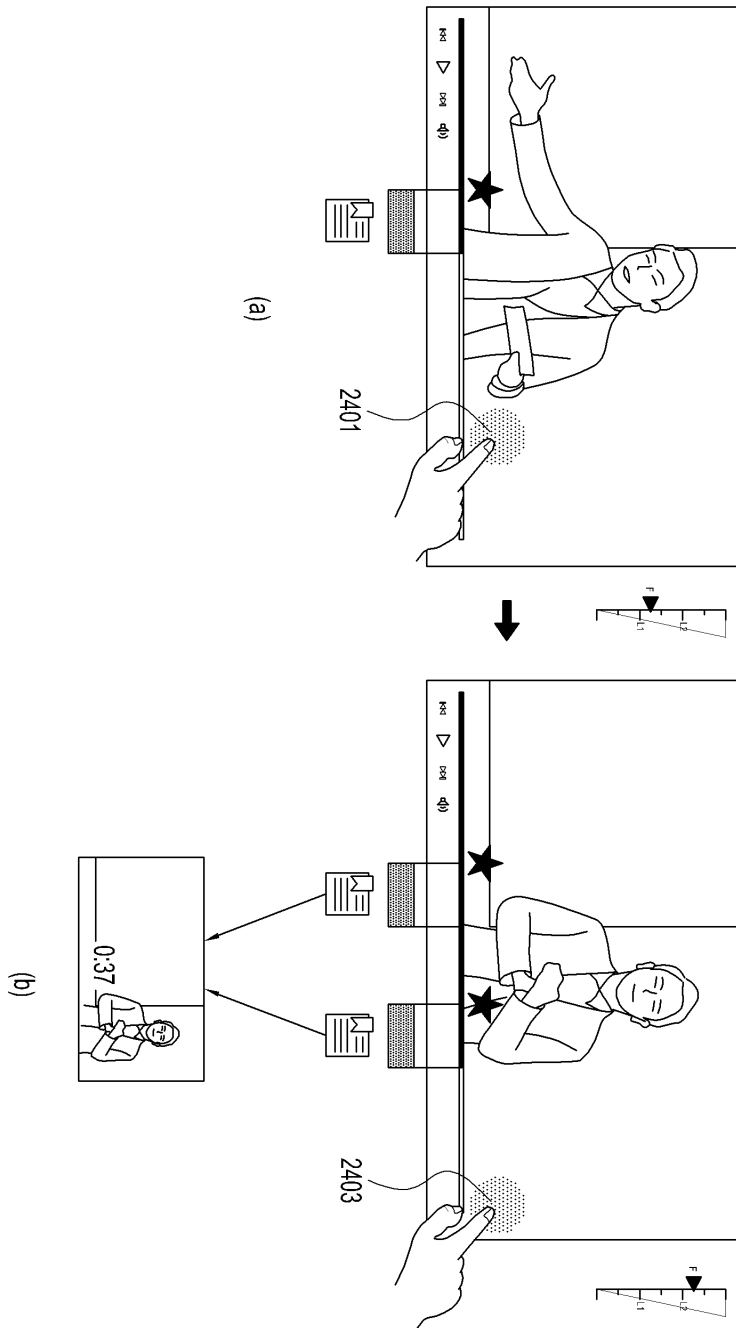
도면22



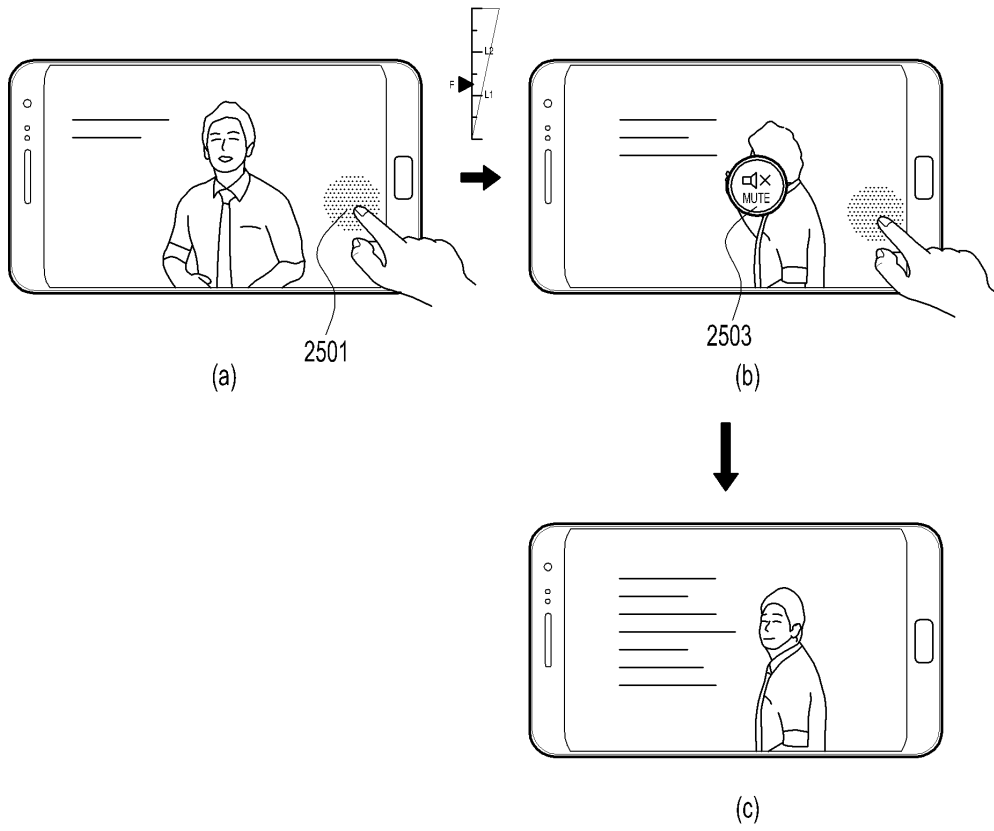
도면23



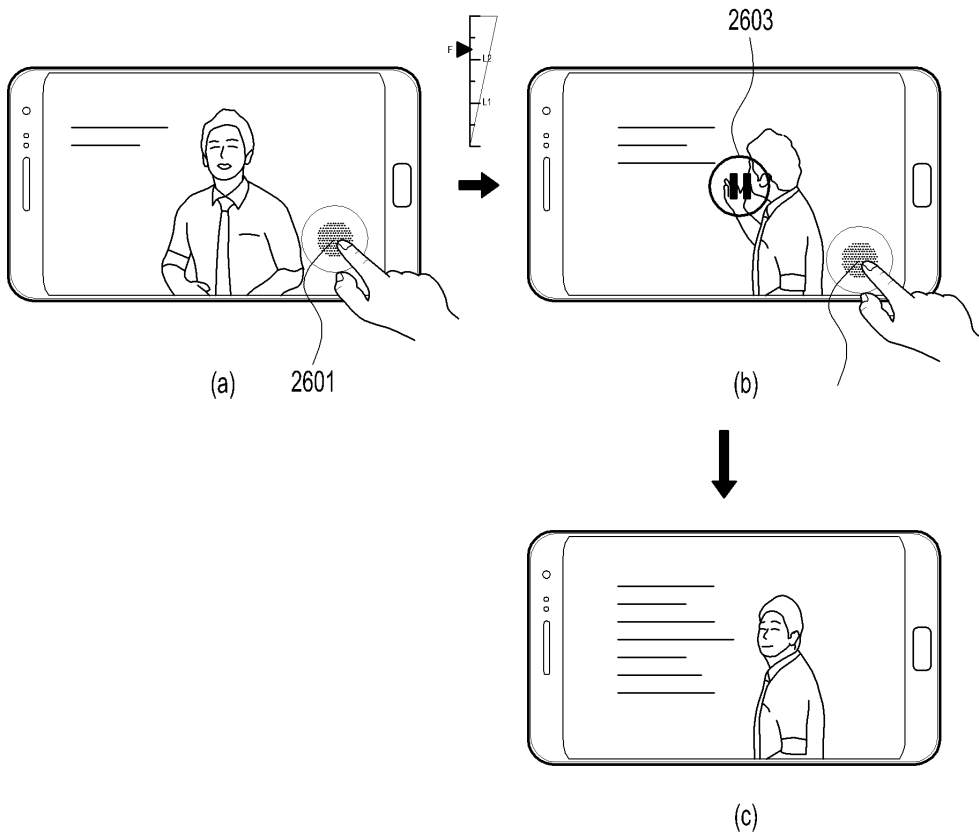
도면24



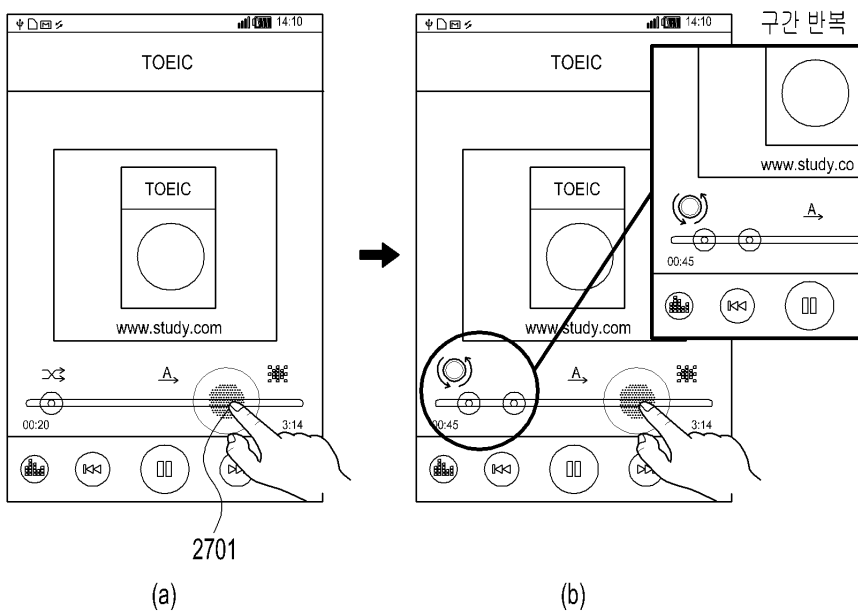
도면25



도면26



도면27



도면28

