



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0137221
(43) 공개일자 2021년11월17일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/16 (2018.01) G06F 3/01 (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01) H04M 1/72412 (2021.01)
H04M 1/72442 (2021.01) H04M 1/72457 (2021.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
G06F 3/167 (2013.01)
G06F 3/017 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2021-7035472</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2020년05월31일
심사청구일자 2021년10월29일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2021년10월29일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/US2020/035488</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2020/243691
국제공개일자 2020년12월03일</p> <p>(30) 우선권주장
62/855,852 2019년05월31일 미국(US)
(뒷면에 계속)</p> | <p>(71) 출원인
애플 인크.
미국 캘리포니아 (우편번호 95014) 쿠퍼티노 원 애플 파크 웨이</p> <p>(72) 발명자
그레이엄, 데이비드 찬스
미국 95014 캘리포니아주 쿠퍼티노 애플 파크 웨이 1 애플 인크 내
캐리건, 테일러 지.
미국 95014 캘리포니아주 쿠퍼티노 애플 파크 웨이 1 애플 인크 내
코프만, 패트릭 엘.
미국 95014 캘리포니아주 쿠퍼티노 애플 파크 웨이 1 애플 인크 내</p> <p>(74) 대리인
장덕순, 백만기</p> |
|---|--|

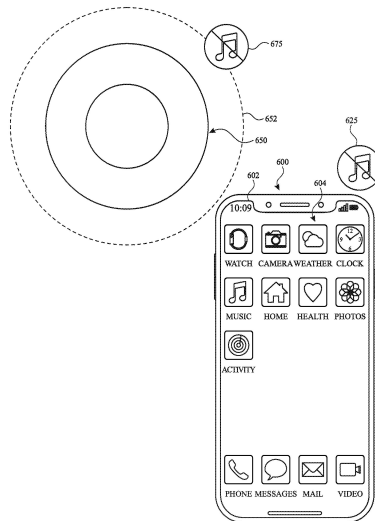
전체 청구항 수 : 총 146 항

(54) 발명의 명칭 **오디오 미디어 제어를 위한 사용자 인터페이스**

(57) 요약

방법은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계를 포함한다. 전자 디바이스는 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신한다. 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 제1 미디어 아이템을 재생하기 위한 프로세스가 개시되고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스가 디스플레이된다.

대표도 - 도6a



(52) CPC특허분류

G06F 3/04883 (2013.01)
G06F 3/165 (2013.01)
H04M 1/72412 (2021.01)
H04M 1/72442 (2021.01)
H04M 1/72457 (2021.01)

(30) 우선권주장

16/583,989	2019년09월26일	미국(US)
16/584,490	2019년09월26일	미국(US)
63/032,603	2020년05월30일	미국(US)

명세서

청구범위

청구항 1

방법으로서,

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스에서:

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계;

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라:

상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 상기 외부 디바이스에 명령어를 송신하는 단계;

복수의 미디어 재생 제어부들을 포함하는 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계 - 상기 복수의 미디어 재생 제어부들을 포함하는 상기 사용자 인터페이스는 초기에, 상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이됨 -; 및

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 디스플레이를 중지하는 단계; 및

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템과 상이한 제2 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제2 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 외부 디바이스를 식별하는 표시를 포함하는, 방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 아이템에 관한 상기 제1 세트의 정보는 상기 제1 미디어 아이템에 대응하는 미디어 아이템의 유형을 나타내는, 방법.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는,

상기 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족한다는 결정에 따라, 상기 제1 미디어 아이템에 대한 데이터

를 상기 외부 디바이스로 송신하는 단계; 및

상기 제1 미디어 아이템이 상기 데이터 송신 조건을 만족하지 않는다는 결정에 따라, 상기 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 상기 외부 디바이스로 송신하는 것을 보류하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 디스플레이를 중지하는 단계는 시간 조건이 충족된다는 결정에 응답하여 수행되는, 방법.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안 그리고 상기 제1 입력을 수신하기 전에:

상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계; 및

상기 물리적 근접성이 상기 물리적 분리 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 유형의 입력은 탭 제스처를 포함하고 상기 제2 유형의 입력은 스와이프 또는 드래그 제스처를 포함하는, 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 상기 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 상기 제2 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 외부 디바이스 상에서 제2 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 상기 외부 디바이스에 명령어를 송신하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 단계는, 상기 전자 디바이스가 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 야기하고 있는 동안에 발생하며, 상기 방법은,

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 야기하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 정보 어포던스는, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 동안 상기 제1 미디어 아이템이 상기 전자 디바이스 상에서 재생되고 있다는 결정에 따라 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는, 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는 상기 외부 디바이스 상에서 제3 미디어 아이템을 재생하는 것을 중지하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 동안 상기 전자 디바이스가 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라, 상기 제1 미디어 아이템은 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하기 전 가장 최근에 상기 전자 디바이스에서 재생된 미디어 아이템인, 방법.

청구항 14

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제1항 내지 제13항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 15

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제1항 내지 제13항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 16

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스; 및

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 17

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고;

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고;

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라:

상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 상기 외부 디바이스에 명령어를 송신하고;

복수의 미디어 재생 제어부들을 포함하는 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 상기 복수의 미디어 재생 제어부들을 포함하는 상기 사용자 인터페이스는 초기에, 상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이됨 -;

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 디스플레이를 중지하고;

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템과 상이한 제2 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디

스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제2 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 18

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고;

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고;

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라:

상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 상기 외부 디바이스에 명령어를 송신하고;

복수의 미디어 재생 제어부들을 포함하는 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 상기 복수의 미디어 재생 제어부들을 포함하는 상기 사용자 인터페이스는 초기에, 상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이됨 -;

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 디스플레이를 중지하고;

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템과 상이한 제2 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제2 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 19

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단;

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하기 위한 수단; 및

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라:

상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 상기 외부 디바이스에 명령어를 송신하고;

복수의 미디어 재생 제어부들을 포함하는 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 상기 복수의 미디어 재생 제어

부들을 포함하는 상기 사용자 인터페이스는 초기에, 상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이됨 -;

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 디스플레이를 중지하고;

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템과 상이한 제2 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제2 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 20

방법으로서,

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스에서:

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계; 및

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 방법.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계는, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 시점에 상기 전자 디바이스가 오디오 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라 수행되는, 방법.

청구항 22

제20항 또는 제21항에 있어서, 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 전자 디바이스를 식별하는 표시를 포함하는, 방법.

청구항 23

제20항 내지 제22항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 24

제20항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 외부 디바이스를 상기 제1 미디어 아이템의 소스로서 식별하는 표시를 포함하는, 방법.

청구항 25

제20항 내지 제24항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 아이템에 관한 상기 제1 세트의 정보는 상기 제1 미디어 아이템에 대응하는 미디어 아이템의 유형을 나타내는, 방법.

청구항 26

제20항 내지 제25항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는,

상기 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족한다는 결정에 따라, 상기 외부 디바이스로부터 상기 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 제1 미디어 아이템이 상기 데이터 송신 조건을 만족하지 않는다는 결정에 따라, 상기 외부 디바이스로부터 상기 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 수신하는 것을 보류하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 27

제20항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한 후, 시간 조건이 충족된다는 결정에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 28

제20항 내지 제27항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한 후 그리고 상기 제1 입력을 수신하기 전에:

상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계; 및

상기 물리적 근접성이 상기 물리적 분리 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 29

제20항 내지 제28항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 유형의 입력은 탭 제스처를 포함하고 상기 제2 유형의 입력은 스와이프 또는 드래그 제스처를 포함하는, 방법.

청구항 30

제29항에 있어서,

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 상기 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 상기 제2 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 전자 디바이스 상에서 제2 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 31

제20항 내지 제30항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템을 재생하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 32

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제20항 내지 제31항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 33

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제20항 내지 제31항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 34

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스; 및

제20항 내지 제31항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 35

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고;

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하고;

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 36

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고;

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하고;

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 37

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단

상기 물리적 근접성이 상기 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -;

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하기 위한 수단; 및

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하고;

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 상기 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 38

방법으로서,

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스에서:

무선 통신을 통해 외부 디바이스에 연결하는 단계;

상기 외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계;

상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하고 상기 외부 디바이스를 식별하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 현재 디스플레이된 사용자 인터페이스 상에 오버레이됨 -;

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계;

및

상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 포함하며, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 텍스트를 변경하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 39

제38항에 있어서,

상기 제1 근접성 조건은 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 제1 임계 거리보다 작은 경우에 만족되고;

상기 제2 근접성 조건은 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 제1 임계 거리보다 작은 제2 임계 거리보다 작은 경우에 만족되는, 방법.

청구항 40

제38항 또는 제39항에 있어서, 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시될 수 있는 디바이스를 식별하는 표시를 포함하는, 방법.

청구항 41

제38항 내지 제40항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는, 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 42

제38항 내지 제41항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 아이템에 대응하는 미디어 아이템의 유형을 나타내는, 방법.

청구항 43

제38항 내지 제42항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는,

상기 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족한다는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이에서 상기 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 송신하는 단계; 및

상기 제1 미디어 아이템이 상기 데이터 송신 조건을 만족하지 않는다는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이에서 상기 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 송신하는 것을 보류하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 44

제38항 내지 제43항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한 후, 시간 조건이 충족된다는 결정에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 45

제38항 내지 제44항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한 후 그리고 상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하기 전에:

상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계; 및

상기 물리적 근접성이 상기 물리적 분리 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 제1 미디어

디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 46

제38항 내지 제45항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 방법은,

상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하기 전에:

상기 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 입력을 검출하는 단계; 및

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계; 및

상기 제1 입력이 상기 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하며, 상기 제2 미디어 정보 어포던스는 상기 제1 미디어 정보 어포던스와 상이한, 방법.

청구항 47

제46항에 있어서,

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 상기 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 상기 제2 입력을 수신하는 것에 응답하여, 제2 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 48

제38항 내지 제47항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는,

상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 동안 상기 제1 미디어 아이템이 상기 전자 디바이스 상에서 재생되고 있다는 결정에 따라, 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 중지하고 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계; 및

상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 동안 상기 제1 미디어 아이템이 상기 외부 디바이스 상에서 재생되고 있다는 결정에 따라, 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 중지하고 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 49

제38항 내지 제48항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 동안 상기 제1 미디어 아이템은 상기 전자 디바이스 상에서 재생되고 있고, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 50

제49항에 있어서, 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는 상기 외부 디바이스 상에서 제3 미디어 아이템을 재생하는 것을 중지하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 51

제38항 내지 제50항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 동안 상기 전자 디바이스도 상기 외부 디바이스도 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라, 상기 제1 미디어 아이템은 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하기 전

가장 최근에 상기 전자 디바이스 상에서 재생된 미디어 아이템이고, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는 상기 외부 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 52

제38항 내지 제51항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 동안, 상기 전자 디바이스는 미디어 아이템을 재생하고 있지 않고 상기 외부 디바이스는 미디어 아이템을 재생하고 있다는 결정에 따라, 상기 제1 미디어 아이템은 상기 외부 디바이스 상에서 재생되는 상기 미디어 아이템이고, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계는 상기 전자 디바이스 상에서 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 53

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제38항 내지 제52항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 54

전자 디바이스로서,
디스플레이 디바이스;
하나 이상의 프로세서들; 및
상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제38항 내지 제52항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 55

전자 디바이스로서,
디스플레이 디바이스; 및
제38항 내지 제52항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 56

디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,
무선 통신을 통해 외부 디바이스에 연결하고;
상기 외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고;
상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하고 상기 외부 디바이스를 식별하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 현재 디스플레이된 사용자 인터페이스 상에 오버레이됨 -;
상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고;
상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 텍스트를 변경하는 것을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 57

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

무선 통신을 통해 외부 디바이스에 연결하고;

상기 외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고;

상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하고 상기 외부 디바이스를 식별하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 현재 디스플레이된 사용자 인터페이스 상에 오버레이됨 -;

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고;

상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 텍스트를 변경하는 것을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 58

전자 디바이스로서,

디스플레이 디바이스;

무선 통신을 통해 외부 디바이스에 연결하기 위한 수단;

상기 외부 디바이스에 연결되는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단;

상기 물리적 근접성이 상기 제1 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하고 상기 외부 디바이스를 식별하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단 - 상기 제1 미디어 정보 어포던스는 현재 디스플레이된 사용자 인터페이스 상에 오버레이됨 -;

상기 제1 미디어 아이템을 표현하는 상기 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 상기 전자 디바이스와 상기 외부 디바이스 사이의 상기 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단; 및

상기 물리적 근접성이 상기 제2 근접성 조건을 만족한다는 상기 표시를 검출하는 것에 응답하여, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위한 수단을 포함하며, 상기 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 상기 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 상기 제1 미디어 정보 어포던스의 텍스트를 변경하는 것을 포함하는, 전자 디바이스.

청구항 59

방법으로서,

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서:

상기 컴퓨터 시스템이 잠금해제된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계 - 상기 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은,

선택될 때, 외부 액세스리 디바이스로 하여금 기능을 수행하게 하지 않으면서, 상기 컴퓨터 시스템으로 하여금, 상기 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하는 것을 포함하는 프로세스를 개시하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세스리 디바이스들 중 제1 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세스리 디바이스들 중 제2 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하며, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 상기 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 -; 및

상기 컴퓨터 시스템이 잠금된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 포함하며,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 외부 액세스리 디바이스로 하여금 상기 기능을 수행하게 하지 않으면서 상기 컴퓨터 시스템의 상기 상태를 수정하는 것을 포함하는 상기 프로세스를 개시하는 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하고,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세스리 디바이스들 중 상기 제1 외부 액세스리 디바이스로 하여금 상기 제1 기능을 수행하게 하는 제5 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않고, 그리고 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세스리 디바이스들 중 상기 제2 외부 액세스리 디바이스로 하여금 상기 제2 기능을 수행하게 하는 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않는, 방법.

청구항 60

제59항에 있어서, 상기 제1 외부 액세스리 디바이스는 상기 제2 외부 액세스리 디바이스와 상이한, 방법.

청구항 61

제59항 또는 제60항에 있어서,

상기 제1 사용 컨텍스트는, 상기 제1 사용자 인터페이스가 제1 시간에 디스플레이될 때 충족되는 요건을 포함하고;

상기 제2 사용 컨텍스트는, 상기 제1 사용자 인터페이스가 상기 제1 시간과 상이한 제2 시간에 디스플레이될 때 충족되는 요건을 포함하는, 방법.

청구항 62

제59항 내지 제61항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 사용 컨텍스트는 상기 컴퓨터 시스템이 제1 위치에서 검출될 때 충족되는 요건을 포함하고;

상기 제2 사용 컨텍스트는 상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 위치와 상이한 제2 위치에서 검출될 때 충족되는 요건을 포함하는, 방법.

청구항 63

제59항 내지 제62항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 사용 컨텍스트는, 상기 컴퓨터 시스템이 이전에 상기 제1 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제3 기능을 수행하게 했을 때 충족되는 요건을 포함하고;

상기 제2 사용 컨텍스트는, 상기 컴퓨터 시스템이 이전에 상기 제2 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제4 기능을 수행하게 했을 때 충족되는 요건을 포함하는, 방법.

청구항 64

제59항 내지 제63항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 제1 개수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들; 및

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 제2 개수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하며, 상기 제1 개수는 상기 제2 개수와 상이한, 방법.

청구항 65

제59항 내지 제64항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 방법은,

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 제1 사용자 입력을 수신하는 단계;

상기 제1 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하며, 상기 사용자 인터페이스는,

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트에 있는 것에 따라 - 상기 제1 사용 컨텍스트는, 상기 컴퓨터 시스템이 현재 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제1 세트에 대응하는 제1 위치와 연관되는 것을 포함함 -, 선택될 때, 상기 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제1 세트 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제5 기능을 수행하게 하는 제1 외부 액세서리 디바이스 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제2 사용 컨텍스트에 있는 것에 따라 - 상기 제2 사용 컨텍스트는, 상기 컴퓨터 시스템이 현재 상기 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제2 세트에 대응하는 제2 위치와 연관되는 것을 포함함 -, 선택될 때, 상기 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제2 세트 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제6 기능을 수행하게 하는 제2 외부 액세서리 디바이스 사용자 인터페이스 객체를 포함하는, 방법.

청구항 66

제59항 내지 제65항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 사용자 인터페이스는 상기 컴퓨터 시스템이 제1 사용자-구성가능한 모드에 있는 동안 디스플레이되고, 상기 방법은,

상기 컴퓨터 시스템이 제2 사용자-구성가능한 모드에 있는 동안, 제2 복수의 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하며, 상기 제2 복수의 사용자 인터페이스 객체들은 상기 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 제1 서브세트를 포함하고, 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 상기 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 제2 서브세트 중 어떠한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들도 포함하지 않는, 방법.

청구항 67

(삭제)

청구항 68

제59항 내지 제66항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 방법은,

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 또는 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 상기 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 동안, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하며, 상기 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택은 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제7 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제7 기능을 수행하게 하는, 방법.

청구항 69

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제59항 내지 제66항 및 제68항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 70

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제59항 내지 제66항 및 제68항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 71

컴퓨터 시스템으로서,

제59항 내지 제66항 및 제68항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 72

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

상기 컴퓨터 시스템이 잠금해제된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 상기 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은,

선택될 때, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 기능을 수행하게 하지 않으면서, 상기 컴퓨터 시스템으로 하여금, 상기 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하는 것을 포함하는 프로세스를 개시하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하며, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 상기 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 -; 및

상기 컴퓨터 시스템이 잠금된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 기능을 수행하게 하지 않으면서 상기 컴퓨터 시스템의 상기 상태를 수정하는 것을 포함하는 상기 프로세스를 개시하는 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하고,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 상기 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 제1 기능을 수행하게 하는 제5 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않고, 그리고 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 상기 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 제2 기능을 수행하게 하는 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 73

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들 - 상기 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

상기 컴퓨터 시스템이 잠금해제된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 상기 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은,

선택될 때, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 기능을 수행하게 하지 않으면서, 상기 컴퓨터 시스템으로 하여금, 상기 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하는 것을 포함하는 프로세스를 개시하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하며, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 상기 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 -;

상기 컴퓨터 시스템이 잠금된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 기능을 수행하게 하지 않으면서 상기 컴퓨터 시스템의 상기 상태를 수정하는 것을 포함하는 상기 프로세스를 개시하는 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하고,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 상기 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 제1 기능을 수행하게 하는 제5 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않고, 그리고 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 상기 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 제2 기능을 수행하게 하는 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않는, 컴퓨터 시스템.

청구항 74

컴퓨터 시스템으로서,

상기 컴퓨터 시스템이 잠금해제된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 수단 - 상기 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하고, 상기 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은,

선택될 때, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 기능을 수행하게 하지 않으면서, 상기 컴퓨터 시스템으로 하여금, 상기 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하는 것을 포함하는 프로세스를 개시하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하고, 상

기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 상기 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 -; 및

상기 컴퓨터 시스템이 잠금된 사용자 인터페이스 상태에 있는 동안, 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 기능을 수행하게 하지 않으면서 상기 컴퓨터 시스템의 상기 상태를 수정하는 것을 포함하는 상기 프로세스를 개시하는 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하고,

상기 제3 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 상기 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 제1 기능을 수행하게 하는 제5 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않고, 그리고 선택될 때, 상기 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 상기 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 상기 제2 기능을 수행하게 하는 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체도 포함하지 않는, 컴퓨터 시스템.

청구항 75

방법으로서,

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서:

외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 상기 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 상기 사용자 인터페이스는,

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 상기 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라:

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는, 방법.

청구항 76

제75항에 있어서, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 디스플레이될 때,

상기 컴퓨터 시스템이 제1 디스플레이 상태에서 동작하고 있다는 결정에 따라, 제1 시각적 외관으로 디스플레이되고;

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 디스플레이 상태와는 상이한 제2 디스플레이 상태에서 동작하고 있다는 결정에 따라, 상기 제1 시각적 외관과 상이한 제2 시각적 외관으로 디스플레이되는, 방법.

청구항 77

제75항 또는 제76항에 있어서,

상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 상기 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 동안, 상기 컴퓨터 시스템이 제1 위치로부터 제2 위치로 이동했다는 표시를 수신하는 단계; 및

상기 컴퓨터 시스템이 상기 제1 영역으로부터 상기 제2 영역으로 이동했다는 상기 표시를 수신하는 것에 응답하여, 상기 외부 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 상기 사용자 인터페이스를 수정하는 단계를

추가로 포함하는, 방법.

청구항 78

제75항 내지 제77항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 미디어 재생 동작을 수정하는 단계는 상기 재생 동작의 속도를 변경하는 것, 상기 미디어의 재생을 일시정지하는 것, 상기 미디어의 재생을 되감는 것, 및 상기 미디어의 재생의 볼륨을 수정하는 것으로 이루어진 군으로부터 선택된 수정을 포함하는, 방법.

청구항 79

제75항 내지 제78항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는, 상기 컴퓨터 시스템과 상기 외부 미디어 재생 디바이스 사이의 거리가 임계 거리 미만일 때 충족되는 기준을 포함하는, 방법.

청구항 80

제75항 내지 제79항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는, 상기 외부 미디어 재생 디바이스에서 미디어의 재생을 개시하라는 음성 커맨드가 상기 컴퓨터 시스템에서 수신될 때 충족되는 기준을 포함하는, 방법.

청구항 81

제75항 내지 제80항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는 외부 미디어 재생 디바이스가 제1 유형의 것이라는 결정이 이루어질 때 충족되는 기준을 포함하는, 방법.

청구항 82

제75항 내지 제81항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는, 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어를 재생하고 있고 상기 컴퓨터 시스템 및 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 동일한 계정에 로그인되어 있을 때 충족되는 기준을 포함하는, 방법.

청구항 83

제75항 내지 제82항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는, 상기 컴퓨터 시스템 및 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 동일한 위치 내에 있고 상기 컴퓨터 시스템 및 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 동일한 계정에 로그인되어 있다는 결정이 이루어질 때 충족되는 기준을 포함하는, 방법.

청구항 84

제75항 내지 제83항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 상기 제1 미리결정된 미디어 아이템에 대한 소스의 표시를 포함하는, 방법.

청구항 85

제75항 내지 제84항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 미리결정된 미디어 아이템은 복수의 미디어 아이템들을 포함하는 재생목록인, 방법.

청구항 86

제75항 내지 제85항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 제스처를 수신하는 단계; 및

상기 제스처를 수신하는 것에 응답하여:

상기 제스처가 제1 방향으로 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 상기 제1 미리결정된 미디어 아이템 및 상기 제2 미리결정된 미디어 아이템과 상이한 제3 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계; 및

상기 제스처가 상기 제1 방향과는 상이한 제2 방향으로 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생

디바이스로 하여금 비-미디어-관련 기능을 수행하게 하는 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이 하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 87

제75항 내지 제86항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 상기 사용자 인터페이스는, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 비-미디어-관련 기능을 수행하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는, 방법.

청구항 88

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제75항 내지 제87항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 89

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제75항 내지 제87항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 90

컴퓨터 시스템으로서,

제75항 내지 제87항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 91

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하고;

상기 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 상기 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 사용자 인터페이스는,

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 상기 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라:

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 92

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들 - 상기 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하고;

상기 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 상기 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 상기 사용자 인터페이스는,

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 상기 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라:

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 93

컴퓨터 시스템으로서,

외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하기 위한 수단 - 상기 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및

상기 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 상기 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며, 상기 사용자 인터페이스는,

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 상기 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 데이터가 상기 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라:

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 상기 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 94

방법으로서,

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서:

상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계 - 상기 사용자 인터페이스는,

하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세

트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -;

상기 사용자 인터페이스가 상기 표시를 포함하는 동안, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라:

상기 사용자 인터페이스 내에, 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계; 및

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 95

제94항에 있어서,

상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 제1 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 제1 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 사용자 인터페이스가, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함하는 것에 따라, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 상기 표시를 상기 사용자 인터페이스 내에 디스플레이하는 것을 중지하는 단계; 및

상기 사용자 인터페이스가, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 상기 표시를 포함하지 않는 것에 따라, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 상기 표시를 상기 사용자 인터페이스 내에 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 96

제94항 또는 제95항에 있어서,

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 연관된 식별자를 포함하고;

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스의 제2 세트와 연관된 식별자를 포함하고;

상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계는 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트와 연관된 식별자를 디스플레이하는 단계를 포함하고, 상기 식별자는 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 연관된 식별자를 나타내는 부분 및 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스의 제2 세트와 연관된 식별자를 나타내는 부분을 포함하는, 방법.

청구항 97

제94항 내지 제96항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제2 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 제2 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 및 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 상기 표시를 디스플레이하는 단계; 및

상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 및 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 98

제97항에 있어서,

상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 및 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 상기 표시를 디스플레이하고, 그리고 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 및 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 상기 표시를 디스플레이하는 동안, 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 하나 이상의 선택들에 대응하는 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하는 단계; 및

상기 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 하나 이상의 선택들 중 마지막 선택이 상기 컴퓨터 시스템으로 하여금 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 상기 표시를 디스플레이하는 것을 중지하게 했다는 결정에 따라, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하지 않으면서 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 계속해서 디스플레이하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 99

제94항 내지 제98항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제4 세트를 제어하기 위한 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하고;

상기 방법은,

상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 상기 제4 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제4 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여:

상기 사용자 인터페이스 내에, 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트, 상기 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트, 및 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제4 세트를 제어하기 위한 제5 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계; 및

상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 100

제94항 내지 제99항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 컴퓨터 시스템과 상이한 제2 컴퓨터 시스템으로, 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 그룹화를 나타내는 그룹화 정보를 송신하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 101

제94항 내지 제100항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스 내에, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이한 후, 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트가 상기 컴퓨터 시스템에 연결되어 있다는 표시에 대응하는 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 데이터를 수신하는 것에 응답하여, 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 상기 컴퓨터 시스템에 연결되어 있음을 나타내는 통지를 디스플레이 하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 102

제94항 내지 제101항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 동안, 상기 사용자 인터페이스 상의 제1 위치에서 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 사용자 인터페이스 상의 상기 제1 위치에서 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 미디어를 재생하고 있는 하나 이상의 외부 미디어 재생 디바이스들로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 103

제94항 내지 제102항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 기준들의 세트는, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 표시 및 상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 표시가 미리결정된 기간 동안 선택될 때 만족되는 기준을 포함하는, 방법.

청구항 104

제94항 내지 제103항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 동안, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계는, 상기 제3 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하기 전에,

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 부분; 및

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 부분

을 포함하는 단일 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 105

제94항 내지 제104항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신한 후, 상기 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 확인하기 위한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 106

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제94항 내지 제105항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 107

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제94항 내지 제105항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 108

컴퓨터 시스템으로서,

제94항 내지 제105항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 109

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 상기 사용자 인터페이스는,

하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -;

상기 사용자 인터페이스가 상기 표시를 포함하는 동안, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고;

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라:

상기 사용자 인터페이스 내에, 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고;

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 110

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들 - 상기 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 상기 사용자 인터페이스는,

하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -;

상기 사용자 인터페이스가 상기 표시를 포함하는 동안, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고;

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라:

상기 사용자 인터페이스 내에, 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고;

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 111

컴퓨터 시스템으로서,

상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 수단 - 상기 사용자 인터페이스는,

하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체;

상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -;

상기 사용자 인터페이스가 상기 표시를 포함하는 동안, 상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하기 위한 수단; 및

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상기 선택에 대응하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라:

상기 사용자 인터페이스 내에, 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 상기 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고;

상기 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 상기 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 112

방법으로서,

컴퓨터 시스템에서:

상기 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하는 단계 - 상기 제1 프로세스를 개시하는 단계는, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하는 단계를 포함하며, 상기 제2 데이터는 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -; 및

상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 수신한 후, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 113

제112항에 있어서, 상기 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트와 통신하며, 상기 방법은,

상기 제1 프로세스를 개시하기 전에, 상기 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해,

미디어 프로비저닝(media provisioning) 기준들의 제1 세트가 만족된다는 결정에 따라, 선택될 때, 상기 제1 프로세스가 개시되게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 114

제113항에 있어서, 상기 미디어 프로비저닝 기준들의 제1 세트는, 상기 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스

들의 미리결정된 개수의 세트들에 미디어를 제공하고 있을 때 만족되는, 방법.

청구항 115

제112항 내지 제114항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 프로세스는,

상기 제1 데이터를 수신하기 전에, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하는 것을 인가하라는 제1 요청의, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 상기 제1 외부 디바이스로의, 송신을 개시하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 116

제115항에 있어서, 상기 제1 외부 디바이스로의 상기 제1 요청의 송신을 개시하는 단계는 복수의 잠재적인 외부 디바이스들로의 요청의 브로드캐스트를 개시하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 117

제115항 또는 제116항에 있어서, 상기 컴퓨터 시스템은, 상기 제1 요청의 상기 송신을 개시할 때, 또는 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하지 않는, 방법.

청구항 118

제112항 내지 제117항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 데이터를 수신하는 것에 응답하여 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 확인 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계;

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 상기 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 제2 외부 디바이스에서 입력을 제공하도록 하는 프롬프트를 디스플레이하거나, 또는 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 상기 제1 디바이스에서 입력을 제공하도록 하는 프롬프트를 디스플레이하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 119

제118항에 있어서, 상기 확인 사용자 인터페이스는 상기 제2 데이터를 수신하기 전에 디스플레이되는, 방법.

청구항 120

제112항 내지 제119항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하는 단계는, 상기 미디어가 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공되고 있다는 표시를 디스플레이하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 121

제112항 내지 제120항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 프로세스를 개시하기 전에, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트는 상기 제1 외부 디바이스에 의해 제공된 미디어를 재생하도록 구성되는, 방법.

청구항 122

제112항 내지 제121항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 컴퓨터 시스템은 제1 사용자 계정과 연관되고;

상기 제1 외부 디바이스는 상기 제1 사용자 계정과 상이한 제2 사용자 계정과 연관되는, 방법.

청구항 123

컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제112항 내지 제122항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 124

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제112항 내지 제122항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 125

컴퓨터 시스템으로서,

제112항 내지 제122항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 126

컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

상기 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하고 - 상기 제1 프로세스를 개시하는 것은, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 것; 및

상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하는 것을 포함하며, 상기 제2 데이터는 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -;

상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 수신한 후, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 명령어들을 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 127

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

상기 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하고 - 상기 제1 프로세스를 개시하는 것은, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 것; 및

상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하는 것을 포함하며, 상기 제2 데이터는 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -;

상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 수신한 후, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 128

컴퓨터 시스템으로서,

상기 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하기 위한 수단 - 상기 제1 프로세스를 개시하기 위한 수단은, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하기 위한 수단; 및

상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 상기 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하기 위한 수단을 포함하며, 상기 제2 데이터는 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -; 및

상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 수신한 후, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 129

방법으로서,

하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서:

제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하는 단계;

상기 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하는 단계 - 상기 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -;

상기 제1 동작의 수행을 개시한 후, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하는 단계; 및

상기 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하는 단계 - 상기 제2 동작은 적어도 상기 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 및

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 상기 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 130

제129항에 있어서, 상기 제2 요청은 상기 제1 동작의 수행이 진행 중인 동안 수신되는, 방법.

청구항 131

제129항 또는 제130항에 있어서, 상기 제1 수행 파라미터는 상기 제1 사용자의 아이덴티티인, 방법.

청구항 132

제129항 내지 제131항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 출력 디바이스들과 통신하고, 상기 제3 동작은,

상기 하나 이상의 출력 디바이스들을 통해, 제4 동작을 수행할 하나 이상의 디바이스들의 세트를 식별하는 입력에 대한 요청을 출력하는 것을 포함하는, 방법.

청구항 133

제132항에 있어서, 상기 제1 동작은 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에서 수행되며, 상기 방법은,

상기 제4 동작을 수행할 하나 이상의 디바이스들의 세트를 식별하는 상기 입력에 대한 상기 요청을 출력한 후, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트와는 상이한 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트를 식별하는 제1 입력을 수신하는 단계; 및

상기 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에서의 상기 제4 동작의 수행을 개시하는 단계를 추가로 포함하는, 방법.

청구항 134

제133항에 있어서,

상기 제1 동작의 수행을 개시한 후 그리고 상기 제4 동작의 수행을 개시하기 전에, 상기 컴퓨터 시스템은 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트의 멤버로서 적어도 제1 외부 디바이스에 식별가능하고,

상기 제4 동작의 수행을 개시한 후, 상기 컴퓨터 시스템은 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트의 멤버로서 적어도 상기 제1 외부 디바이스에 식별가능한, 방법.

청구항 135

제129항 내지 제134항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 동작의 수행을 개시한 후, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제3 요청을 수신하는 단계; 및

상기 제3 요청에 응답하여, 제5 동작의 수행을 개시하는 단계를 추가로 포함하며, 상기 제5 동작의 수행은 상기 제4 요청을 한 상기 사용자의 상기 아이덴티티에 상관없이 발생하는, 방법.

청구항 136

제129항 내지 제135항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제2 요청이 상기 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 상기 결정은 상기 제2 사용자의 특정 아이덴티티의 결정을 포함하는, 방법.

청구항 137

제129항 내지 제135항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제2 요청이 상기 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 상기 결정은 상기 제2 사용자의 특정 아이덴티티의 결정을 포함하지 않는, 방법.

청구항 138

제129항 내지 제137항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 동작은 미디어를 재생하는 것, 타이머를 시작하는 것, 알람을 시작하는 것, 및 내비게이션 명령어들을 제공하는 것으로 이루어진 군으로부터 선택되는, 방법.

청구항 139

제129항 내지 제138항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 상기 미디어를 계속해서 제공하면서 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하는 단계는,

일시적 공유 옵션의 선택에 대응하는 입력이 수신되었다는 결정에 따라, 제1 미리결정된 기간 이하 동안 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하는 단계; 및

비-일시적 공유 옵션의 선택에 대응하는 입력이 수신되었다는 결정에 따라, 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하는 것에 대한 미리결정된 시간 제한을 구성하지 않으면서 상기 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 상기 미디어를 제공하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 140

제139항에 있어서, 상기 제1 미리결정된 기간은, 현재 시간으로부터의 미리결정된 기간; 현재 재생중인 미디어에 기초하여 선택된 미리결정된 기간; 및 미리결정된 이벤트까지의 미리결정된 기간으로 이루어진 군으로부터 선택되는, 방법.

청구항 141

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제129항 내지 제140항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 142

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은 제129항 내지 제140항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 143

컴퓨터 시스템으로서,

제129항 내지 제140항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 144

디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하고;

상기 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하고 - 상기 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -;

상기 제1 동작의 수행을 개시한 후, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하고;

상기 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하고 - 상기 제2 동작은 적어도 상기 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -;

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 상기 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하기 위한 명령어들을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 145

컴퓨터 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들 - 상기 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로그램들은,

제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하고;

상기 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하고 - 상기 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -;

상기 제1 동작의 수행을 개시한 후, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하고;

상기 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하고 - 상기 제2 동작은 적어도 상기 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -;

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 상기 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하기 위한 명령어들을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

청구항 146

컴퓨터 시스템으로서,

제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하기 위한 수단;

상기 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하기 위한 수단 - 상기 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -;

상기 제1 동작의 수행을 개시한 후, 상기 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하기 위한 수단; 및

상기 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여:

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하고 - 상기 제2 동작은 적어도 상기 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -;

상기 제2 요청이 상기 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에게 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 상기 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하기 위한 수단을 포함하는, 컴퓨터 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 관련 출원에 대한 상호 참조

[0002] 본 출원은 2019년 9월 26일자로 출원되고 발명의 명칭이 "USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL"인 미국 특허 출원 제16/583,989호, 2019년 9월 26일자로 출원되고 발명의 명칭이 "USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL"인 미국 특허 출원 제16/584,490호, 2020년 5월 30일자로 출원되고 발명의 명칭이 "USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL"인 미국 가특허 출원 제63/032,603호, 및 2019년 5월 31일자로 출원되고, 발명의 명칭이 "USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL"인 미국 가특허 출원 제62/855,852호에 대한 우선권을 주장하며, 이들의 각각의 내용은 그 전문이 본 명세서에 참조로서 편입된다.

[0003] 기술분야

[0004] 본 개시내용은 대체로 컴퓨터 사용자 인터페이스들에 관한 것으로, 더 상세하게는 오디오 재생을 제어하기 위한 기법들에 관한 것이다.

배경 기술

[0005] 전자 디바이스들, 특히 스마트 디바이스들의 수는 계속해서 증가한다. 이들 디바이스들은 점점 더 서로 상호연결되고 있으며, 점점 더 많이 유능하고, 더 복잡한 태스크들을 수행하고 있다. 이와 같이, 이들 디바이스들은 점점 더 신중하게-설계된 사용자 인터페이스들을 가질 것으로 예상된다.

발명의 내용

[0006] 전자 디바이스들을 사용하여 오디오 재생을 제어하기 위한 일부 기법들은 대체적으로 번거롭고 비효율적이다. 예를 들어, 일부 기존의 기법들은 복잡하고 시간 소모적인 사용자 인터페이스를 사용하는데, 이는 다중 키 누르기들 또는 키스트로크(keystroke)들을 포함할 수 있다. 그러한 기법들은 필요한 것보다 더 많은 시간을 요구하여, 사용자 시간 및 디바이스 에너지를 낭비한다. 이러한 후자의 고려사항은 배터리-작동형 디바이스들에서 특히 중요하다.

[0007] 따라서, 본 기법은 오디오 재생을 제어하기 위한 더 빠르고 더 효율적인 방법들 및 인터페이스들을 전자 디바이스들에 제공한다. 그러한 방법들 및 인터페이스들은, 선택적으로, 오디오 재생을 제어하기 위한 다른 방법들을

보완하거나 대체한다. 그러한 방법들 및 인터페이스들은 사용자에게 대한 인지적 부담을 감소시키고 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리-작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 그러한 방법들 및 인터페이스들은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.

[0008] 예시적인 방법들이 본 명세서에 개시된다. 예시적인 방법은, 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스에서, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계; 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하는 단계; 및 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하는 단계; 및 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.

[0009] 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체가 본 명세서에 기술된다. 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고; 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.

[0010] 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체가 본 명세서에 기술된다. 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고; 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.

[0011] 예시적인 전자 디바이스들이 본 명세서에 기술된다. 예시적인 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스; 하나 이상의 프로세서들; 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고; 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어

아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.

- [0012] 예시적인 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스; 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단; 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하기 위한 수단; 및 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.
- [0013] 예시적인 방법은, 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스에서: 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하는 단계; 및 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계; 및 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.
- [0014] 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고; 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.
- [0015] 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고; 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.
- [0016] 예시적인 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스; 하나 이상의 프로세서들; 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1

미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하고; 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.

[0017] 예시적인 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스; 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단 - 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보를 포함함 -; 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력을 수신하기 위한 수단; 및 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여: 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하고; 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력이라는 결정에 따라, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다.

[0018] 예시적인 방법은, 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스에서, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 단계; 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 단계; 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 단계를 포함한다.

[0019] 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고; 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0020] 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 디스플레이 디바이스를 갖는 전자 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고; 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0021] 예시적인 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스; 하나 이상의 프로세서들; 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함하며, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고; 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하고; 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0022] 예시적인 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스; 외부 디바이스에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단; 물리적 근접성이 제1

근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하기 위한 수단; 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 위한 수단; 및 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위한 수단을 포함한다.

[0023] 예시적인 방법은, 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서: 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은: 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 - 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 - 를 포함한다.

[0024] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은: 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 - 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 - 를 포함한다.

[0025] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은: 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 - 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 - 를 포함한다.

[0026] 예시적인 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 프로세서들 - 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함한다. 하나 이상의 프로그램들은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은: 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리

리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 - 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 - 를 포함한다.

[0027] 예시적인 컴퓨터 시스템은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며, 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하고, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은: 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제1 기능을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트와 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 - 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 사용자 인터페이스에 포함되지 않음 - 를 포함한다.

[0028] 예시적인 방법은, 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서: 외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하는 단계; 및 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 사용자 인터페이스는: 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라: 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다.

[0029] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하고; 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 사용자 인터페이스는: 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라: 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다.

[0030] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하고; 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 사용자 인터페이스는: 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라: 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이

스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다.

[0031] 예시적인 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 프로세서들 - 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함한다. 하나 이상의 프로그램들은, 외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하고; 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 명령어들을 포함하며, 사용자 인터페이스는: 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라: 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다.

[0032] 예시적인 컴퓨터 시스템은: 외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하기 위한 수단 - 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 수단을 포함하며, 사용자 인터페이스는: 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라: 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다.

[0033] 예시적인 방법은, 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계 - 사용자 인터페이스는: 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -; 사용자 인터페이스가 표시를 포함하는 동안, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 단계; 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라: 사용자 인터페이스 내에, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 단계; 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하는 단계를 포함한다.

[0034] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 사용자 인터페이스는: 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -; 사용자 인터페이스가 표시를 포함하는 동안, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고; 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라: 사용자 인터

페이스 내에, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고; 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0035] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 사용자 인터페이스는: 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -; 사용자 인터페이스가 표시를 포함하는 동안, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고; 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라: 사용자 인터페이스 내에, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고; 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0036] 예시적인 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 프로세서들 - 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함한다. 하나 이상의 프로그램들은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 - 사용자 인터페이스는: 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -; 사용자 인터페이스가 표시를 포함하는 동안, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고; 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라: 사용자 인터페이스 내에, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고; 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0037] 예시적인 컴퓨터 시스템은: 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 수단 - 사용자 인터페이스는: 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체; 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 포함함 -; 사용자 인터페이스가 표시를 포함하는 동안, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하기 위한 수단; 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라: 사용자 인터페이스 내에, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고; 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하기 위한 수단을 포함한다.

[0038] 예시적인 방법은, 컴퓨터 시스템에서: 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하는 단계 - 제1 프로세스를 개시하는 단계는, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 단계; 및 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하는 단계를 포함하며, 제2 데이터는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -; 및 제1 데이터

및 제2 데이터를 수신한 후, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하는 단계를 포함한다.

[0039] 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하고 - 제1 프로세스를 개시하는 것은, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 것; 및 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하는 것을 포함하며, 제2 데이터는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -; 제1 데이터 및 제2 데이터를 수신한 후, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0040] 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하고 - 제1 프로세스를 개시하는 것은, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 것; 및 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하는 것을 포함하며, 제2 데이터는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -; 제1 데이터 및 제2 데이터를 수신한 후, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0041] 예시적인 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 프로세서들 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함한다. 하나 이상의 프로그램들은, 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하고 - 제1 프로세스를 개시하는 것은, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 것; 및 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하는 것을 포함하며, 제2 데이터는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -; 제1 데이터 및 제2 데이터를 수신한 후, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0042] 예시적인 컴퓨터 시스템은: 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 제공하고 있는 동안, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 개시하기 위한 수단 - 제1 프로세스를 개시하기 위한 수단은, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제1 외부 디바이스로부터, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청을 나타내는 제1 데이터를 수신하는 수단; 및 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청을 나타내는 제2 데이터를 수신하기 위한 수단을 포함하며, 제2 데이터는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하는 제2 외부 디바이스로부터 수신되거나, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 수신됨 -; 및 제1 데이터 및 제2 데이터를 수신한 후, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 수단을 포함한다.

[0043] 예시적인 방법은, 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템에서: 제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하는 단계; 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하는 단계 - 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제1 동작의 수행을 개시한 후, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하는 단계; 및 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여: 제2 요청이 제1 사

용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하는 단계 - 제2 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 및 제2 요청이 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하는 단계를 포함한다.

[0044] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하고; 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하고 - 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제1 동작의 수행을 개시한 후, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하고; 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여: 제2 요청이 제1 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하고 - 제2 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제2 요청이 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0045] 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 예시적인 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 하나 이상의 프로그램들은, 제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하고; 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하고 - 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제1 동작의 수행을 개시한 후, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하고; 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여: 제2 요청이 제1 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하고 - 제2 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제2 요청이 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0046] 예시적인 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 프로세서들 - 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신함 -; 및 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 메모리를 포함한다. 하나 이상의 프로그램들은, 제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하고; 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하고 - 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제1 동작의 수행을 개시한 후, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하고; 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여: 제2 요청이 제1 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하고 - 제2 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제2 요청이 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하기 위한 명령어들을 포함한다.

[0047] 예시적인 컴퓨터 시스템은: 제1 사용자로부터, 동작을 수행하라는 제1 요청을 수신하기 위한 수단; 제1 요청에 응답하여, 제1 동작의 수행을 개시하기 위한 수단 - 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제1 동작의 수행을 개시한 후, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작을 수행하라는 제2 요청을 수신하기 위한 수단; 및 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여: 제2 요청이 제1 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 수행을 개시하고 - 제2 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행됨 -; 제2 요청이 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 제1 동작과는 상이한 제3 동작의 수행을 개시하기 위한 수단을 포함한다.

[0048] 이러한 기능들을 수행하기 위한 실행가능 명령어들은, 선택적으로, 하나 이상의 프로세서들에 의한 실행을 위해 구성된 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체 또는 다른 컴퓨터 프로그램 제품에 포함된다. 이러한 기능들을 수행하기 위한 실행가능 명령어들은, 선택적으로, 하나 이상의 프로세서들에 의한 실행을 위해 구성된 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체 또는 다른 컴퓨터 프로그램 제품에 포함된다.

[0049] 따라서, 디바이스들에는 오디오 재생을 제어하기 위한 더 빠르고 더 효율적인 방법들 및 인터페이스들이 제공되며, 그에 의해, 그러한 디바이스들의 유효성, 효율성, 및 사용자 만족도를 증가시킨다. 그러한 방법들 및 인터페이스들은 오디오 재생을 제어하기 위한 다른 방법들을 보완하거나 대체할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0050] 다양하게 기술된 실시예들의 더 양호한 이해를 위해, 유사한 도면 부호들이 도면 전체에 걸쳐서 대응 부분들을 나타내는 하기의 도면들과 관련하여 하기의 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용이 참조되어야 한다.

도 1a는 일부 실시예들에 따른, 터치 감응형 디스플레이를 갖는 휴대용 다기능 디바이스를 예시하는

블록도이다.

도 1b는 일부 실시예들에 따른, 이벤트 처리를 위한 예시적인 컴포넌트들을 예시하는 블록도이다.

도 2는 일부 실시예들에 따른, 터치 스크린을 갖는 휴대용 다기능 디바이스를 예시한다.

도 3은 일부 실시예들에 따른, 디스플레이 및 터치 감응형 표면을 갖는 예시적인 다기능 디바이스의 블록도이다.

도 4a는 일부 실시예들에 따른, 휴대용 다기능 디바이스 상의 애플리케이션들의 메뉴에 대한 예시적인 사용자 인터페이스를 예시한다.

도 4b는 일부 실시예들에 따른, 디스플레이와는 별개인 터치 감응형 표면을 갖는 다기능 디바이스에 대한 예시적인 사용자 인터페이스를 예시한다.

도 5a는 일부 실시예들에 따른 개인용 전자 디바이스를 예시한다.

도 5b는 일부 실시예들에 따른 개인용 전자 디바이스를 예시하는 블록도이다.

도 5c 및 도 5d는 일부 실시예들에 따른, 터치 감응형 디스플레이 및 세기 센서들을 갖는 개인용 전자 디바이스의 예시적인 컴포넌트들을 예시한다.

도 5e 내지 도 5h는 일부 실시예들에 따른, 개인용 전자 디바이스의 예시적인 컴포넌트들 및 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 5i는 일부 실시예들에 따른 전자 디바이스를 예시한다.

도 5j는 일부 실시예들에 따른 전자 디바이스를 예시하는 블록도이다.

도 6a 내지 도 6p는 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 7은 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

도 8은 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

도 9a 내지 도 9d는 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 10은 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

도 11a 내지 도 11d는 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 12는 일부 실시예들에 따른 디바이스들의 예시적인 세트를 예시하는 다이어그램이다.

도 13a 내지 도 13n은 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 14는 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

도 15a 내지 도 15l은 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 16은 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

도 17a 내지 도 17p는 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 18은 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

도 19a 내지 도 19i는 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 20은 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

도 21a 내지 도 21f는 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 22a 내지 도 22f는 일부 실시예들에 따른 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 23은 일부 실시예들에 따른 예시적인 방법을 예시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

하기의 설명은 예시적인 방법들, 파라미터들 등을 기재하고 있다. 그러나, 이러한 설명이 본 개시내용의 범주

[0051]

에 대한 제한으로서 의도되지 않고 그 대신에 예시적인 실시예들의 설명으로서 제공된다는 것을 인식해야 한다.

[0052]

오디오 재생을 제어하기 위한 효율적인 방법들 및 인터페이스들을 제공하는 전자 디바이스들에 대한 필요성이 존재한다. 이하에서 기술되는 기법들은 사용자가 2개의 디바이스들을 서로 근접하게 가져오으로써 하나의 디바이스로부터 다른 디바이스로의 오디오의 재생을 이송할 수 있게 한다. 예를 들어, 전화에서 음악을 재생하는 동안, 사용자는 무선 스피커에 가깝게 전화를 배치하여 음악의 재생을 무선 스피커로 이송할 수 있으며, 이는 전화보다 더 양호한 사운드 품질을 제공할 수 있다. 전화가 스피커에 근접하게 될 때, 음악이 스피커에서 재생될 수 있음을 사용자에게 통지하기 위해 통지가 전화 상에(예컨대, 전화의 디스플레이의 상부에서) 디스플레이된다. 통지는 스피커 상에서 음악의 재생을 개시하기 위해 탭핑될 수 있다. 통지를 폴다운하는 스와이프 제스처는, 재생을 개시하는 대신에, 스피커 상의 재생을 위해 선택될 수 있는 최근 및/또는 스케줄링된 미디어 아이템들의 큐와 같은 추가적인 정보를 갖는 인터페이스를 제공한다. 스피커 상에서 재생되는 오디오 미디어는 유사한 방식으로 전화로 이송될 수 있다. 오디오가 스피커 상에서 재생되고 있는 동안, 전화를 스피커에 근접하게 가져오는 것은, 전화로 하여금 위에서 논의된 통지와 유사한 통지를 디스플레이하게 하는데, 다만 통지를 탭핑하는 것은 스피커로부터 전화로 오디오를 이송하고, 통지를 스와이프하는 것은 스피커 상에서 재생되는 미디어에 대한 추가 정보를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 통지가 디스플레이되는 동안, 전화의 디스플레이 상의 터치 입력 없이 재생을 개시하기 위해 전화는 스피커에 훨씬 더 가깝게 근접하게 될 수 있다. 그러한 기법들은 오디오 미디어의 재생을 개시하는 사용자에 대한 인지적 부담을 감소시켜서, 그에 의해 생산성을 향상시킬 수 있다. 추가로, 그러한 기법들은, 그렇지 않으면 중복적인 사용자 입력들로 낭비되는 프로세서 및 배터리 전력을 감소시킬 수 있다.

[0053]

이하에서, 도 1a, 도 1b, 도 2, 도 3, 도 4a, 도 4b, 및 도 5a 내지 도 5j는 이벤트 통지들을 관리하기 위한 기법들을 수행하기 위한 예시적인 디바이스들의 설명을 제공한다. 도 6a 내지 도 6p 및 도 11a 내지 도 11d는 오디오 재생을 제어하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 7 및 도 8은 일부 실시예들에 따른, 오디오 재생을 제어하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도들이다. 도 6a 내지 도 6p 및 도 11a 내지 도 11d의 사용자 인터페이스들은 도 7 및 도 8에 도시된 프로세스들을 포함하여, 아래에 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다. 도 9a 내지 도 9d 및 도 11a 내지 도 11d는 오디오 재생을 제어하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 10은 일부 실시예들에 따른, 오디오 재생을 제어하는 방법들을 예시하는 흐름도이다. 도 9a 내지 도 9d 및 도 11a 내지 도 11d의 사용자 인터페이스들은 도 10에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다. 도 12는 일부 실시예들에 따른 디바이스들의 예시적인 세트를 예시하는 다이어그램이다. 도 12의 다이어그램은, 도 14, 도 18, 도 20 및 도 23에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다. 도 13a 내지 도 13n은 일부 실시예들에 따른, 제어부들을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 14는 일부 실시예들에 따른, 제어부들을 관리하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 도 13a 내지 도 13n의 사용자 인터페이스들은 도 14에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다. 도 15a 내지 도 15i는 일부 실시예들에 따른, 오디오 재생을 제어하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 16은 일부 실시예들에 따른, 오디오 재생을 제어하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 도 15a 내지 도 15i의 사용자 인터페이스들은 도 16에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다. 도 17a 내지 도 17p는 일부 실시예들에 따른, 디바이스들의 그룹 상에서 오디오 재생을 제어하기 위한 제어부들을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 18은 디바이스들의 그룹 상에서 오디오 재생을 제어하기 위한 제어부들을 관리하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 도 17a 내지 도 17p의 사용자 인터페이스들은 도 18에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다. 도 19a 내지 도 19i는 일부 실시예들에 따른, 미디어를 공유하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 20은 미디어를 공유하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 도 19a 내지 도 19i의 사용자 인터페이스들은 도 20에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다. 도 21a 내지 도 21f는 일부 실시예들에 따른, 음성 입력을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 22a 내지 도 22f는 일부 실시예들에 따른, 음성 입력을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 23은 일부 실시예들에 따른, 음성 입력을 관리하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 도 21a 내지 도 21f 및 도 22a 내지 도 22f의 사용자 인터페이스들은 도 23에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.

[0054]

이하의 설명이 다양한 요소들을 기술하기 위해 제1, 제2 등과 같은 용어들을 사용하지만, 이 요소들이 그 용어들에 의해 제한되어서는 안된다. 이러한 용어들은 하나의 요소를 다른 요소와 구별하는 데에만 사용된다. 예를 들어, 기술된 다양한 실시예들의 범주로부터 벗어남이 없이, 제1 터치가 제2 터치로 지칭될 수 있고, 이와

유사하게, 제2 터치가 제1 터치로 지칭될 수 있다. 제1 터치 및 제2 터치는 양측 모두가 터치이지만, 그들이 동일한 터치인 것은 아니다.

[0055] 본 명세서에서 다양하게 기술된 실시예들의 설명에 사용되는 용어는 특정 실시예들을 기술하는 목적만을 위한 것이고, 제한하려는 의도는 아니다. 다양한 기술된 실시예들의 설명 및 첨부된 청구범위에 사용되는 바와 같이, 단수의 형태("a", "an", 및 "the")는 문맥상 명백히 달리 나타내지 않는다면 복수의 형태도 마찬가지로 포함하려는 것으로 의도된다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 바와 같은 용어 "및/또는"은 열거되는 연관된 항목들 중 하나 이상의 항목들의 임의의 그리고 모든 가능한 조합들을 나타내고 그들을 포괄하는 것임이 이해될 것이다. 용어들 "포함한다(include)", "포함하는(including)", "포함한다(comprise)", 및/또는 "포함하는(comprising)"은, 본 명세서에서 사용될 때, 언급된 특징들, 정수들, 단계들, 동작들, 요소들, 및/또는 컴포넌트들의 존재를 특정하지만, 하나 이상의 다른 특징들, 정수들, 단계들, 동작들, 요소들, 컴포넌트들, 및/또는 이들의 그룹들의 존재 또는 추가를 배제하지 않음이 추가로 이해될 것이다.

[0056] 용어 "~할 경우(if)"는, 선택적으로, 문맥에 따라 "~할 때(when)" 또는 "~할 시(upon)" 또는 "결정하는 것에 응답하여(in response to determining)" 또는 "검출하는 것에 응답하여(in response to detecting)"를 의미하는 것으로 해석된다. 유사하게, 구문 "결정된 경우" 또는 "[진술된 상태 또는 이벤트가] 검출된 경우"는, 선택적으로, 문맥에 따라 "결정 시" 또는 "결정하는 것에 응답하여" 또는 "[진술된 상태 또는 이벤트] 검출 시" 또는 "[진술된 상태 또는 이벤트를] 검출하는 것에 응답하여"를 의미하는 것으로 해석된다.

[0057] 전자 디바이스들, 그러한 디바이스들에 대한 사용자 인터페이스들, 및 그러한 디바이스들을 사용하기 위한 연관된 프로세스들의 실시예들이 기술된다. 일부 실시예들에서, 디바이스는 PDA 및/또는 음악 재생기 기능들과 같은 다른 기능들을 또한 포함하는 휴대용 통신 디바이스, 예컨대 이동 전화기이다. 휴대용 다기능 디바이스들의 예시적인 실시예들은 미국 캘리포니아주 쿠퍼티노 소재의 애플 인크.(Apple Inc.)로부터의 아이폰(iPhone)®, 아이팟 터치(iPod Touch)®, 및 아이패드(iPad)® 디바이스들을 제한 없이 포함한다. 터치 감응형 표면들(예컨대, 터치 스크린 디스플레이들 및/또는 터치패드들)을 갖는 랩톱 또는 태블릿 컴퓨터들과 같은 다른 휴대용 전자 디바이스들이 선택적으로 사용된다. 일부 실시예들에서, 디바이스는 휴대용 통신 디바이스가 아니라 터치 감응형 표면(예컨대, 터치 스크린 디스플레이 및/또는 터치패드)을 갖는 데스크톱 컴퓨터임이 또한 이해되어야 한다. 일부 실시예들에서, 전자 디바이스는 디스플레이 생성 컴포넌트와 (예컨대, 무선 통신을 통해, 유선 통신을 통해) 통신하는 컴퓨터 시스템이다. 디스플레이 생성 컴포넌트는 CRT 디스플레이를 통한 디스플레이, LED 디스플레이를 통한 디스플레이, 또는 이미지 투영을 통한 디스플레이와 같은 시각적 출력을 제공하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 별개이다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 콘텐츠를 "디스플레이하는" 것은 콘텐츠를 시각적으로 생성하기 위해 유선 또는 무선 연결을 통해, 데이터(예컨대, 이미지 데이터 또는 비디오 데이터)를 통합된 또는 외부 디스플레이 생성 컴포넌트로 송신함으로써 콘텐츠(예컨대, 디스플레이 제어기(156)에 의해 렌더링되거나 디코딩된 비디오 데이터)를 디스플레이하도록 야기하는 것을 포함한다.

[0058] 이하의 논의에서, 디스플레이 및 터치 감응형 표면을 포함하는 전자 디바이스가 기술된다. 그러나, 전자 디바이스가 선택적으로 물리적 키보드, 마우스 및/또는 조이스틱과 같은 하나 이상의 다른 물리적 사용자 인터페이스 디바이스들을 포함한다는 것이 이해되어야 한다.

[0059] 디바이스는 전형적으로 다음 중 하나 이상과 같은 다양한 애플리케이션들을 지원한다: 드로잉 애플리케이션, 프레젠테이션 애플리케이션, 워드 프로세싱 애플리케이션, 웹사이트 제작 애플리케이션, 디스크 저작 애플리케이션, 스포레드시트 애플리케이션, 게임 애플리케이션, 전화 애플리케이션, 화상 회의 애플리케이션, 이메일 애플리케이션, 인스턴트 메시징 애플리케이션, 운동 지원 애플리케이션, 사진 관리 애플리케이션, 디지털 카메라 애플리케이션, 디지털 비디오 카메라 애플리케이션, 웹 브라우징 애플리케이션, 디지털 음악 재생기 애플리케이션, 및/또는 디지털 비디오 재생기 애플리케이션.

[0060] 디바이스 상에서 실행되는 다양한 애플리케이션들은, 선택적으로, 터치 감응형 표면과 같은 적어도 하나의 보편적인 물리적 사용자 인터페이스 디바이스를 사용한다. 터치 감응형 표면의 하나 이상의 기능들뿐만 아니라 디바이스 상에 디스플레이되는 대응하는 정보는, 선택적으로, 하나의 애플리케이션으로부터 다음 애플리케이션으로 그리고/또는 각각의 애플리케이션 내에서 조정되고/되거나 변경된다. 이러한 방식으로, 디바이스의 (터치 감응형 표면과 같은) 보편적인 물리적 아키텍처는, 선택적으로, 사용자에게 직관적이고 투명한 사용자 인터페이스들을 이용하여 다양한 애플리케이션들을 지원한다.

[0061] 이제, 터치 감응형 디스플레이들을 갖는 휴대용 디바이스들의 실시예들에 주목한다. 도 1a는 일부 실시예들에 따른, 터치 감응형 디스플레이 시스템(112)을 갖는 휴대용 다기능 디바이스(100)를 예시하는 블록도이다. 터치 감응형 디스플레이(112)는 때때로 편의상 "터치 스크린"이라고 지칭되고, 때때로 "터치 감응형 디스플레이 시스템"으로 알려져 있거나 또는 그렇게 지칭된다. 디바이스(100)는 메모리(102)(선택적으로, 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 저장 매체들을 포함함), 메모리 제어기(122), 하나 이상의 프로세싱 유닛(CPU)들(120), 주변기기 인터페이스(118), RF 회로부(108), 오디오 회로부(110), 스피커(111), 마이크로폰(113), 입/출력(I/O) 서브시스템(106), 다른 입력 제어 디바이스들(116), 및 외부 포트(124)를 포함한다. 디바이스(100)는 선택적으로 하나 이상의 광 센서(optical sensor)들(164)을 포함한다. 디바이스(100)는 선택적으로, 디바이스(100)(예컨대, 디바이스(100)의 터치 감응형 디스플레이 시스템(112)과 같은 터치 감응형 표면) 상에서의 접촉들의 세기를 검출하기 위한 하나 이상의 접촉 세기 센서들(165)을 포함한다. 디바이스(100)는 선택적으로, 디바이스(100) 상의 촉각적 출력들을 생성하기 위한 (예를 들어, 디바이스(100)의 터치 감응형 디스플레이 시스템(112) 또는 디바이스(300)의 터치패드(355)와 같은 터치 감응형 표면 상의 촉각적 출력들을 생성하기 위한) 하나 이상의 촉각적 출력 생성기들(167)을 포함한다. 이들 컴포넌트는 선택적으로 하나 이상의 통신 버스들 또는 신호 라인들(103)을 통해 통신한다.

[0062] 명세서 및 청구범위에서 사용되는 바와 같이, 터치 감응형 표면 상에서의 접촉의 "세기"라는 용어는 터치 감응형 표면 상에서의 접촉(예컨대, 손가락 접촉)의 힘 또는 압력(단위 면적 당 힘), 또는 터치 감응형 표면 상에서의 접촉의 힘 또는 압력에 대한 대체물(대용물(proxy))을 지칭한다. 접촉의 세기는, 적어도 4개의 구별되는 값들을 포함하고 더 전형적으로는 수백 개(예컨대, 적어도 256개)의 구별되는 값들을 포함하는 일정 범위의 값들을 갖는다. 접촉의 세기는 다양한 접근법들, 및 다양한 센서들 또는 센서들의 조합들을 이용하여 선택적으로 결정(또는 측정)된다. 예를 들어, 터치 감응형 표면 아래의 또는 그에 인접한 하나 이상의 힘 센서들은 터치 감응형 표면 상의 다양한 지점들에서 힘을 측정하는 데 선택적으로 사용된다. 일부 구현예들에서는, 다수의 힘 센서들로부터의 힘 측정치들이 접촉의 추정되는 힘을 결정하기 위해 조합(예컨대, 가중 평균)된다. 유사하게, 스타일러스의 압력 감응형 팁(tip)이 터치 감응형 표면 상의 스타일러스의 압력을 결정하는 데 선택적으로 사용된다. 대안적으로, 터치 감응형 표면 상에서 검출된 접촉 면적의 크기 및/또는 그에 대한 변화들, 접촉 부근의 터치 감응형 표면의 정전용량 및/또는 그에 대한 변화들, 및/또는 접촉 부근의 터치 감응형 표면의 저항 및/또는 그에 대한 변화들은 터치 감응형 표면 상의 접촉의 힘 또는 압력에 대한 대체물로서 선택적으로 사용된다. 일부 구현예들에서, 접촉 힘 또는 압력에 대한 대체 측정치들은 세기 임계치가 초과되었는지의 여부를 결정하는 데 직접 이용된다(예컨대, 세기 임계치는 대체 측정치들에 대응하는 단위로 기술된다). 일부 구현예들에서, 접촉 힘 또는 압력에 대한 대체 측정치들은 추정된 힘 또는 압력으로 변환되고, 추정된 힘 또는 압력은 세기 임계치가 초과되었는지의 여부를 결정하기 위해 이용된다(예를 들어, 세기 임계치는 압력의 단위로 측정된 압력 임계치이다). 사용자 입력의 속성으로서 접촉의 세기를 사용하는 것은, 그렇지 않았으면 어포던스들을 (예를 들어, 터치 감응형 디스플레이 상에) 디스플레이하고/하거나 (예를 들어, 터치 감응형 디스플레이, 터치 감응형 표면, 또는 노브(knob) 또는 버튼과 같은 물리적/기계적 제어부를 통해) 사용자 입력을 수신하기 위하여 한정된 실면적을 갖는 감소된 크기의 디바이스 상에서 사용자에게 의해 액세스 가능하지 않을 수 있는 부가적인 디바이스 기능에의 사용자 액세스를 가능하게 한다.

[0063] 명세서 및 청구범위에 사용되는 바와 같이, "촉각적 출력"이라는 용어는 디바이스의 이전 위치에 대한 디바이스의 물리적 변위, 디바이스의 다른 컴포넌트(예컨대, 하우징)에 대한 디바이스의 컴포넌트(예컨대, 터치 감응형 표면)의 물리적 변위, 또는 사용자의 촉각을 이용하여 사용자에게 의해 검출될 디바이스의 질량 중심에 대한 컴포넌트의 변위를 지칭한다. 예컨대, 디바이스 또는 디바이스의 컴포넌트가 터치에 민감한 사용자의 표면(예컨대, 사용자의 손의 손가락, 손바닥, 또는 다른 부위)과 접촉하는 상황들에서, 물리적 변위에 의해 생성된 촉각적 출력은 사용자에게 의해 디바이스 또는 디바이스의 컴포넌트의 물리적 특성들의 인지된 변화에 대응하는 촉각(tactile sensation)으로서 해석될 것이다. 예컨대, 터치 감응형 표면(예컨대, 터치 감응형 디스플레이 또는 트랙패드)의 이동은, 선택적으로, 사용자에게 의해 물리적 액추에이터 버튼의 "다운 클릭" 또는 "업 클릭"으로서 해석된다. 일부 경우들에서, 사용자는 사용자의 이동들에 의해 물리적으로 눌러는(예컨대, 변위되는) 터치 감응형 표면과 연관된 물리적 액추에이터 버튼의 이동이 없는 경우에도 "다운 클릭" 또는 "업 클릭"과 같은 촉각을 느낄 것이다. 다른 예로서, 터치 감응형 표면의 이동은, 터치 감응형 표면의 평탄성의 변화가 없는 경우에도, 선택적으로, 사용자에게 의해 터치 감응형 표면의 "거칠기(roughness)"로서 해석 또는 감지된다. 사용자에게 의한 터치의 이러한 해석들이 사용자의 개별화된 감각 인지(sensory perception)에 영향을 받기 쉬운 것이지만, 대다수의 사용자들에게 보편적인 많은 터치 감각 인지가 있다. 따라서, 촉각적 출력이 사용자의 특정 감각 인지(예컨대, "업 클릭", "다운 클릭", "거칠기")에 대응하는 것으로서 기술될 때, 달리 언급되지 않는다면, 생성

된 촉각적 출력은 전형적인(또는 평균적인) 사용자에게 대한 기술된 감각 인지를 생성할 디바이스 또는 그의 컴포넌트의 물리적 변위에 대응한다.

- [0064] 디바이스(100)는 휴대용 다기능 디바이스의 일례일 뿐이고, 디바이스(100)는, 선택적으로, 도시된 것보다 더 많거나 더 적은 컴포넌트들을 갖거나, 선택적으로, 둘 이상의 컴포넌트들을 조합하거나, 또는 선택적으로 컴포넌트들의 상이한 구성 또는 배열을 갖는다는 것이 이해되어야 한다. 도 1a에 도시된 다양한 컴포넌트들은 하나 이상의 신호 프로세싱 회로 및/또는 ASIC(application-specific integrated circuit)를 비롯한, 하드웨어, 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어 둘 모두의 조합으로 구현된다.
- [0065] 메모리(102)는, 선택적으로, 고속 랜덤 액세스 메모리를 포함하고, 또한 선택적으로, 하나 이상의 자기 디스크 저장 디바이스, 플래시 메모리 디바이스, 또는 다른 비휘발성 솔리드 스테이트 메모리 디바이스(non-volatile solid-state memory device)와 같은 비휘발성 메모리를 포함한다. 메모리 제어기(122)는 선택적으로 디바이스(100)의 다른 컴포넌트들에 의한 메모리(102)에의 액세스를 제어한다.
- [0066] 주변기기 인터페이스(118)는 디바이스의 입력 및 출력 주변기기들을 CPU(120) 및 메모리(102)에 결합하는 데 사용될 수 있다. 하나 이상의 프로세서들(120)은 디바이스(100)에 대한 다양한 기능들을 수행하기 위해 그리고 데이터를 프로세싱하기 위해 메모리(102)에 저장된 다양한 소프트웨어 프로그램들 및/또는 명령어들의 세트들을 구동 또는 실행시킨다. 일부 실시예들에서, 주변기기 인터페이스(118), CPU(120) 및 메모리 제어기(122)는, 선택적으로, 칩(104)과 같은 단일 칩 상에 구현된다. 일부 다른 실시예들에서, 이들은 선택적으로 별개의 칩들 상에서 구현된다.
- [0067] RF(radio frequency) 회로부(108)는 전자기 신호들이라고도 지칭되는 RF 신호들을 수신 및 송신한다. RF 회로부(108)는 전기 신호들을 전자기 신호들로/로부터 변환하고, 전자기 신호들을 통해 통신 네트워크들 및 다른 통신 디바이스들과 통신한다. RF 회로부(108)는, 선택적으로, 안테나 시스템, RF 송수신기, 하나 이상의 증폭기들, 튜너, 하나 이상의 발진기들, 디지털 신호 프로세서, CODEC 칩셋, SIM(subscriber identity module) 카드, 메모리 등을 포함하지만 이들로 제한되지 않는, 이러한 기능들을 수행하기 위한 잘 알려진 회로부들을 포함한다. RF 회로부(108)는, 선택적으로, 네트워크들, 예컨대 월드 와이드 웹(WWW)으로도 지칭되는 인터넷, 인트라넷, 및/또는 무선 네트워크, 예컨대 셀룰러 전화 네트워크, 무선 LAN(local area network) 및/또는 MAN(metropolitan area network), 및 다른 디바이스들과 무선 통신에 의해 통신한다. RF 회로부(108)는, 선택적으로, 예컨대 단거리 통신 무선기기(short-range communication radio)에 의해, 근거리 통신(near field communication, NFC) 필드(field)들을 검출하기 위한 잘 알려진 회로부들을 포함한다. 무선 통신은, 선택적으로, GSM(Global System for Mobile Communications), EDGE(Enhanced Data GSM Environment), HSDPA(high-speed downlink packet access), HSUPA(high-speed uplink packet access), EV-DO(Evolution, Data-Only), HSPA, HSPA+, DC-HSPDA(Dual-Cell HSPA), LTE(long term evolution), NFC(near field communication), W-CDMA(wideband code division multiple access), CDMA(code division multiple access), TDMA(time division multiple access), 블루투스(Bluetooth), BTLE(Bluetooth Low Energy), Wi-Fi(Wireless Fidelity)(예컨대, IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n 및/또는 IEEE 802.11ac), VoIP(voice over Internet Protocol), WiMAX, 이메일용 프로토콜(예컨대, IMAP(Internet message access protocol) 및/또는 POP(post office protocol)), 인스턴트 메시징(예컨대, XMPP(extensible messaging and presence protocol), SIMPLE(Session Initiation Protocol for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions), IMPS(Instant Messaging and Presence Service)), 및/또는 SMS(Short Message Service), 또는 본 문서의 출원일 당시 아직 개발되지 않은 통신 프로토콜들을 비롯한, 임의의 다른 적합한 통신 프로토콜을 포함하지만 이들로 제한되지 않는, 복수의 통신 표준들, 프로토콜들 및 기술들 중 임의의 것을 이용한다.
- [0068] 오디오 회로부(110), 스피커(111), 및 마이크로폰(113)은 사용자와 디바이스(100) 사이에서 오디오 인터페이스를 제공한다. 오디오 회로부(110)는 주변기기 인터페이스(118)로부터 오디오 데이터를 수신하고, 그 오디오 데이터를 전기 신호로 변환하고, 그 전기 신호를 스피커(111)에 송신한다. 스피커(111)는 전기 신호를 사람이 들을 수 있는 음파로 변환한다. 오디오 회로부(110)는 또한 마이크로폰(113)에 의해 음파로부터 변환된 전기 신호를 수신한다. 오디오 회로부(110)는 전기 신호를 오디오 데이터로 변환하고, 프로세싱을 위해 오디오 데이터를 주변기기 인터페이스(118)에 송신한다. 오디오 데이터는, 선택적으로, 주변기기 인터페이스(118)에 의해 메모리(102) 및/또는 RF 회로부(108)로부터 인출되고/되거나 메모리(102) 및/또는 RF 회로부(108)로 송신된다. 일부 실시예들에서, 오디오 회로부(110)는 또한 헤드셋 잭(예컨대, 도 2의 212)을 포함한다. 헤드셋 잭은 출력-전용 헤드폰들, 또는 출력(예컨대, 한쪽 또는 양쪽 귀용 헤드폰) 및 입력(예컨대, 마이크로폰) 양쪽 모두를 갖

는 헤드셋과 같은 분리가능한 오디오 입/출력 주변기기들과 오디오 회로부(110) 사이의 인터페이스를 제공한다.

[0069] I/O 서브시스템(106)은 터치 스크린(112) 및 다른 입력 제어 디바이스들(116)과 같은, 디바이스(100) 상의 입/출력 주변기기들을 주변기기 인터페이스(118)에 결합한다. I/O 서브시스템(106)은 선택적으로 디스플레이 제어기(156), 광 센서 제어기(158), 심도 카메라 제어기(169), 세기 센서 제어기(159), 햅틱 피드백 제어기(161), 및 다른 입력 또는 제어 디바이스들을 위한 하나 이상의 입력 제어기들(160)을 포함한다. 하나 이상의 입력 제어기들(160)은 다른 입력 제어 디바이스들(116)로부터/로 전기 신호들을 수신/송신한다. 다른 입력 제어 디바이스들(116)은 선택적으로 물리적 버튼들(예컨대, 푸시 버튼(push button), 로커 버튼(rocker button) 등), 다이얼, 슬라이더 스위치, 조이스틱, 클릭 휠 등을 포함한다. 일부 실시예들에서, 입력 제어기(들)(160)는, 선택적으로, 키보드, 적외선 포트, USB 포트, 및 마우스와 같은 포인터 디바이스 중 임의의 것에 결합된다(또는 어떤 것에도 결합되지 않는다). 하나 이상의 버튼들(예컨대, 도 2의 208)은, 선택적으로, 스피커(111) 및/또는 마이크로폰(113)의 음량 제어를 위한 업/다운 버튼을 포함한다. 하나 이상의 버튼들은 선택적으로 푸시 버튼(예컨대, 도 2의 206)을 포함한다. 일부 실시예들에서, 전자 디바이스는 하나 이상의 입력 디바이스들과(예컨대, 무선 통신을 통해, 유선 통신을 통해) 통신하는 컴퓨터 시스템이다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 터치 감응형 표면(예컨대, 터치 감응형 디스플레이의 일부로서 트랙패드)을 포함한다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은, 예컨대 사용자의 제스처들(예컨대, 손 제스처들)을 입력으로서 추적하기 위한 하나 이상의 카메라 센서들(예컨대, 하나 이상의 광 센서들(164) 및/또는 하나 이상의 심도 카메라 센서들(175))을 포함한다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 별개이다.

[0070] 푸시 버튼의 빠른 누르기(quick press)는 선택적으로 터치 스크린(112)의 잠금을 풀거나, 디바이스의 잠금을 해제하기 위해 선택적으로 터치 스크린 상의 제스처들을 사용하는 프로세스를 시작하며, 이는 2005년 12월 23일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/322,549호, "Unlocking a Device by Performing Gestures on an Unlock Image"(미국 특허 제7,657,849호)에 기술된 바와 같으며, 이는 이로써 그 전체가 참고로 본 명세서에 포함된다. 푸시 버튼(예컨대, 206)의 더 긴 누르기는 선택적으로 디바이스(100)의 전원을 온 또는 오프한다. 하나 이상의 버튼들의 기능성은, 선택적으로, 사용자 맞춤형이 가능하다. 터치 스크린(112)은 가상 또는 소프트 버튼들 및 하나 이상의 소프트 키보드들을 구현하는 데 사용된다.

[0071] 터치 감응형 디스플레이(112)는 디바이스와 사용자 사이의 입력 인터페이스 및 출력 인터페이스를 제공한다. 디스플레이 제어기(156)는 터치 스크린(112)으로부터/으로 전기 신호들을 수신하고/하거나 송신한다. 터치 스크린(112)은 사용자에게 시각적 출력을 디스플레이한다. 시각적 출력은 선택적으로 그래픽들, 텍스트, 아이콘들, 비디오 및 이들의 임의의 조합(총칭하여 "그래픽들"로 지칭됨)을 포함한다. 일부 실시예들에서, 시각적 출력의 일부 또는 전부가 선택적으로 사용자 인터페이스 객체들에 대응한다.

[0072] 터치 스크린(112)은 햅틱 및/또는 촉각적 접촉에 기초하여 사용자로부터의 입력을 수용하는 터치 감응형 표면, 센서 또는 센서들의 세트를 갖는다. 터치 스크린(112) 및 디스플레이 제어기(156)는 (메모리(102) 내의 임의의 연관된 모듈들 및/또는 명령어들의 세트들과 함께) 터치 스크린(112) 상에서의 접촉(및 접촉의 임의의 이동 또는 중단)을 검출하고, 검출된 접촉을 터치 스크린(112) 상에 디스플레이된 사용자 인터페이스 객체들(예컨대, 하나 이상의 소프트 키들, 아이콘들, 웹 페이지들 또는 이미지들)과의 상호작용으로 변환한다. 예시적인 실시예에서, 터치 스크린(112)과 사용자 사이의 접촉 지점은 사용자의 손가락에 대응한다.

[0073] 터치 스크린(112)은 선택적으로 LCD(liquid crystal display) 기술, LPD(light emitting polymer display) 기술, 또는 LED(light emitting diode) 기술을 이용하지만, 다른 실시예들에서는 다른 디스플레이 기술들이 이용된다. 터치 스크린(112) 및 디스플레이 제어기(156)는, 선택적으로, 용량성, 저항성, 적외선, 및 표면 음향파 기술들뿐만 아니라 다른 근접 센서 어레이들, 또는 터치 스크린(112)과의 하나 이상의 접촉 지점들을 결정하기 위한 다른 요소들을 포함하지만 이들로 한정되지 않는, 현재 공지되어 있거나 추후에 개발되는 복수의 터치 감지 기술들 중 임의의 것을 사용하여, 접촉 및 그의 임의의 이동 또는 중단을 검출한다. 예시적인 실시예에서, 미국 캘리포니아주 쿠퍼티노 소재의 애플 인크.로부터의 아이폰® 및 아이패드 터치®에서 발견되는 것과 같은 투영형 상호 정전용량 감지 기술(projected mutual capacitance sensing technology)이 이용된다.

[0074] 터치 스크린(112)의 일부 실시예들에서의 터치 감응형 디스플레이는, 선택적으로, 하기 미국 특허들 제 6,323,846호(Westerman 외), 제6,570,557호(Westerman 외), 및/또는 제6,677,932호(Westerman), 및/또는 미국 특허 공개 공보 제2002/0015024A1호에 기재된 다중-터치 감응형 터치패드들과 유사하며, 이들 각각은 그 전체가 본 명세서에 참고로 포함된다. 그러나, 터치 스크린(112)은 디바이스(100)로부터의 시각적 출력을 디스플레이

하는 반면, 터치 감응형 터치패드들은 시각적 출력을 제공하지 않는다.

[0075] 터치 스크린(112)의 일부 실시예들에서의 터치 감응형 디스플레이는 하기 출원들에 기술되어 있다: (1) 2006년 5월 2일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/381,313호, "Multipoint Touch Surface Controller"; (2) 2004년 5월 6일자로 출원된 미국 특허 출원 제10/840,862호, "Multipoint Touchscreen"; (3) 2004년 7월 30일자로 출원된 미국 특허 출원 제10/903,964호, "Gestures For Touch Sensitive Input Devices"; (4) 2005년 1월 31일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/048,264호, "Gestures For Touch Sensitive Input Devices"; (5) 2005년 1월 18일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/038,590호, "Mode-Based Graphical User Interfaces For Touch Sensitive Input Devices"; (6) 2005년 9월 16일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/228,758호, "Virtual Input Device Placement On A Touch Screen User Interface"; (7) 2005년 9월 16일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/228,700호, "Operation Of A Computer With A Touch Screen Interface"; (8) 2005년 9월 16일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/228,737호, "Activating Virtual Keys Of A Touch-Screen Virtual Keyboard"; 및 (9) 2006년 3월 3일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/367,749호, "Multi-Functional Hand-Held Device". 이 출원들 모두는 그 전체가 본 명세서에 참고로 포함된다.

[0076] 터치 스크린(112)은, 선택적으로, 100 dpi를 초과하는 비디오 해상도를 갖는다. 일부 실시예들에서, 터치 스크린은 대략 160 dpi의 비디오 해상도를 갖는다. 사용자는, 선택적으로, 스타일러스, 손가락 등과 같은 임의의 적합한 물체 또는 부속물을 사용하여 터치 스크린(112)과 접촉한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스는 주로 손가락 기반 접촉들 및 제스처들을 이용하여 동작하도록 설계되는데, 이는 터치 스크린 상에서의 손가락의 더 넓은 접촉 면적으로 인해 스타일러스 기반 입력보다 덜 정밀할 수 있다. 일부 실시예들에서, 디바이스는 대략적인 손가락 기반 입력을 사용자가 원하는 액션(action)들을 수행하기 위한 정밀한 포인터/커서 위치 또는 커맨드로 변환한다.

[0077] 일부 실시예들에서, 터치 스크린 이외에, 디바이스(100)는, 선택적으로, 특정 기능들을 활성화 또는 비활성화시키기 위한 터치패드를 포함한다. 일부 실시예들에서, 터치패드는, 터치 스크린과는 달리, 시각적 출력을 디스플레이하지 않는 디바이스의 터치 감응형 영역이다. 터치패드는, 선택적으로, 터치 스크린(112)과는 별개인 터치 감응형 표면 또는 터치 스크린에 의해 형성된 터치 감응형 표면의 연장부이다.

[0078] 디바이스(100)는 또한 다양한 컴포넌트들에 전력을 공급하기 위한 전력 시스템(162)을 포함한다. 전력 시스템(162)은, 선택적으로, 전력 관리 시스템, 하나 이상의 전원(예컨대, 배터리, 교류 전류(alternating current, AC)), 재충전 시스템, 전력 고장 검출 회로, 전력 변환기 또는 인버터, 전력 상태 표시자(예컨대, 발광 다이오드(LED)), 및 휴대용 디바이스들 내에서의 전력의 생성, 관리 및 분배와 연관된 임의의 다른 컴포넌트들을 포함한다.

[0079] 디바이스(100)는 또한 선택적으로 하나 이상의 광 센서들(164)을 포함한다. 도 1a는 I/O 서브시스템(106) 내의 광 센서 제어기(158)에 결합된 광 센서를 도시한다. 광 센서(164)는 선택적으로 CCD(charge-coupled device) 또는 CMOS(complementary metal-oxide semiconductor) 포토트랜지스터들을 포함한다. 광 센서(164)는 하나 이상의 렌즈들을 통해 투영되는, 주변환경으로부터의 광을 수광하고, 그 광을 이미지를 표현하는 데이터로 변환한다. 이미징 모듈(143)(카메라 모듈로도 지칭됨)과 함께, 광 센서(164)는 선택적으로, 정지 이미지들 또는 비디오를 캡처한다. 일부 실시예들에서, 광 센서는 디바이스 전면 상의 터치 스크린 디스플레이(112)의 반대편인 디바이스(100)의 배면 상에 위치되어, 터치 스크린 디스플레이가 정지 및/또는 비디오 이미지 획득을 위한 뷰파인더로서 사용될 수 있게 한다. 일부 실시예들에서, 광 센서는 디바이스의 전면 상에 위치됨으로써, 사용자가 터치 스크린 디스플레이 상에서 다른 화상 회의 참가자들을 보는 동안, 선택적으로, 사용자의 이미지가 화상 회의의 위해 획득되게 한다. 일부 실시예들에서, 광 센서(164)의 위치는 (예를 들어, 디바이스 하우징 내의 렌즈 및 센서를 회전시킴으로써) 사용자에게 의해 변경될 수 있어, 단일 광 센서(164)가 터치 스크린 디스플레이와 함께 화상 회의와 정지 및/또는 비디오 이미지 획득 둘 모두에 사용되게 한다.

[0080] 디바이스(100)는 또한, 선택적으로, 하나 이상의 심도 카메라 센서들(175)을 포함한다. 도 1a는 I/O 서브시스템(106) 내의 심도 카메라 제어기(169)에 결합된 심도 카메라 센서를 도시한다. 심도 카메라 센서(175)는 시점(예를 들어, 심도 카메라 센서)으로부터 장면 내의 객체(예를 들어, 얼굴)의 3차원 모델을 생성하기 위해 주변 환경으로부터 데이터를 수신한다. 일부 실시예들에서, 이미징 모듈(143)(카메라 모듈로도 또한 지칭됨)과 함께, 심도 카메라 센서(175)는 선택적으로, 이미징 모듈(143)에 의해 캡처된 이미지의 상이한 부분들의 심도 맵을 결정하는 데 사용된다. 일부 실시예들에서, 심도 카메라 센서는 디바이스(100)의 전면 상에 위치되어, 사용자가 터치 스크린 디스플레이 상에서 다른 화상 회의 참가자들을 보는 동안 그리고 심도 맵 데이터를 이용하여 셀피

(selfie)들을 캡처하도록, 선택적으로 심도 정보를 갖는 사용자의 이미지가 가상 회의를 위해 획득된다. 일부 실시예들에서, 심도 카메라 센서(175)는 디바이스의 배면 상에, 또는 디바이스(100)의 배면 및 전면 상에 위치된다. 일부 실시예들에서, 심도 카메라 센서(175)의 위치는 (예를 들어, 디바이스 하우징 내의 렌즈 및 센서를 회전시킴으로써) 사용자에게 의해 변경될 수 있어, 심도 카메라 센서(175)가 터치 스크린 디스플레이와 함께 가상 회의와 정지 및/또는 비디오 이미지 획득 둘 모두에 사용되게 한다.

[0081] 디바이스(100)는, 또한, 선택적으로, 하나 이상의 접촉 세기 센서들(165)을 포함한다. 도 1a는 I/O 서브시스템(106) 내의 세기 센서 제어기(159)에 결합된 접촉 세기 센서를 도시한다. 접촉 세기 센서(165)는, 선택적으로, 하나 이상의 압전 저항 스트레인 게이지, 용량성 힘 센서, 전기적 힘 센서, 압전 힘 센서, 광학적 힘 센서, 용량성 터치 감응형 표면, 또는 다른 세기 센서들(예컨대, 터치 감응형 표면 상에서의 접촉의 힘(또는 압력)을 측정하는 데 사용되는 센서들)을 포함한다. 접촉 세기 센서(165)는 주변환경으로부터 접촉 세기 정보(예컨대, 압력 정보 또는 압력 정보에 대한 대응물)를 수신한다. 일부 실시예들에서, 적어도 하나의 접촉 세기 센서는 터치 감응형 표면(예컨대, 터치 감응형 디스플레이 시스템(112))과 함께 위치(collocate)되거나 그에 근접한다. 일부 실시예들에서, 적어도 하나의 접촉 세기 센서는 디바이스(100)의 전면 상에 위치한 터치 스크린 디스플레이(112)의 반대편인 디바이스(100)의 배면 상에 위치된다.

[0082] 디바이스(100)는 또한 선택적으로 하나 이상의 근접 센서들(166)을 포함한다. 도 1a는 주변기기 인터페이스(118)에 결합된 근접 센서(166)를 도시한다. 대안적으로, 근접 센서(166)는, 선택적으로, I/O 서브시스템(106) 내의 입력 제어기(160)에 결합된다. 근접 센서(166)는, 선택적으로, 미국 특허 출원들 제11/241,839호, "Proximity Detector In Handheld Device"; 제11/240,788호, "Proximity Detector In Handheld Device"; 제11/620,702호, "Using Ambient Light Sensor To Augment Proximity Sensor Output"; 제11/586,862호, "Automated Response To And Sensing Of User Activity In Portable Devices"; 및 제11/638,251호, "Methods And Systems For Automatic Configuration Of Peripherals"에 기술된 바와 같이 수행되며, 이들은 그 전체가 본 명세서에 참고로 포함된다. 일부 실시예들에서, 근접 센서는 다기능 디바이스가 사용자의 귀 근처에 위치될 때(예컨대, 사용자가 전화 통화를 하고 있을 때) 터치 스크린(112)을 끄고 디스에이블(disable)시킨다.

[0083] 디바이스(100)는, 또한, 선택적으로, 하나 이상의 촉각적 출력 생성기들(167)을 포함한다. 도 1a는 I/O 서브시스템(106) 내의 햅틱 피드백 제어기(161)에 결합된 촉각적 출력 생성기를 도시한다. 촉각적 출력 생성기(167)는, 선택적으로, 스피커들 또는 다른 오디오 컴포넌트들과 같은 하나 이상의 전자음향 디바이스들 및/또는 모터, 솔레노이드, 전기활성 중합체, 압전 액추에이터, 정전 액추에이터, 또는 다른 촉각적 출력 생성 컴포넌트(예컨대, 전기 신호들을 디바이스 상의 촉각적 출력들로 변환하는 컴포넌트)와 같은, 에너지를 선형 모션(linear motion)으로 변환하는 전자기계 디바이스들을 포함한다. 접촉 세기 센서(165)는 햅틱 피드백 모듈(133)로부터 촉각적 피드백 생성 명령어들을 수신하여 디바이스(100)의 사용자에게 의해 감지될 수 있는 디바이스(100) 상의 촉각적 출력들을 생성한다. 일부 실시예들에서, 적어도 하나의 촉각적 출력 생성기는 터치 감응형 표면(예컨대, 터치 감응형 디스플레이 시스템(112))과 함께 위치되거나 그에 근접하며, 선택적으로, 터치 감응형 표면을 수직으로(예컨대, 디바이스(100)의 표면 내/외로) 또는 측방향으로(예컨대, 디바이스(100)의 표면과 동일한 평면에서 전후로) 이동시킴으로써 촉각적 출력을 생성한다. 일부 실시예들에서, 적어도 하나의 촉각적 출력 생성기 센서는 디바이스(100)의 전면 상에 위치한 터치 스크린 디스플레이(112)의 반대편인 디바이스(100)의 배면 상에 위치된다.

[0084] 디바이스(100)는 또한 선택적으로 하나 이상의 가속도계들(168)을 포함한다. 도 1a는 주변기기 인터페이스(118)에 결합된 가속도계(168)를 도시한다. 대안적으로, 가속도계(168)는 선택적으로 I/O 서브시스템(106) 내의 입력 제어기(160)에 결합된다. 가속도계(168)는, 선택적으로, 미국 특허 공개 공보 제20050190059호, "Acceleration-based Theft Detection System for Portable Electronic Devices" 및 미국 특허 공개 공보 제20060017692호, "Methods And Apparatuses For Operating A Portable Device Based On An Accelerometer"에 기술된 바와 같이 수행되며, 이들 양측 모두는 그들 전체가 참고로 본 명세서에 포함된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 가속도계들로부터 수신된 데이터의 분석에 기초하여 터치 스크린 디스플레이 상에 인물 뷰(portrait view) 또는 풍경 뷰(landscape view)로 정보가 디스플레이된다. 디바이스(100)는, 선택적으로, 가속도계(들)(168)에 부가하여, 디바이스(100)의 위치 및 배향(예를 들어, 인물 또는 풍경)에 관한 정보를 획득하기 위한 자력계 및 GPS(또는 GLONASS 또는 다른 글로벌 내비게이션 시스템) 수신기를 포함한다.

[0085] 일부 실시예들에서, 메모리(102)에 저장된 소프트웨어 컴포넌트들은 운영 체제(126), 통신 모듈(또는 명령어들의 세트)(128), 접촉/모션 모듈(또는 명령어들의 세트)(130), 그래픽 모듈(또는 명령어들의 세트)(132), 텍스트 입력 모듈(또는 명령어들의 세트)(134), GPS 모듈(또는 명령어들의 세트)(135), 및 애플리케이션들(또는 명령어

들의 세트들)(136)을 포함한다. 게다가, 일부 실시예들에서, 메모리(도 1a의 102 또는 도 3의 370)는 도 1a 및 도 3에 도시된 바와 같이 디바이스/글로벌 내부 상태(157)를 저장한다. 디바이스/글로벌 내부 상태(157)는, 존재하는 경우, 어느 애플리케이션들이 현재 활성 상태인지를 나타내는 활성 애플리케이션 상태; 어떤 애플리케이션들, 뷰들 또는 다른 정보가 터치 스크린 디스플레이(112)의 다양한 영역들을 점유하는지를 나타내는 디스플레이 상태; 디바이스의 다양한 센서들 및 입력 제어 디바이스들(116)로부터 획득된 정보를 포함하는 센서 상태; 및 디바이스의 위치 및/또는 자세에 관한 위치 정보 중 하나 이상을 포함한다.

[0086] 운영 체제(126)(예컨대, Darwin, RTXC, LINUX, UNIX, OS X, iOS, WINDOWS, 또는 VxWorks와 같은 임베디드 운영 체제)는 일반적인 시스템 태스크들(예컨대, 메모리 관리, 저장 디바이스 제어, 전력 관리 등)을 제어 및 관리하기 위한 다양한 소프트웨어 컴포넌트들 및/또는 드라이버들을 포함하고, 다양한 하드웨어와 소프트웨어 컴포넌트들 사이의 통신을 용이하게 한다.

[0087] 통신 모듈(128)은 하나 이상의 외부 포트들(124)을 통한 다른 디바이스들과의 통신을 용이하게 하고, 또한 RF 회로부(108) 및/또는 외부 포트(124)에 의해 수신되는 데이터를 처리하기 위한 다양한 소프트웨어 컴포넌트들을 포함한다. 외부 포트(124)(예컨대, USB, 파이어와이어(FIREWIRE) 등)는 다른 디바이스들에 직접적으로 또는 네트워크(예컨대, 인터넷, 무선 LAN 등)를 통해 간접적으로 결합하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 외부 포트는 아이팟®(애플 인크.의 상표) 디바이스들에서 사용되는 30-핀 커넥터와 동일하거나 유사하고/하거나 이와 호환가능한 멀티-핀(예컨대, 30-핀) 커넥터이다.

[0088] 접촉/모션 모듈(130)은, 선택적으로, (디스플레이 제어기(156)와 함께) 터치 스크린(112), 및 다른 터치 감응형 디바이스들(예컨대, 터치패드 또는 물리적 클릭 휠)과의 접촉을 검출한다. 접촉/모션 모듈(130)은 접촉이 발생했는지의 여부를 결정하는 것(예컨대, 손가락-다운 이벤트(finger-down event)를 검출하는 것), 접촉의 세기(예컨대, 접촉의 힘 또는 압력, 또는 접촉의 힘 또는 압력에 대한 대체물)를 결정하는 것, 접촉의 이동이 있는지의 여부를 결정하여 터치 감응형 표면을 가로지르는 이동을 추적하는 것(예컨대, 하나 이상의 손가락-드래깅 이벤트(finger-dragging event)들을 검출하는 것), 및 접촉이 중지되었는지의 여부를 결정하는 것(예컨대, 손가락-업 이벤트(finger-up event) 또는 접촉 종단을 검출하는 것)과 같은, 접촉의 검출과 관련된 다양한 동작들을 수행하기 위한 다양한 소프트웨어 컴포넌트들을 포함한다. 접촉/모션 모듈(130)은 터치 감응형 표면으로부터 접촉 데이터를 수신한다. 일련의 접촉 데이터에 의해 표현되는 접촉 지점의 이동을 결정하는 것은, 선택적으로, 접촉 지점의 속력(크기), 속도(크기 및 방향), 및/또는 가속도(크기 및/또는 방향의 변화)를 결정하는 것을 포함한다. 이 동작들은, 선택적으로, 단일 접촉들(예컨대, 한 손가락 접촉들)에 또는 다수의 동시 접촉들(예컨대, "멀티터치"/다수의 손가락 접촉들)에 적용된다. 일부 실시예들에서, 접촉/모션 모듈(130) 및 디스플레이 제어기(156)는 터치패드 상의 접촉을 검출한다.

[0089] 일부 실시예들에서, 접촉/모션 모듈(130)은 동작이 사용자에게 의해 수행되었는지 여부를 결정하는 데 (예컨대, 사용자가 아이콘에 대해 "클릭"했는지 여부를 결정하는 데) 하나 이상의 세기 임계치들의 세트를 이용한다. 일부 실시예들에서, 적어도 세기 임계치들의 서브세트가 소프트웨어 파라미터들에 따라 결정된다(예컨대, 세기 임계치들은 특정 물리적 액추에이터들의 활성화 임계치들에 의해 결정되지 않으며, 디바이스(100)의 물리적 하드웨어를 변경함이 없이 조정될 수 있다). 예를 들어, 트랙패드 또는 터치 스크린 디스플레이의 마우스 "클릭" 임계치는 트랙패드 또는 터치 스크린 디스플레이 하드웨어를 변경함이 없이 넓은 범위의 미리정의된 임계 값들 중 임의의 것으로 설정될 수 있다. 추가로, 일부 구현예들에서, 디바이스의 사용자는 (예컨대, 개개의 세기 임계치들을 조정함으로써 그리고/또는 복수의 세기 임계치들을 시스템 레벨 클릭 "세기" 파라미터로 한꺼번에 조정함으로써) 일정 세기 임계치들의 세트 중 하나 이상을 조정하기 위한 소프트웨어 설정들을 제공받는다.

[0090] 접촉/모션 모듈(130)은, 선택적으로, 사용자에게 의한 제스처 입력을 검출한다. 터치 감응형 표면 상에서의 상이한 제스처들은 상이한 접촉 패턴들(예컨대, 검출된 접촉들의 상이한 모션들, 타이밍들, 및/또는 세기들)을 갖는다. 따라서, 제스처는, 선택적으로, 특정 접촉 패턴을 검출함으로써 검출된다. 예를 들어, 손가락 탭 제스처(finger tap gesture)를 검출하는 것은 손가락-다운 이벤트를 검출한 다음에 손가락-다운 이벤트와 동일한 위치 (또는 실질적으로 동일한 위치)에서(예컨대, 아이콘의 위치에서) 손가락-업(리프트오프(liftoff)) 이벤트를 검출하는 것을 포함한다. 다른 예로서, 터치 감응형 표면 상에서 손가락 스와이프 제스처(finger swipe gesture)를 검출하는 것은 손가락-다운 이벤트를 검출한 다음에 하나 이상의 손가락-드래깅 이벤트들을 검출하고, 그에 후속하여 손가락-업(리프트오프) 이벤트를 검출하는 것을 포함한다.

[0091] 그래픽 모듈(132)은, 디스플레이되는 그래픽의 시각적 효과(예컨대, 밝기, 투명도, 채도, 콘트라스트 또는 다른 시각적 속성)를 변경하기 위한 컴포넌트들을 포함하는, 터치 스크린(112) 또는 다른 디스플레이 상에서 그래픽

을 렌더링 및 디스플레이하기 위한 다양한 공지된 소프트웨어 컴포넌트들을 포함한다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 용어 "그래픽"은 텍스트, 웹 페이지들, 아이콘들(예컨대, 소프트 키들을 포함하는 사용자 인터페이스 객체들), 디지털 이미지들, 비디오들, 애니메이션들 등을 제한 없이 포함하는, 사용자에게 디스플레이될 수 있는 임의의 객체를 포함한다.

- [0092] 일부 실시예들에서, 그래픽 모듈(132)은 사용될 그래픽을 표현하는 데이터를 저장한다. 각각의 그래픽에는, 선택적으로, 대응하는 코드가 할당된다. 그래픽 모듈(132)은, 필요한 경우, 좌표 데이터 및 다른 그래픽 속성 데이터와 함께, 디스플레이될 그래픽을 특정하는 하나 이상의 코드들을 애플리케이션들 등으로부터 수신하며, 이어서 스크린 이미지 데이터를 생성하여 디스플레이 제어기(156)에 출력한다.
- [0093] 햅틱 피드백 모듈(133)은 디바이스(100)와의 사용자 상호작용들에 응답하여 디바이스(100) 상의 하나 이상의 위치들에서 촉각적 출력들을 생성하기 위하여 촉각적 출력 생성기(들)(167)에 의해 이용되는 명령어들을 생성하기 위한 다양한 소프트웨어 컴포넌트들을 포함한다.
- [0094] 선택적으로 그래픽 모듈(132)의 컴포넌트인 텍스트 입력 모듈(134)은 다양한 애플리케이션들(예컨대, 연락처(137), 이메일(140), IM(141), 브라우저(147), 및 텍스트 입력을 필요로 하는 임의의 다른 애플리케이션)에 텍스트를 입력하기 위한 소프트 키보드들을 제공한다.
- [0095] GPS 모듈(135)은 디바이스의 위치를 결정하고, 이 정보를 다양한 애플리케이션들에서의 사용을 위해 (예컨대, 위치 기반 다이얼링에서 사용하기 위해 전화(138)에; 사진/비디오 메타데이터로서 카메라(143)에; 그리고 날씨 위젯들, 지역 옐로 페이지 위젯들 및 지도/내비게이션 위젯들과 같은 위치 기반 서비스들을 제공하는 애플리케이션들에) 제공한다.
- [0096] 애플리케이션들(136)은, 선택적으로, 다음의 모듈들(또는 명령어들의 세트들), 또는 이들의 서브세트 또는 수퍼 세트(superset)를 포함한다:
 - [0097] • 연락처 모듈(137)(때때로 주소록 또는 연락처 목록으로 지칭됨);
 - [0098] • 전화 모듈(138);
 - [0099] • 화상 회의 모듈(139);
 - [0100] • 이메일 클라이언트 모듈(140);
 - [0101] • 인스턴트 메시징(IM) 모듈(141);
 - [0102] • 운동 지원 모듈(142);
 - [0103] • 정지 및/또는 비디오 이미지들을 위한 카메라 모듈(143);
 - [0104] • 이미지 관리 모듈(144);
 - [0105] • 비디오 재생기 모듈;
 - [0106] • 음악 재생기 모듈;
 - [0107] • 브라우저 모듈(147);
 - [0108] • 캘린더 모듈(148);
 - [0109] • 날씨 위젯(149-1), 주식 위젯(149-2), 계산기 위젯(149-3), 알람 시계 위젯(149-4), 사전 위젯(149-5), 및 사용자에게 의해 얻어지는 다른 위젯들뿐 아니라 사용자-생성 위젯들(149-6) 중 하나 이상을 선택적으로 포함하는 위젯 모듈들(149);
 - [0110] • 사용자-생성 위젯들(149-6)을 만들기 위한 위젯 생성기 모듈(150);
 - [0111] • 검색 모듈(151);

- [0112] ● 비디오 재생기 모듈 및 음악 재생기 모듈을 통합하는 비디오 및 음악 재생기 모듈(152);
- [0113] ● 메모 모듈(153);
- [0114] ● 지도 모듈(154); 및/또는
- [0115] ● 온라인 비디오 모듈(155).
- [0116] 선택적으로 메모리(102) 내에 저장되는 다른 애플리케이션들(136)의 예들은 다른 워드 프로세싱 애플리케이션들, 다른 이미지 편집 애플리케이션들, 드로잉 애플리케이션들, 프레젠테이션 애플리케이션들, JAVA-인에이블형(enabled) 애플리케이션들, 암호화, 디지털 저작권 관리, 음성 인식 및 음성 복제를 포함한다.
- [0117] 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132) 및 텍스트 입력 모듈(134)과 함께, 연락처 모듈(137)은, 선택적으로, 주소록 또는 연락처 목록(예컨대, 메모리(102) 또는 메모리(370) 내의 연락처 모듈(137)의 애플리케이션 내부 상태(192)에 저장됨)을 관리하는 데 사용되며, 이는 하기를 포함한다: 이름(들)을 주소록에 추가하는 것; 주소록으로부터 이름(들)을 삭제하는 것; 전화번호(들), 이메일 주소(들), 물리적 주소(들) 또는 다른 정보를 이름과 연관시키는 것; 이미지를 이름과 연관시키는 것; 이름들을 분류 및 정렬하는 것; 전화(138), 화상 회의 모듈(139), 이메일(140) 또는 IM(141)에 의한 통신을 개시하고/하거나 용이하게 하기 위해 전화번호들 또는 이메일 주소들을 제공하는 것 등.
- [0118] RF 회로부(108), 오디오 회로부(110), 스피커(111), 마이크로폰(113), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 및 텍스트 입력 모듈(134)과 함께, 전화 모듈(138)은, 선택적으로, 전화번호에 대응하는 문자들의 시퀀스를 입력하고, 연락처 모듈(137) 내의 하나 이상의 전화번호에 액세스하고, 입력된 전화번호를 수정하고, 개별 전화번호를 다이얼링하고, 대화를 하고, 대화가 완료된 때 접속해제하거나 끊는 데 사용된다. 전술한 바와 같이, 무선 통신은 선택적으로 복수의 통신 표준들, 프로토콜들 및 기술들 중 임의의 것을 사용한다.
- [0119] RF 회로부(108), 오디오 회로부(110), 스피커(111), 마이크로폰(113), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 광 센서(164), 광 센서 제어기(158), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 텍스트 입력 모듈(134), 연락처 모듈(137) 및 전화 모듈(138)과 함께, 화상 회의 모듈(139)은 사용자 지시들에 따라 사용자와 한 명 이상의 다른 참가자들 사이의 화상 회의를 개시, 시행 및 종료하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.
- [0120] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132) 및 텍스트 입력 모듈(134)과 함께, 이메일 클라이언트 모듈(140)은 사용자 지시들에 응답하여 이메일을 작성, 송신, 수신, 및 관리하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다. 이미지 관리 모듈(144)과 함께, 이메일 클라이언트 모듈(140)은 카메라 모듈(143)로 촬영된 정지 또는 비디오 이미지들을 갖는 이메일을 생성 및 전송하는 것을 매우 용이하게 한다.
- [0121] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132) 및 텍스트 입력 모듈(134)과 함께, 인스턴트 메시징 모듈(141)은, 인스턴트 메시지에 대응하는 문자들의 시퀀스를 입력하고, 이전에 입력된 문자들을 수정하고, (예를 들어, 전화 기반 인스턴트 메시지들을 위한 단문자 메시지 서비스(Short Message Service, SMS) 또는 멀티미디어 메시지 서비스(Multimedia Message Service, MMS) 프로토콜을 이용하거나, 인터넷 기반 인스턴트 메시지들을 위한 XMPP, SIMPLE 또는 IMPS를 이용하여) 개개의 인스턴트 메시지를 송신하고, 인스턴트 메시지들을 수신하고, 수신된 인스턴트 메시지들을 보도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 송신 및/또는 수신된 인스턴트 메시지들은 선택적으로 그래픽, 사진, 오디오 파일, 비디오 파일 및/또는 MMS 및/또는 EMS(Enhanced Messaging Service)에서 지원되는 바와 같은 다른 첨부물들을 포함한다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "인스턴트 메시징"은 전화 기반 메시지들(예컨대, SMS 또는 MMS를 이용하여 전송되는 메시지들) 및 인터넷 기반 메시지들(예컨대, XMPP, SIMPLE 또는 IMPS를 이용하여 전송되는 메시지들) 둘 모두를 지칭한다.
- [0122] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 텍스트 입력 모듈(134), GPS 모듈(135), 지도 모듈(154), 및 음악 재생기 모듈과 함께, 운동 지원 모듈(142)은, (예컨대, 시간, 거리, 및/또는 열량 소비 목표와 함께) 운동들을 고안하고; 운동 센서들(스포츠 디바이스들)과 통신하고; 운동 센서 데이터를 수신하고; 운동을 모니터링하는 데 사용되는 센서들을 교정하고; 운동을 위한 음악을 선택 및 재생하고; 운동 데이터를 디스플레이, 저장 및 송신하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.

- [0123] 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 광 센서(들)(164), 광 센서 제어기(158), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132) 및 이미지 관리 모듈(144)과 함께, 카메라 모듈(143)은, 정지 이미지들 또는 비디오(비디오 스트림을 포함함)를 캡처하고 이들을 메모리(102) 내에 저장하거나, 정지 이미지 또는 비디오의 특성을 수정하거나, 메모리(102)로부터 정지 이미지 또는 비디오를 삭제하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.
- [0124] 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 텍스트 입력 모듈(134) 및 카메라 모듈(143)과 함께, 이미지 관리 모듈(144)은 정지 및/또는 비디오 이미지들을 배열하거나, 수정(예컨대, 편집)하거나, 또는 그렇지 않으면 조작하고, 라벨링하고, 삭제하고, (예컨대, 디지털 슬라이드 쇼 또는 앨범에) 제시하고, 저장하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.
- [0125] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132) 및 텍스트 입력 모듈(134)과 함께, 브라우저 모듈(147)은, 웹 페이지들 또는 이들의 부분들뿐만 아니라 웹 페이지들에 링크된 첨부물들 및 다른 파일들을 검색하고, 그들에 링크하고, 수신하고, 그리고 디스플레이하는 것을 비롯한, 사용자 지시들에 따라 인터넷을 브라우징하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.
- [0126] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 텍스트 입력 모듈(134), 이메일 클라이언트 모듈(140), 및 브라우저 모듈(147)과 함께, 캘린더 모듈(148)은 사용자 지시들에 따라 캘린더들 및 캘린더들과 연관된 데이터(예컨대, 캘린더 엔트리들, 할 일 목록들 등)를 생성, 디스플레이, 수정, 및 저장하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.
- [0127] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 텍스트 입력 모듈(134) 및 브라우저 모듈(147)과 함께, 위젯 모듈들(149)은 사용자에게 의해 선택적으로 다운로드 및 사용되거나(예컨대, 날씨 위젯(149-1), 주식 위젯(149-2), 계산기 위젯(149-3), 알람 시계 위젯(149-4) 및 사전 위젯(149-5)), 또는 사용자에게 의해 생성되는(예컨대, 사용자-생성 위젯(149-6)) 미니-애플리케이션들이다. 일부 실시예들에서, 위젯은 HTML(Hypertext Markup Language) 파일, CSS(Cascading Style Sheets) 파일 및 자바스크립트(JavaScript) 파일을 포함한다. 일부 실시예들에서, 위젯은 XML(Extensible Markup Language) 파일 및 자바스크립트 파일(예컨대, 야후(Yahoo!) 위젯들)을 포함한다.
- [0128] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 텍스트 입력 모듈(134) 및 브라우저 모듈(147)과 함께, 위젯 생성기 모듈(150)은 선택적으로 사용자에게 의해 위젯들을 생성(예컨대, 웹 페이지의 사용자 특정 부분을 위젯으로 변경)하는 데 사용된다.
- [0129] 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132) 및 텍스트 입력 모듈(134)과 함께, 검색 모듈(151)은 사용자 지시들에 따라 하나 이상의 검색 기준들(예컨대, 하나 이상의 사용자-특정 검색어들)에 매칭되는 메모리(102) 내의 텍스트, 음악, 사운드, 이미지, 비디오, 및/또는 다른 파일들을 검색하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.
- [0130] 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 오디오 회로부(110), 스피커(111), RF 회로부(108) 및 브라우저 모듈(147)과 함께, 비디오 및 음악 재생기 모듈(152)은, 사용자가 MP3 또는 AAC 파일들과 같은 하나 이상의 파일 포맷들로 저장된 기록된 음악 및 다른 사운드 파일들을 다운로드 및 재생할 수 있도록 하는 실행가능 명령어들, 및 비디오들을 (예컨대, 터치 스크린(112) 상에서 또는 외부 포트(124)를 통해 외부의 연결된 디스플레이 상에서) 디스플레이하도록, 상영하도록, 또는 다른 방식으로 재생하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(100)는 선택적으로 아이팟(애플 인크.의 상표)과 같은 MP3 재생기의 기능성을 포함한다.
- [0131] 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132) 및 텍스트 입력 모듈(134)과 함께, 메모 모듈(153)은 사용자 지시들에 따라 메모들, 할 일 목록들 등을 생성 및 관리하도록 하는 실행가능 명령어들을 포함한다.
- [0132] RF 회로부(108), 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 텍스트 입력 모듈(134), GPS 모듈(135), 및 브라우저 모듈(147)과 함께, 지도 모듈(154)은 선택적으로 사용자 지시들에 따라 지도들 및 지도들과 연관된 데이터(예컨대, 운전 길 안내; 특정한 위치에 또는 그 인근의 상점들 및 다른 관심 지점들에 관한 데이터; 및 다른 위치-기반 데이터)를 수신하고, 디스플레이하고, 수정하고, 저장하는 데 사용된다.
- [0133] 터치 스크린(112), 디스플레이 제어기(156), 접촉/모션 모듈(130), 그래픽 모듈(132), 오디오 회로부(110), 스

피커(111), RF 회로부(108), 텍스트 입력 모듈(134), 이메일 클라이언트 모듈(140) 및 브라우저 모듈(147)과 함께, 온라인 비디오 모듈(155)은 사용자가 H.264와 같은 하나 이상의 파일 포맷의 온라인 비디오들에 액세스하고, 그들을 브라우징하고, (예컨대, 스트리밍 및/또는 다운로드에 의해) 수신하고, (예컨대, 터치 스크린 상에서 또는 외부 포트(124)를 통해 외부의 연결된 디스플레이 상에서) 재생하고, 특정한 온라인 비디오로의 링크와 함께 이메일을 전송하고, 그렇지 않으면 관리하게 하는 명령어들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 이메일 클라이언트 모듈(140)보다는 오히려 인스턴트 메시징 모듈(141)이 특정 온라인 비디오로의 링크를 전송하는데 사용된다. 온라인 비디오 애플리케이션에 대한 추가적 설명은, 2007년 6월 20일자로 출원된 미국 특허 출원 제60/936,562호, "Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos" 및 2007년 12월 31일자로 출원된 미국 특허 출원 제11/968,067호, "Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos"에서 찾아볼 수 있으며, 이들의 내용은 이로써 그 전체가 본 명세서에 참고로 포함된다.

- [0134] 앞서 식별된 모듈들 및 애플리케이션들 각각은 상술한 하나 이상의 기능들 및 본 출원에 기술되는 방법들(예컨대, 본 명세서에 기술되는 컴퓨터 구현 방법들 및 다른 정보 프로세싱 방법들)을 수행하기 위한 실행가능 명령어들의 세트에 대응한다. 이들 모듈(예컨대, 명령어들의 세트들)은 별개의 소프트웨어 프로그램들, 절차들 또는 모듈들로서 구현될 필요가 없으며, 따라서 이들 모듈의 다양한 서브세트들이 선택적으로 다양한 실시예들에서 조합되거나 그렇지 않으면 재배열된다. 예컨대, 비디오 재생기 모듈은 선택적으로, 음악 재생기 모듈과 함께 단일 모듈(예컨대, 도 1a의 비디오 및 음악 재생기 모듈(152)) 내에 조합된다. 일부 실시예들에서, 메모리(102)는 선택적으로, 앞서 식별된 모듈들 및 데이터 구조들의 서브세트를 저장한다. 또한, 메모리(102)는, 선택적으로, 전송되지 않은 추가의 모듈들 및 데이터 구조들을 저장한다.
- [0135] 일부 실시예들에서, 디바이스(100)는 디바이스 상의 미리정의된 세트의 기능들의 동작이 터치 스크린 및/또는 터치패드를 통해 전용으로 수행되는 디바이스이다. 터치 스크린 및/또는 터치패드를 디바이스(100)의 동작을 위한 주 입력 제어 디바이스로서 사용함으로써, 디바이스(100) 상의 (푸시 버튼들, 다이얼들 등과 같은) 물리적 입력 제어 디바이스들의 수가 선택적으로 감소된다.
- [0136] 전적으로 터치 스크린 및/또는 터치패드를 통해 수행되는 미리정의된 세트의 기능들은, 선택적으로, 사용자 인터페이스들 간의 내비게이션을 포함한다. 일부 실시예들에서, 터치패드는, 사용자에 의해 터치될 때, 디바이스(100)를 디바이스(100) 상에 디스플레이되는 임의의 사용자 인터페이스로부터 메인, 홈 또는 루트 메뉴로 내비게이팅한다. 이러한 실시예들에서, "메뉴 버튼"이 터치패드를 이용하여 구현된다. 일부 다른 실시예들에서, 메뉴 버튼은 터치패드 대신에 물리적 푸시 버튼 또는 다른 물리적 입력 제어 디바이스이다.
- [0137] 도 1b는 일부 실시예들에 따른, 이벤트 처리를 위한 예시적인 컴포넌트들을 예시하는 블록도이다. 일부 실시예들에서, 메모리(도 1a의 102 또는 도 3의 370)는 (예컨대, 운영 체제(126)에서의) 이벤트 분류기(170) 및 각각의 애플리케이션(136-1)(예컨대, 전송된 애플리케이션들(137 내지 151, 155, 380 내지 390) 중 임의의 것)을 포함한다.
- [0138] 이벤트 분류기(170)는 이벤트 정보를 수신하고, 이벤트 정보를 전달할 애플리케이션(136-1), 및 애플리케이션(136-1)의 애플리케이션 뷰(191)를 결정한다. 이벤트 분류기(170)는 이벤트 모니터(171) 및 이벤트 디스패처 모듈(event dispatcher module)(174)을 포함한다. 일부 실시예들에서, 애플리케이션(136-1)은 애플리케이션이 활성화되거나 실행 중일 때 터치 감응형 디스플레이(112) 상에 디스플레이되는 현재 애플리케이션 뷰(들)를 나타내는 애플리케이션 내부 상태(192)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 디바이스/글로벌 내부 상태(157)는 이벤트 분류기(170)에 의해 어느 애플리케이션(들)이 현재 활성화인지 결정하는 데 이용되며, 애플리케이션 내부 상태(192)는 이벤트 분류기(170)에 의해 이벤트 정보를 전달할 애플리케이션 뷰들(191)을 결정하는 데 이용된다.
- [0139] 일부 실시예들에서, 애플리케이션 내부 상태(192)는 애플리케이션(136-1)이 실행을 재개할 때 이용될 재개 정보, 애플리케이션(136-1)에 의해 디스플레이되고 있거나 디스플레이될 준비가 된 정보를 나타내는 사용자 인터페이스 상태 정보, 사용자가 애플리케이션(136-1)의 이전 상태 또는 뷰로 되돌아가는 것을 가능하게 하기 위한 상태 큐(queue), 및 사용자에 의해 취해진 이전 액션들의 재실행(redo)/실행취소(undo) 큐 중 하나 이상과 같은 추가 정보를 포함한다.
- [0140] 이벤트 모니터(171)는 주변기기 인터페이스(118)로부터 이벤트 정보를 수신한다. 이벤트 정보는 서브이벤트(예를 들어, 다중 터치 제스처의 일부로서 터치 감응형 디스플레이(112) 상에서의 사용자 터치)에 대한 정보를 포함한다. 주변기기 인터페이스(118)는 I/O 서브시스템(106) 또는 센서, 예컨대, 근접 센서(166), 가속도계(들)(168), 및/또는 (오디오 회로부(110)를 통한) 마이크로폰(113)으로부터 수신하는 정보를 송신한다. 주변기

기 인터페이스(118)가 I/O 서브시스템(106)으로부터 수신하는 정보는 터치 감응형 디스플레이(112) 또는 터치 감응형 표면으로부터의 정보를 포함한다.

- [0141] 일부 실시예들에서, 이벤트 모니터(171)는 요청들을 미리결정된 간격으로 주변기기 인터페이스(118)에 전송한다. 이에 응답하여, 주변기기 인터페이스(118)는 이벤트 정보를 송신한다. 다른 실시예들에서, 주변기기 인터페이스(118)는 중요한 이벤트(예컨대, 미리결정된 잠음 임계치를 초과하는 입력 및/또는 미리결정된 지속시간 초과 동안의 입력을 수신하는 것)가 있을 때에만 이벤트 정보를 송신한다.
- [0142] 일부 실시예들에서, 이벤트 분류기(170)는 또한 히트 뷰(hit view) 결정 모듈(172) 및/또는 활성 이벤트 인식기 결정 모듈(173)을 포함한다.
- [0143] 히트 뷰 결정 모듈(172)은 터치 감응형 디스플레이(112)가 하나 초과된 뷰를 디스플레이할 때 하나 이상의 뷰들 내에서 서브이벤트가 발생한 곳을 결정하기 위한 소프트웨어 절차들을 제공한다. 뷰들은 사용자가 디스플레이 상에서 볼 수 있는 제어부들 및 다른 요소들로 구성된다.
- [0144] 애플리케이션과 연관된 사용자 인터페이스의 다른 양태는 본 명세서에서 때때로 애플리케이션 뷰들 또는 사용자 인터페이스 창(user interface window)들로 지칭되는 한 세트의 뷰들인데, 여기서 정보가 디스플레이되고 터치 기반 제스처가 발생한다. 터치가 검출되는 (각각의 애플리케이션의) 애플리케이션 뷰들은 선택적으로 애플리케이션의 프로그램 또는 뷰 계층구조 내의 프로그램 레벨들에 대응한다. 예를 들어, 터치가 검출되는 최하위 레벨의 뷰는 선택적으로 히트 뷰로 지칭되고, 적절한 입력들로서 인식되는 이벤트들의 세트는, 선택적으로, 터치 기반 제스처를 시작하는 초기 터치의 히트 뷰에 적어도 부분적으로 기초하여 결정된다.
- [0145] 히트 뷰 결정 모듈(172)은 터치 기반 제스처의 서브이벤트들과 관련된 정보를 수신한다. 애플리케이션이 계층구조에서 조직화된 다수의 뷰들을 갖는 경우, 히트 뷰 결정 모듈(172)은 히트 뷰를, 서브이벤트를 처리해야 하는 계층구조 내의 최하위 뷰로서 식별한다. 대부분의 상황에서, 히트 뷰는 개시되는 서브이벤트(예컨대, 이벤트 또는 잠재적 이벤트를 형성하는 서브이벤트들의 시퀀스에서의 제1 서브이벤트)가 발생하는 최하위 레벨 뷰이다. 일단 히트 뷰가 히트 뷰 결정 모듈(172)에 의해 식별되면, 히트 뷰는 전형적으로 그것이 히트 뷰로서 식별되게 한 것과 동일한 터치 또는 입력 소스와 관련된 모든 서브이벤트들을 수신한다.
- [0146] 활성 이벤트 인식기 결정 모듈(173)은 뷰 계층구조 내에서 어느 뷰 또는 뷰들이 서브이벤트들의 특정 시퀀스를 수신해야 하는지를 결정한다. 일부 실시예들에서, 활성 이벤트 인식기 결정 모듈(173)은 히트 뷰만이 서브이벤트들의 특정 시퀀스를 수신해야 하는 것으로 결정한다. 다른 실시예들에서, 활성 이벤트 인식기 결정 모듈(173)은 서브이벤트의 물리적 위치를 포함하는 모든 뷰들이 적극 참여 뷰(actively involved view)들인 것으로 결정하고, 그에 따라 모든 적극 참여 뷰들이 서브이벤트들의 특정 시퀀스를 수신해야 하는 것으로 결정한다. 다른 실시예들에서, 터치 서브이벤트들이 전적으로 하나의 특정 뷰와 연관된 영역으로 한정되었더라도, 계층구조 내의 상위 뷰들은 여전히 적극 참여 뷰들로서 유지될 것이다.
- [0147] 이벤트 디스패처 모듈(174)은 이벤트 정보를 이벤트 인식기(예컨대, 이벤트 인식기(180))에 디스패치한다. 활성 이벤트 인식기 결정 모듈(173)을 포함하는 실시예들에서, 이벤트 디스패처 모듈(174)은 이벤트 정보를 활성 이벤트 인식기 결정 모듈(173)에 의해 결정된 이벤트 인식기에 전달한다. 일부 실시예들에서, 이벤트 디스패처 모듈(174)은 이벤트 큐 내에 이벤트 정보를 저장하는데, 이벤트 정보는 각각의 이벤트 수신기(182)에 의해 인출된다.
- [0148] 일부 실시예들에서, 운영 체제(126)는 이벤트 분류기(170)를 포함한다. 대안적으로, 애플리케이션(136-1)은 이벤트 분류기(170)를 포함한다. 또 다른 실시예들에서, 이벤트 분류기(170)는 독립형 모듈이거나, 또는 접촉/모션 모듈(130)과 같이 메모리(102)에 저장되는 다른 모듈의 일부이다.
- [0149] 일부 실시예들에서, 애플리케이션(136-1)은 복수의 이벤트 핸들러들(190) 및 하나 이상의 애플리케이션 뷰들(191)을 포함하며, 이들의 각각은 애플리케이션의 사용자 인터페이스의 각각의 뷰 내에 발생하는 터치 이벤트들을 처리하기 위한 명령어들을 포함한다. 애플리케이션(136-1)의 각각의 애플리케이션 뷰(191)는 하나 이상의 이벤트 인식기들(180)을 포함한다. 전형적으로, 각각의 애플리케이션 뷰(191)는 복수의 이벤트 인식기들(180)을 포함한다. 다른 실시예들에서, 이벤트 인식기들(180) 중 하나 이상은 사용자 인터페이스 키트 또는 애플리케이션(136-1)이 방법들 및 다른 속성들을 물려받는 상위 레벨 객체와 같은 별개의 모듈의 일부이다. 일부 실시예들에서, 각각의 이벤트 핸들러(190)는 데이터 업데이터(176), 객체 업데이터(177), GUI 업데이터(178), 및/또는 이벤트 분류기(170)로부터 수신된 이벤트 데이터(179) 중 하나 이상을 포함한다. 이벤트 핸들러(190)는 선택적으로 데이터 업데이터(176), 객체 업데이터(177) 또는 GUI 업데이터(178)를 이용하거나 호출하여 애플리

케이션 내부 상태(192)를 업데이트한다. 대안적으로, 애플리케이션 뷰들(191) 중 하나 이상은 하나 이상의 각각의 이벤트 핸들러들(190)을 포함한다. 또한, 일부 실시예들에서, 데이터 업데이터(176), 객체 업데이터(177), 및 GUI 업데이터(178) 중 하나 이상은 각각의 애플리케이션 뷰(191) 내에 포함된다.

- [0150] 각각의 이벤트 인식기(180)는 이벤트 분류기(170)로부터 이벤트 정보(예컨대, 이벤트 데이터(179))를 수신하고 그 이벤트 정보로부터 이벤트를 식별한다. 이벤트 인식기(180)는 이벤트 수신기(182) 및 이벤트 비교기(184)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 이벤트 인식기(180)는 또한 적어도 메타데이터(183) 및 이벤트 전달 명령어들(188)(선택적으로 서브이벤트 전달 명령어들을 포함함)의 서브세트를 포함한다.
- [0151] 이벤트 수신기(182)는 이벤트 분류기(170)로부터 이벤트 정보를 수신한다. 이벤트 정보는 서브이벤트, 예를 들어 터치 또는 터치 이동에 관한 정보를 포함한다. 서브이벤트에 따라서, 이벤트 정보는 또한 서브이벤트의 위치와 같은 추가 정보를 포함한다. 서브이벤트가 터치의 모션과 관련되는 경우, 이벤트 정보는 또한 선택적으로 서브이벤트의 속력 및 방향을 포함한다. 일부 실시예들에서, 이벤트들은 하나의 배향으로부터 다른 배향으로(예컨대, 인물 배향으로부터 풍경 배향으로, 또는 그 반대로)의 디바이스의 회전을 포함하며, 이벤트 정보는 디바이스의 현재 배향(디바이스 자세로도 지칭됨)에 관한 대응하는 정보를 포함한다.
- [0152] 이벤트 비교기(184)는 이벤트 정보를 미리정의된 이벤트 또는 서브이벤트 정의들과 비교하고, 그 비교에 기초하여, 이벤트 또는 서브이벤트를 결정하거나, 이벤트 또는 서브이벤트의 상태를 결정 또는 업데이트한다. 일부 실시예들에서, 이벤트 비교기(184)는 이벤트 정의들(186)을 포함한다. 이벤트 정의들(186)은 이벤트들(예컨대, 서브이벤트들의 미리정의된 시퀀스들), 예를 들어 이벤트 1(187-1), 이벤트 2(187-2) 등의 정의들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 이벤트(187) 내의 서브이벤트들은, 예를 들어, 터치 시작, 터치 종료, 터치 이동, 터치 취소, 및 다중 터치를 포함한다. 일례에서, 이벤트 1(187-1)에 대한 정의는 디스플레이된 객체 상의 더블 탭이다. 더블 탭은, 예를 들어, 미리결정된 페이즈(phase) 동안의 디스플레이된 객체 상의 제1 터치(터치 시작), 미리결정된 페이즈 동안의 제1 리프트오프(터치 종료), 미리결정된 페이즈 동안의 디스플레이된 객체 상의 제2 터치(터치 시작), 및 미리결정된 페이즈 동안의 제2 리프트오프(터치 종료)를 포함한다. 다른 예에서, 이벤트 2(187-2)에 대한 정의는 디스플레이된 객체 상의 드래깅이다. 드래깅은, 예를 들어, 미리결정된 페이즈 동안의 디스플레이된 객체 상의 터치(또는 접촉), 터치 감응형 디스플레이(112)를 가로지르는 터치의 이동, 및 터치의 리프트오프(터치 종료)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 이벤트는 또한 하나 이상의 연관된 이벤트 핸들러들(190)에 대한 정보를 포함한다.
- [0153] 일부 실시예들에서, 이벤트 정의(187)는 각각의 사용자 인터페이스 객체에 대한 이벤트의 정의를 포함한다. 일부 실시예들에서, 이벤트 비교기(184)는 어느 사용자 인터페이스 객체가 서브이벤트와 연관되는지 결정하도록 히트 테스트(hit test)를 수행한다. 예를 들어, 3개의 사용자 인터페이스 객체들이 터치 감응형 디스플레이(112) 상에 디스플레이된 애플리케이션 뷰에서, 터치 감응형 디스플레이(112) 상에서 터치가 검출되는 경우, 이벤트 비교기(184)는 3개의 사용자 인터페이스 객체들 중 어느 것이 터치(서브이벤트)와 연관되어 있는지를 결정하도록 히트 테스트를 수행한다. 각각의 디스플레이된 객체가 각각의 이벤트 핸들러(190)와 연관되는 경우, 이벤트 비교기는 어느 이벤트 핸들러(190)가 활성화되어야 하는지 결정하는 데 히트 테스트의 결과를 이용한다. 예를 들어, 이벤트 비교기(184)는 히트 테스트를 트리거하는 객체 및 서브이벤트와 연관된 이벤트 핸들러를 선택한다.
- [0154] 일부 실시예들에서, 각각의 이벤트(187)에 대한 정의는 또한 서브이벤트들의 시퀀스가 이벤트 인식기의 이벤트 유형에 대응하는지 대응하지 않는지 여부가 결정된 후까지 이벤트 정보의 전달을 지연하는 지연된 액션들을 포함한다.
- [0155] 각각의 이벤트 인식기(180)가, 일련의 서브이벤트들이 이벤트 정의들(186) 내의 이벤트들 중 어떠한 것에도 매칭되지 않는 것으로 결정하는 경우, 각각의 이벤트 인식기(180)는 이벤트 불가능, 이벤트 실패, 또는 이벤트 종료 상태에 진입하고, 그 후 각각의 이벤트 인식기는 터치 기반 제스처의 후속 서브이벤트들을 무시한다. 이러한 상황에서, 만일 있다면, 히트 뷰에 대해 활성 상태로 유지되는 다른 이벤트 인식기들이 진행 중인 터치 기반 제스처의 서브이벤트들을 계속해서 추적 및 프로세싱한다.
- [0156] 일부 실시예들에서, 각각의 이벤트 인식기(180)는 이벤트 전달 시스템이 어떻게 적극 참여 이벤트 인식기들에 대한 서브이벤트 전달을 수행해야 하는지를 나타내는 구성가능한 속성들, 플래그(flag)들, 및/또는 목록들을 갖는 메타데이터(183)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 메타데이터(183)는 이벤트 인식기들이 어떻게 서로 상호작용하는지, 또는 상호작용하게 되는지를 나타내는 구성가능한 속성들, 플래그들, 및/또는 목록들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 메타데이터(183)는, 서브이벤트들이 뷰 또는 프로그램 계층구조에서의 다양한 레벨들에 전

달되는지 여부를 나타내는 구성가능한 속성들, 플래그들, 및/또는 목록들을 포함한다.

- [0157] 일부 실시예들에서, 각각의 이벤트 인식기(180)는 이벤트의 하나 이상의 특정 서브이벤트들이 인식될 때 이벤트와 연관된 이벤트 핸들러(190)를 활성화한다. 일부 실시예들에서, 각각의 이벤트 인식기(180)는 이벤트와 연관된 이벤트 정보를 이벤트 핸들러(190)에 전달한다. 이벤트 핸들러(190)를 활성화시키는 것은 각각의 히트 뷰에 서브이벤트들을 전송(및 지연 전송)하는 것과는 별개이다. 일부 실시예들에서, 이벤트 인식기(180)는 인식된 이벤트와 연관된 플래그를 보내고, 그 플래그와 연관된 이벤트 핸들러(190)는 그 플래그를 캐치하고 미리정의된 프로세스를 수행한다.
- [0158] 일부 실시예들에서, 이벤트 전달 명령어들(188)은 이벤트 핸들러를 활성화시키지 않으면서 서브이벤트에 관한 이벤트 정보를 전달하는 서브이벤트 전달 명령어들을 포함한다. 대신에, 서브이벤트 전달 명령어들은 일련의 서브이벤트들과 연관된 이벤트 핸들러들에 또는 적극 참여 뷰들에 이벤트 정보를 전달한다. 일련의 서브이벤트들 또는 적극 참여 뷰들과 연관된 이벤트 핸들러들은 이벤트 정보를 수신하고 미리결정된 프로세스를 수행한다.
- [0159] 일부 실시예들에서, 데이터 업데이터(176)는 애플리케이션(136-1)에서 이용되는 데이터를 생성 및 업데이트한다. 예를 들어, 데이터 업데이터(176)는 연락처 모듈(137)에서 이용되는 전화 번호를 업데이트하거나, 비디오 재생기 모듈에서 이용되는 비디오 파일을 저장한다. 일부 실시예들에서, 객체 업데이터(177)는 애플리케이션(136-1)에서 이용되는 객체들을 생성 및 업데이트한다. 예를 들어, 객체 업데이터(177)는 새로운 사용자 인터페이스 객체를 생성하거나, 또는 사용자 인터페이스 객체의 위치를 업데이트한다. GUI 업데이터(178)는 GUI를 업데이트한다. 예를 들어, GUI 업데이터(178)는 터치 감응형 디스플레이 상의 디스플레이를 위해 디스플레이 정보를 준비하고 이를 그래픽 모듈(132)에 전송한다.
- [0160] 일부 실시예들에서, 이벤트 핸들러(들)(190)는 데이터 업데이터(176), 객체 업데이터(177), 및 GUI 업데이터(178)를 포함하거나 이들에 액세스한다. 일부 실시예들에서, 데이터 업데이터(176), 객체 업데이터(177), 및 GUI 업데이터(178)는 각각의 애플리케이션(136-1) 또는 애플리케이션 뷰(191)의 단일 모듈 내에 포함된다. 다른 실시예들에서, 이들은 둘 이상의 소프트웨어 모듈들 내에 포함된다.
- [0161] 터치 감응형 디스플레이 상의 사용자 터치들의 이벤트 처리에 관하여 전술한 논의는 또한 입력 디바이스들을 갖는 다기능 디바이스들(100)을 동작시키기 위한 다른 형태들의 사용자 입력들에도 적용되지만, 그 모두가 터치 스크린들 상에서 개시되는 것이 아니라는 것을 이해해야 한다. 예를 들어, 단일 또는 다수의 키보드 누르기 또는 유지(hold)와 선택적으로 조화된 마우스 이동 및 마우스 버튼 누르기; 터치패드 상에서의, 탭, 드래그, 스크롤 등과 같은 접촉 이동들; 펜 스타일러스 입력들; 디바이스의 이동; 구두 명령어들; 검출된 눈 이동들; 생체측정 입력들; 및/또는 이들의 임의의 조합은, 인식될 이벤트를 정의하는 서브이벤트들에 대응하는 입력들로서 선택적으로 이용된다.
- [0162] 도 2는 일부 실시예들에 따른, 터치 스크린(112)을 갖는 휴대용 다기능 디바이스(100)를 예시한다. 터치 스크린은, 선택적으로, 사용자 인터페이스(UI)(200) 내에서 하나 이상의 그래픽들을 디스플레이한다. 이러한 실시예는 물론 하기에 기술되는 다른 실시예들에서, 사용자는, 예를 들어, 하나 이상의 손가락들(202)(도면에서 축척대로 도시되지 않음) 또는 하나 이상의 스타일러스들(203)(도면에서 축척대로 도시되지 않음)을 이용하여 그래픽 상에 제스처를 행함으로써 그래픽들 중 하나 이상을 선택하는 것이 가능하게 된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 그래픽들의 선택은 사용자가 하나 이상의 그래픽들과의 접촉을 중단할 때 발생한다. 일부 실시예들에서, 제스처는 선택적으로 디바이스(100)와 접촉한 손가락의 하나 이상의 탭들, (좌측에서 우측으로의, 우측에서 좌측으로의, 상측으로의 그리고/또는 하측으로의) 하나 이상의 스와이프들, 및/또는 (우측에서 좌측으로의, 좌측에서 우측으로의, 상측으로의 그리고/또는 하측으로의) 롤링을 포함한다. 일부 구현예들 또는 상황들에서, 그래픽과 부주의하여 접촉되면 그 그래픽은 선택되지 않는다. 예를 들면, 선택에 대응하는 제스처가 탭일 때, 애플리케이션 아이콘 위를 스위프(sweep)하는 스와이프 제스처는 선택적으로, 대응하는 애플리케이션을 선택하지 않는다.
- [0163] 디바이스(100)는 또한 선택적으로 "홈" 또는 메뉴 버튼(204)과 같은 하나 이상의 물리적 버튼을 포함한다. 전술된 바와 같이, 메뉴 버튼(204)은 선택적으로, 디바이스(100) 상에서 선택적으로 실행되는 애플리케이션들의 세트 내의 임의의 애플리케이션(136)으로 내비게이션하는 데 사용된다. 대안적으로, 일부 실시예들에서, 메뉴 버튼은 터치 스크린(112) 상에 디스플레이된 GUI에서 소프트 키로서 구현된다.
- [0164] 일부 실시예들에서, 디바이스(100)는 터치 스크린(112), 메뉴 버튼(204), 디바이스의 전원을 온/오프하고 디바이스를 잠그기 위한 푸시 버튼(206), 음량 조절 버튼(들)(208), 가입자 식별 모듈(SIM) 카드 슬롯(210), 헤드셋

잭(212), 및 도킹/충전 외부 포트(124)를 포함한다. 푸시 버튼(206)은, 선택적으로, 버튼을 누르고 버튼을 미리정의된 시간 간격 동안 누른 상태로 유지함으로써 디바이스의 전원을 온/오프시키고/시키거나; 버튼을 누르고 미리정의된 시간 간격이 경과하기 전에 버튼을 누름해제함으로써 디바이스를 잠그고/잠그거나; 디바이스를 잠금 해제하거나 잠금해제 프로세스를 개시하는 데 사용된다. 대안적인 실시예에서, 디바이스(100)는 또한 마이크로폰(113)을 통해 일부 기능들의 활성화 또는 비활성화를 위한 구두 입력을 수용한다. 디바이스(100)는 또한, 선택적으로, 터치 스크린(112) 상에서의 접촉들의 세기를 검출하기 위한 하나 이상의 접촉 세기 센서들(165) 및/또는 디바이스(100)의 사용자를 위해 촉각적 출력들을 생성하기 위한 하나 이상의 촉각적 출력 생성기들(167)을 포함한다.

[0165] 도 3은 일부 실시예들에 따른, 디스플레이 및 터치 감응형 표면을 갖는 예시적인 다기능 디바이스의 블록도이다. 디바이스(300)가 휴대용일 필요는 없다. 일부 실시예들에서, 디바이스(300)는, 랩톱 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 멀티미디어 재생기 디바이스, 내비게이션 디바이스, (어린이 학습 장난감과 같은) 교육용 디바이스, 게이밍 시스템, 또는 제어 디바이스(예컨대, 가정용 또는 산업용 제어기)이다. 디바이스(300)는 전형적으로 하나 이상의 프로세싱 유닛(CPU)들(310), 하나 이상의 네트워크 또는 다른 통신 인터페이스들(360), 메모리(370), 및 이들 컴포넌트를 상호연결하기 위한 하나 이상의 통신 버스들(320)을 포함한다. 통신 버스들(320)은 선택적으로 시스템 컴포넌트들을 상호연결하고 이들 사이의 통신을 제어하는 회로부(때때로 칩셋이라고 지칭됨)를 포함한다. 디바이스(300)는 전형적으로 터치 스크린 디스플레이인 디스플레이(340)를 포함하는 입/출력(I/O) 인터페이스(330)를 포함한다. I/O 인터페이스(330)는 또한, 선택적으로, 키보드 및/또는 마우스(또는 다른 포인팅 디바이스)(350) 및 터치패드(355), 디바이스(300) 상에 촉각적 출력들을 생성하기 위한 촉각적 출력 생성기(357)(예컨대, 도 1a를 참조하여 기술된 촉각적 출력 생성기(들)(167)와 유사함), 및 센서들(359)(예컨대, 광 센서, 가속도 센서, 근접 센서, 터치 감응형 센서, 및/또는 도 1a를 참조하여 기술된 접촉 세기 센서(들)(165)와 유사한 접촉 세기 센서)을 포함한다. 메모리(370)는 DRAM, SRAM, DDR RAM 또는 다른 랜덤 액세스 솔리드 스테이트 메모리 디바이스들과 같은 고속 랜덤 액세스 메모리를 포함하며; 선택적으로 하나 이상의 자기 디스크 저장 디바이스, 광 디스크 저장 디바이스, 플래시 메모리 디바이스, 또는 다른 비휘발성 솔리드 스테이트 저장 디바이스와 같은 비휘발성 메모리를 포함한다. 메모리(370)는 선택적으로 CPU(들)(310)로부터 원격으로 위치한 하나 이상의 저장 디바이스들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 메모리(370)는 휴대용 다기능 디바이스(100)(도 1a)의 메모리(102)에 저장된 프로그램들, 모듈들, 및 데이터 구조들과 유사한 프로그램들, 모듈들, 및 데이터 구조들, 또는 이들의 서브세트를 저장한다. 또한, 메모리(370)는, 선택적으로, 휴대용 다기능 디바이스(100)의 메모리(102) 내에 존재하지 않는 추가의 프로그램들, 모듈들 및 데이터 구조들을 저장한다. 예를 들어, 디바이스(300)의 메모리(370)는, 선택적으로, 드로잉 모듈(380), 프레젠테이션 모듈(382), 워드 프로세싱 모듈(384), 웹사이트 제작 모듈(386), 디스크 저작 모듈(388), 및/또는 스프레드시트 모듈(390)을 저장하는 반면, 휴대용 다기능 디바이스(100)(도 1a)의 메모리(102)는, 선택적으로, 이러한 모듈들을 저장하지 않는다.

[0166] 도 3에서의 앞서 식별된 요소들 각각은, 선택적으로, 전술된 메모리 디바이스들 중 하나 이상에 저장된다. 앞서 식별된 모듈들 각각은 상술한 기능을 수행하기 위한 명령어들의 세트에 대응한다. 앞서 식별된 모듈들 또는 프로그램들(예컨대, 명령어들의 세트들)은 별개의 소프트웨어 프로그램들, 절차들 또는 모듈들로서 구현될 필요가 없으며, 따라서 다양한 실시예들에서 이들 모듈의 다양한 서브세트들이 선택적으로 조합되거나 그렇지 않으면 재배열된다. 일부 실시예들에서, 메모리(370)는 선택적으로, 상기에서 식별된 모듈들 및 데이터 구조들의 서브세트를 저장한다. 또한, 메모리(370)는, 선택적으로, 전술되지 않은 추가의 모듈들 및 데이터 구조들을 저장한다.

[0167] 이제, 예를 들어, 휴대용 다기능 디바이스(100) 상에서 선택적으로 구현되는 사용자 인터페이스들의 실시예들에 주목한다.

[0168] 도 4a는 일부 실시예들에 따른, 휴대용 다기능 디바이스(100) 상의 애플리케이션들의 메뉴에 대한 예시적인 사용자 인터페이스를 예시한다. 유사한 사용자 인터페이스들이 선택적으로 디바이스(300) 상에 구현된다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(400)는 하기의 요소들, 또는 그들의 서브세트나 슈퍼세트를 포함한다:

[0169] ● 셀룰러 및 Wi-Fi 신호들과 같은 무선 통신(들)을 위한 신호 세기 표시자(들)(402);

[0170] ● 시간(404);

[0171] ● 블루투스 표시자(405);

- [0172] ● 배터리 상태 표시자(406);
- [0173] ● 다음과 같은, 빈번하게 사용되는 애플리케이션들에 대한 아이콘들을 갖는 트레이(408):
- [0174] ○ 부재 중 전화들 또는 음성메일 메시지들의 개수의 표시자(414)를 선택적으로 포함하는 "전화"라고 라벨링된 전화 모듈(138)에 대한 아이콘(416);
- [0175] ○ 읽지 않은 이메일들의 개수의 표시자(410)를 선택적으로 포함하는 "메일"이라고 라벨링된 이메일 클라이언트 모듈(140)에 대한 아이콘(418);
- [0176] ○ "브라우저"라고 라벨링된 브라우저 모듈(147)에 대한 아이콘(420); 및
- [0177] ○ 아이팟(애플 인크.의 상표) 모듈(152)로도 지칭되는, "아이팟"이라고 라벨링된 비디오 및 음악 재생기 모듈(152)에 대한 아이콘(422); 및
- [0178] ● 다음과 같은, 다른 애플리케이션들에 대한 아이콘들:
- [0179] ○ "메시지"라고 라벨링된 IM 모듈(141)에 대한 아이콘(424);
- [0180] ○ "캘린더"라고 라벨링된 캘린더 모듈(148)에 대한 아이콘(426);
- [0181] ○ "사진"이라고 라벨링된 이미지 관리 모듈(144)에 대한 아이콘(428);
- [0182] ○ "카메라"라고 라벨링된 카메라 모듈(143)에 대한 아이콘(430);
- [0183] ○ "온라인 비디오"라고 라벨링된 온라인 비디오 모듈(155)에 대한 아이콘(432);
- [0184] ○ "주식"이라고 라벨링된 주식 위젯(149-2)에 대한 아이콘(434);
- [0185] ○ "지도"라고 라벨링된 지도 모듈(154)에 대한 아이콘(436);
- [0186] ○ "날씨"라고 라벨링된 날씨 위젯(149-1)에 대한 아이콘(438);
- [0187] ○ "시계"라고 라벨링된 알람 시계 위젯(149-4)에 대한 아이콘(440);
- [0188] ○ "운동 지원"이라고 라벨링된 운동 지원 모듈(142)에 대한 아이콘(442);
- [0189] ○ "메모"라고 라벨링된 메모 모듈(153)에 대한 아이콘(444); 및
- [0190] ○ 디바이스(100) 및 그의 다양한 애플리케이션들(136)에 대한 설정에의 액세스를 제공하는, "설정"이라고 라벨링된, 설정 애플리케이션 또는 모듈에 대한 아이콘(446).
- [0191] 도 4a에 예시된 아이콘 라벨들은 단지 예시적인 것임에 유의해야 한다. 예를 들면, 비디오 및 음악 재생기 모듈(152)에 대한 아이콘(422)은 "음악" 또는 "음악 재생기"라고 라벨링된다. 기타 라벨들이 선택적으로 다양한 애플리케이션 아이콘들에 대해 사용된다. 일부 실시예들에서, 각각의 애플리케이션 아이콘에 대한 라벨은 각각의 애플리케이션 아이콘에 대응하는 애플리케이션의 이름을 포함한다. 일부 실시예들에서, 특정 애플리케이션 아이콘에 대한 라벨은 특정 애플리케이션 아이콘에 대응하는 애플리케이션의 이름과는 구별된다.
- [0192] 도 4b는 디스플레이(450)(예컨대, 터치 스크린 디스플레이(112))와는 별개인 터치 감응형 표면(451)(예컨대, 도 3의 태블릿 또는 터치패드(355))을 갖는 디바이스(예컨대, 도 3의 디바이스(300)) 상의 예시적인 사용자 인터페이스를 예시한다. 디바이스(300)는 또한, 선택적으로, 터치 감응형 표면(451) 상에서의 접촉들의 세기를 검출하기 위한 하나 이상의 접촉 세기 센서들(예컨대, 센서들(359) 중 하나 이상) 및/또는 디바이스(300)의 사용자에 대한 촉각적 출력들을 생성하기 위한 하나 이상의 촉각적 출력 생성기들(357)을 포함한다.
- [0193] 후속하는 예들 중 일부가 (터치 감응형 표면과 디스플레이가 조합된) 터치 스크린 디스플레이(112) 상의 입력들을 참조하여 제공될 것이지만, 일부 실시예들에서, 디바이스는 도 4b에 도시된 바와 같이 디스플레이와 별개인 터치 감응형 표면 상에서 입력들을 검출한다. 일부 실시예들에서, 터치 감응형 표면(예컨대, 도 4b의 451)은 디스플레이(예컨대, 450) 상의 주축(예컨대, 도 4b의 453)에 대응하는 주축(예컨대, 도 4b의 452)을 갖는다. 이 실시예들에 따르면, 디바이스는 디스플레이 상의 각자의 위치들에 대응하는 위치들(예컨대, 도 4b에서, 460은 468에 대응하고, 462는 470에 대응함)에서 터치 감응형 표면(451)과의 접촉들(예컨대, 도 4b의 460 및 462)을 검출한다. 이러한 방식으로, 터치 감응형 표면(예컨대, 도 4b의 451) 상에서 디바이스에 의해 검출된 사용자 입력들(예컨대, 접촉들(460, 462) 및 그 이동들)은 터치 감응형 표면이 디스플레이와는 별개일 때 디바이스

에 의해 다기능 디바이스의 디스플레이(예컨대, 도 4b의 450) 상의 사용자 인터페이스를 조작하는 데 사용된다. 유사한 방법들이, 선택적으로, 본 명세서에 기술된 다른 사용자 인터페이스들에 이용된다는 것이 이해되어야 한다.

[0194] 추가적으로, 하기의 예들이 손가락 입력들(예컨대, 손가락 접촉들, 손가락 탭 제스처들, 손가락 스와이프 제스처들)을 주로 참조하여 주어지는 반면, 일부 실시예들에서, 손가락 입력들 중 하나 이상은 다른 입력 디바이스로부터의 입력(예컨대, 마우스 기반 입력 또는 스타일러스 입력)으로 대체된다는 것이 이해되어야 한다. 예컨대, 스와이프 제스처는, 선택적으로, 마우스 클릭(예컨대, 접촉 대신) 및 뒤이은 스와이프의 경로를 따른 커서의 이동(예컨대, 접촉의 이동 대신)으로 대체된다. 다른 예로서, (예컨대, 접촉의 검출에 이어 접촉을 검출하는 것을 중지하는 것 대신에) 커서가 탭 제스처의 위치 위에 위치되어 있는 동안에 탭 제스처가 선택적으로 마우스 클릭으로 대체된다. 유사하게, 다수의 사용자 입력이 동시에 검출되는 경우, 다수의 컴퓨터 마우스가 선택적으로 동시에 사용되거나, 또는 마우스와 손가락 접촉들이 선택적으로 동시에 사용되는 것으로 이해하여야 한다.

[0195] 도 5a는 예시적인 개인용 전자 디바이스(500)를 예시한다. 디바이스(500)는 몸체(502)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(500)는 디바이스들(100, 300)(예컨대, 도 1a 내지 도 4b)에 관련하여 기술된 특징부들의 일부 또는 전부를 포함할 수 있다. 일부 실시예들에서, 디바이스(500)는 터치 감응형 디스플레이 스크린(504)(이하, 터치 스크린(504))을 갖는다. 터치 스크린(504)에 대해 대안적으로 또는 부가적으로, 디바이스(500)는 디스플레이 및 터치 감응형 표면을 갖는다. 디바이스들(100, 300)과 같이, 일부 실시예들에서, 터치 스크린(504)(또는 터치 감응형 표면)은, 선택적으로, 가해지는 접촉들(예컨대, 터치들)의 세기를 검출하기 위한 하나 이상의 세기 센서들을 포함한다. 터치 스크린(504)(또는 터치 감응형 표면)의 하나 이상의 세기 센서들은 터치들의 세기를 표현하는 출력 데이터를 제공할 수 있다. 디바이스(500)의 사용자 인터페이스는 터치들의 세기에 기초하여 터치들에 응답할 수 있는데, 이는 상이한 세기들의 터치들이 디바이스(500) 상의 상이한 사용자 인터페이스 동작들을 호출할 수 있다는 것을 의미한다.

[0196] 터치 세기를 검출하고 프로세싱하기 위한 예시적인 기법들은, 예를 들어, 관련 출원들: 2013년 5월 8일자로 출원되고 발명의 명칭이 "Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying User Interface Objects Corresponding to an Application"인 국제 특허 출원 PCT/US2013/040061호(WIPO 공개 번호 WO/2013/169849호로서 공개됨), 및 2013년 11월 11일자로 출원되고 발명의 명칭이 "Device, Method, and Graphical User Interface for Transitioning Between Touch Input to Display Output Relationships"인 국제 특허 출원 PCT/US2013/069483호(WIPO 공개 번호 WO/2014/105276호로서 공개됨)에서 찾아지며, 이들 각각은 전체적으로 본 명세서에 참고로 포함된다.

[0197] 일부 실시예들에서, 디바이스(500)는 하나 이상의 입력 메커니즘들(506, 508)을 갖는다. 입력 메커니즘들(506, 508)(포함되어 있는 경우)은 물리적인 것일 수 있다. 물리적 입력 메커니즘들의 예들은 푸시 버튼들 및 회전가능 메커니즘들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(500)는 하나 이상의 부착 메커니즘들을 갖는다. 이러한 부착 메커니즘들(포함되어 있는 경우)은 디바이스(500)가, 예를 들어, 모자, 안경, 귀걸이, 목걸이, 셔츠, 재킷, 팔찌, 시계줄, 쇠줄(chain), 바지, 벨트, 신발, 지갑, 배낭 등에 부착될 수 있게 한다. 이 부착 메커니즘들은 디바이스(500)가 사용자에게 의해 착용되도록 한다.

[0198] 도 5b는 예시적인 개인용 전자 디바이스(500)를 도시한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(500)는 도 1a, 도 1b, 및 도 3에 관련하여 기술된 컴포넌트들의 일부 또는 전부를 포함할 수 있다. 디바이스(500)는 I/O 섹션(514)을 하나 이상의 컴퓨터 프로세서들(516) 및 메모리(518)와 동작가능하게 결합하는 버스(512)를 갖는다. I/O 섹션(514)은 디스플레이(504)에 연결될 수 있고, 이는 터치 감응형 컴포넌트(522), 및 선택적으로, 세기 센서(524)(예컨대, 접촉 세기 센서)를 가질 수 있다. 또한, I/O 섹션(514)은, Wi-Fi, 블루투스, 근거리 통신(NFC), 셀룰러, 및/또는 다른 무선 통신 기법들을 사용하여, 애플리케이션 및 운영 체제 데이터를 수신하기 위해 통신 유닛(530)과 연결될 수 있다. 디바이스(500)는 입력 메커니즘들(506 및/또는 508)을 포함할 수 있다. 입력 메커니즘(506)은, 선택적으로, 회전가능 입력 디바이스 또는 예를 들어 누름가능 및 회전가능한 입력 디바이스이다. 일부 예들에서, 입력 메커니즘(508)은, 선택적으로, 버튼이다.

[0199] 일부 예들에서, 입력 메커니즘(508)은, 선택적으로, 마이크로폰이다. 개인용 전자 디바이스(500)는, 선택적으로, GPS 센서(532), 가속도계(534), 방향 센서(540)(예컨대, 나침반), 자이로스코프(536), 모션 센서(538), 및/또는 이들의 조합과 같은, 다양한 센서들을 포함하고, 이들 모두는 I/O 섹션(514)에 동작가능하게 연결될 수 있다.

- [0200] 개인용 전자 디바이스(500)의 메모리(518)는 컴퓨터 실행가능한 명령어들을 저장하기 위한 하나 이상의 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체를 포함할 수 있으며, 컴퓨터 실행가능한 명령어들은, 예를 들어, 하나 이상의 컴퓨터 프로세서들(516)에 의해 실행될 때, 컴퓨터 프로세서들로 하여금 프로세스들(700, 800, 1000, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300)(도 7, 도 8, 도 10, 도 14, 도 18, 도 20, 도 23)을 포함하는 아래에 기술되는 기법들을 수행하게 할 수 있다. 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 명령어 실행 시스템, 장치, 또는 디바이스에 의해 또는 그와 관련하여 사용하기 위한 컴퓨터 실행가능 명령어들을 유형적으로(tangibly) 포함하거나 저장할 수 있는 임의의 매체일 수 있다. 일부 예들에서, 저장 매체는 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체이다. 일부 예들에서, 저장 매체는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체이다. 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 자기, 광, 및/또는 반도체 저장소들을 포함할 수 있지만, 이들로 제한되지 않는다. 이러한 저장소의 예들은 자기 디스크들, CD, DVD, 또는 블루레이 기술들에 기초한 광 디스크들은 물론, 플래시, 솔리드 스테이트 드라이브들 등과 같은 영속적 솔리드 스테이트 메모리를 포함한다. 개인용 전자 디바이스(500)는 도 5b의 컴포넌트들 및 구성에 한정되지 않고, 다수의 구성들에서 다른 또는 추가적인 컴포넌트들을 포함할 수 있다.
- [0201] 여기서 사용되는 바와 같이, "어포던스"라는 용어는 디바이스들(100, 300, 및/또는 500)(도 1a, 도 3, 및 도 5a와 도 5b)의 디스플레이 스크린 상에 선택적으로 디스플레이되는 사용자 상호작용형(user-interactive) 그래픽 사용자 인터페이스 객체를 지칭한다. 예를 들어, 이미지(예컨대, 아이콘), 버튼, 및 텍스트(예컨대, 하이퍼링크) 각각이 선택적으로 어포던스를 구성한다.
- [0202] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "포커스 선택자(focus selector)"라는 용어는 사용자와 상호작용하고 있는 사용자 인터페이스의 현재 부분을 나타내는 입력 요소를 지칭한다. 커서 또는 다른 위치 마커(location marker)를 포함하는 일부 구현예들에서, 커서가 특정 사용자 인터페이스 요소(예컨대, 버튼, 창, 슬라이더 또는 다른 사용자 인터페이스 요소) 위에 있는 동안 터치 감응형 표면(예컨대, 도 3의 터치패드(355) 또는 도 4b의 터치 감응형 표면(451)) 상에서의 입력(예컨대, 누르기 입력)이 검출될 때, 특정 사용자 인터페이스 요소가 검출된 입력에 따라 조정되도록, 커서는 "포커스 선택자"로서 기능한다. 터치 스크린 디스플레이 상의 사용자 인터페이스 요소들과의 직접적인 상호작용을 인에이블하는 터치 스크린 디스플레이(예컨대, 도 1a의 터치 감응형 디스플레이 시스템(112) 또는 도 4a의 터치 스크린(112))를 포함하는 일부 구현예들에서, 입력(예컨대, 접촉에 의한 누르기 입력)이 특정 사용자 인터페이스 요소(예컨대, 버튼, 창, 슬라이더 또는 다른 사용자 인터페이스 요소)의 위치에 있는 터치 스크린 디스플레이 상에서 검출될 때, 특정 사용자 인터페이스 요소가 검출된 입력에 따라 조정되도록, 터치 스크린 상에서 검출된 접촉이 "포커스 선택자"로서 기능한다. 일부 구현예들에서, (예를 들어, 포커스를 하나의 버튼으로부터 다른 버튼으로 이동시키도록 탭 키 또는 화살표 키를 사용함으로써) 터치 스크린 디스플레이 상의 대응하는 커서의 이동 또는 접촉의 이동 없이 포커스가 사용자 인터페이스의 하나의 영역으로부터 사용자 인터페이스의 다른 영역으로 이동되며; 이러한 구현예들에서, 포커스 선택자는 사용자 인터페이스의 상이한 영역들 사이에서의 포커스의 이동에 따라 이동한다. 포커스 선택자가 갖는 특정 형태와 무관하게, 포커스 선택자는 일반적으로 (예컨대, 사용자가 상호작용하고자 하는 사용자 인터페이스의 요소를 디바이스에 나타내는 것에 의해) 사용자 인터페이스와의 사용자의 의도된 상호작용을 전달하기 위해 사용자에게 의해 제어되는 사용자 인터페이스 요소(또는 터치 스크린 디스플레이 상에서의 접촉)이다. 예를 들어, 터치 감응형 표면(예컨대, 터치패드 또는 터치 스크린) 상에서 누르기 입력이 검출되는 동안 각각의 버튼 위의 포커스 선택자(예컨대, 커서, 접촉 또는 선택 박스)의 위치는 (디바이스의 디스플레이 상에 보여지는 다른 사용자 인터페이스 요소들과 달리) 사용자가 각각의 버튼을 활성화시키려고 하고 있다는 것을 나타낼 것이다.
- [0203] 명세서 및 청구범위에서 사용되는 바와 같이, 접촉의 "특성 세기"라는 용어는 접촉의 하나 이상의 세기들에 기초한 접촉의 특성을 지칭한다. 일부 실시예들에서, 특성 세기는 다수의 세기 샘플들에 기초한다. 특성 세기는, 선택적으로, 미리정의된 수의 세기 샘플들, 또는 (예컨대, 접촉을 검출한 이후에, 접촉의 리프트오프를 검출하기 이전에, 접촉의 이동의 시작을 검출하기 이전 또는 이후에, 접촉의 종료를 검출하기 이전에, 접촉의 세기의 증가를 검출하기 이전 또는 이후에, 그리고/또는 접촉의 세기의 감소를 검출하기 이전 또는 이후에) 미리정의된 이벤트에 대해 미리결정된 기간(예컨대, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10초) 동안 수집된 세기 샘플들의 세트에 기초한다. 접촉의 특성 세기는, 선택적으로, 접촉의 세기들의 최대 값, 접촉의 세기들의 중간 값(mean value), 접촉의 세기들의 평균값(average value), 접촉의 세기들의 상위 10 백분위 값(top 10 percentile value), 접촉의 세기들의 최대 값의 절반의 값, 접촉의 세기들의 최대 값의 90 퍼센트의 값 등 중 하나 이상에 기초한다. 일부 실시예들에서, 접촉의 지속시간은 (예컨대, 특성 세기가 시간의 경과에 따른 접촉의 세기의 평균일 때) 특성 세기를 결정하는 데 사용된다. 일부 실시예들에서, 동작이 사용자에게 의해 수행되었는지 여부를 결정하기 위해, 특성 세기가 하나 이상의 세기 임계치들의 세트와 비교된다. 예를 들어, 하나 이

상의 세기 임계치의 세트는 선택적으로 제1 세기 임계치 및 제2 세기 임계치를 포함한다. 이 예에서, 제1 임계치를 초과하지 않는 특성 세기를 갖는 접촉의 결과, 제1 동작이 행해지고, 제1 세기 임계치를 초과하지만 제2 세기 임계치를 초과하지 않는 특성 세기를 갖는 접촉의 결과, 제2 동작이 행해지며, 제2 임계치 초과 특성 세기를 갖는 접촉의 결과, 제3 동작이 행해진다. 일부 실시예들에서, 특성 세기와 하나 이상의 임계치 간의 비교는, 제1 동작을 수행할지 제2 동작을 수행할지 결정하기 위해 사용되기보다는, 하나 이상의 동작을 수행할지 여부(예컨대, 각각의 동작을 수행할지 또는 각각의 동작을 수행하는 것을 보류할지 여부)를 결정하기 위해 사용된다.

[0204] 도 5c는 복수의 세기 센서들(524A 내지 524D)을 사용하여 터치 감응형 디스플레이 스크린(504) 상에서의 복수의 접촉들(552A 내지 552E)을 검출하는 것을 예시한다. 도 5c는 세기 단위들에 대한 세기 센서들(524A 내지 524D)의 현재 세기 측정치들을 보여주는 세기 다이어그램들을 추가로 포함한다. 이 예에서, 세기 센서들(524A, 524D)의 세기 측정치들은 각각 9개의 세기 단위들이고, 세기 센서들(524B, 524C)의 세기 측정치들은 각각 7개의 세기 단위들이다. 일부 구현예들에서, 총 세기는 복수의 세기 센서들(524A 내지 524D)의 세기 측정치들의 합이고, 이는 이 예에서 32개 세기 단위들이다. 일부 실시예들에서, 각각의 접촉에는 총 세기의 일부분인 각각의 세기가 할당된다. 도 5d는 힘의 중심(554)으로부터의 각각의 거리에 기초하여 접촉들(552A 내지 552E)에 총 세기를 할당하는 것을 예시한다. 이 예에서, 접촉들(552A, 552B, 552E)에는 각각 총 세기 중 8개 세기 단위들의 접촉의 세기가 할당되고, 접촉들(552C, 552D)에는 각각 총 세기 중 4개 세기 단위들의 접촉의 세기가 할당된다. 보다 일반적으로, 일부 구현예들에서, 각각의 접촉(j)에는 미리정의된 수학 함수 $I_j = A \circ (D_j / \sum D_i)$ 에 따라 총 세기(A)의 일부분인 각각의 세기(I_j)가 할당되는데, 여기서 D_j 는 힘의 중심까지의 각각의 접촉(j)의 거리이고, $\sum D_i$ 는 힘의 중심까지의 모든 각각의 접촉들의 거리들의 총합이다(예를 들어, $i=1$ 내지 마지막). 도 5c 및 도 5d를 참조하여 설명된 동작들이 디바이스(100, 300, 또는 500)와 유사하거나 동일한 전자 디바이스를 사용하여 수행될 수 있다. 일부 실시예들에서, 접촉의 특성 세기는 접촉의 하나 이상의 세기들에 기초한다. 일부 실시예들에서, 세기 센서들을 이용하여 단일 특성 세기(예컨대, 단일 접촉의 단일 특성 세기)를 결정한다. 세기 다이어그램들은 디스플레이된 사용자 인터페이스의 일부분이 아니고, 독자를 돕기 위해 도 5c 및 도 5d에 포함된 것임을 주의해야 한다.

[0205] 일부 실시예들에서, 특성 세기를 결정하기 위해 제스처의 일부분이 식별된다. 예를 들어, 터치 감응형 표면은, 선택적으로, 시작 위치로부터 전이하여 종료 위치(이 지점에서 접촉의 세기가 증가함)에 도달하는 연속적인 스와이프 접촉을 수신한다. 이 예에서, 종료 위치에서의 접촉의 특성 세기는 선택적으로 스와이프 접촉 전체가 아니라 연속적인 스와이프 접촉의 일부분에만(예컨대, 종료 위치에서의 스와이프 접촉의 부분에만) 기초한다. 일부 실시예들에서, 접촉의 특성 세기를 결정하기 전에 선택적으로 스와이프 접촉의 세기들에 평활화 알고리즘이 적용된다. 예를 들어, 평활화 알고리즘은, 선택적으로, 비가중 이동 평균(unweighted sliding-average) 평활화 알고리즘, 삼각(triangular) 평활화 알고리즘, 메디안 필터(median filter) 평활화 알고리즘, 및/또는 지수(exponential) 평활화 알고리즘 중 하나 이상을 포함한다. 일부 상황들에서, 이 평활화 알고리즘들은 특성 세기를 결정하기 위해 스와이프 접촉의 세기들에서의 좁은 급등(spike)들 또는 급감(dip)들을 제거한다.

[0206] 터치 감응형 표면 상에서의 접촉의 세기는, 선택적으로, 접촉-검출 세기 임계치, 가볍게 누르기 세기 임계치, 깊게 누르기 세기 임계치, 및/또는 하나 이상의 다른 세기 임계치와 같은, 하나 이상의 세기 임계치에 대해 특성화된다. 일부 실시예들에서, 가볍게 누르기 세기 임계치는, 디바이스가 물리적 마우스의 버튼 또는 트랙패드를 클릭하는 것과 전형적으로 연관된 동작들을 수행하게 될 세기에 대응한다. 일부 실시예들에서, 깊게 누르기 세기 임계치는, 디바이스가 물리적 마우스의 버튼 또는 트랙패드를 클릭하는 것과 전형적으로 연관된 동작들과는 상이한 동작들을 수행하게 될 세기에 대응한다. 일부 실시예들에서, 접촉이 가볍게 누르기 세기 임계치 미만의(예컨대, 그리고 공칭 접촉 검출 세기 임계치(이 미만에서는 접촉이 더 이상 검출되지 않음) 초과) 특성 세기로 검출될 때, 디바이스는 가볍게 누르기 세기 임계치 또는 깊게 누르기 세기 임계치와 연관된 동작을 수행함이 없이 터치 감응형 표면 상의 접촉의 이동에 따라 포커스 선택자를 이동시킬 것이다. 일반적으로, 달리 언급되지 않는 한, 이 세기 임계치들은 사용자 인터페이스 도면들의 상이한 세트들 사이에서 일관성이 있다.

[0207] 가볍게 누르기 세기 임계치 미만의 세기로부터 가볍게 누르기 세기 임계치와 깊게 누르기 세기 임계치 사이의 세기로의 접촉의 특성 세기의 증가는 때때로 "가볍게 누르기" 입력으로서 지칭된다. 깊게 누르기 세기 임계치 미만의 세기로부터 깊게 누르기 세기 임계치 초과 세기로의 접촉의 특성 세기의 증가는 때때로 "깊게 누르기" 입력으로서 지칭된다. 접촉 검출 세기 임계치 미만의 세기로부터 접촉 검출 세기 임계치와 가볍게 누르기 세기 임계치 사이의 세기로의 접촉의 특성 세기의 증가는 때때로 터치 표면 상에서의 접촉을 검출하는 것으로서 지칭된다. 접촉 검출 세기 임계치 초과 세기로부터 접촉 검출 세기 임계치 미만의 세기로의 접촉의 특성 세기의

감소는 때때로 터치 표면으로부터의 접촉의 리프트오프를 검출하는 것으로서 지칭된다. 일부 실시예들에서, 접촉 검출 세기 임계치는 영(0)이다. 일부 실시예들에서, 접촉 검출 세기 임계치는 0 초과이다.

[0208] 본 명세서에 기술된 일부 실시예들에서, 하나 이상의 동작들은, 각각의 누르기 입력을 포함하는 제스처를 검출하는 것에 응답하여 또는 각각의 접촉(또는 복수의 접촉들)으로 수행되는 각각의 누르기 입력을 검출하는 것에 응답하여 수행되며, 여기서 각각의 누르기 입력은 누르기 입력 세기 임계치 초과와 접촉(또는 복수의 접촉들)의 세기의 증가를 검출하는 것에 적어도 부분적으로 기초하여 검출된다. 일부 실시예들에서, 각각의 동작은, 누르기 입력 세기 임계치 초과와 각각의 접촉의 세기의 증가(예컨대, 각각의 누르기 입력의 "다운 스트로크(down stroke)")를 검출하는 것에 응답하여 수행된다. 일부 실시예들에서, 누르기 입력은 누르기 입력 세기 임계치 초과와 각각의 접촉의 세기의 증가 및 누르기 입력 세기 임계치 미만의 접촉의 세기의 후속하는 감소를 포함하며, 각각의 동작은 누르기 입력 세기 임계치 미만의 각각의 접촉의 세기의 후속하는 감소(예컨대, 각각의 누르기 입력의 "업 스트로크(up stroke)")를 검출하는 것에 응답하여 수행된다.

[0209] 도 5e 내지 도 5h는 도 5e의 가변계 누르기 세기 임계치(예컨대, "IT_L") 미만의 세기로부터 도 5h의 깊게 누르기 세기 임계치(예컨대, "IT_D") 초과와 세기로의 접촉(562)의 세기의 증가에 대응하는 누르기 입력을 포함하는 제스처의 검출을 예시한다. 미리정의된 영역(574)에 디스플레이되는 애플리케이션 아이콘들(572A 내지 572D)을 포함하는 디스플레이된 사용자 인터페이스(570) 상에서, 커서(576)가 앱 2에 대응하는 애플리케이션 아이콘(572B) 위에 디스플레이되는 동안, 접촉(562)을 이용하여 수행된 제스처가 터치 감응형 표면(560) 상에서 검출된다. 일부 실시예들에서, 제스처는 터치 감응형 디스플레이(504) 상에서 검출된다. 세기 센서들은 터치 감응형 표면(560) 상에서의 접촉들의 세기를 검출한다. 디바이스는 접촉(562)의 세기가 깊게 누르기 세기 임계치(예컨대, "IT_D")를 초과하여 정점에 도달한 것으로 결정한다. 접촉(562)은 터치 감응형 표면(560) 상에서 유지된다. 제스처의 검출에 응답하여, 그리고 제스처 동안 깊게 누르기 세기 임계치(예컨대, "IT_D")를 초과하는 세기를 갖는 접촉(562)에 따라, 앱 2에 대해 최근에 열어본 문서들의 축소 스케일 표현들(578A 내지 578C)(예컨대, 썸네일(thumbnail)들)이 디스플레이되는데, 이는 도 5f 내지 도 5h에 도시된 바와 같다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 세기 임계치들에 비교되는 세기는 접촉의 특성 세기이다. 접촉(562)에 대한 세기 다이어그램은 디스플레이된 사용자 인터페이스의 일부분이 아니고, 독자를 돕기 위하여 도 5e 내지 도 5h에 포함된다는 것에 유의해야 한다.

[0210] 일부 실시예들에서, 표현들(578A 내지 578C)의 디스플레이는 애니메이션을 포함한다. 예를 들어, 도 5f에 도시된 바와 같이, 표현(578A)은 초기에 애플리케이션 아이콘(572B)에 근접하게 디스플레이된다. 애니메이션이 진행됨에 따라, 도 5g에 도시된 바와 같이, 표현(578A)은 위로 이동하고 표현(578B)은 애플리케이션 아이콘(572B)에 근접하게 디스플레이된다. 이어서, 도 5h에 도시된 바와 같이, 표현(578A)은 위로 이동하고, 표현(578B)은 표현(578A)을 향해 위로 이동하고, 표현(578C)은 애플리케이션 아이콘(572B)에 근접하게 디스플레이된다. 표현들(578A 내지 578C)은 아이콘(572B) 위에 어레이를 형성한다. 일부 실시예들에서, 도 5f 및 도 5g에 도시된 바와 같이, 애니메이션은 접촉(562)의 세기에 따라 진행되는데, 접촉(562)의 세기가 깊게 누르기 세기 임계치(예컨대, "IT_D")를 향해 증가함에 따라 표현들(578A 내지 578C)이 나타나서 위로 이동한다. 일부 실시예들에서, 애니메이션의 진행상황이 기초하는 세기는 접촉의 특성 세기이다. 도 5e 내지 도 5h를 참조하여 기술된 동작들은 디바이스(100, 300, 또는 500)와 유사하거나 동일한 전자 디바이스를 사용하여 수행될 수 있다.

[0211] 일부 실시예들에서, 디바이스는 때때로 "지터(jitter)"로 지칭되는 우발적인 입력들을 회피하기 위해 세기 히스테리시스를 채용하며, 여기서 디바이스는 누르기 입력 세기 임계치에 대한 미리정의된 관계를 갖는 히스테리시스 세기 임계치(예컨대, 히스테리시스 세기 임계치는 누르기 입력 세기 임계치보다 더 낮은 X 세기 단위이거나, 히스테리시스 세기 임계치는 누르기 입력 세기 임계치의 75%, 90% 또는 어떤 적절한 비율임)를 정의하거나 선택한다. 이와 같이, 일부 실시예들에서, 누르기 입력은 누르기 입력 세기 임계치 초과와 각각의 접촉의 세기의 증가 및 누르기 입력 세기 임계치에 대응하는 히스테리시스 세기 임계치 미만의 접촉의 세기의 후속하는 감소를 포함하며, 각각의 동작은 히스테리시스 세기 임계치 미만의 각각의 접촉의 세기의 후속하는 감소(예컨대, 각각의 누르기 입력의 "업 스트로크")를 검출하는 것에 응답하여 수행된다. 유사하게, 일부 실시예들에서, 누르기 입력은 디바이스가 히스테리시스 세기 임계치 이하에서의 세기로부터 누르기 입력 세기 임계치 이상에서의 세기로의 접촉의 세기의 증가, 및 선택적으로, 히스테리시스 세기 이하에서의 세기로의 접촉의 세기의 후속적인 감소를 검출하는 경우에만 검출되고, 각각의 동작은 누르기 입력(예컨대, 주변환경에 따른 접촉의 세기의 증가 또는 접촉의 세기의 감소)을 검출하는 것에 응답하여 수행된다.

- [0212] 설명의 편의상, 누르기 입력 세기 임계치와 연관된 누르기 입력에 응답하여 또는 누르기 입력을 포함하는 제스처에 응답하여 수행되는 동작들의 설명은, 선택적으로, 누르기 입력 세기 임계치 초과와 접촉의 세기의 증가, 히스테리시스 세기 임계치 미만의 세기로부터 누르기 입력 세기 임계치 초과와 세기로의 접촉의 세기의 증가, 누르기 입력 세기 임계치 미만의 접촉의 세기의 감소, 및/또는 누르기 입력 세기 임계치에 대응하는 히스테리시스 세기 임계치 미만의 접촉의 세기의 감소 중 어느 하나를 검출하는 것에 응답하여 트리거된다. 또한, 동작이 누르기 입력 세기 임계치 미만의 접촉의 세기의 감소를 검출하는 것에 응답하여 수행되는 것으로서 기술되어 있는 예들에서, 동작은, 선택적으로, 누르기 입력 세기 임계치에 대응하고 그보다 더 낮은 히스테리시스 세기 임계치 미만의 접촉의 세기의 감소를 검출하는 것에 응답하여 수행된다.
- [0213] 도 5i는 예시적인 전자 디바이스(580)를 예시한다. 디바이스(580)는 몸체(580A)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(580)는 디바이스들(100, 300, 500)(예컨대, 도 1a 내지 도 5b)과 관련하여 기술된 특징부들의 일부 또는 전부를 포함할 수 있다. 일부 실시예들에서, 디바이스(580)는 하나 이상의 스피커들(580B)(몸체(580A) 내에 은폐됨), 하나 이상의 마이크로폰들(580C), 하나 이상의 터치 감응형 표면들(580D), 및 하나 이상의 디스플레이들(580E)을 갖는다. 디스플레이 및 터치 감응형 표면(580D)에 대해 대안적으로 또는 그에 더하여, 디바이스는 터치 감응형 디스플레이(터치스크린으로도 지칭됨)를 갖는다. 디바이스들(100, 300, 500)과 같이, 일부 실시예들에서, 터치 감응형 표면(580D)(또는 터치 스크린)은 선택적으로, 가해지는 접촉들(예컨대, 터치들)의 세기를 검출하기 위한 하나 이상의 세기 센서들을 포함한다. 터치 감응형 표면(580D)(또는 터치스크린)의 하나 이상의 세기 센서들은 터치들의 세기를 표현하는 출력 데이터를 제공할 수 있다. 디바이스(580)의 사용자 인터페이스는 터치들의 세기에 기초하여 터치들에 응답할 수 있는데, 이는 상이한 세기들의 터치들이 디바이스(580) 상의 상이한 사용자 인터페이스 동작들을 호출할 수 있다는 것을 의미한다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 디스플레이들(580E)은 하나 이상의 발광 다이오드(LED)들이다. 예를 들어, 디스플레이는 단일 LED, LED 클러스터(예컨대, 적색, 녹색, 및 청색 LED), 복수의 개별 LED들, 복수의 개별 LED 클러스터들, 또는 하나 이상의 LED들의 다른 배열일 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(580E)는 원형 형상(예컨대, 링)으로 배열되는 9개의 개별 LED 클러스터들의 어레이일 수 있다. 일부 예들에서, 하나 이상의 디스플레이들은 하나 이상의 다른 유형의 발광 요소들로 구성된다.
- [0214] 도 5j는 예시적인 개인용 전자 디바이스(580)를 도시한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(580)는 도 1a, 도 1b, 도 3, 도 5a, 및 도 5b와 관련하여 설명된 컴포넌트들의 일부 또는 전부를 포함할 수 있다. 디바이스(580)는 I/O 섹션(594)을 하나 이상의 컴퓨터 프로세서들(596) 및 메모리(598)와 동작가능하게 결합하는 버스(592)를 갖는다. I/O 섹션(594)은 디스플레이(582)에 연결될 수 있고, 이는 터치 감응형 컴포넌트(584), 및 선택적으로, 세기 센서(585)(예컨대, 접촉 세기 센서)를 가질 수 있다. 일부 실시예들에서, 터치 감응형 컴포넌트(584)는 디스플레이(582)와는 별개의 컴포넌트이다. 또한, I/O 섹션(594)은, Wi-Fi, 블루투스, 근거리 통신(NFC), 셀룰러, 및/또는 다른 무선 통신 기법들을 사용하여, 애플리케이션 및 운영 체제 데이터를 수신하기 위해 통신 유닛(590)과 연결될 수 있다. 디바이스(580)는 입력 메커니즘들(588)을 포함할 수 있다. 일부 예들에서, 입력 메커니즘(588)은, 선택적으로, 버튼이다. 일부 예들에서, 입력 메커니즘(588)은, 선택적으로, 마이크로폰이다. 입력 메커니즘(588)은, 선택적으로, 복수의 마이크로폰들(예컨대, 마이크로폰 어레이)이다.
- [0215] 전자 디바이스(580)는 오디오를 출력하기 위한 스피커(586)를 포함한다. 디바이스(580)는, 오디오 데이터를 수신하고 오디오 데이터를 전기 신호로 변환하며 전기 신호를 스피커(586)로 송신하는 오디오 회로부(예컨대, I/O 섹션(594))를 포함할 수 있다. 스피커(586)는 전기 신호를 사람이 들을 수 있는 음파로 변환한다. (예컨대, I/O 섹션(594) 내의) 오디오 회로부는 또한, 음파들로부터 마이크로폰(예컨대, 입력 메커니즘(588))에 의해 변환된 전기 신호들을 수신한다. (예컨대, I/O 섹션(594) 내의) 오디오 회로부는 전기 신호를 오디오 데이터로 변환한다. 오디오 데이터는, 선택적으로, I/O 섹션(594)에 의해 메모리(598) 및/또는 (예컨대, 통신 유닛(590) 내의) RF 회로부로부터 인출되고/되거나 그로 송신된다.
- [0216] 개인용 전자 디바이스(580)의 메모리(598)는 컴퓨터 실행가능한 명령어들을 저장하기 위한 하나 이상의 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체를 포함할 수 있으며, 컴퓨터 실행가능한 명령어들은, 예를 들어, 하나 이상의 컴퓨터 프로세서들(596)에 의해 실행될 때, 컴퓨터 프로세서들로 하여금 프로세스들(800(도 8), 1000(도 10), 1200(도 12), 1400(도 14), 1600(도 16), 1800(도 18), 2000(도 20), 및 2300(도 23))을 포함하는 아래에 기술되는 기법들을 수행하게 할 수 있다. 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 명령어 실행 시스템, 장치, 또는 디바이스에 의해 또는 그와 관련하여 사용하기 위한 컴퓨터 실행가능 명령어들을 유형적으로(tangibly) 포함하거나 저장할 수 있는 임의의 매체일 수 있다. 일부 예들에서, 저장 매체는 일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체이다. 일부 예들에서, 저장 매체는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체이다. 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는

자기, 광, 및/또는 반도체 저장소들을 포함할 수 있지만, 이들로 제한되지 않는다. 이러한 저장소의 예들은 자기 디스크들, CD, DVD, 또는 블루레이 기술들에 기초한 광 디스크들은 물론, 플래시, 솔리드 스테이트 드라이브 들 등과 같은 영속적 솔리드 스테이트 메모리를 포함한다. 개인용 전자 디바이스(580)는 도 5j의 컴포넌트들 및 구성에 한정되지 않고, 다수의 구성들에서 다른 또는 추가적인 컴포넌트들을 포함할 수 있다.

- [0217] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "설치된 애플리케이션"은 전자 디바이스(예컨대, 디바이스들(100, 300, 및/또는 500)) 상에 다운로드되어 디바이스 상에서 시작될(예컨대, 열리게 될) 준비가 된 소프트웨어 애플리케이션을 지칭한다. 일부 실시예들에서, 다운로드된 애플리케이션은, 다운로드된 패키지로부터 프로그램 부분들을 추출하여 추출된 부분들을 컴퓨터 시스템의 운영 체제와 통합하는 설치 프로그램을 통해 설치된 애플리케이션이 된다.
- [0218] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어들 "열린 애플리케이션" 또는 "실행 중인 애플리케이션"은 (예컨대, 디바이스/글로벌 내부 상태(157) 및/또는 애플리케이션 내부 상태(192)의 일부로서) 보유한 상태 정보를 갖는 소프트웨어 애플리케이션을 지칭한다. 열린 또는 실행 중인 애플리케이션은 선택적으로 다음의 애플리케이션 유형들 중 임의의 것이다:
- [0219] ● 애플리케이션이 사용되고 있는 디바이스의 디스플레이 스크린 상에 현재 디스플레이되는 활성 애플리케이션;
- [0220] ● 현재 디스플레이되지 않지만, 애플리케이션에 대한 하나 이상의 프로세스들이 하나 이상의 프로세서들에 의해 프로세싱되고 있는 백그라운드 애플리케이션(또는 백그라운드 프로세스); 및
- [0221] ● 실행 중이 아니지만, 메모리(각각 휘발성 및 비휘발성)에 저장되고 애플리케이션의 실행을 재개하는 데 사용될 수 있는 상태 정보를 갖는 보류(suspended) 또는 휴면(hibernated) 애플리케이션.
- [0222] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어 "닫힌 애플리케이션"은 보유한 상태 정보가 없는 소프트웨어 애플리케이션들을 지칭한다(예컨대, 닫힌 애플리케이션들에 대한 상태 정보가 디바이스의 메모리에 저장되어 있지 않다). 따라서, 애플리케이션을 닫는 것은 애플리케이션에 대한 애플리케이션 프로세스들을 중지 및/또는 제거하고, 디바이스의 메모리로부터 애플리케이션에 대한 상태 정보를 제거하는 것을 포함한다. 일반적으로, 제1 애플리케이션에 있는 동안 제2 애플리케이션을 여는 것은 제1 애플리케이션을 닫지 않는다. 제2 애플리케이션이 디스플레이되고 제1 애플리케이션이 디스플레이되는 것이 중지되는 경우, 제1 애플리케이션은 백그라운드 애플리케이션으로 된다.
- [0223] 이제, 휴대용 다기능 디바이스(100), 디바이스(300), 디바이스(500), 디바이스(580)와 같은 전자 디바이스 상에서 구현되는 사용자 인터페이스("UI")들 및 연관된 프로세스들의 실시예들에 주목한다.
- [0224] 도 6a 내지 도 6p는 일부 실시예들에 따른, 오디오 재생을 제어하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 이 도면들에서의 사용자 인터페이스들은 도 7 및 도 8의 방법들을 포함하여 하기에 기술되는 프로세스들을 예시하는 데 사용된다.
- [0225] 디바이스들은 근접성 조건의 만족을 사용하여 하나 이상의 기능들을 수행할 수 있다. 하나의 디바이스의 다른 디바이스에 대한 근접성의 사용은, 사용자(예컨대, 디바이스들 중 하나를 보유함)가 디바이스들 중 하나 또는 둘 모두 상에서 일부 액션(예컨대, 인터페이스를 호출함)을 수행하고 싶을 것이라는 명확한 표시자로서 사용될 수 있다. 예를 들어, 이것은 기능을 수행하기 위한 과도한 사용자 입력(예를 들어, 디바이스 디스플레이 상에서 하나 이상의 메뉴들을 내비게이팅하기 위함)을 회피함으로써 디바이스 리소스들의 낭비를 방지할 수 있다. 또한, 이것은 예를 들어 기능을 수행하는(예컨대, 디스플레이 상에서 인터페이스를 호출함) 데 요구되는 사용자 입력들의 수를 감소시킴으로써 사용자 시간을 절약할 수 있다.
- [0226] 도 6a는 예시적인 전자 디바이스(600)(예컨대, 전화) 및 디바이스(650)(예컨대, 스마트 스피커)를 예시한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 디바이스(100, 300, 또는 500)의 하나 이상의 특징부들을 포함한다. 디바이스(650)는 디바이스(580)의 하나 이상의 특징부들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(650)는 디바이스(100, 300, 또는 500)의 하나 이상의 특징부들을 포함한다. 도 6a에 예시된 실시예에서, 디바이스(650)는 주방에 위치되고, "주방 스피커"로 지정된다. 디바이스(600) 및 디바이스(650)는 디바이스(600) 및 디바이스(650)가 각각 다른 디바이스에 관한 정보를 획득할 수 있도록 (예컨대, 블루투스, 근거리 통신, 네트워크 연결을 통해) 연결된다. 그러한 정보는 디바이스 상에서 현재 재생중이거나 최근에 재생된 오디오에 관한 정보를 포함할 수 있다.

[0227] 도 6a 내지 도 6p는 디바이스(600) 및 디바이스(650)의 예시적인 물리적 배열들을 예시한다. 도 6a는 디바이스(650) 및 디바이스(650)로부터 상대적으로 긴 거리에 있는 디바이스(600)를 포함하는 제1 시나리오를 예시한다. 도 6a는 제1 시나리오의 예시적인 조감도를 예시한다. 도 6a에 도시된 바와 같이, 디바이스(600) 및 디바이스(650)는 멀리 떨어져 있다. 도 6a는 디바이스(650) 주위의 근접성 조건 범위 표시자(652)를 도시한다. 근접성 조건 범위 표시자는 또한 본 명세서에서 "근접 구역 표시자" 또는 간단히 "근접 구역"으로 지칭된다. 디바이스(600)는 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부에 있지 않다. 근접성 조건 범위 표시자들은 이해를 돕기 위해 도면들에 포함되지만, 디바이스(600) 또는 디바이스(650) 상에 디스플레이되지 않는다. 근접성 조건 범위 표시자(652)는 시각적 보조로서 포함되고, 근접성 조건을 만족할 물리적 근접성을 표현하도록 의도된다. 예를 들어, 범위 표시자(652)는 디바이스(650)의 근거리 통신 검출 회로부의 범위를 표현할 수 있다. 일부 실시예들에서, 디바이스들 사이의 근접성을 검출하기 위해 임의의 적절한 기법이 사용될 수 있다. 예를 들어, 일부 예들에서, 광대역 무선 연결이 사용된다. 광대역 무선 연결은, 예를 들어, 하나 이상의 디바이스들의 방향성, 거리, 및 배향 중 하나 이상을 결정하는 데 사용된다. 따라서, 근접성 조건 범위 표시자(652) 내의(예컨대, 부분적으로 또는 완전히) 검출가능한 디바이스의 존재는 근접성 조건을 만족할 것이지만, 검출가능한 디바이스가 범위 표시자(652)의 외부에 위치되는 경우에는 그렇지 않을 것이다. 당업자는 물리적 근접성의 검출 범위가 불균일할 수 있고, 다수의 변수들(예컨대, 무선 간섭, 공기 습도 등)에 의해 영향을 받을 수 있고, 3차원의 공간 내의 지점들을 포함할 수 있다는 것을 이해할 것이며, 이들 모두는 본 개시내용의 범주 내에 있도록 의도된다. 따라서, 근접성 조건 범위 표시자(652)의 그래픽 표현은 근접성 조건이 만족되는지 여부를 결정하는 것의 범주를 제한하도록 의도되지 않는다. 또한, 도면들은 반드시 축척대로 도시된 것은 아니며, 단지 시각적 보조로서 포함된다. 따라서, 달리 언급되지 않는 한, 도면들에 도시된 특징부들의 크기 및 축척은 가까이 근접하는 데 또는 근접성 조건을 만족하는 데 요구되는 거리에 대한 제한으로서 의도되지 않는다.

[0228] 도 6a는 디바이스(600)의 오디오 활동을 나타내는 오디오 활동 표시자(625), 및 디바이스(650)의 오디오 활동을 나타내는 오디오 활동 표시자(675)를 도시한다. 오디오 활동 표시자(625) 및 오디오 활동 표시자(675)는 도 6a에 예시된 시나리오에서, 오디오 활동 표시자(625) 및 오디오 활동 표시자(675) 내의 음표들을 지나는 대각선들에 의해 나타낸 바와 같이, 디바이스(600) 및 디바이스(650) 둘 모두가 현재 오디오를 출력하고 있지 않다는(예를 들어, 미디어를 재생하고 있지 않다는) 것을 나타낸다. 오디오 활동 표시자들은 이해를 돕기 위해 도면들에 포함되지만, 디바이스(600) 또는 디바이스(650) 상에 디스플레이되지 않는다. 활동 표시들에 더하여, 이하에서 기술되는 도면들 중 일부는 또한 오디오 표현들(예컨대, 672a 내지 672c)을 포함하며, 이들은 또한 디바이스(600) 상에서 재생되는 특정 미디어 아이템의 이해를 돕기 위해 도면들에 포함된다. 이러한 오디오 표현들은 또한 디바이스(600) 또는 디바이스(650) 상에 디스플레이되지 않는다.

[0229] 도 6b는 디바이스(650)로부터 짧은 거리에 있는 디바이스(600)를 포함하는 제2 시나리오를 예시한다. 도 6b는 제2 시나리오의 예시적인 조감도를 예시한다. 6b에 도시된 바와 같이, 디바이스(600) 및 디바이스(650)는 함께 가깝게 있고, 이제 디바이스(600)는 적어도 부분적으로 근접성 조건 범위 표시자(652) 내에 있다. 근접성 조건 범위 표시자(652)는 근접성 조건을 만족하는 물리적 근접성을 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 근접성 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다).

[0230] 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 최근에 재생된 미디어 아이템을 표현하는 미디어 정보 어포던스(606)를 디스플레이한다. 예시적인 미디어 아이템들은 음악 트랙, 오디오 북(또는 챗터와 같은, 그의 일부분), 팟캐스트, 비디오, 및 전화 통화를 포함하지만, 이들로 제한되지 않는다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(606)는 디바이스(600) 및 디바이스(650) 둘 모두가 현재 오디오를 재생하고 있지 않다는 결정에 따라 디바이스(600) 상에서 최근에 재생된 미디어 아이템을 표현한다. 도 6b에서, 미디어 정보 어포던스(606)는 음악 트랙(예컨대, 노래)을 표현한다.

[0231] 미디어 정보 어포던스(606)는 선택적으로 미디어 아이템에 관한 정보를 제공하는 여러 그래픽 요소들을 포함하며, 이들은 다음을 포함한다: (1) 디바이스(600)가 근접해 있는 디바이스(예컨대, 주방 스피커로도 지칭되는, 디바이스(650))를 나타내는 외부 디바이스 표시자(606-1); (2) 미디어 정보 어포던스(606)와 연관된 액션 또는 기능(예컨대, 미디어 정보 어포던스(606)의 선택에 응답하여 수행되는 액션)을 나타내는 액션 표시자(606-2); (3) 미디어 아이템을 식별하는 정보(예컨대, 노래 제목("Summertime") 및 아티스트 "DJ AP")를 제공하는 미디어 아이템 표시자(606-3); (4) 미디어 아이템의 상태(예컨대, "최근에 재생됨")를 설명하는 미디어 아이템 상태 표

시자(606-4); 및 (5) 미디어 아이템과 연관된 이미지(예컨대, 노래가 포함된 앨범의 앨범 커버)를 포함하는 미디어 아이템 그래픽(606-5).

[0232] 액션 표시자(606-2)에 의해 나타낸 바와 같이, 미디어 정보 어포던스(606)의 선택은 미디어 정보 어포던스(606)와 연관된 미디어 아이템이 디바이스(650) 상에서 재생되게 할 수 있다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(606)의 선택에 응답하여 수행되는 액션은 입력의 유형에 의존한다. 예를 들어, 예컨대 입력(610a)에 의해 예시된 바와 같은, 미디어 정보 어포던스(606) 상의 입력에 응답하여, 디바이스(650)는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 입력이 탭 제스처인 경우, 디바이스(650) 상에서의 미디어 아이템의 재생이 개시되는 반면, 입력이 미디어 정보 어포던스(606) 상에서 또는 그 근처에서 시작하는 하향 스와이프 제스처인 경우에는 상이한 동작이 수행된다.

[0233] 도 6b에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(606) 상의 입력(예컨대, 스와이프)을 수신할 수 있다. 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 입력이 스와이프라는 결정에 따라(예컨대, 탭과는 대조적으로), 디바이스(600)는 도 6c에 도시된 바와 같이, 미디어 정보 어포던스(608)를 디스플레이한다. 도 6b 및 도 6c에 예시된 실시예에서, 디바이스(600)는 또한 미디어 정보 어포던스(606)의 디스플레이를 중지하고, 미디어 정보 어포던스(608)에 의해 점유되지 않은 사용자 인터페이스(604)의 부분을 부분적으로 가린다(예를 들어, 그레이 아웃, 블러 아웃). 미디어 정보 어포던스(608)는, 선택적으로, 다음을 포함하는, 미디어 아이템에 관한 정보를 제공하는 여러 그래픽 요소들을 포함한다: (1) 디바이스(600)가 근접해 있는 디바이스(예컨대, 주방 스피커로도 지칭되는, 디바이스(650))를 나타내는 외부 디바이스 표시자(608-1); (2) 미디어 정보 어포던스(608)와 연관된 액션 또는 기능(예컨대, 미디어 정보 어포던스(608)의 선택에 응답하여 수행되는 액션)을 나타내는 액션 표시자(608-2); (3) 미디어 아이템을 식별하는 정보(예컨대, 노래 제목("Summertime")) 및 아티스트 "DJ AP")를 제공하는 미디어 아이템 표시자(608-3); (4) 미디어 아이템의 상태(예컨대, "최근에 재생됨")를 설명하는 미디어 아이템 상태 표시자(608-4); 및 (5) 미디어 아이템과 연관된 이미지(예컨대, 노래가 포함된 앨범의 앨범 커버)를 포함하는 미디어 아이템 그래픽(608-5). 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(608)는 미디어 정보 어포던스(606)와 상이하다. 도 6b 및 도 6c에 예시된 실시예에서, 미디어 정보 어포던스(608)는 미디어 정보 어포던스(606)보다 더 크고 디스플레이(602)의 중간에 또는 그 근처에 디스플레이되는 반면, 미디어 정보 어포던스(606)는 디스플레이(602)의 상부에 또는 그 근처에 디스플레이된다. 예를 들어, 어포던스(608)에서 제공된 미디어 정보는 어포던스(606)에서 제공된 미디어 정보의 확대된, 확장된 버전일 수 있다.

[0234] 미디어 정보 어포던스(608)가 디스플레이되는 동안 미디어 아이템의 선택에 대응하는 입력에 응답하여(예를 들어, 미디어 아이템 그래픽(608-5) 상의 탭, 또는 미디어 아이템 그래픽(608-5)이 미디어 정보 어포던스(608)에 입력되는 동안의 미디어 아이템 그래픽(608) 상의 탭), 디바이스(650) 상에서의 미디어 아이템 "DJ AP에 의한 Summertime"의 재생이 개시된다.

[0235] 또한, 미디어 정보 어포던스(608)는 디바이스(650) 상에서의 재생을 위해 선택될 수 있는 미디어 아이템들의 큐(예컨대, 도 6c의 미디어 아이템 그래픽(608-5, 608-6))를 포함한다. 도 6c에 도시된 바와 같이, 미디어 정보 어포던스(608)는 제2 미디어 아이템에 대응하는 미디어 아이템 그래픽(608-6)을 포함한다. 도 6c에서, 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(608) 상의 입력(예컨대, 우측으로부터 좌측으로의 스와이프를 표현하는 입력(601b))을 수신한다. 입력(601b)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 도 6d에 도시된 바와 같이, 미디어 정보 어포던스(608) 내에서 미디어 아이템 그래픽들을 수평 방식으로 스크롤한다. 미디어 정보 어포던스(608)를 스크롤하는 것은, 미디어 정보 어포던스(608)의 좌측 예지로부터 부분적으로 벗어나도록 미디어 아이템 그래픽(608-5)을 이동시키는 것, 미디어 정보 어포던스(608)의 중간에 미디어 아이템 그래픽(608-6)을 완전히 디스플레이하는 것, 및 이전에 완전히 숨겨졌던(예컨대, 디스플레이되지 않은) 미디어 아이템 그래픽(608-7)을 부분적으로 디스플레이하는 것을 포함한다. 스크롤의 결과로서, 미디어 아이템 표시자(608-3)는 미디어 아이템 표시자(608-3a)로 대체되며(또는 업데이트되며), 이는 미디어 아이템 그래픽(608-6)에 대응하는 미디어 아이템을 식별하는 정보(예컨대, 재생목록("Hit Mix") 및 사용자 "Jane")를 제공한다. 일부 실시예들에서, 미디어 아이템 그래픽(608-6)에 대응하는 미디어 아이템은 미디어 아이템 그래픽(608-5)에 대응하는 미디어 아이템 직전에 재생되었던 미디어 아이템이고, 도 6d의 미디어 아이템 상태 표시자(608-4)에 의해 나타낸 바와 같이, 최근에 재생된 것으로 간주된다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(608) 내의 큐는 미디어 아이템 그래픽(608-5)에 대응하는 미디어 아이템 이후에 재생되도록 스케줄링되는 미디어 아이템들(예컨대, 재생될 다음 2, 4, 5, 8개의 미디어 아이템들)을 포함한다. 일부 그러한 실시예들에서, 미디어 아이템 그래픽(608-6)에 대응하는 미디어 아이템은 미디어 아이템 그래픽(608-5)에 대응하는 미디어 아이템 이후에 재생되도록 스케줄링된 미디어 아이템을 표현하고, 선택적으로, 미디어 아이템 상태 표시자(608-4)는 예컨대 "다음(Up Next)"과 같은 미

디어 아이템 상태 표시자로 대체되거나 업데이트된다.

- [0236] 도 6d에서, 디바이스(600)는 미디어 아이템 그래픽(608-6)에 의해 표현되는 미디어 아이템의 선택에 대응하는 입력(610c)(예컨대, 탭)을 수신한다. 입력(610c)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(650) 상에서 미디어 아이템 그래픽(608-6)에 의해 표현된 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 디바이스(650)에 명령어를 송신한다. 도 6e는 디바이스(650) 상에서 미디어 아이템의 재생을 개시한 후의 디바이스(600) 및 디바이스(650)의 상태를 예시한다. 도 6e에서, 오디오 활동 표시자(675)는 디바이스(650)가 현재 오디오를 재생하고 있음을 나타내고, 오디오 활동 표시자(625)는 디바이스(600)가 여전히 오디오를 재생하고 있지 않음을 나타낸다. 미디어 정보 어포던스(608)는 선택적으로 현재 상태를 반영하도록 업데이트되고; 업데이트된 액션 표시자(608-2a)는 미디어 아이템 "Jane에 의한 Hit Mix"가 이제 디바이스(650) 상에서 재생되고 있음을 나타내며, 이는 디바이스(650)("주방 스피커")를 여전히 식별하는 외부 디바이스 식별자(608-1)에 의해 나타낸 바와 같다.
- [0237] 도 6f는 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부에 있지 않고, 디바이스(600)가 오디오를 재생하고 있으며(오디오 활동 표시자(625)에 의해 나타낸 바와 같음), 디바이스(650)가 오디오를 재생하고 있지 않은(오디오 활동 표시자(675)에 의해 나타낸 바와 같음) 시나리오를 예시한다. 도 6f에서, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 실행되는 음악 애플리케이션의 사용자 인터페이스(614)를 디스플레이하는데, 이는 디바이스(600) 상에서 현재 재생되고 있는 미디어 아이템을 나타낸다. 도 6g는 디바이스(600)가 오디오를 재생하고 있고 디바이스(650)가 오디오를 재생하고 있지 않는 동안(예컨대, 앨범 "Sophomore"로부터의 아티스트 "Mac Band"에 의한 노래 "The Sound") 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부로 적어도 부분적으로 이동되는 것을 예시한다. 근접성 조건 범위 표시자(652)는 근접성 조건을 만족하는 물리적 근접성을 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, (예를 들어, 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이에 미디어 아이템들을 전송하기 위해) 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 근접성 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다).
- [0238] 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현하는 미디어 정보 어포던스(616)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(616)는 디바이스(600)가 현재 미디어 아이템을 재생하고 있다는 결정에 따라 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현한다.
- [0239] 미디어 정보 어포던스(616)는 선택적으로 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템에 관한 정보를 제공하는 여러 그래픽 요소들을 포함하며, 이들은 다음을 포함한다: (1) 디바이스(600)가 근접해 있는 디바이스(예컨대, 주방 스피커로도 지칭되는, 디바이스(650))를 나타내는 외부 디바이스 표시자(616-1); (2) 미디어 정보 어포던스(616)와 연관된 액션 또는 기능(예컨대, 미디어 정보 어포던스(616)의 선택에 응답하여 수행되는 액션)을 나타내는 액션 표시자(616-2); (3) 미디어 아이템을 식별하는 정보(예컨대, 노래 제목("The Sound") 및 아티스트 "Mac Band")를 제공하는 미디어 아이템 표시자(616-3); (4) 미디어 아이템의 상태(예컨대, "전화로부터")를 설명하는 미디어 아이템 상태 표시자(616-4); 및 (5) 미디어 아이템과 연관된 이미지(예컨대, 노래가 포함된 앨범의 앨범 커버)를 포함하는 미디어 아이템 그래픽(616-5).
- [0240] 액션 표시자(616-2)에 의해 나타낸 바와 같이, 미디어 정보 어포던스(616)의 선택은 미디어 정보 어포던스(616)와 연관된 미디어 아이템이 디바이스(650) 상에서 재생되게 할 수 있다. 또한, 미디어 아이템 상태 표시자(616-4)는 재생될 미디어 아이템의 소스를 나타낸다(예컨대, "전화로부터").
- [0241] 일부 실시예들에서, 현재 재생중인 미디어 아이템에 대응하는 미디어 정보 어포던스(616)는 최근에 재생된 미디어 아이템에 대응하는 미디어 정보 어포던스(606)와 유사하다. 예를 들어, 미디어 정보 어포던스(616)의 선택에 응답하여 수행되는 액션은 입력의 유형에 의존한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(616) 상의 탭 제스처에 응답하여, 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템의 재생은 디바이스(650) 상에서 개시되는 반면, 미디어 정보 어포던스(616) 상에서 또는 그 근처에서 시작하는 하향 스와이프 제스처는 디바이스(600)로 하여금 전송된 미디어 정보 어포던스(608)와 유사한 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하게 하지만, 도 6g의 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템에 대한 정보를 갖는다.
- [0242] 도 6g에서, 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(616)의 선택에 대응하는 입력(610d)(예컨대, 탭)을 수신한다. 입력(610d)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어

어 아이템의 재생을 개시하도록 디바이스(650)에 명령어를 송신한다. 도 6h에 도시된 바와 같이, 입력(610d)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 업데이트된 미디어 정보 어포던스(616a)를 디스플레이한다(예컨대, 미디어 정보 어포던스(616)를 새로운 어포던스로 대체하거나 또는 미디어 정보 어포던스(616)의 디스플레이를 유지하지만, 그 내에 디스플레이된 정보의 적어도 일부분을 변화시킨다). 도 6h에서, 미디어 정보 어포던스(616a)는 업데이트된 액션 표시자(616-2a)를 포함하는데, 이는 재생이 개시되었음을 나타낸다(예컨대, "스피커로 이송중"). 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 현재 재생중인 미디어 아이템 "Mac Band에 의한 The Sound" 대신에 최근에 재생된 미디어 아이템 "DJ AP에 의한 Summertime"에 대응하는 정보를 갖는 것을 제외하고는, 미디어 정보 어포던스(606)(도 6b) 상의 탭에 응답하여 미디어 정보 어포던스(616a)와 유사한 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한다.

[0243] 도 6i에 도시된 바와 같이, 업데이트된 미디어 정보 어포던스(616a)를 디스플레이한 후(예를 들어, 디바이스(650) 상에서 재생이 성공적으로 시작되었다는 표시에 응답하여, 또는 입력(610d)을 수신하거나 미디어 정보 어포던스(616a)를 디스플레이한 후 미리결정된 시간량 뒤에), 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(616a)를 디스플레이하는 것을 중지하고, 오디오가 디바이스(650), "주방 스피커" 상에서 재생되고 있음을 나타내기 위해(오디오 상태 표시자(675)에 의해 나타낸 바와 같이) 사용자 인터페이스(614)를 그래픽 요소(614-2)로 업데이트한다. 오디오 상태 표시자(625)는, (예컨대, 입력(610d)에 응답하여) 디바이스(650) 상에서 재생이 시작될 때 디바이스(600)가 오디오를 재생하는 것을 중지함을 나타낸다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 디바이스(650) 상에서의 재생 동안 오디오(예컨대, "Mac Band에 의한 The Sound")를 계속해서 재생한다.

[0244] 도 6j는 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부에 있지 않고, 디바이스(600)가 오디오를 재생하고 있으며(오디오 활동 표시자(625)에 의해 나타낸 바와 같음), 디바이스(650)가 디바이스(600) 상에서 재생되는 오디오와 상이한 오디오를 재생하고 있는(오디오 활동 표시자(675)에 의해 나타낸 바와 같음) 시나리오를 예시한다. 특히, 도 6j에서, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(618) 상에 도시된 바와 같이 "O Christmas Tree"를 재생하고 있고, 디바이스(650)는 오디오 표현(672a)에 의해 나타낸 바와 같이 "Old MacDonald"를 재생하고 있다. 오디오 표현(672a)은 단지 예시적인 목적으로만 제공된다. 도 6j에서, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 실행되는 음악 애플리케이션의 사용자 인터페이스(618)를 디스플레이하는데, 이는 디바이스(600) 상에서 현재 재생되고 있는 미디어 아이템을 나타낸다. 도 6k는 디바이스(600) 및 디바이스(650) 둘 모두가 그들 각각의 오디오 미디어 아이템들을 재생하고 있는 동안 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부로 적어도 부분적으로 이동되는 것을 예시한다. 근접성 조건 범위 표시자(652)는 근접성 조건을 만족하는 물리적 근접성을 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 근접성 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다).

[0245] 도 6k에 예시된 바와 같이, 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현하는 미디어 정보 어포던스(620)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(620)는 디바이스(600)가 현재 미디어 아이템을 재생하고 있다는 결정에 따라(예컨대, 디바이스(650)가 오디오를 재생하고 있는지 여부에 관계없이) 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(620)는 디바이스(600) 및 디바이스(650) 둘 모두가 현재 오디오를 재생하고 있다는 결정에 따라 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현한다.

[0246] 미디어 정보 어포던스(620)는 선택적으로 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템에 관한 정보를 제공하는 여러 그래픽 요소들을 포함하며, 이들은 다음을 포함한다: (1) 디바이스(600)가 근접해 있는 디바이스(예컨대, 도 6k에서 "주방 스피커"로도 지칭되는, 디바이스(650))를 나타내는 외부 디바이스 표시자(620-1); (2) 미디어 정보 어포던스(620)와 연관된 액션 또는 기능(예컨대, 미디어 정보 어포던스(620)의 선택에 응답하여 수행되는 액션)을 나타내는 액션 표시자(620-2); (3) 미디어 아이템을 식별하는 정보(예컨대, 노래 제목("O Christmas Tree") 및 아티스트 "Carolers")를 제공하는 미디어 아이템 표시자(620-3); (4) 미디어 아이템의 상태(예컨대, "전화로부터")를 설명하는 미디어 아이템 상태 표시자(620-4); 및 (5) 미디어 아이템과 연관된 이미지(예컨대, 노래가 포함된 앨범의 앨범 커버)를 포함하는 미디어 아이템 그래픽(620-5).

[0247] 액션 표시자(620-2)에 의해 나타낸 바와 같이, 미디어 정보 어포던스(620)의 선택은 미디어 정보 어포던스(620)와 연관된 미디어 아이템이 디바이스(650) 상에서 재생되게 할 수 있다. 또한, 미디어 아이템 상태 표시자

(620-4)는 재생될 미디어 아이템의 소스를 나타낸다(예컨대, "전화로부터").

- [0248] 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(620)는 미디어 정보 어포던스(616)와 유사하다. 예를 들어, 미디어 정보 어포던스(620)의 선택에 응답하여 수행되는 액션은 입력의 유형에 의존한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(620) 상의 탭 제스처에 응답하여, 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템의 재생은 디바이스(650) 상에서 개시되는 반면, 미디어 정보 어포던스(620) 상에서 또는 그 근처에서 시작하는 하향 스와이프 제스처는 디바이스(600)로 하여금 전송된 미디어 정보 어포던스(608)와 유사한 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하게 하지만, 도 6k의 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템에 대한 정보를 갖는다.
- [0249] 도 6k에서, 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(620)의 선택에 대응하는 입력(610e)(예컨대, 탭)을 수신한다. 입력(610e)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 디바이스(650)에 명령어를 송신한다. 일부 실시예들에서, 입력(610e)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는, 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템이 디바이스(650) 상에서의 재생을 위해 이송되고 있음을 나타내기 위해, 업데이트된 미디어 정보 어포던스(616a)와 유사한 업데이트된 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한다.
- [0250] 도 6l에 도시된 바와 같이, 입력(610e)을 수신한 후(예를 들어, 입력(610e)을 수신하는 것에 응답하여), 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(620)를 디스플레이하는 것을 중지하고, 오디오가 디바이스(650), "주방 스피커" 상에서 재생되고 있음을 나타내기 위해(오디오 상태 표시자(675)에 의해 나타낸 바와 같이) 사용자 인터페이스(618)를 그래픽 요소(618-2)로 업데이트한다. 오디오 상태 표시자(625)는, (예컨대, 입력(610e)에 응답하여) 디바이스(650) 상에서 재생이 시작될 때 디바이스(600)가 오디오를 재생하는 것을 중지함을 나타낸다. 오디오 상태 표시(675)는 디바이스(650)가 오디오(예컨대, 오디오 표현(672b)에 의해 나타내어지는 "O Christmas Tree")를 재생하고 있음을 나타낸다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 디바이스(650) 상에서의 재생 동안 오디오(예컨대, "O Christmas Tree")를 계속해서 재생한다.
- [0251] 도 6m은 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부에 있지 않고, 디바이스(600)가 오디오를 재생하고 있지 않으며(오디오 활동 표시자(625)에 의해 나타낸 바와 같음), 디바이스(650)가 오디오(오디오 활동 표시자(675)에 의해 나타낸 바와 같이, The Stars에 의한 "Anything"(예컨대, 672c))를 재생하고 있는 시나리오를 예시한다. 도 6m에서, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(604)(예컨대, 애플리케이션 아이콘들을 갖는 홈 스크린)를 디스플레이한다. 도 6n은 디바이스(600) 및 디바이스(650) 둘 모두가 그들 각자의 오디오 미디어 아이템들을 재생하고 있는 동안 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부로 적어도 부분적으로 이동되는 것을 예시한다. 근접성 조건 범위 표시자(652)는 근접성 조건을 만족하는 물리적 근접성을 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 근접성 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다).
- [0252] 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현하는 미디어 정보 어포던스(622)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(622)는, 디바이스(650)가 현재 미디어 아이템을 재생하고 있고 디바이스(600)는 현재 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라, 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(620)는 디바이스(650)가 현재 미디어 아이템을 재생하고 있다는 결정에 따라(예컨대, 디바이스(600)가 미디어 아이템을 재생하고 있는지 여부에 관계없이) 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템을 표현한다.
- [0253] 미디어 정보 어포던스(622)는 선택적으로 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템에 관한 정보를 제공하는 여러 그래픽 요소들을 포함하며, 이들은 다음을 포함한다: (1) 디바이스(600)가 근접해 있는 디바이스(예컨대, 주방 스피커로도 지칭되는, 디바이스(650))를 나타내는 외부 디바이스 표시자(622-1); (2) 미디어 정보 어포던스(622)와 연관된 액션 또는 기능(예컨대, 미디어 정보 어포던스(622)의 선택에 응답하여 수행되는 액션)을 나타내는 액션 표시자(622-2); (3) 미디어 아이템을 식별하는 정보(예컨대, 노래 제목("Anything") 및 아티스트 "The Stars")를 제공하는 미디어 아이템 표시자(622-3); 및 (4) 미디어 아이템과 연관된 이미지(예컨대, 노래가 포함된 앨범의 앨범 커버)를 포함하는 미디어 아이템 그래픽(622-4).
- [0254] 액션 표시자(622-2)에 의해 나타낸 바와 같이, 미디어 정보 어포던스(622)의 선택은 미디어 정보 어포던스(62

2)와 연관된 미디어 아이템이 디바이스(600) 상에서 재생되게(예를 들어, 디바이스(650)로부터 이송되게) 할 수 있다.

- [0255] 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스(622)의 선택에 응답하여 수행되는 액션은 입력의 유형에 의존한다. 예를 들어, 미디어 정보 어포던스(622) 상의 탭 제스처에 응답하여, 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템의 재생은 디바이스(600) 상에서 개시되는 반면, 미디어 정보 어포던스(622) 상에서 또는 그 근처에서 시작하는 하향 스와이프 제스처는 디바이스(600)로 하여금 전송된 미디어 정보 어포던스(608)와 유사한 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하게 하지만, 도 6n의 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템에 대한 정보를 갖는다.
- [0256] 도 6n에서, 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(622)의 선택에 대응하는 입력(610f)(예컨대, 탭)을 수신한다. 입력(610f)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템의, 디바이스(600) 상에서의 재생을 개시한다. 도 6o에 도시된 바와 같이, 입력(610f)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는, 디바이스(650) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템이 디바이스(600) 상에서의 재생을 위해 이송되고 있음을 나타내기 위해 업데이트된 액션 표시자(622-2a)를 갖는, 업데이트된 미디어 정보 어포던스(622a)(업데이트된 미디어 정보 어포던스(616a)와 유사함)를 디스플레이한다.
- [0257] 도 6p에 도시된 바와 같이, 업데이트된 미디어 정보 어포던스(622a)를 디스플레이한 후(예를 들어, 디바이스(600) 상에서 재생이 성공적으로 시작되었다는 표시에 응답하여, 또는 입력(610f)을 수신하거나 미디어 정보 어포던스(622a)를 디스플레이한 후 미리결정된 시간량 뒤에), 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(622a)를 디스플레이하는 것을 중지하고, (오디오 상태 표시자(625)에 의해 나타낸 바와 같이) 오디오가 디바이스(600) 상에서 재생되고 있음을 나타내기 위해 사용자 인터페이스(624)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(624)는 디바이스(600) 상에서 재생을 개시하는 것에 응답하여 시작되는 음악 애플리케이션에 대응하며, 사용자가 디바이스(600) 상의 재생을 추가로 제어할 수 있게 한다. 오디오 상태 표시자(675)는, (예컨대, 입력(610f)에 응답하여) 디바이스(600) 상에서 재생이 시작될 때 디바이스(650)가 오디오를 재생하는 것을 중지함을 나타낸다. 일부 실시예들에서, 디바이스(650)는 디바이스(600) 상에서의 재생 동안 오디오(예컨대, The Stars에 의한 "Anything")를 계속해서 재생한다.
- [0258] 도 7은 일부 실시예들에 따른, 전자 디바이스를 사용하여 오디오 재생을 제어하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다. 방법(700)은 디스플레이 디바이스(예컨대, 602)를 갖는 디바이스(예컨대, 100, 300, 500, 또는 600)에서 수행된다. 방법(700)의 일부 동작들은 선택적으로 조합되고, 일부 동작들의 순서들은 선택적으로 변경되며, 일부 동작들은 선택적으로 생략된다.
- [0259] 이하에서 기술되는 바와 같이, 방법(700)은 오디오 재생을 제어하기 위한 직관적인 방식을 제공한다. 본 방법은 오디오 재생을 제어하는 것에 대한 사용자의 인지적 부담을 감소시키며, 이에 의해 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리 작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 더 빠르고 더 효율적으로 오디오 재생을 제어할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.
- [0260] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스(예컨대, 600)는 컴퓨터 시스템이다. 컴퓨터 시스템은, 선택적으로, 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신(예컨대, 유선 통신, 무선 통신)한다. 디스플레이 생성 컴포넌트는 CRT 디스플레이를 통한 디스플레이, LED 디스플레이를 통한 디스플레이, 또는 이미지 투영을 통한 디스플레이와 같은 시각적 출력을 제공하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 별개이다. 사용자 입력을 수신하는 터치 감응형 표면과 같은 하나 이상의 입력 디바이스들이 입력을 수신하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 별개이다. 따라서, 컴퓨터 시스템은, 유선 또는 무선 연결을 통해, 데이터(예컨대, 이미지 데이터 또는 비디오 데이터)를 통합 또는 외부 디스플레이 생성 컴포넌트로 송신하여 콘텐츠를(예를 들어, 디스플레이 디바이스를 사용하여) 시각적으로 생성할 수 있고, 유선 또는 무선 연결로, 하나 이상의 입력 디바이스들로부터 입력을 수신할 수 있다.
- [0261] 전자 디바이스는, 외부 디바이스(예컨대, 650)에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건(예컨대, 652에 의해 표현됨)을 만족한다는 표시를 검출한다(702). 일부 실시예들에서, 표시는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 결정에 응답하여 제공된다. 일부 실시예들에서, 근접성 조건은 전자 디바이스 사이의 거리가 임계 거리(예컨대, 6 인치, 12 인치, 18 인치, 24 인치) 미만인 경우 만족된다.

- [0262] 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템(예컨대, 음악 트랙, 오디오 북(또는 챗터와 같은, 그의 일부분), 팟캐스트, 비디오, 전화 통화; 전자 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 미디어 아이템, 전자 디바이스 상에서 재생되고 있었고 종료되었거나 중지 또는 일시정지된 가장 최근의 미디어 아이템, 사용자가 미디어 애플리케이션을 시작하거나 재생목록을 선택할 때 전자 디바이스 상에서 다음에 재생되도록 스케줄링된 미디어 아이템, 예컨대 재생목록 내의 제1 트랙)을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스(예컨대, 606, 616, 620)를 디스플레이하며(704), 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보(예컨대, 606-1 내지 606-5)를 포함한다. 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것은, 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족함을 사용자에게 나타냄으로써 자동으로 피드백을 제공하여, 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시킨다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않으면서 조건들의 세트가 충족되었을 때 개선된 피드백을 제공하여, 동작을 수행하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시키고, 동작을 수행하는 것은, (예를 들어, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 보다 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 보다 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0263] 전자 디바이스는 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력(예컨대, 610a, 610d, 610e)을 수신한다(706).
- [0264] 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여(708), 제1 입력이 제1 유형의 입력(예컨대, 제1 미디어 정보 어포던스에 대응하는 위치에서 전자 디바이스의 터치 감응형 디스플레이 상의 탭 제스처)이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신한다(710)(예를 들어, 도 6h 및 도 6i).
- [0265] 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여(708), 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력(예를 들어, 제1 미디어 정보 어포던스 상의 방향성 스위프 제스처)이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스(예컨대, 608)를 디스플레이하며(712), 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다. 제1 미디어 어포던스를 선택하는 입력의 유형에 의존하여 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하는 것, 또는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것은, 추가의 디스플레이된 제어부들로 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 제1 미디어 어포던스에 관련된 추가의 제어 옵션들을 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 추가의 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0266] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하지 않으면서 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제2 세트의 정보는 제1 세트의 정보를 포함하지만, 상이하게 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 추가의 정보(예컨대, 더 많은 상세사항) 및/또는 제1 미디어 아이템의 더 큰 그래픽 표현을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 세트의 정보는 제1 미디어 아이템에 후속하는 미디어 아이템들(예컨대, 제1 미디어 아이템 이후에 재생되도록 스케줄링된 미디어 아이템들) 및/또는 큐 내에서 제1 미디어 아이템 이전의 미디어 아이템들(예컨대, 제1 미디어 아이템 이전에 재생되었거나, 또는 재생목록과 같은 미디어 아이템들의 목록 내에서 제1 미디어 아이템 이전에 위치되는 미디어 아이템들)을 포함하는, 미디어 아이템들의 큐를 포함한다.
- [0267] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 외부 디바이스를 식별하는 표시(예컨대, 606-1, 606-2)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스는 외부 디바이스를 식별하는 표시를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는, 제1 미디어 정보 어포던스의 선택이 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시할 것이라는 표시를 포함한다.

- [0268] 일부 실시예들에서, 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서의 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관(예컨대, 612-2a)을 변경한다(예컨대, 도 6h 참조). 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 것은, 선택적으로 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보 중 적어도 일부의 디스플레이를 유지하면서, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내는 텍스트를 디스플레이하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 것은, 제1 미디어 정보 어포던스의 선택이 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시할 것이라는 표시를, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었다는 표시(예컨대, 텍스트)로 대체하는 것을 포함한다.
- [0269] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보는 제1 미디어 아이템에 대응하는 미디어 아이템의 유형을 나타낸다(예컨대, 606-5, 902-4). 미디어 아이템들의 예시적인 유형들은 음악 트랙, 오디오 북, 팟캐스트, 비디오, 및 전화 통화를 포함하지만, 이들로 제한되지 않는다. 일부 실시예들에서, 전화 통화 미디어 아이템에 대한 제1 세트의 정보는 통화의 참가자의 아바타를 포함한다.
- [0270] 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족한다는 결정에 따라(예를 들어, 제1 미디어 아이템은 전화 통화이고; 제1 미디어 아이템은 전자 디바이스에 이용가능하지만 외부 디바이스에는 이용가능하지 않은 애플리케이션, 서비스, 또는 계정에 의해 제공됨), 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 외부 디바이스로 송신한다. 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족하지 않는다는 결정에 따라(예를 들어, 제1 미디어 아이템은 외부 디바이스가 액세스를 갖는 특정 애플리케이션, 서비스, 또는 계정에 의해 제공됨), 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 외부 디바이스로 송신하는 것을 보류한다. 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족하는지 여부에 기초하여 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 외부 디바이스로 송신하는 것(또는 그렇지 않음)은 사용자가 데이터를 송신하기 위해 추가 입력들을 제공해야 하는 것을 피한다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족되었을 때 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0271] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 포함하는 미디어 아이템들의 큐는 재생을 개시하기 전에 전자 디바이스 상에 존재한다. 일부 그러한 실시예들에서, 재생을 개시하는 것은 큐를 외부 디바이스로 이송하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템은 공통 사용자 계정을 통해 전자 디바이스 및 외부 디바이스 둘 모두에 액세스가능하다. 일부 실시예들에서, 외부 디바이스는 공통 사용자 계정으로부터 제1 미디어 아이템을 획득한다(예컨대, 제1 미디어 아이템의 재생은 전자 디바이스로부터 외부 디바이스로 제1 미디어 아이템을 스트리밍하는 것을 포함하지 않는다). 일부 실시예들에서, 외부 디바이스는 공통 사용자 계정으로부터 큐를 획득한다.
- [0272] 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신한 후, 시간 조건이 충족된다는 결정에 응답하여(예를 들어, 제1 유형의 제1 입력을 수신한 이래로 임계량의 시간이 경과하였음), 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지한다(예를 들어, 도 6i 참조).
- [0273] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안 그리고 제1 입력을 수신하기 전에, 전자 디바이스는 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 물리적 분리 조건(예컨대, 656에 의해 표현됨)을 만족한다는 표시를 검출한다. 일부 실시예들에서, 표시는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 결정에 응답하여 제공된다. 일부 실시예들에서, 물리적 분리 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 미리정의된 임계 거리를 초과하는 경우에 만족된다. 일부 실시예들에서, 물리적 분리 조건과 연관된 임계 거리는 (제1) 근접성 조건과 연관된 제1 임계 거리보다 크다. 예를 들어, 물리적 분리 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제3 임계 거리(예컨대, 20 피트)를 초과하는 경우에 만족되고, 제1 근접성 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제1 임계 거리(예컨대, 1 내지 2 피트)보다 작은 경우에 만족되며, 여기서 제3 임계 거리는 제1 임계 거리보다 크다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안 그리고 제1 입력을 수신하기 전에, 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는

것을 중지한다(예컨대, 도 11d). 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 것은, 재생이 더 이상 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 통해 외부 디바이스 상에서 개시될 수 없음을 나타내는 피드백을 사용자에게 제공한다. 개선된 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시킬 때/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스가 더 효율적이 되게 하는데, 이는, 추가로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0274] 일부 실시예들에서, 제1 유형의 입력은 탭 제스처(예컨대, 610d)를 포함하고, 제2 유형의 입력은 스와이프 또는 드래그 제스처(예컨대, 610a; 수직 상향 또는 수직 하향 스와이프 또는 드래그 제스처)를 포함한다.

[0275] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스는 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력(예컨대, 610c)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력을 수신하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서 제2 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 아이템은 제1 미디어 아이템이다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템의 표현 및 적어도 하나의 다른 미디어 아이템의 표현을 포함하는 미디어 아이템들의 큐를 표현한다. 일부 그러한 실시예들에서, 전자 디바이스는 입력(예컨대, 수평 스와이프 또는 드래그 제스처)에 응답하여 큐를 스크롤한다. 일부 실시예들에서, 큐 내의 미디어 아이템의 선택에 대응하는 입력에 응답하여, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서의 선택된 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신한다. (예컨대, 제1 미디어 아이템에 관한 추가 정보와 함께) 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 제2 미디어 정보 어포던스의 선택에 응답하여 외부 디바이스 상에서 제2 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은, 추가 정보 및/또는 외부 디바이스 상의 재생에 대한 제어를 사용자에게 제공함으로써 개선된 피드백을 제공한다. 개선된 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시킬 때/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스가 더 효율적이 되게 하는데, 이는, 추가로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0276] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것은, 전자 디바이스가 제1 미디어 아이템의 재생을 야기하고 있는 동안에 발생한다(예컨대, 도 6g). 일부 실시예들에서, 재생을 야기하는 것은 전자 디바이스의 하나 이상의 스피커들을 통해 미디어 아이템을 출력하는 것, 또는 하나 이상의 연결된 외부 스피커들에서의 출력을 야기하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는 전자 디바이스에서 제1 미디어 아이템의 재생을 야기하는 것을 중지한다(예컨대, 도 6i 참조). 일부 실시예들에서, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템을 계속해서 재생한다.

[0277] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 동안 제1 미디어 아이템이 전자 디바이스 상에서 재생되고 있다는 결정에 따라 제1 미디어 아이템을 표현한다(예컨대, 도 6g). 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하는 것은, 제1 미디어 아이템이 전자 디바이스 상에서 현재 재생되고 있다는 결정에 따라 수행된다.

[0278] 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서 제3 미디어 아이템을 재생하는 것을 중지한다(예컨대, 도 6l 참조).

[0279] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 동안 전자 디바이스가 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라(예컨대, 도 6b), 제1 미디어 아이템은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 전 가장 최근에 전자 디바이스 상에서 재생된 미디어 아이템이다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 시점에 외부 디바이스가 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라 전자 디바이스 상에서 가장 최근에 재생된 미디어 아이템을 표현한다.

[0280] 방법(700)(예컨대, 도 7)과 관련하여 위에서 설명된 프로세스들의 상세사항들은, 또한, 이하에서 기술되는 방법들에 유사한 방식으로 적용가능하다는 것에 유의한다. 예를 들어, 방법(800) 및/또는 방법(1000)은, 선택적으

로, 방법(700)을 참조하여 기술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 방법(700)의 동작(706)은 방법(1000)의 동작(1004)에서 기술된 제1 미디어 정보 어포던스를 선택하기 위해 수행될 수 있고, 동작들(708, 710, 및/또는 712)은 선택에 응답하여 방법(1000)의 일부로서 수행될 수 있다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.

- [0281] 도 8은 일부 실시예들에 따른, 전자 디바이스를 사용하여 오디오 재생을 제어하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다. 방법(800)은 디스플레이 디바이스(예컨대, 602)를 갖는 디바이스(예컨대, 100, 300, 500, 또는 600)에서 수행된다. 방법(800)의 일부 동작들은 선택적으로 조합되고, 일부 동작들의 순서들은 선택적으로 변경되며, 일부 동작들은 선택적으로 생략된다.
- [0282] 이하에서 기술되는 바와 같이, 방법(800)은 오디오 재생을 제어하기 위한 직관적인 방식을 제공한다. 본 방법은 오디오 재생을 제어하는 것에 대한 사용자의 인지적 부담을 감소시키며, 이에 의해 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리 작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 더 빠르고 더 효율적으로 오디오 재생을 제어할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.
- [0283] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스(예컨대, 600)는 컴퓨터 시스템이다. 컴퓨터 시스템은, 선택적으로, 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신(예컨대, 유선 통신, 무선 통신)한다. 디스플레이 생성 컴포넌트는 CRT 디스플레이를 통한 디스플레이, LED 디스플레이를 통한 디스플레이, 또는 이미지 투영을 통한 디스플레이와 같은 시각적 출력을 제공하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 별개이다. 사용자 입력을 수신하는 터치 감응형 표면과 같은 하나 이상의 입력 디바이스들이 입력을 수신하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 별개이다. 따라서, 컴퓨터 시스템은, 유선 또는 무선 연결을 통해, 데이터(예컨대, 이미지 데이터 또는 비디오 데이터)를 통합 또는 외부 디스플레이 생성 컴포넌트로 송신하여 콘텐츠를(예를 들어, 디스플레이 디바이스를 사용하여) 시각적으로 생성할 수 있고, 유선 또는 무선 연결로, 하나 이상의 입력 디바이스들로부터 입력을 수신할 수 있다.
- [0284] 전자 디바이스는, 외부 디바이스(예컨대, 650)에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건(예컨대, 652에 의해 표현됨)을 만족한다는 표시를 검출한다(802). 일부 실시예들에서, 표시는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 결정에 응답하여 제공된다. 일부 실시예들에서, 근접성 조건은 전자 디바이스들 사이의 거리가 임계 거리(예컨대, 6 인치, 12 인치, 18 인치, 24 인치) 미만인 경우 만족된다.
- [0285] 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스를 통해, 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템(예컨대, 음악 트랙, 오디오 북(또는 챗터와 같은, 그의 일부분), 팟캐스트, 비디오, 전화 통화)을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스(예컨대, 622)를 디스플레이한다(804). 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템이 현재 외부 디바이스 상에서 재생되고 있고 현재 전자 디바이스 상에서 재생되고 있지 않다는 결정에 따라 제1 미디어 아이템을 표현한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보(예컨대, 622-1 내지 622-4)를 포함한다. 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것은, 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족함을 사용자에게 나타냄으로써 자동으로 피드백을 제공하여, 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시킨다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않으면서 조건들의 세트가 충족되었을 때 개선된 피드백을 제공하여, 동작을 수행하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시키고, 동작을 수행하는 것은, (예를 들어, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 보다 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 보다 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0286] 전자 디바이스는 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제1 입력(예컨대, 610f)을 수신한다(806).
- [0287] 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여(808), 제1 입력이 제1 유형의 입력(예컨대, 제1 미디어 정보 어포던스에 대응하는 위치에서 전자 디바이스의 터치 감응형 디스플레이 상의 탭 제스처)이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한다(810).

- [0288] 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여(808), 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력(예를 들어, 제1 미디어 정보 어포던스 상의 방향성 스위치 제스처)이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스(예컨대, 608)를 디스플레이하며(812), 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하고 제1 미디어 아이템에 관한 제2 세트의 정보를 포함한다. 제1 미디어 어포던스를 선택하는 입력의 유형에 의존하여 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것 또는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것은, 추가의 디스플레이된 제어부들로 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 제1 미디어 어포던스에 관련된 추가의 제어 옵션들을 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 추가의 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0289] 일부 실시예들에서, 제2 세트의 정보는 제1 세트의 정보를 포함하지만, 상이하게 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 관한 추가의 정보(예컨대, 더 많은 상세사항) 및/또는 제1 미디어 아이템의 더 큰 그래픽 표현을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 세트의 정보는 제1 미디어 아이템에 후속하는 미디어 아이템들(예컨대, 제1 미디어 아이템 이후에 재생되도록 스케줄링된 미디어 아이템들) 및/또는 큐 내에서 제1 미디어 아이템 이전의 미디어 아이템들(예컨대, 제1 미디어 아이템 이전에 재생되었거나, 또는 재생목록과 같은 미디어 아이템들의 목록 내에서 제1 미디어 아이템 이전에 위치되는 미디어 아이템들)을 포함하는, 미디어 아이템들의 큐를 포함한다.
- [0290] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 시점에 전자 디바이스가 오디오 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라 외부 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한다(예컨대, 도 6n).
- [0291] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 전자 디바이스를 식별하는 표시(예컨대, 622-2)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 어포던스는 전자 디바이스를 식별하는 표시를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스의 선택이 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시할 것이라는 표시를 포함한다.
- [0292] 일부 실시예들에서, 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 제1 미디어 정보 어포던스(예컨대, 622-2a)의 시각적 외관을 변경한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 것은, 선택적으로 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보 중 적어도 일부의 디스플레이를 유지하면서, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내는 텍스트를 디스플레이하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 것은, 제1 미디어 정보 어포던스의 선택이 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시할 것이라는 표시를, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었다는 표시(예컨대, 텍스트)로 대체하는 것을 포함한다.
- [0293] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 외부 디바이스를 제1 미디어 아이템의 소스로서 식별하는 표시(예컨대, 622-1)를 포함한다.
- [0294] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템에 관한 제1 세트의 정보는 제1 미디어 아이템에 대응하는 미디어 아이템의 유형을 나타낸다(예컨대, 622-4, 902-4). 미디어 아이템들의 예시적인 유형들은 음악 트랙, 오디오 북, 팟캐스트, 비디오, 및 전화 통화를 포함하지만, 이들로 제한되지 않는다. 일부 실시예들에서, 전화 통화 미디어 아이템에 대한 제1 세트의 정보는 통화의 참가자의 아바타를 포함한다.
- [0295] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족한다는 결정에 따라(예를 들어, 제1 미디어 아이템은, 외부 디바이스에 이용가능하지만 전자 디바이스에는 이용가능하지 않은 애플리케이션 또는 계정에 의해 제공됨), 전자 디바이스는 외부 디바이스로부터 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 수신한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 포함하는 미디어 아이템들의 큐는 재생을 개시하기 전에 외부 디바이스 상에 존재한다. 일부 그러한 실시예들에서, 재생을 개시하는 것은 큐를 전자 디바이스로 이송하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 전자 디바이스 상에

서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족하지 않는다는 결정에 따라(예를 들어, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 외부 디바이스로 송신하고 있었고; 제1 미디어 아이템은 전화 통화이고; 제1 미디어 아이템은 전자 디바이스가 액세스를 갖는 특정 애플리케이션, 서비스, 또는 계정에 의해 제공됨), 전자 디바이스는 외부 디바이스로부터 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 수신하는 것을 보류한다. 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족하는지 여부에 기초하여 외부 디바이스로부터 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 수신하는 것(또는 그렇지 않음)은, 사용자가 데이터를 수신하기 위해 추가 입력들을 제공해야 하는 것을 피한다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족되었을 때 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0296] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 포함하는 미디어 아이템들의 큐는 재생을 개시하기 전에 외부 디바이스 상에 존재한다. 일부 그러한 실시예들에서, 재생을 개시하는 것은 큐를 전자 디바이스로 이송하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템은 공통 사용자 계정을 통해 전자 디바이스 및 외부 디바이스 둘 모두에 액세스가능하다. 일부 실시예들에서, 전자 디바이스는 공통 사용자 계정으로부터 제1 미디어 아이템을 획득한다(예컨대, 제1 아이템의 재생은 외부 디바이스로부터 전자 디바이스로 제1 미디어 아이템을 스트리밍하는 것을 포함하지 않는다). 일부 실시예들에서, 전자 디바이스는 공통 사용자 계정으로부터 큐를 획득한다.

[0297] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한 후, 시간 조건이 충족된다는 결정에 응답하여(예를 들어, 제1 유형의 제1 입력을 수신한 이래로 임계량의 시간이 경과하였음), 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지한다(예를 들어, 도 6p 참조).

[0298] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한 후 그리고 제1 입력을 수신하기 전에, 전자 디바이스는 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 물리적 분리 조건(예컨대, 656에 의해 표현됨)을 만족한다는 표시를 검출한다. 일부 실시예들에서, 표시는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 결정에 응답하여 제공된다. 일부 실시예들에서, 물리적 분리 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 미리정의된 임계 거리를 초과하는 경우에 만족된다. 일부 실시예들에서, 물리적 분리 조건과 연관된 임계 거리는 (제1) 근접성 조건과 연관된 제1 임계 거리보다 크다. 예를 들어, 물리적 분리 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제3 임계 거리(예컨대, 20 피트)를 초과하는 경우에 만족되고, 제1 근접성 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제1 임계 거리(예컨대, 1 내지 2 피트)보다 작은 경우에 만족되며, 여기서 제3 임계 거리는 제1 임계 거리보다 크다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한 후 그리고 제1 입력을 수신하기 전에, 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지한다(예컨대, 도 11d). 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 것은, 재생이 더 이상 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 통해 전자 디바이스 상에서 개시될 수 없음을 나타내는 피드백을 사용자에게 제공한다. 개선된 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시킬 때/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스가 더 효율적이 되게 하는데, 이는, 추가로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0299] 일부 실시예들에서, 제1 유형의 입력은 탭 제스처(예컨대, 610f)를 포함하고, 제2 유형의 입력은 스와이프 또는 드래그 제스처(예컨대, 610a; 수직 상향 또는 수직 하향 스와이프 또는 드래그 제스처)를 포함한다.

[0300] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스(예컨대, 608)를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스는 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력(예컨대, 610c)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력을 수신하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는 전자 디바이스 상에서 제2 미디어 아이템의 재생을 개시한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 아이템은 제1 미디어 아이템이다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템의 표현 및 적어도 하나의 다른 미디어 아이템의 표현을 포함하는 미디어 아이템들의 큐를 표현한다. 일부 그러한 실시예들에서, 전자 디바이스는 입력(예컨대, 수평 스와이프 또는 드래그 제스처)에 응답하여 큐를 스크롤한다. 일부 실시예

들에서, 큐 내의 미디어 아이템의 선택에 대응하는 입력에 응답하여, 전자 디바이스는 전자 디바이스 상에서 선택된 미디어 아이템의 재생을 개시한다. (예컨대, 제1 미디어 아이템에 관한 추가 정보와 함께) 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 제2 미디어 정보 어포던스의 선택에 응답하여 전자 디바이스 상에서 제2 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은, 추가 정보 및/또는 외부 디바이스 상의 재생에 대한 제어를 사용자에게 제공함으로써 개선된 피드백을 제공한다. 개선된 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시킬 때/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스가 더 효율적이 되게 하는데, 이는, 추가로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0301] 일부 실시예들에서, 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 제1 입력이 제1 유형의 입력이라는 결정에 따라, 외부 디바이스는 제1 미디어 아이템을 재생하는 것을 중지한다(예컨대, 도 6p 참조). 일부 실시예들에서, 외부 디바이스는 제1 미디어 아이템을 계속해서 재생한다.

[0302] 방법(800)(예컨대, 도 8)과 관련하여 위에서 설명된 프로세스들의 상세사항들은, 또한, 이하에서 기술되는 방법들에 유사한 방식으로 적용가능하다는 것에 유의한다. 예를 들어, 방법(1000)은, 선택적으로, 방법(800)을 참조하여 전술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 방법(800)의 동작(806)은 방법(1000)의 동작(1004)에서 설명된 제1 미디어 정보 어포던스를 선택하기 위해 수행될 수 있고, 동작들(808, 810, 및/또는 812)은 선택에 응답하여 방법(1000)의 일부로서 수행될 수 있다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.

[0303] 도 9a 내지 도 9d는 일부 실시예들에 따른, 미디어의 재생을 제어하기 위한 예시적인 방법들 및 사용자 인터페이스들을 예시한다. 일부 실시예들에서, 도 9a 내지 도 9d를 참조하여 기술된 기법들은 사용자가 터치 입력으로 상이한 디바이스 상에서 미디어 아이템의 재생을 개시할 수 있게 한다.

[0304] 도 9a는 도 6a 내지 도 6p를 참조하여 전술된, 디바이스(600), 디바이스(650), 및 근접성 조건 범위 표시자(652)를 예시한다. 또한, 도 9a는 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)를 예시한다. 아래에서 더 상세히 설명되는 바와 같이, 미디어 아이템의 재생은 디바이스(600)를 재생 근접성 조건 범위 표시자(654) 내에 가져오으로써 (예를 들어, 606, 608, 616, 620, 및 622와 같은 미디어 정보 어포던스의 선택 없이) 자동으로 개시될 수 있다.

[0305] 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)는 시각적 보조로서 포함되고, 재생 근접성 조건을 만족할 물리적 근접성을 표현하도록 의도된다. 재생 근접성 조건 범위 표시자(654) 내의(예컨대, 부분적으로 또는 완전히) 검출가능한 디바이스(예컨대, 600)의 존재는 재생 근접성 조건을 만족할 것이지만, 검출가능한 디바이스가 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)의 외부에 위치되는 경우에는 그렇지 않을 것이다. 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)의 그래픽 표현은 재생 근접성 조건이 만족되는지 여부를 결정하는 것의 범주를 제한하도록 의도되지 않는다. 또한, 도면들은 반드시 축척대로 도시된 것은 아니며, 단지 시각적 보조로서 포함된다. 따라서, 달리 언급되지 않는 한, 도면들에 도시된 특징부들의 크기 및 축척은 가까이 근접하는 데 또는 재생 근접성 조건을 만족하는 데 요구되는 거리에 대한 제한으로서 의도되지 않는다. 그러나, 도 9a에서 화살표들(d1, d2)에 의해 나타낸 바와 같이, 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)는 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부에 있어서(예컨대, d1은 d2보다 큼), 디바이스(600)는 근접성 조건 범위 표시자(652)와 연관된 근접성 조건을 만족하기 위해서 있는 것보다 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)와 연관된 재생 근접성 조건을 만족하기 위해 디바이스(650)에 더 가까워야만 한다.

[0306] 도 9a는 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부에 있지 않고, 디바이스(600)가 활성 전화 통화를 가지며(전화 사용자 인터페이스(900) 및 오디오 활동 표시자(625)에 의해 나타낸 바와 같음), 디바이스(650)가 오디오를 재생하고 있지 않은(오디오 활동 표시자(675)에 의해 나타낸 바와 같음) 시나리오를 예시한다. 도 9a에서, 디바이스(600)는 전화 통화에 대한 오디오 출력을 제공하는 것(오디오 상태 표시자(900-1)에 의해 나타낸 바와 같음) 및 전화 통화에 대한 오디오 입력을 수신하는 것 둘 모두를 수행하고 있다. 도 9a 내지 도 9d가 전화 통화 미디어 아이템을 참조하여 기술되지만, 기술된 기법들은 다른 유형의 미디어 아이템들(예컨대, 비디오 통화, 음악 트랙, 오디오 북, 팟캐스트)에 적용될 수 있다. 유사하게, 도 6a 내지 도 6p를 참조하여 전술된 기법들은 전화 통화에 적용될 수 있다.

[0307] 도 9b는 디바이스(600) 상의 전화 통화 동안에 디바이스(600)가 적어도 부분적으로 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부로 이동되는 것을 예시한다. 근접성 조건 범위 표시자(652)는 근접성 조건을 만족하는 물리적 근

접성을 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 근접성 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다).

[0308] 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(600) 상에서 현재 재생중인 미디어 아이템(예컨대, 사용자 인터페이스(900)와 연관된 전화 통화)을 표현하는 미디어 정보 어포던스(902)를 디스플레이한다. 미디어 정보 어포던스(902)는 전화 통화 미디어 아이템에 적용될 때 미디어 정보 어포던스들(606, 608, 616, 620, 622)과 유사하다.

[0309] 미디어 정보 어포던스(902)는 선택적으로 도 9b의 전화 통화에 관한 정보를 제공하는 여러 그래픽 요소들을 포함하며, 이들은 다음을 포함한다: (1) 디바이스(600)가 근접해 있는 디바이스(예컨대, 주방 스피커로도 지칭되는, 디바이스(650))를 나타내는 외부 디바이스 표시자(902-1); (2) 미디어 정보 어포던스(902)와 연관된 액션 또는 기능(예컨대, 미디어 정보 어포던스(902)의 선택에 응답하여 수행되는 액션)을 나타내는 액션 표시자(902-2); (3) 미디어 아이템을 식별하는 정보(예컨대, 통화 참가자("John Appleseed") 및 현재 통화 소스 "전화")를 제공하는 미디어 아이템 표시자(902-3); 및 (4) 미디어 아이템과 연관된 이미지를 포함하는 미디어 아이템 그래픽(902-4). 도 9b에 예시된 실시예에서, 미디어 아이템 그래픽(902-4)은 통화의 상대방 통화 참가자의 표현(예컨대, 아바타) 및 전화를 표현하는 아이콘 또는 섬네일을 포함한다. 일부 실시예들에서, 미디어 아이템 그래픽(902-4)에서의 통화 참가자의 표현은 참가자의 이니셜 또는 이름을 포함한다.

[0310] 도 9b는 미디어 정보 어포던스(902)가 디바이스(600) 상에 디스플레이되는 동안 그리고 디바이스(600) 상의 전화 통화가 프로세스 중인 동안 디바이스(600)가 적어도 부분적으로 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)의 내부로 이동되는 것을 예시한다. 재생 근접성 조건 범위 표시자(654)는 재생 근접성 조건을 만족하는 물리적 근접성을 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 근접성이 재생 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 재생 근접성 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 재생 근접성 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 재생 근접성 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다).

[0311] 물리적 근접성이 재생 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(650) 상에서 전화 통화의 재생을 개시한다. 도 9c에 도시된 바와 같이, 물리적 근접성이 재생 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는, 디바이스(600) 상에서 현재 프로세스 중인 전화 통화가 디바이스(600)로 이송되고 있음을 나타내기 위해 업데이트된 액션 표시자(902-2a)를 갖는, 업데이트된 미디어 정보 어포던스(902a)(업데이트된 미디어 정보 어포던스(616a, 622a)와 유사함)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 전화 통화의 재생을 개시하는 것은 디바이스(650) 상에서 전화 통화의 오디오를 출력하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 물리적 근접성이 재생 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(650)는 전화 통화에 대한 오디오 입력을 수신하기 시작한다(예컨대, 디바이스(650)에 의해 수신된 오디오는 다른 참가자에 송신됨). 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 전화 통화의 소스를 유지한다.

[0312] 도 9d에 도시된 바와 같이, 업데이트된 미디어 정보 어포던스(902a)를 디스플레이한 후(예를 들어, 디바이스(650) 상에서 재생이 성공적으로 시작되었다는 표시에 응답하여, 또는 물리적 근접성이 재생 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하거나 미디어 정보 어포던스(902a)를 디스플레이한 후 미리결정된 시간량 뒤에), 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(902a)를 디스플레이하는 것을 중지하고, (업데이트된 오디오 상태 표시자(900-1a)에 의해 나타낸 바와 같이) 오디오가 디바이스(650) 상에서 재생되고 있음을 나타내기 위해 사용자 인터페이스(900)를 업데이트한다.

[0313] 도 10은 일부 실시예들에 따른, 전자 디바이스를 사용하여 오디오 재생을 제어하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다. 방법(1000)은 디스플레이 디바이스(예컨대, 602)를 갖는 디바이스(예컨대, 100, 300, 500, 또는 600)에서 수행된다. 방법(1000)의 일부 동작들은 선택적으로 조합되고, 일부 동작들의 순서들은 선택적으로 변경되며, 일부 동작들은 선택적으로 생략된다.

[0314] 이하에서 기술되는 바와 같이, 방법(1000)은 오디오 재생을 제어하기 위한 직관적인 방식을 제공한다. 본 방법은 오디오 재생을 제어하는 것에 대한 사용자의 인지적 부담을 감소시키며, 이에 의해 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리 작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 더 빠르고 더 효율적으로 오디오

재생을 제어할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.

- [0315] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스(예컨대, 600)는 컴퓨터 시스템이다. 컴퓨터 시스템은, 선택적으로, 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신(예컨대, 유선 통신, 무선 통신)한다. 디스플레이 생성 컴포넌트는 CRT 디스플레이를 통한 디스플레이, LED 디스플레이를 통한 디스플레이, 또는 이미지 투영을 통한 디스플레이와 같은 시각적 출력을 제공하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트는 컴퓨터 시스템과 별개이다. 사용자 입력을 수신하는 터치 감응형 표면과 같은 하나 이상의 입력 디바이스들이 입력을 수신하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 통합된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 입력 디바이스들은 컴퓨터 시스템과 별개이다. 따라서, 컴퓨터 시스템은, 유선 또는 무선 연결을 통해, 데이터(예컨대, 이미지 데이터 또는 비디오 데이터)를 통합 또는 외부 디스플레이 생성 컴포넌트로 송신하여 콘텐츠를(예를 들어, 디스플레이 디바이스를 사용하여) 시각적으로 생성할 수 있고, 유선 또는 무선 연결로, 하나 이상의 입력 디바이스들로부터 입력을 수신할 수 있다.
- [0316] 전자 디바이스는, 외부 디바이스(예컨대, 650)에 연결되는 동안, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건(예컨대, 652에 의해 표현됨)을 만족한다는 표시를 검출한다(1002). 일부 실시예들에서, 표시는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 결정에 응답하여 제공된다. 일부 실시예들에서, 제1 근접성 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제1 임계 거리(예컨대, 6 인치, 12 인치, 18 인치, 24 인치) 미만인 경우 만족된다.
- [0317] 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이템(예컨대, 음악 트랙, 오디오 북(또는 챗터와 같은, 그의 일부분), 팟캐스트, 비디오, 전화 통화; 전자 디바이스 상에서 재생될 미디어 아이템(예컨대, 전자 디바이스 상에서 현재 재생되고 있는 미디어 아이템, 전자 디바이스 상에서 재생되고 있었고 종료되었거나 중지 또는 일시정지된 가장 최근의 미디어 아이템, 사용자가 미디어 애플리케이션을 시작하거나 재생목록을 선택할 때 전자 디바이스 상에서 다음에 재생되도록 스케줄링된 미디어 아이템, 예컨대 재생목록 내의 제1 트랙); 외부 디바이스 상에서 재생될 미디어 아이템)을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스(예컨대, 902)를 디스플레이한다(1004). 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것은, 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족함을 사용자에게 나타냄으로써 자동으로 피드백을 제공하여, 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시킨다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않으면서 조건들의 세트가 충족되었을 때 개선된 피드백을 제공하여, 동작을 수행하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시키고, 동작을 수행하는 것은, (예를 들어, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 보다 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 보다 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0318] 제1 미디어 아이템을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스는 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건(예컨대, 654에 의해 표현됨)을 만족한다는 표시를 검출한다(1006). 일부 실시예들에서, 표시는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 결정에 응답하여 제공된다. 일부 실시예들에서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제2 임계 거리보다 작은 경우 제2 근접성 조건이 만족되며, 여기서 제2 임계 거리는 제1 임계 거리보다 작다(예컨대, 0 인치, 0.5 인치, 1 인치, 1.5 인치, 2 인치, 6 인치 미만). 일부 실시예들에서, 제2 근접성 조건은, 전자 디바이스가 제1 근접성 조건(예를 들어, 제1 미디어 정보 어포던스의 디스플레이를 트리거하는 데 요구되는 근접성)을 만족하는 데 요구되는 것보다 외부 디바이스에 더 가까운 것에 대응한다.
- [0319] 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한다(1008)(예컨대, 도 9c). 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 검출하지 않고서 수행된다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 제1 미디어 아이템이 전자 디바이스 상에서 재생되게 한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 제1 미디어 아이템이 외부 디바이스 상에서 재생되게 한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하는 것을 포함한다. 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은, 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족함

을 사용자에게 나타냄으로써 자동으로 피드백을 제공하여, 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시킨다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않으면서 조건들의 세트가 충족되었을 때 개선된 피드백을 제공하여, 동작을 수행하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시키고, 동작을 수행하는 것은, (예를 들어, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 보다 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 보다 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0320] 일부 실시예들에서, 제1 근접성 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 임계 거리 (예컨대, 652, D1)보다 작은 경우에 만족된다. 일부 실시예들에서, 제2 근접성 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 임계 거리보다 작은 제2 임계 거리(예컨대, 654, D2)보다 작은 경우에 만족된다.

[0321] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템의 재생이 개시될 수 있는 디바이스를 식별하는 표시(예컨대, 902-1, 902-2)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되고 있는 디바이스(예컨대, 목적지 디바이스)를 식별하는 표시를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템의 재생이 개시될 수 있는 디바이스의 표시를 포함하고, 제1 미디어 정보 어포던스의 그 선택은 표시된 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시할 것이다.

[0322] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내기 위해 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경한다(예컨대, 902-2a). 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 것은, 선택적으로 제1 미디어 아이템에 관한 적어도 일부 정보의 디스플레이를 유지하면서, 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었음을 나타내는 텍스트를 디스플레이하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스의 시각적 외관을 변경하는 것은, 제1 미디어 정보 어포던스의 선택이 제1 미디어 아이템의 재생을 개시할 것이라는 표시를, 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되었다는 표시(예컨대, 텍스트)로 대체하는 것을 포함한다.

[0323] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이템에 대응하는 미디어 아이템의 유형을 나타낸다(예컨대, 606-5, 622-4, 902-4). 미디어 아이템들의 예시적인 유형들은 음악 트랙, 오디오 북, 팟캐스트, 비디오, 및 전화 통화를 포함하지만, 이들로 제한되지 않는다. 일부 실시예들에서, 전화 통화 미디어 아이템에 대한 제1 미디어 정보 어포던스는 통화의 참가자의 아바타를 포함한다.

[0324] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족한다는 결정에 따라(예를 들어, 제1 미디어 아이템은 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되고 있는 디바이스에 이용가능하지 않은 애플리케이션, 서비스, 또는 계정에 의해 제공됨), 전자 디바이스는 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이에서 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 송신한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 포함하는 미디어 아이템들의 큐는 초기에 재생을 개시하기 전에 제1 미디어 아이템의 소스인 디바이스 상에 존재한다. 일부 그러한 실시예들에서, 재생을 개시하는 것은 제1 미디어 아이템의 재생이 개시되고 있는 디바이스로 큐를 이송하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족하지 않는다는 결정에 따라(예를 들어, 제1 미디어 아이템은 전자 디바이스 및 외부 디바이스 둘 모두가 액세스를 갖는 특정 애플리케이션, 서비스, 또는 계정에 의해 제공됨), 전자 디바이스는 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이에서 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 송신하는 것을 보류한다. 제1 미디어 아이템이 데이터 송신 조건을 만족하는지 여부에 기초하여 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이에서 제1 미디어 아이템에 대한 데이터를 송신하는 것(또는 그렇지 않음)은 사용자가 데이터를 송신하기 위해 추가 입력들을 제공해야 하는 것을 피한다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족되었을 때 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0325] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템을 포함하는 미디어 아이템들의 큐는 재생을 개시하기 전에 (예를 들어, 전자 디바이스 또는 외부 디바이스 상에) 존재한다. 일부 그러한 실시예들에서, 재생을 개시하는 것은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이에서 큐를 이송하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템은 공통 사용자 계정을 통해 전자 디바이스 및 외부 디바이스 둘 모두에 액세스가능하다. 일부 실시예들에서, 재생

이 개시되는 디바이스는 공통 사용자 계정으로부터 제1 미디어 아이টে을 획득한다(예컨대, 제1 아이টে의 재생은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이에서 제1 미디어 아이টে을 스트리밍하는 것을 포함하지 않는다). 일부 실시예들에서, 재생이 개시되는 디바이스는 공통 사용자 계정으로부터 큐를 획득한다.

[0326] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이টে의 재생을 개시한 후, 시간 조건이 충족된다는 결정에 응답하여(예를 들어, 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한 이래로 임계량의 시간이 경과하였음), 전자 디바이스는 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지한다(예를 들어, 도 9c 및 도 9d 참조).

[0327] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한 후 그리고 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 전에, 전자 디바이스는 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 물리적 분리 조건(예컨대, 656에 의해 표현됨)을 만족한다는 표시를 검출한다. 일부 실시예들에서, 표시는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 결정에 응답하여 제공된다. 일부 실시예들에서, 물리적 분리 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 미리정의된 임계 거리를 초과하는 경우에 만족된다. 일부 실시예들에서, 물리적 분리 조건과 연관된 임계 거리는 제1 근접성 조건과 연관된 임계 거리(예를 들어, 제1 임계 거리)보다 크다. 예를 들어, 물리적 분리 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제3 임계 거리(예컨대, 20 피트)를 초과하는 경우에 만족되고, 제1 근접성 조건은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 거리가 제1 임계 거리(예컨대, 1 내지 2 피트)보다 작은 경우에 만족되며, 여기서 제3 임계 거리는 제1 임계 거리보다 크다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이한 후 그리고 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 전에, 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지한다(예컨대, 도 11c 및 도 11d 참조). 물리적 근접성이 물리적 분리 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제1 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것을 중지하는 것은, 재생이 더 이상 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 통해 개시될 수 없음을 나타내는 피드백을 사용자에게 제공한다. 개선된 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시킬 때/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스가 더 효율적이 되게 하는데, 이는, 추가로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0328] 일부 실시예들에서, 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 전에, 전자 디바이스는 제1 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 입력(예컨대, 610a, 610d, 610e, 610f)을 검출한다. 일부 실시예들에서, 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 전에, 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 제1 입력이 제1 유형의 입력(예컨대, 제1 미디어 정보 어포던스에 대응하는 위치에서 전자 디바이스의 터치 감응형 디스플레이 상의 탭 제스처)이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는 제1 미디어 아이টে의 재생을 개시한다. 일부 실시예들에서, 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 전에, 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 제1 입력이 제1 유형의 입력과는 상이한 제2 유형의 입력(예를 들어, 제1 미디어 정보 어포던스 상의 방향성 스와이프 제스처)이라는 결정에 따라, 전자 디바이스는, 디스플레이 디바이스를 통해, 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스(예컨대, 608)를 디스플레이하며, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 정보 어포던스와 상이하다. 제1 미디어 어포던스를 선택하는 입력의 유형에 의존하여 제1 미디어 아이টে의 재생을 개시하는 것 또는 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 것은, 추가의 디스플레이된 제어부들로 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 제1 미디어 어포던스에 관련된 추가의 제어 옵션들을 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 추가의 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0329] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이টে을 표현하는 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하는 동안, 전자 디바이스는 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력(예컨대, 610c)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스의 선택을 표현하는 제2 입력을 수신하는 것에 응답하여, 전자 디바이스는 제2 미디어 아이টে의 재생을 개시한다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 아이টে은 제1 미디어 아이টে이다. 일부 실시예들에서, 제2 미디어 정보 어포던스는 제1 미디어 아이টে의 표현 및 적어도 하나의 다른 미디어 아이টে의 표현

을 포함하는 미디어 아이템들의 큐를 표현한다. 일부 그러한 실시예들에서, 전자 디바이스는 입력(예컨대, 수평 스와이프 또는 드래그 제스처)에 응답하여 큐를 스크롤한다. 일부 실시예들에서, 큐 내의 미디어 아이템의 선택에 대응하는 입력에 응답하여, 전자 디바이스는 선택된 미디어 아이템의 재생을 개시한다. (예컨대, 제1 미디어 아이템에 관한 추가 정보와 함께) 제2 미디어 정보 어포던스를 디스플레이하고 제2 미디어 정보 어포던스의 선택에 응답하여 제2 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은, 추가 정보 및/또는 재생에 대한 제어를 사용자에게 제공함으로써 개선된 피드백을 제공한다. 개선된 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시킬 때/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스가 더 효율적이 되게 하는데, 이는, 추가로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0330] 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 동안 제1 미디어 아이템이 전자 디바이스 상에서 재생되고 있다는 결정에 따라(예컨대, 도 6g), 전자 디바이스는 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 중지하고 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한다(예컨대, 도 6i). 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제2 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 동안 제1 미디어 아이템이 외부 디바이스 상에서 재생되고 있다는 결정에 따라, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 중지하고 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한다.

[0331] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 동안 제1 미디어 아이템은 전자 디바이스 상에서 재생되고 있다(예컨대, 도 6g 및 도 6k 참조). 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 제1 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 시점에 전자 디바이스가 제1 미디어 아이템을 재생하고 있다는 결정에 따라 제1 미디어 아이템을 표현한다. 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하도록 외부 디바이스에 명령어를 송신하는 것은, 제1 미디어 아이템이 전자 디바이스 상에서 현재 재생되고 있다는 결정에 따라 수행된다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것은 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템을 재생하는 것을 중지하는 것을 포함한다.

[0332] 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 상의 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서 제3 미디어 아이템을 재생하는 것을 중지한다(예컨대, 도 6l).

[0333] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 동안 전자 디바이스도 외부 디바이스도 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라(예컨대, 6b), 제1 미디어 아이템은 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하기 전 가장 최근에 전자 디바이스 상에서 재생된 미디어 아이템이다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 전자 디바이스는 외부 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 정보 어포던스는, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 시점에 외부 디바이스가 미디어 아이템을 재생하고 있지 않다는 결정에 따라 전자 디바이스 상에서 가장 최근에 재생된 미디어 아이템을 표현한다.

[0334] 일부 실시예들에서, 전자 디바이스와 외부 디바이스 사이의 물리적 근접성이 제1 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 동안, 전자 디바이스가 미디어 아이템을 재생하고 있지 않고 외부 디바이스가 미디어 아이템을 재생하고 있다는 결정에 따라(예컨대, 도 6n), 제1 미디어 아이템은 외부 디바이스 상에서 재생되는 미디어 아이템이다. 일부 실시예들에서, 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하는 것의 일부로서, 전자 디바이스는 전자 디바이스 상에서 제1 미디어 아이템의 재생을 개시한다.

[0335] 방법(1000)(예컨대, 도 10)과 관련하여 기술된 프로세스들의 상세사항들은 또한 기술된 방법들과 유사한 방식으로 적용가능함에 유의한다. 예를 들어, 방법(700) 및/또는 방법(800)은, 선택적으로, 방법(1000)을 참조하여 기술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 방법(1000)의 동작들(1006, 1008)은 방법(700) 및/또는 방법(800)에서 기술된 제1 미디어 아이템의 재생을 개시하기 위해 방법(700) 및/또는 방법(800)에 적용될 수 있다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.

- [0336] 도 11a 내지 도 11d는 예를 들어, 미디어 정보 어포던스들(606, 608, 616, 620, 622, 902)과 같은 그래픽 요소들의 디스플레이를 중지하기 위한 기법들을 예시한다. 도 11a는 전술된 바와 같은, 디바이스(600), 디바이스(650), 및 근접성 조건 범위 표시자(652)를 예시한다. 또한, 도 11a는 요소 제거 조건 범위 표시자(656)를 포함한다. 요소 제거 조건 범위 표시자(656)는 시각적 보조로서 포함되고, 요소 제거 조건을 만족할 범위를 표현하도록 의도된다. 요소 제거 조건 범위 표시자(656) 외부의(예컨대, 부분적으로 또는 완전히) 검출가능한 디바이스(예컨대, 600)의 존재는 요소 제거 조건을 만족할 것이지만, 검출가능한 디바이스가 요소 제거 조건 범위 표시자(656)의 내부에 위치되는 경우에는 그렇지 않을 것이다. 요소 제거 조건 범위 표시자(656)의 그래픽 표현은 요소 제거 조건이 만족되는지 여부를 결정하는 것의 범주를 제한하도록 의도되지 않는다. 또한, 도면들은 반드시 축척대로 도시된 것은 아니며, 단지 시각적 보조로서 포함된다. 따라서, 달리 언급되지 않는 한, 도면들에 도시된 특징부들의 크기 및 축척은 요소 제거 조건을 만족하는 데 요구되는 거리에 대한 제한으로서 의도되지 않는다. 그러나, 요소 제거 조건 범위 표시자(656)는 근접성 조건 범위 표시자(652)의 외부에 있어서, 디바이스(600)는 근접성 조건 범위 표시자(652)와 연관된 근접성 조건을 만족하기 위해서 있는 것보다 요소 제거 조건 범위 표시자(656)와 연관된 요소 제거 조건을 만족하기 위해 디바이스(650)로부터 더 멀리 떨어져 있어야 한다.
- [0337] 도 11a는 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부에 있지 않은 시나리오를 예시한다(예컨대, 도 6a, 도 6f, 도 6j, 도 6m, 또는 도 9a). 도 11b는 디바이스(600)가 적어도 부분적으로 근접성 조건 범위 표시자(652)의 내부로 이동되는 것을 예시한다(예컨대, 도 6b, 도 6g, 도 6k, 도 6n, 또는 도 9b). 근접성 조건 범위 표시자(652)는 근접성 조건을 만족하는 물리적 근접성을 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 근접성 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다). 물리적 근접성이 근접성 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 미디어 아이템을 표현하는 미디어 정보 어포던스(1100)(예컨대, 미디어 정보 어포던스(606, 608, 616, 620, 622, 또는 902))를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 미디어 정보 어포던스에 의해 표현된 미디어 아이템은 전술된 바와 같이, 디바이스(600) 및/또는 디바이스(650)의 오디오 출력 상태에 기초한다.
- [0338] 도 11c는, 미디어 정보 어포던스(1100)가 디스플레이되는 동안, 디바이스(600)가 근접성 조건 범위 표시자(652)의 외부로 이동되지만, 요소 제거 조건 범위 표시자(656) 내에 남아 있는 것을 예시한다. 도 11c에 도시된 바와 같이, 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(1100)의 디스플레이를 계속한다.
- [0339] 도 11d는 미디어 정보 어포던스(1100)가 디스플레이되는 동안, 디바이스(600)가 요소 제거 조건 범위 표시자(656)의 외부로 이동되는 것을 예시한다. 요소 제거 조건 범위 표시자(656)는 요소 제거 조건을 만족하는 물리적 범위를 표현하기 때문에, 디바이스(600)는 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 범위가 요소 제거 조건을 만족한다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 요소 제거 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(650)와의 통신을 개시한다). 일부 예들에서, 디바이스(650)는 요소 제거 조건이 만족된다는 표시를 검출한다(예컨대, 그리고, 이에 응답하여, 예를 들어, 요소 제거 조건이 만족된다는 표시를 전송하기 위해 디바이스(600)와의 통신을 개시한다). 디바이스(600)와 디바이스(650) 사이의 물리적 범위가 요소 제거 조건을 만족한다는 표시를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 미디어 정보 어포던스(1100)의 디스플레이를 중지한다(예컨대, 디스플레이(602)로부터 미디어 정보 어포던스(1100)를 제거함).
- [0340] 도 12는 일부 실시예들에 따른, 다이어그램(1200)을 포함하고 물리적 구조물 및 물리적 구조물 내에 그리고 주위에 위치한 디바이스들의 예시적인 세트를 예시한다. 도 12는 도 14, 도 16, 도 18, 도 20, 및 도 23에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.
- [0341] 다이어그램(1200)은 집(1202), 및 액세스러 디바이스들의 세트(예컨대, 디바이스(1246), 디바이스(1204) 등)를 포함한다. 집(1202)의 내부에는 다수의 방들, 예를 들어 주방(1202a), 식당(1202b), 침실(1202c), 거실(1202d), 및 일광욕실(1202e)을 포함한다. 주방(1202a)은 집(1202)의 상부 좌측 부분에 있고, 식당(1202b)은 주방(1202a)과 침실(1202c) 사이에 있으며, 여기에서 침실(1202c)은 식당(1202b)의 우측에 있다. 주방(1202a)과 식당(1202b)은 그들 사이에 벽을 갖지 않는 반면, 식당(1202b)과 침실(1202c)은 그들 사이에 벽을 갖는다. 거실(1202d)은 집(1202)의 저부 좌측 부분에 있고, 일광욕실(1202e)은 집(1202)의 저부 우측 부분에 있다. 집(1202)의 외부에는 현관(1202f)이 위치되어 있다. 일부 실시예들에서, 집(1202)은 도 12에 도시된 것들 이외의 방들을 포함하고/하거나, 도 12에 도시된 방들을 제외한다. 다이어그램(1200)이 집을 도시하지만, 이는 단지

예일 뿐이고, 본 명세서에서 설명되는 기법들은 사무실 건물, 호텔, 아파트 등과 같은 다른 유형들의 물리적 구조물들에 대해서도 작동할 수 있다는 것이 인식되어야 한다. 도 12에 예시된 바와 같이, 집(1202)의 각각의 부분(예컨대, 방, 현관)은 적어도 하나의 디바이스를 갖는다. 그러나, 일부 실시예들에서, 집(1202)의 일부는 디바이스를 갖지 않는다.

[0342] 도 12에 예시된 바와 같이, 주방 스피커(1206)는 주방(1202a) 내의 스토브와 벽 사이의 카운터 상에 위치된다. 식당 조명(1212) 및 식당 스피커(1216)는 식당(1202b) 내에 위치된다. 식당 조명(1212)은 식당 테이블 상에 위치되고, 식당 스피커(1216)는 식당 테이블의 우측에 위치된다. 또한, 식당(1202b) 내의 벽 상에 온도조절기(1218)가 또한 있다. 침실(1202c)에서, 침실 조명(1232)은 침대의 측부에 인접해 있고, 침실 스피커(1236)는 침대의 반대 측부에 위치된다. 거실(1202d)에서, 거실 스피커(1246) 및 거실 스피커(1248)는 텔레비전(1244)의 서로 반대편인 측부들 상에 있고, 거실 램프(1242)는 텔레비전(1244)의 전방에 위치된다. 일광욕실(1202e)에서, 일광욕실 스피커(1256) 및 일광욕실 스피커(1258)는 방의 서로 반대편인 측부들 상에 위치된다. 현관(1202f) 상에는 현관 조명(1262), 카메라 초인종(1264), 및 초인종(1266)과 같은 디바이스들이 위치되어 있다.

[0343] 이러한 예에서, 도 12에 도시된 스피커들(예컨대, 주방 스피커(1206), 식당 스피커(1216), 침실 스피커(1236), 거실 스피커(1246), 거실 스피커(1248), 일광욕실 스피커(1256), 및 일광욕실 스피커(1258)), 조명들(예컨대, 식당(1212), 침실 조명(1232), 거실 램프(1242), 현관 조명(1262)), 온도조절기(1218), 텔레비전(1244), 초인종 카메라(1264), 및 초인종(1266)은 집(1202)에 할당된다(예컨대, 집(1202)에 대응하는 디바이스들의 그룹에(예컨대, 집(1202)과 연관된 사용자 계정에 의해) 프로그램식으로 맵핑된다). 게다가, 개개의 개별 스피커, 조명, 텔레비전, 온도조절기, 카메라, 및 초인종은 또한 그것이 위치되는 집의 일부(예컨대, 방, 그 일부)에 할당된다(예컨대, 그에 대응하는 그룹에 맵핑된다). 예를 들어, 주방 스피커(1206)는 주방(1202a)에 할당되고(예컨대, 주방에 대응하는 그룹에 프로그램식으로 맵핑됨); 식당 조명(1212), 식당 스피커(1216), 온도조절기(1218)는 식당(1202b)에 할당되고; 침실 조명(1232) 및 침실 스피커(1236)는 침실(1202c)에 할당되며; 거실 램프(1242), 텔레비전(1244), 거실 스피커(1246) 및 거실 스피커(1248)는 거실(1202d)에 할당되고; 일광욕실 스피커(1256) 및 일광욕실 스피커(1258)는 일광욕실(1202e)에 할당되고; 현관 조명(1262), 카메라 초인종(1264), 및 초인종(1266)은 현관(1202f)에 할당된다. 일부 실시예들에서, 집(1202)의 일부에 대응하는 각각의 그룹은 또한 전체 집(1202)에 할당된다. 따라서, 이 예에서, 집(1202)의 방 또는 집(1202)의 현관에 맵핑되는 디바이스들은 또한 전체 집(1202)에 동시에 맵핑된다.

[0344] 일부 실시예들에서, 도 12에 도시된 스피커들, 조명들, 카메라들, 초인종들, 및 텔레비전들은, 서로 직접 연결되거나 하나 이상의 네트워크들(예컨대, 무선 네트워크들(예컨대, 블루투스, NFC, Wi-Fi, 4G 등))을 통해 서로 간접적으로 연결되는 스마트 디바이스들이다. 일부 실시예들에서, 스피커들은 전술된 바와 같이 디바이스(650)의 하나 이상의 컴포넌트들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 스마트 어플라이언스들, 스마트 온도조절기들, 스마트 플러그 콘센트(plug outlet)들 등과 같은 다른 스마트 디바이스들이 하나 이상의 네트워크들에 연결된다. 일부 실시예들에서, 하나 이상의 개인용 디바이스들이 집(1202)에 할당될 수 있다. 일부 실시예들에서, 집(1202)에 할당되는 개인용 디바이스들은 전자 디바이스(600)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 개인용 디바이스들은 하나 이상의 태블릿들, 스마트워치들, 랩톱들, 데스크톱들 등을 포함한다.

[0345] 도 13a 내지 도 13m은 일부 실시예들에 따른, 제어부들을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 이들 도면들의 사용자 인터페이스들은 도 14에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.

[0346] 도 13a 내지 도 13i는 디바이스(600)의 사용자 컨텍스트에 기초하여 다수의 제어부들의 디스플레이를 관리하기 위한 예시적인 시나리오들을 예시한다. 도 13a 내지 도 13i의 대부분은 집(예컨대, 집(1202))의 개략도 및 집의 물리적 속성들에 대한 디바이스들의 표현들(예컨대, 집의 벽 또는 방에 대한 디바이스의 위치)을 포함한다. 예를 들어, 도 13a의 집(1202)은 디바이스(600)의 위치를 나타내는 위치(1302a)에서의 표시(예컨대, 사람의 심볼)를 포함한다. 개략도는 설명을 위한 시각적 보조로서만 예시적인 목적으로 제공된다. 따라서, 개략도는 디바이스(600)가 특정 위치에 있는지 여부를 결정하는 것의 범주를 제한하도록 의도되지 않는다. 또한, 도면들은 반드시 축척대로 도시된 것은 아니며, 단지 시각적 보조로서 포함된다. 따라서, 달리 언급되지 않는 한, 도면들에 도시된 특징부들의 크기 및 축척은, 디바이스(600)가 소정 사용 컨텍스트에서 있도록 요구되는 위치에 대한 제한으로서 의도되지 않는다.

[0347] 도 13a는 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이하는 디바이스(600)를 예시한다. 사용자 인터페이스(1320)는

(사용자 인터페이스(1320)의 상부 근처에 위치되는) 정적 제어 부분(1322)과 (사용자 인터페이스(1320)의 저부 근처에 위치되는) 정적 제어 부분(1326) 사이에 시각적으로 위치되는 동적 제어 부분(1324)을 포함한다. 제어 부분들(예컨대, 1324, 1322, 1326) 각각은 다수의 제어부들을 포함하는 것으로서 도 13a에 도시되어 있다. 그러나, 본 명세서에 기술된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1320)의 정적 제어 부분들(예컨대, 1322, 1326)에 제시된 제어부들은 (예컨대, 본 명세서에 기술된 바와 같이) 디바이스(600)의 사용 컨텍스트가 변화할 때 변화하지 않는다. 따라서, 정적 제어 부분들에 제시된 제어부들은, 디바이스의 사용 컨텍스트가 변화할 때에도 지속된다. 그러나, 사용자 인터페이스(1320)의 동적 제어 부분(예컨대, 1324)에 제시된 제어부는 (예컨대, 본 명세서에 기술된 바와 같이) 디바이스(600)의 사용 컨텍스트가 변화할 때 (예컨대, 디바이스(600)가 제어부들 중 하나 이상에 지시된 사용자 입력을 검출하지 않고서) 변화할 수 있다. 따라서, 동적 제어 부분(1324)에 제시된 제어부들은, 변화하는 사용 컨텍스트들에 기초하여, 동적이다.

[0348] 도 13a에 예시된 바와 같이, 정적 제어 부분들(예컨대, 1322, 1326)은 디바이스(600)에 국부적인 동작들을 수행하기 위한 다수의 제어부들("국부적 동작 제어부들")을 포함한다. 예를 들어, 도 13a에 도시된 바와 같이, 정적 제어 부분(1322)은 무선 연결 제어부(1322a), 셀룰러 연결 제어부(1322b), 음악 애플리케이션 제어부(1322c), 및 배향 잠금 제어부(1322d)와 같은 다수의 국부적 동작 제어부들을 포함한다. 유사하게, 정적 제어 부분(1326)은 플래시라이트 제어부(1326e) 및 계산기 제어부(1326f)를 포함한다. 사용자 인터페이스(1320) 상의 각각의 디바이스 제어부는, 선택될 때, (예컨대, 집(1202)의 액세서리 디바이스들과 같은 액세서리 디바이스의 상태를 수정하지 않으면서) 디바이스(600)의 상태를 수정한다.

[0349] 디바이스 제어부는 상이한 방식들로 디바이스(600)의 상태를 수정할 수 있다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)의 상태는, 연결성 설정(예컨대, 무선, 셀룰러, 블루투스 설정) 또는 디스플레이 설정(예컨대, 디바이스(600)의 배향이 변화할 때 디스플레이를 변화시키거나 변화시키지 않는 것)이 켜지고/꺼지는 것과 같은, 디바이스(600)의 설정들 중 하나 이상이 변화할 때 수정된다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 무선 연결 제어부(1322a)의 선택을 검출하고, 선택을 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)의 무선 연결성 상태를 수정한다(예컨대, 무선 네트워크에 연결되는 디바이스(600)의 능력을 켜고/끄는다). 일부 실시예들에서, 디바이스(600)의 상태는 디바이스(600)의 미디어 출력이 변화할 때 수정된다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 음악 애플리케이션 제어부(1322c)의 선택을 검출하고, 선택을 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)의 미디어 출력의 상태를 수정한다(예컨대, 되감기, 빨리감기, 재생한다). 일부 실시예들에서, 디바이스(600)의 상태는 디바이스(600)의 디스플레이 상태가 변화할 때(예컨대, 국부적 동작 제어부들 중 하나의 선택을 수신하는 것에 응답하여 상이한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것, 국부적 동작 제어부들 중 하나의 선택을 수신하는 것에 응답하여 상이한 세트의 제어부들을 디스플레이하는 것) 수정된다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 계산기 제어부(1326f)의 선택을 검출하고, 선택을 검출하는 것에 응답하여, 사용자 인터페이스(1320)를 계산기 애플리케이션을 위한 사용자 인터페이스로 대체함으로써 디바이스(600)의 상태를 수정한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)의 상태는 디바이스(600)의 하나 이상의 하드웨어 컴포넌트가 켜지고/꺼질 때 수정된다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 플래시라이트 제어부(1326e)의 선택을 검출하고, 선택을 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)의 일부인 조명의 상태를 수정한다.

[0350] 도 13a에 예시된 바와 같이, 동적 제어 부분(1324)은 디바이스(600)가 동작하고 있는 사용 컨텍스트에 기초하여 디스플레이되는 동적 액세서리 디바이스 제어부들, 예컨대 집 도착 장면 제어부(1334a), 및 현관 조명 제어부(1334b)를 포함한다. 동적 액세서리 디바이스 제어부들은 디바이스(600) 외부에 있는 액세서리 디바이스들을 제어하기 위한 제어부들이다. 도 13a에서, 집 도착 장면 제어부(1334a) 및 현관 조명 제어부(1334b)는 (예를 들어, 도 12와 관련하여 기술된 바와 같이) 집(1202) 내의 액세서리 디바이스들을 제어하기 위한 제어부들이다. 도 13a에서, 집 도착 장면 제어부(1334a)는 복수의 디바이스들을 제어하는 매크로이다. 따라서, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 집 도착 장면 제어부(1334a) 상의 탭 제스처를 검출하고, 집 도착 장면 제어부(1334a) 상의 탭 제스처를 검출하는 것에 응답하여, 온도조절기(1218)가 켜지고 원하는 온도로 설정되고, 거실 램프(1242)가 켜지고, 거실 스피커(1248)가 재즈 음악을 재생하게 하는 명령어를 송신한다. 이와 비교하여, 현관 조명 제어부(1334b)는 단지 하나의 디바이스(예컨대, 현관 조명(1262))을 제어하고 하나의 기능(예컨대, 현관 조명(1262)을 온/오프로 토글링함)을 수행한다. 따라서, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 현관 조명 제어부(1334b) 상의 탭 제스처를 검출하고, 탭 제스처를 검출하는 것에 응답하여, 현관 조명(1262)이 켜지거나 꺼지게 하는 명령어를 송신한다.

[0351] 도 13a에서 기술된 바와 같이, 집 도착 장면 제어부(1334a) 및 현관 조명 제어부(1334b)는 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이되는데, 그 이유는, 디바이스(600)가 집(1202) 외부의 위치(예컨대, 1302a에 의해 도시된

바와 같음)에 있는 것에 대응하는 사용 컨텍스트에서 디바이스(600)가 동작하고 있기 때문이다. 따라서, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)가 집 도착 장면 제어부(1334a) 및 현관 조명 제어부(1334b)를 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이할 때, 이들 특정 제어부는, 디바이스(600)가 집(1202) 외부에 위치될(또는 도 13a의 각각의 사용 컨텍스트에서 동작하고 있을) 때 디바이스(600)를 동작시키는 사용자에게 더 유용하다는 결정이 이루어졌다.

[0352] 도 13a에 예시된 바와 같이, 집 제어부(1333)가 또한 동적 부분(1324)에 디스플레이된다. 도 13a에서, 집 제어부(1333)는 집(1202)에 대응하는 제어부여서, 집 제어부(1333)가 선택될 때, 현재 디스플레이되지 않는 하나 이상의 액세서리 디바이스 제어부들을 디바이스(600)가 디스플레이하도록 한다. 또한, 집 제어부(1333)의 선택은, 디바이스(600)가 집(1202)에 할당된 액세서리 디바이스들을 제어하기 위해 이용가능한 액세서리 디바이스 제어부들의 전체 세트를 갖는 사용자 인터페이스(예컨대, 하나 이상의 사용자 인터페이스 스크린들)로 내비게이팅되도록 하는 액세스 포인트이다.

[0353] 도 13a에서, 디바이스(600)는 다수의 집들과 연관된다(예를 들어, 상이한 집들에 할당된 액세서리 디바이스들을 관리하도록 인가된다). 집 제어부(1333)는 집(1202)에 대응하는 식별자(예컨대, "123 MAIN ST", 집(1202)의 주소)를 포함하는데, 그 이유는, 디바이스(600)가 현재, 집(1202)에 할당되고 디바이스(600)가 연관되는 다른 집에는 할당되지 않은 액세서리 디바이스들을 디스플레이하도록 구성되어 있기 때문이다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 디바이스(600)가 (예컨대, 하나 이상의 데이터베이스들에서) 집의 사용자, 관리자, 게스트 등 중 하나 이상으로서 등록될 때 집과 연관된다.

[0354] 일부 실시예들에서, 디바이스(600)가 다른 집에 할당된 액세서리 디바이스 제어부들을 디스플레이하도록 구성될 때, 디바이스(600)는 도 13a에 디스플레이되는 것과는 상이한 식별자를 집 제어부(1333) 상에 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)가 다른 집에 할당된 액세서리 디바이스들을 디스플레이하도록 구성될 때, 디바이스(600)는 상이한 동적 디바이스 제어부들(예컨대, 특정 집과 관련 있는 디바이스 제어부들)을 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 각각의 집이 디바이스(600)가 연관되는 가장 가까운 집이라는 결정이 이루어질 때 각각의 집에 할당된 액세서리 디바이스 제어부들을 디스플레이하도록 구성된다. 이들 실시예 중 일부에서, 그 결정(예컨대, 가장 가까운 집 결정)은 "현재 집" 설정이 활성화로 설정될 때에만 이루어진다. 일부 실시예들에서, "현재 집" 설정이 비활성으로 설정될 때, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 액세서리 디바이스 제어부들의 세트를 디스플레이한 마지막 집에 할당된 액세서리 디바이스 제어부들을 디스플레이하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 디바이스(600)가 각각의 집의 적어도 하나의 액세서리 디바이스로 하여금 동작을 수행하게 한 명령어들을 송신한, 마지막 집에 할당된 액세서리 디바이스 제어부들을 디스플레이하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)가 단지 하나의 집과 연관될 때, 디바이스(600)는 집 제어부(1333) 상에 식별자로서 "집"을 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)가 어떠한 제어부도 갖지 않는 집(또는 집에 할당된 제어부들이 소정 기준들(예컨대, 특정 개수 또는 특정 유형의 액세서리)을 충족하지 않는 집)에 할당되는 액세서리 디바이스 제어부들을 디스플레이하도록 구성될 때, 디바이스(600)는 집 제어부(1333)를 (예컨대, 도 13a에 도시된 것보다 큰 크기로) 크기조정하여, 집 제어부(1333)가 사실상 동적 부분(1324)의 대부분을 채우도록(예컨대, 2개의 행들을 차지하도록) 한다.

[0355] 도 13b에서, 개략도는 디바이스(600)가 위치(1302a)(예컨대, 도 13a에서의)로부터 위치(1302b)로 이동한 것을 도시한다. 개략도에 의해 도시된 바와 같이, 디바이스(600)는 집(1202)의 내부에 있고, 특히, 디바이스(600)가 위치(1302b)에 있는 동안 침실(1202c) 내에 있다.

[0356] 도 13b에서, 디바이스(600)가 도 13a의 컨텍스트와 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있다는 결정이 이루어진다. 여기서, 디바이스(600)는, 디바이스(600)가 집(1202)의 외부에 있는 위치(예컨대, 1302a)에 있는 것으로부터 집(1202)의 내부에 있는 위치(예컨대, 1302b)로 이동했기 때문에, 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있다. 구체적으로, 도 13b에서, 디바이스(600)가 침실(1202c)의 내부에(그리고/또는 집(1202)의 내부에) 위치되는 것에 대응하는 사용 컨텍스트에서 디바이스(600)가 동작하고 있다는 결정이 이루어진다.

[0357] 도 13b에 예시된 바와 같이, 디바이스가 집(1202) 내부에 위치되는 것으로 결정되기 때문에(예컨대, 디바이스가 침실에 위치됨), 디바이스(600)는 도 13a에서 디스플레이된 동적 액세서리 디바이스 제어부들의 세트와는 상이한 동적 액세서리 디바이스 제어부들의 세트를 디스플레이하도록 동적 제어 부분(1324)을 업데이트한다. 도 13b에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 독서 시간 장면 제어부(1334c), 침실 조명 제어부(1334d)(예컨대, 선택될 때, 침실 조명(1232)이 켜지고/꺼지게 함), 침실 스피커 제어부(1334e)(예컨대, 선택될 때, 침실 스피커(1236)가 미디어 재생을 일시정지하거나 개시하게 함), 및 낫나잇 장면 제어부(1334f)를 디스플레이하며, 이들

은 도 13a에서의 동적 제어 부분(1324)에서 디스플레이된 액세서리 제어부들과 상이하다. 또한, 도 13b에 디스플레이된 제어부들은 침실(1202c) 내의 하나 이상의 액세서리 디바이스들(예컨대, 침실 조명(1232), 침실 스피커(1236))을 제어하기 위한 것이며, 여기서 도 13a의 제어부들 중 어느 것도 침실 내의 액세서리들 중 임의의 것을 제어하기 위한 것이 아니었다. 따라서, 도 13b에서, 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이된 제어부들은, 사용자 및 디바이스(600)가 침실(1202c) 내에 위치될 때, 도 13a의 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이된 제어부들보다, 사용자에게 잠재적으로 더 관련이 있다.

[0358] 도 13b에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는, 디바이스(600)가 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있다는 결정에 관계없이, 집 제어부(1333)를 계속해서 디스플레이한다. 도 13b에 도시된 바와 같이, 집 제어부(1333)는, 집 제어부(1333)가 도 13a에 디스플레이된 것과, 동일한 크기이며, 동일한 위치에서 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이된다.

[0359] 도 13a 및 도 13b의 동적 제어 부분(1324)을 비교할 때, 동적 제어 부분(1324)의 크기는 동일하게 유지되어, 사용자 인터페이스(1320)의 동일한 영역을 차지한다. 그러나, 도 13a의 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이된 제어부들의 수는 3개인 반면(예컨대, 집 제어부(1333), 집 도착 장면 제어부(1334a), 현관 조명 제어부(1334b)), 도 13b의 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이된 제어부의 수는 5개이다(예컨대, 집 제어부(1333), 독서 장면 제어부(1334c), 침실 조명 제어부(1334d), 침실 스피커 제어부(1334e), 및 굿나잇 장면 제어부(1334f)). 따라서, 도 13a 및 도 13b에 도시된 바와 같이, 디바이스(600)는 동적 제어 부분(1324)의 크기를 변경하지 않으면서 동적 제어 부분(1324)에 상이한 수의 제어부들을 디스플레이한다. 도 13a 및 도 13b를 비교할 때, 디바이스(600)는, 디바이스(600)가 특정 사용 컨텍스트에 있는 것으로 인해 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이되는 제어부들의 수가 더 클 때, 더 작은 크기의 액세서리 디바이스 제어부들을 디스플레이함으로써 이러한 사용자 인터페이스를 달성한다. 예를 들어, 도 13a의 현관 제어부(1334b)는, 도 13b에서 독서 장면 제어부(1334c) 및 굿나잇 장면 제어부(1334f)가 함께 점유하는 동적 제어 부분(1324)의 거의 동일한 면적을 점유한다. 또한, 집 도착 장면 제어부(1334a)는, 도 13b에서 침실 조명 제어부(1334d) 및 침실 스피커 제어부(1334e)가 함께 점유하는 동적 제어 부분(1324)의 거의 동일한 면적을 점유한다.

[0360] 도 13b에 예시된 바와 같이, 집 제어부(1333)는, 집 제어부(1333)가 도 13a에서 있었던 것과 동일한 크기로, 그리고 동일한 위치에서 동적 제어 부분(1324)에 유지된다. 따라서, 동적 제어 부분(1324)의 다른 제어부들과는 달리, 집 제어부(1333)는, 도 13a 및 도 13b에서 동작하고 있는 사용 컨텍스트 및/또는 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이되는 다른 제어부들의 수(예컨대, 0 초과)에 관계없이, 동일한 크기로 유지되고 동일한 위치에서 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 집(1333)의 크기 및/또는 위치는, 디바이스(600)가 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있을 때 또는 동적 제어 부분(1324)에 디스플레이되는 다른 제어부들의 수(예컨대, 0 초과)에 기초하여 변화한다. 도 13b에서, 사용자 인터페이스(1320)는 22:10(10:10 PM)에 디스플레이되고 있다.

[0361] 도 13c에서, 도 13c에서 디바이스(600)는 도 13b에서 디바이스(600)가 있었던 동일한 위치에 있지만, 디바이스(600)가 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있다는 결정이 이루어진다. 여기서, 디바이스(600)는, 디바이스(600)가 도 13b에 디스플레이된 것(22:10)과 상이한 시간(예컨대, 06:42(6:42 AM))에 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이하고 있기 때문에, 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있다.

[0362] 도 13c에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1320)가 06:42에 디스플레이되는 것에 대응하는 사용 컨텍스트에서 동작하고 있기 때문에, 디바이스(600)는 상이한 세트의 제어부들을 디스플레이한다. 도 13c에 도시된 바와 같이, 디바이스(600)는 도 13b에서 이전에 디스플레이된 굿나잇 장면 제어부(1334f)를, 굿모닝 장면 제어부(1334g)로 대체하였다. 다시 말하면, 도 13c에서, 디바이스(600)는 이전 사용 컨텍스트에서(예컨대, 도 13b에서) 디스플레이된 것과 동일한 수의 제어부들을 디스플레이하지만; 제어부들의 세트들은, 디바이스(600)가 상이한 사용 컨텍스트에 기초하기 때문에, 상이하다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 도 13b에서 이전에 디스플레이된 디바이스(600)와는 상이한 수의 제어부들을 도 13c에서 디스플레이한다. 도 13c에서, 디바이스(600)는 집 제어부(1333) 상에서 체스처(1350c)(예컨대, 탭 체스처, 길게-누르기 체스처)를 검출한다.

[0363] 도 13d 및 도 13e는 디바이스(600)가 도 13c의 체스처(1350c)를 검출하는 것에 응답하여 디스플레이할 수 있는 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 13d에 예시된 바와 같이, 체스처(1350c)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 홈 애플리케이션을 위한 사용자 인터페이스(1340)를 디스플레이하고 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 도 13d에 예시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1340)는 액세서리 디바이스 제어부들(1336)을 포함한다. 도 13d에 도시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1340)는, 사용자 인터페이스(1340) 상에 디스플레이된 정보가 사용자 인터페이스(1340) 상에 디스플레이되는 장면들(예컨대, 1344) 및 액

세서리들(예컨대, 1346) 제어부들에 관한 것임을 나타내기 위해, 집(602)과 연관되는 식별자("123 Main Street")를 포함한다. 도 13d에서, 사용자 인터페이스(1340) 상에 디스플레이된 집(602)과 연관되는 식별자는, 위에서 논의된 바와 같이, 도 13a 내지 도 13c의 집 제어부(1333) 상에 디스플레이된 식별자와 동일하다. 일부 실시예들에서, "집"이 집 제어부(1333) 상에 디스플레이된 식별자일 때(예컨대, 디바이스(600)가 하나의 집과만 연관되기 때문에), 사용자 인터페이스(1340) 상에 디스플레이된 식별자는 집 제어부 상에 디스플레이된 식별자와는 상이하다(예컨대, "123 상이한 주소").

[0364] 도 13d에서, 제스처(1350c)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 홈 애플리케이션을 시작하였고 홈 애플리케이션을 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하였다. 홈 애플리케이션을 위한 사용자 인터페이스들을 디스플레이하는 동안, 디바이스(600)는 집(602)에 할당된 액세스리 디바이스들의 세트를 제어하기 위한 이용가능한 제어부들을(예컨대, 사용자 인터페이스들의 내비게이션을 통해) 디스플레이할 수 있다. 도 13d에서, 액세스리 디바이스 제어부들(1336)은 도 13c에 디스플레이된 동적 액세스리 디바이스 제어부들 중 하나 이상과 동일한 가능성을 갖는 하나 이상의 액세스리 디바이스 제어부들을 포함한다. 예를 들어, 침실 조명 제어부(1336d)는 도 13c의 침실 조명 제어부(1334d)와 동일한 가능성을 갖는다. 도 13d에서, 액세스리 디바이스 제어부들(1336)은 도 13c에 디스플레이된 동적 액세스리 디바이스 제어부들에 의해 수행되는 기능과는 상이한 기능들을 수행하는 하나 이상의 액세스리 디바이스 제어부들을 포함하는 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 식당 조명 제어부(1336g)는 식당 조명(1212)이 기능을 수행하게 하고 도 13d에 디스플레이되지만, 도 13c에서는 식당 조명(1212)이 기능을 수행하게 하는 제어부가 없다.

[0365] 도 13e에 예시된 바와 같이(예컨대, 도 13d의 대안으로서), 제스처(1350c)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1340)의 컴포넌트들 중 하나 이상을 디스플레이하도록 사용자 인터페이스(1320)를 업데이트한다(예컨대, 사용자 인터페이스(1320)를 계속해서 디스플레이한다). 도 13e에 도시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1320)는 액세스리 디바이스 제어부들(1336)을 포함한다. 도 13e에서, 처음 6개의 액세스리 디바이스 제어부들은 또한(예를 들어, 도 13d에서) 사용자 인터페이스(1340)를 통해 디스플레이된다. 또한, 도 13d에서보다 도 13e에서 더 많은 수의 액세스리 디바이스 제어부들(1336)이 디스플레이된다. 액세스리 디바이스 제어부들(1336)(예컨대, 추가의 액세스리 디바이스 제어부들)을 디스플레이하기 위한 공간을 만들기 위해, 디바이스(600)는 집 제어부(1333), 및(예컨대, 무선 연결 제어부(1322a), 플래시라이트 제어부(1332e)와 같은) 국부적 동작 제어부들을 사용자 인터페이스(1320)의 그들 각자의 부분들에 디스플레이하는 것을 중지한다. 또한, 액세스리 디바이스 제어부들(1336)은 도 13e에서 동일한 크기이지만, 동적 액세스리 디바이스 제어부들은 도 13c에서 상이한 크기들이었다. 또한, 액세스리 디바이스 제어부(1336) 중 적어도 하나는, 도 13c에서 국부적 동작 제어부가 디스플레이된 사용자 인터페이스(1320)의 부분에 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는(예컨대, 도 13d와 관련하여 위에서 논의된 바와 같이) 디바이스(600)가 사용자 인터페이스(1340) 상에 액세스리 디바이스 제어부들을 디스플레이하는 데 사용했던 사용자 인터페이스(1320)(및/또는 다른 컴포넌트들) 상에 액세스리 디바이스 제어부들을 디스플레이하기 위해 하나 이상의 유사한 기법들을 사용한다.

[0366] 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는(예컨대, 디바이스(600)가 도 13d에서의 사용자 인터페이스(1340)를 디스플레이했을 때와는 대조적으로) 홈 애플리케이션을 시작하지 않고 도 13e에서의 액세스리 디바이스 제어부들(1336)을 디스플레이한다.

[0367] 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 수신되는 제스처의 유형에 기초하여 도 13e의 인터페이스(1320) 또는 도 13d의 사용자 인터페이스(1340)를 디스플레이한다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 제스처(1350c)가 제1 유형 제스처(예컨대, 탭 제스처, 길게-누르기 제스처)라는 결정이 이루어질 때, 디바이스(600)는 도 13d에서의 사용자 인터페이스(1340)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제스처(1350c)가 제1 유형(예컨대, 길게-누르기 제스처, 탭 제스처)과 상이한 유형의 제스처라는 결정이 이루어질 때, 디바이스(600)는 도 13e에서의 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이한다. 따라서, 일부 실시예들에서, 이러한 사용자 인터페이스들(예컨대, 도 13d의 1340, 도 13e의 1320)은 도 13c에서의 집 제어부(1333) 상에서 수신되는 입력의 유형에 기초하여 액세스될 수 있다.

[0368] 도 13f 및 도 13g는 디바이스(600)가 도 13e에서 2개의 상이한 제스처들을 검출할 때 디바이스(600)가 디스플레이할 수 있는 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 도 13e에서, 디바이스(600)는 내비게이션 제어부(1334) 상에서 탭 제스처(1350e1)를 검출한다. 도 13f에 예시된 바와 같이, 탭 제스처(1350e1)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 메뉴(1338)를 디스플레이하도록 사용자 인터페이스(1320)를 업데이트하고, 액세스리 디바이스 제어부들(1336)을 디스플레이하는 것을 중지한다. 디스플레이 메뉴(1338)는 침실 내비게이션 제어부(1338d)와 같은, 집(1202) 내의 개개의 방들에 대응하는 제어부들로 내비게이팅하기 위한 제어부들을 포함

한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 침실 내비게이션 제어부(1338d) 상의 탭 제스처를 검출하는 것에 응답하여 침실(1202c)에서 이용가능한 디바이스들(예컨대, 침실 조명(1232), 침실 스피커(1236))을 제어하기 위한 액세서리 디바이스 제어부들을 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 침실 내비게이션 제어부(1338d) 상의 탭 제스처를 검출하는 것에 응답하여, 침실(1202c)에서 이용가능한 디바이스들을 제어하기 위한 액세서리 디바이스 제어부들은 도 13c의 동적 제어 부분(1334)에 디스플레이되는 액세서리 디바이스 제어부들과는 상이한 하나 이상의 액세서리 디바이스 제어부들을 포함한다.

[0369] 대안적으로, 도 13e에서, 디바이스(600)는 식당 조명 제어부(1336g) 상에서 제스처(1350e2)(예컨대, 눌러서 유지하기)를 검출한다. 도 13g에 예시된 바와 같이, 제스처(1350e2)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1360)를 디스플레이하고 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 사용자 인터페이스(1360)는, 선택될 때, 디바이스(600)로 하여금, 식당 조명 제어부(1336g)의 선택이 식당 조명(1216)이 수행하게 할 수 있는 것과는 상이한 기능들을 수행하도록 식당 조명(1216)에 명령어(들)를 전송하게 하는, 추가의 제어부들을 포함한다. 예를 들어, 도 13e에서, 식당 조명 제어부(1336g)의 선택(예컨대, 탭 제스처)은 디바이스(600)로 하여금, 식당 조명 제어부(1336g)가 켜지고/꺼지게 하는 명령어를 송신하게 한다. 그러나, 13g에서, 사용자 인터페이스(1360)는 조명 디머 제어부(1362)(예컨대, 이는, 선택될 때, 식당 조명(1216)이 디밍하게 함) 및 색 변화 제어부(1364)(예컨대, 이는, 선택될 때, 식당 조명이 색을 변화시키게 하며, 이는 디바이스(600)로 하여금 도 13e의 식당 조명 제어부(1336g)와는 상이한 기능들을 수행하게 할 수 있음)를 포함한다.

[0370] 도 13h에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 동적 제어 부분(1324) 내의 집 제어부(1333) 및 동적 액세서리 디바이스 제어부들, 및 사용자 인터페이스(1320)의 정적 부분들 내의 국부적 동작 제어부들을 갖는 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이한다(예컨대, 도 13g의 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이한 후의 소정 시점에서). 그러나, 도 13h에 디스플레이된 동적 액세서리 디바이스 제어부들의 세트는 도 13c에 디스플레이되는 동적 액세서리 디바이스 제어부들과는 상이한데, 그 이유는 디바이스(600)가 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있다는 결정이 이루어졌기 때문이다. 특히, 디바이스(600)는, 침실 조명 제어부(1334d) 대신에, 식당 조명 제어부(1334h)(예컨대, 선택될 때, 디바이스(600)로 하여금 식당 조명(1212)이 켜지고/꺼지게 하는 명령어들을 송신하게 하는 제어부)를 디스플레이한다. 도 13h에서, 디바이스(600)는, 제어부들의 사용 이력에 기초하여 결정되는 사용 컨텍스트에서 디바이스(600)가 동작하고 있기 때문에, 식당 조명 제어부(1334h)를 디스플레이한다. 특히, 600은 도 13c(또는 13f)에서 상이한 사용자 컨텍스트에서 동작하고 있는데, 그 이유는 식당 조명(1216)이 가장 최근에 사용된 그리고/또는 액세스 제어부였다는 결정이 이루어졌기 때문이다(예컨대, 사용자 인터페이스(1360)가 최근에 도 13g에서 디스플레이되었고/되었거나 제스처(1350e2)가 최근에 도 13e에서 검출되었기 때문임). 일부 실시예들에서, 제어부의 사용 이력은 또한, 제어부가 가장 빈번하게 사용됨, (예를 들어, 사용자 선택에 의해) 즐겨찾기됨, 가장 최근에 액세스됨, 가장 최근에 디스플레이됨, 제어부와 가장 최근에 상호작용됨, 또는 이들의 임의의 조합 중 하나 이상인 것에 기초하여 결정될 수 있다.

[0371] 도 13i에서, 디바이스(600)가 상이한 위치에 있기 때문에(예컨대, 도 13i에서의 위치(1302c)가 도 13h에서의 위치(1302b)와 상이함) 디바이스(600)는 (예컨대, 도 13h에서와는) 상이한 사용 컨텍스트에서 동작하고 있다는 결정이 이루어진다. 구체적으로, 디바이스(600)가 도 13i에서 동작하고 있는 사용 컨텍스트는 디바이스(600)가 거실(1202d)(예컨대, 또는 도 13h에서 디바이스(600)가 동작하고 있었던 곳(예컨대, 침실(1202c)과 상이한 방)에서 동작하고 있기 때문에 결정된다.

[0372] 도 13i에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)가 거실(1202d)(예컨대, 상이한 사용 컨텍스트)에서 동작하고 있기 때문에, 디바이스(600)는 도 13h에서 이전에 디스플레이된 제어부들의 세트와는 상이한 세트의 제어부들을 동적 제어 부분(1224)에 디스플레이한다. 예를 들어, 도 13i에서, 디바이스(600)는, 도 13h에서 이전에 디스플레이되지 않은, 온도조절기 제어부(1334i), 거실 제어부(1334j), 식당 제어부(1334g), 주방 제어부(1334k)를 디스플레이한다. 또한, 도 13h에서의 동적 제어 부분(1224)에 디스플레이된 제어부들의 수보다, 도 13i에서의 동적 제어 부분(1224)에 더 많은 수의 제어부들이 디스플레이된다. 도 13i에서, 이는 도 13a 내지 도 13c와 관련하여 전술된 바와 같은 하나 또는 기법들(예컨대, 더 작은 제어부들을 디스플레이하는 것)을 사용하여 달성된다. 도 13i에서, 디바이스(600)는 디바이스(600)의 반시계 방향 회전(1350i)을 검출한다(예컨대, 디바이스(600)는 반시계 방향으로 90도 물리적으로 회전됨).

[0373] 도 13j에 예시된 바와 같이, 반시계 방향 회전(1350i)을 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1320)의 디스플레이를 세로 배향으로부터 가로 배향으로 전이시킨다. 도 13j에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)가 가로 배향으로 사용자 인터페이스를 디스플레이할 때, 디바이스(600)는 정적 부분(1326)에 이전에 디스플레이된 국부적 동작 제어부들과 같은 국부적 동작 제어부들 중 일부를 디스플레이하는 것을 중지한다.

또한, 도 13j에서, 디바이스(600)는 또한 동적 제어 부분(1324)으로부터 동적 디바이스 제어부들의 일부(예컨대, 도 13i에서의 주방 팬 제어부(1334k))를 디스플레이하는 것을 중지한다.

[0374] 도 13k에 예시된 바와 같이(예컨대, 도 13i를 디스플레이한 후의 소정 시점에서), 디바이스(600)는 디바이스(600)가 (예컨대, 도 13a 내지 도 13j의 잠금해제된 상태에 있는 것과는 대조적으로) 잠금된 상태에 있음을 나타내는 사용자 인터페이스(1370)를 디스플레이한다. 도 13k에서, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1370) 상에서 스와이프 제스처(1350k)를 검출한다.

[0375] 도 13l에 예시된 바와 같이, 스와이프 제스처(1350k)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 잠금된 상태에서 동작하고 있기 때문에 어떠한 동적 디바이스 제어부들 및 집 제어부(1333)도 없이 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이한다(예컨대, 동적 제어 부분(1324)에서 동적 제어부들을 포함하지 않는다). 도 13l에서, 표시(1352)가 동적 제어 영역(1324)에 디스플레이된다. 표시(1352)는 동적 디바이스 제어부들이 디스플레이되도록 하기 위해 디바이스(600)가 잠금해제되어야 한다는 것을 사용자에게 통지한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1320)는, 디바이스(600)가 보안 이유들로(예컨대, 제어부들에 대한 인가되지 않은 액세스를 제한하고/하거나 동적 디바이스 제어부들 및/또는 집 제어부(1333)가 디스플레이되기 전에 인증을 요구하기 위해) 잠금된 상태에서 동작하고 있는 동안, 어떠한 동적 디바이스 제어부들 및 집 제어부(1333)도 없이 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 인가되지 않은 사용자들이 집(1202) 내의 액세스리 디바이스들이 제어부들 중 하나 이상의 선택을 통해 기능들을 수행하게 하는 것을 방지하기 위해, 동적 디바이스 제어부들 및 집 제어부(1333)를 생략한다.

[0376] 도 13m에서, 디바이스(600)는 잠금해제된 상태에 있다(예컨대, 도 13i를 디스플레이한 후의 소정 시점에서). 도 13m에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 활성 상태에 있는(예컨대, 설정은 온임) 동적 제어부 설정 어포던스(1382)를 포함하는 사용자 인터페이스(1380)를 디스플레이한다. 도 13m에서, 디바이스(600)는 동적 제어부 설정 어포던스(1382) 상에서 탭 제스처(13M)를 검출한다.

[0377] 도 13n에 예시된 바와 같이, 탭 제스처(13M)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 활성 상태에서부터 비활성 상태(예컨대, 설정은 오프임)로 동적 제어부 설정 어포던스(1382)를 토글링한다. 일부 실시예들에서, 도 13n에서, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1380) 상에서 스와이프 제스처를 검출한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1380) 상에서 스와이프 제스처를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는, 동적 제어부 설정(1382)이 비활성 상태에 있기 때문에, 어떠한 동적 디바이스 제어부들 및 집 제어부(1333)도 없이 사용자 인터페이스(1320)를 디스플레이한다(예컨대, 동적 제어 부분(1324)을 제거함).

[0378] 도 14는 일부 실시예들에 따른, 제어부들을 관리하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 방법(1400)은 디스플레이 생성 컴포넌트(예컨대, 602) 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템(예컨대, 100, 300, 500, 또는 600)에서 수행된다. 방법(1400)의 일부 동작들은 선택적으로 조합되고, 일부 동작들의 순서들은 선택적으로 변경되며, 일부 동작들은 선택적으로 생략된다.

[0379] 이하에서 기술되는 바와 같이, 일부 실시예들에 따른 제어부들을 관리하기 위한 방법(1400). 본 방법은 일부 실시예들에 따른 제어부들을 관리하는 것에 대한 사용자의 인지적 부담을 감소시키며, 그에 의해 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리 작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 더 빠르고 더 효율적으로 오디오 재생을 제어할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.

[0380] 컴퓨터 시스템은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들(예컨대, 1332a 내지 1332f, 1333, 1334a 내지 1334k)(예컨대, 어포던스들)(예컨대, 복수의 액세스리 디바이스들(예컨대, 스마트 홈 액세스리 디바이스(예컨대, 스마트(예컨대, 지능형) 전구들, 온도조절기, 도어 로크, 도어 오프너(예컨대, 차고 도어 오프너), 스피커, 텔레비전, 전기 콘센트, 전력 스트립, 카메라, 어플라이언스(예를 들어, 냉장고, 스토브)))을 제어하기 위한 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는(그리고/또는 제1 사용자 인터페이스 상에 디스플레이되는), 제1 사용자 인터페이스(예컨대, 320)(예컨대, 제어 센터(예컨대, 컴퓨터 시스템 상의 하나 이상의 설정들(예컨대, 하나 이상의 Wi-Fi 설정들, 블루투스 설정들, 디스플레이 설정들(예컨대, 밝기 제어부들), 사운드 설정들) 또는 컴퓨터 시스템과 통신하는 하나 이상의 액세스리 디바이스들을 제어(예컨대, 설정)하는 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 갖는 사용자 인터페이스))를 디스플레이한다(1402). 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 전에, 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해 제1 사용자 인터페이스(예컨대, 제어 센터(예컨대, 컴퓨터 시스템 상의 하나 이상의 설정들(예컨대, 하나 이상의 Wi-Fi 설정들, 블루투스 설정들, 디스플레이 설정들(예컨대, 밝기 제어부들), 사운드 설정들) 또는 컴퓨터 시스템과 통신하는 하나

이상의 액세서리 디바이스들을 제어(예컨대, 설정)하는 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 갖는 사용자 인터페이스))를 디스플레이하라는 요청에 대응하는 입력(예컨대, 하나 이상의 입력 디바이스들 상의 스와이프 제스처)을 수신하고; 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하라는 요청에 대응하는 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들 중 적어도 하나는 디바이스들의 제1 그룹과 연관되거나 그에 맵핑된다. 일부 실시예들에서, 제1 그룹의 디바이스들은 상위 레벨 위치(또는 목적지)(예컨대, 제1 유형의 위치)(예컨대, 집 위치, 사업체, 사무실(예컨대, 상위 레벨 위치인 위치(예컨대, 상위 레벨 위치의 위치에 의해 정의되는 영역 및/또는 주연부 내에 있는 하나 이상의 위치들(예컨대, 하위 위치들) 및/또는 하나 이상의 영역들(또는 구역들)을 정의하는 위치, 위치들의 계층구조의 상위 레벨에 있는 위치, 하나 이상의 위치들(예컨대, 하위 위치들) 및/또는 하나 이상의 영역들(또는 구역들)에 (예컨대, 프로그램식으로) 링크되는 위치)))와 연관되거나 그에 맵핑된다. 일부 실시예들에서, 디바이스들의 제1 그룹은 디바이스들의 복수의 하위그룹들을 포함할 수 있다. 일부 실시예들에서, 디바이스들의 하위그룹은 하위 위치(예컨대, 상위 레벨 위치에(예컨대, 상위 레벨 위치의 경계, 영역, 또는 주연부 내에; 그리고/또는 정의, 식별, 및/또는 상위 레벨 위치에 (예컨대, 사용자에 의해) 링크되는(예컨대, 프로그램식으로 링크되는)) 위치되는 방 및/또는 구역(예컨대, 상위 레벨 위치에서 상위 레벨 위치 내의(예컨대, 상위 레벨 위치의 경계, 영역, 또는 주연부 내의 그리고/또는 정의, 식별, 및/또는 (예컨대, 사용자에 의해) 링크되는) 2개 이상의 하위 위치들에 의해 정의되는 위치(예컨대, 상위 레벨 위치 내의 거실 및 식당을 포함하는 엔터테인먼트 구역, 상위 레벨 위치 내의 2개 이상의 침실들, 거실들, 욕실들을 포함하는 개인용 구역)))와 연관되거나 그에 맵핑된다. 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 제어 사용자 인터페이스이다. 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 다른 사용자 인터페이스의 상부에 오버레이된다(예컨대, 그것의 상부에 오버레이가 없이 이전에 디스플레이되었던 사용자 인터페이스). 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 음악을 제어하기 위한 제어부들(예컨대, 슬라이더들, 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들(예컨대, 어포딘스들)), 하나 이상의 설정들(예컨대, Wi-Fi, 비행기 모드, 블루투스, 셀룰러 연결성을 온/오프로 토글링하기 위해)(예컨대, 디스플레이 생성 컴포넌트의 밝기를 조정하기 위해, 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 스피커들의 사운드를 조정하기 위해), 하나 이상의 상태 표시자들(예컨대, 배터리 백분율 표시, Wi-Fi 표시, 셀룰러 연결성 표시, 블루투스 표시자)을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 상위 레벨 위치와 연관되거나 그에 맵핑되지 않는 복수의 제어부들을 포함한다.

[0381]

제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 (예컨대, 외부 디바이스의 상태를 컴퓨터 시스템(예컨대, 디바이스(600))로 수정하지 않고서) 컴퓨터 시스템의 상태를 수정하게 하는(예컨대, 컴퓨터 시스템의 디스플레이 생성 컴포넌트의 밝기를 수정(예컨대, 조정)하는 것, 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 스피커들의 사운드를 수정하는 것, 상태(예컨대, Wi-Fi, 비행기 모드, 블루투스의 (예컨대, 온/오프))를 수정하는 것, 컴퓨터 시스템의 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 사용자 인터페이스를 수정 또는 변화시키는 것(예컨대, 이전에 디스플레이되지 않았고 그리고/또는 제1 사용자 인터페이스와는 상이한 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것)), 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1332a 내지 1332f, 1333)(예컨대, 홈 앱 버튼)를 포함한다(1404). 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템이 동작하고 있는 사용 컨텍스트에 관계없이 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 선택될 때, 외부 액세서리 디바이스(예컨대, 제1 외부 액세서리 디바이스 및 제2 액세서리 디바이스)(또는 임의의 외부 액세서리 디바이스들)가 기능을 수행하게 하지 않으면서 컴퓨터 시스템(예컨대, 전화)의 상태를 수정한다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 그것이 선택될 때 액세서리를 제어하지 않는다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 제1 사용자 인터페이스와 상이한 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하게 한다. 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 오버레이인 한편(예를 들어, 다른 사용자 인터페이스의 상부 상에 오버레이됨 - 여기서 다른 사용자 인터페이스의 부분들은 보임), 제2 사용자 인터페이스는 오버레이가 아니다. 일부 실시예들에서, 제2 사용자 인터페이스는 하나 이상의 액세서리 디바이스들을 제어하기 위한 제2 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함한다(예를 들어, 제2 사용자 인터페이스 상에 디스플레이된다). 일부 실시예들에서, 액세서리들을 제어하기 위한 제2 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 제1 그룹 중 또는 이상(또는 복수)을 포함하고, 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 제1 그룹 중 하나 이상(또는 복수)을 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 액세서리들을 제어하기 위한 제2 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 제1 그룹 중 하나 이상(또는 복수)은 제2 사용자 인터페이스를 사용하여 내비게이팅될 수 있다.

[0382] 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트(예컨대, 컴퓨터 시스템의 상태, 사용 시간(예컨대, 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 시간), 사용 위치(예컨대, 제1 사용자 인터페이스가 디스플레이될 때의 위치(예컨대, 하나 이상의 GPS 센서들에 의해 결정됨)), 하나 이상의 액세서리들의 사용 이력 중 하나 이상)에 있다는 결정에 따라(1406), 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제1 외부 액세서리 디바이스(예컨대, 스마트 홈 액세서리 디바이스(예컨대, 스마트(예컨대, 지능형) 전구들, 온도조절기, 도어 로크, 도어 오프너(예컨대, 차고 도어 오프너), 스피커, 텔레비전, 전기 콘센트, 전력 스트립, 카메라, 어플라이언스(예컨대, 냉장고, 스토브)))로 하여금 제1 기능(예컨대, 제1 사용 컨텍스트(예컨대, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있는 것)에 기초하여 선택되는 제1 기능)을 수행하게 하는(예컨대, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 외부 액세서리 디바이스가 수행하도록 구성되는 하나 이상의 기능들(예컨대, 켜기/끄기, 온도 설정, 잠금해제/잠금)을 수행하게 하는) 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1334a 내지 1334k(예컨대, 1334b))를 포함한다.

[0383] 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트와는 상이한 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라(1408), 선택될 때, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제2 외부 액세서리 디바이스(예컨대, 1206, 1212, 1216, 1232, 1236, 1242, 1244, 1246, 1248, 1242, 1256, 1258, 1262, 1264, 1266)(예컨대, 스마트 홈 액세서리 디바이스(예컨대, 스마트(예컨대, 지능형) 전구들, 온도조절기, 도어 로크, 도어 오프너(예컨대, 차고 도어 오프너), 스피커, 텔레비전, 전기 콘센트, 전력 스트립, 카메라, 어플라이언스(예컨대, 냉장고, 스토브)))로 하여금 제2 기능을 수행하게 하는(예컨대, 액세서리 디바이스로 하여금 하나 이상의 기능들(예컨대, 켜기/끄기, 온도 설정, 잠금해제/잠금)을 수행하게 하는), (예컨대, 외부 액세서리 디바이스로 하여금 외부 액세서리 디바이스가 수행하도록 구성되는 하나 이상의 기능들(예컨대, 켜기/끄기, 온도 설정, 잠금해제/잠금)을 수행하게 하는), 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와는 상이한, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1334a 내지 1334k(예컨대, 1334d))를 포함하며(예컨대, 컴퓨터 시스템의 상태, 사용 시간(예컨대, 제1 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 시간), 제1 사용자 인터페이스가 디스플레이될 때의 사용 위치(예컨대, 위치(예컨대, 하나 이상의 GPS 센서들에 의해 결정됨)), 하나 이상의 액세서리들의 사용 이력 중 하나 이상) (예컨대, 제1 사용 컨텍스트(예컨대, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있는 것)에 기초하여 선택되는 제1 기능), 여기서 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1334a 내지 1334k(예컨대, 1334d))는 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 사용자 인터페이스에 포함되지 않는다. 일부 실시예들에서, 제2 사용 컨텍스트에 기초하여 선택되는 기능은 제1 사용 컨텍스트에 기초하여 선택되는 기능과는 상이하다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하지 않으면서 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와, 사용자 인터페이스 상에서의 동일한 위치를 점유하지 않는다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한 크기이다(예컨대, 제1 및 제2 사용 컨텍스트 둘 모두가 둘 다 충족되는지 여부에 관계없이). 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 디스플레이 상의 고정된 위치 상에(예컨대, 컴퓨터 시스템의 사용 컨텍스트와 관계없이 동일한 위치에) 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있을 때 사용자 인터페이스에 포함되지 않는다. 일부 실시예들에서, 제1 사용 컨텍스트는 제1 사용자 인터페이스가 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해 디스플레이되는 동안 제2 사용 컨텍스트로 변화할 것이고, 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 객체들 이외에 이전에 디스플레이된 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 디스플레이되는 것이 중지되거나, 또는 이전에 디스플레이되지 않은 새로운 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들이 디스플레이된다. (예컨대, 컴퓨터 시스템의 사용 컨텍스트에 기초하여) 규정된 조건들이 충족될 때 하나 이상의 외부 디바이스들이 상이한 기능들을 수행하게 하기 위한 동적 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하는 것은, 관련 있는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들에 관한 피드백을 사용자에게 제공할 뿐만 아니라, 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 컴퓨터 시스템에 의해 제공된 선택가능한 객체들에 의해 제어될 수 있는 컴퓨터 시스템 및 외부 디바이스들의 더 많은 제어를 사용자에게 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 개선된 시각적 피드백을 제공하고 컴퓨터 시스템의 추가의 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다. 제1 및 제2 사용 컨텍스트들 둘 모두에서 이용가능한, 일관된 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체)를 디스플레이하는 것은, 컴퓨터 시스템의 하

나 이상의 설정들을 변화시키기 위한 일관된 제어부를 사용자에게 제공한다. 제1 및 제2 사용 컨텍스트들 둘 모두에서 이용가능한 제어부를 사용자에게 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다. 컴퓨터 시스템이 특정 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라 동적 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하는 것은 사용자가 컴퓨터 시스템을 적절히 동작시킬 수 있게 한다. 사용자에게 제시되는 그러한 정보의 인지적 콘텐츠는 컴퓨터 시스템에서 우세한 내부 상태에 관한 것이고, 따라서 기술적 효과이다. 예를 들어, 컴퓨터 시스템에서 우세한 내부 상태는 동적으로 변화하고, 상이한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들이 결과로서 디스플레이된다. 동적 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 그러한 제시는 사용자가 컴퓨터 시스템과 상호작용하도록 프롬프트한다.

[0384] 일부 실시예들에서, 제1 외부 액세스리 디바이스(예컨대, 1206, 1212, 1216, 1232, 1236, 1242, 1244, 1246, 1248, 1242, 1256, 1258, 1262, 1264, 1266)는 제2 외부 액세스리 디바이스(예컨대, 1206, 1212, 1216, 1232, 1236, 1242, 1244, 1246, 1248, 1242, 1256, 1258, 1262, 1264, 1266)와 상이하다. 일부 실시예들에서, 선택될 때 제2 디바이스를 포함하는 복수의 디바이스로 하여금 복수의 기능들을 수행하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 선택될 때, 활성화될 매크로(예컨대, 프로그램, 장면)를 개시하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 - 여기서 매크로는 복수의 디바이스들로 하여금 미리정의된(예컨대, 또는 맞춤화된) 시퀀스로 복수의 기능들을 수행하게 함 -).

[0385] 일부 실시예들에서, 제1 사용 컨텍스트는, 제1 사용자 인터페이스가 제1 시간(예컨대, 도 13a에서의 22:10)에 (예컨대, 제1 시간 범위 동안) 디스플레이될(예컨대, 초기에 디스플레이되거나, 또는 그 동안 디스플레이될) 때 충족되는 요건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 사용 컨텍스트는, 제1 사용자 인터페이스가 제1 시간과는 상이한 제2 시간(예컨대, 도 13c에서의 06:42)에(예컨대, 제1 시간 범위와는 상이한 제2 시간 범위 동안) 디스플레이될(예컨대, 초기에 디스플레이되거나, 또는 그 동안 디스플레이될) 때 충족되는 요건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 시간(또는 제2 시간)에 디스플레이되는 제1 사용자 인터페이스(또는 제2 사용자 인터페이스)는, 컴퓨터 시스템이 제1 시간(또는 제2 시간)에(또는 제1 시간(또는 제2 시간) 이전의 시간에) 제1 사용자 인터페이스 디바이스를 디스플레이하기 위한 요청(예컨대, 스와이프)을 수신하는 것에 기초한다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정은 현재 시간의 결정을 포함한다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정은 현재 시간의 결정을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 제1 기간 동안에만 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 제1 기간과 상이한 제2 기간 동안에만 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 기간은 제1 기간과 중첩되지 않는다. 상이한 시간들에 그리고 이들 시간에 관련 있는 동적 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하는 것은, 덜 관련 있는 제어 옵션들로 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 관련 있는 제어 옵션들을 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 개선된 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0386] 일부 실시예들에서, 제1 사용 컨텍스트는 컴퓨터 시스템이 (예컨대, 제1 하나 이상의 위치들에 대응하는) 제1 위치(예컨대, 1302a, 1302b, 1302c)에서 검출될 때 충족되는 요건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 사용 컨텍스트는 컴퓨터 시스템이 제1 위치와 상이한 (예컨대, 제1 하나 이상의 위치들과 상이한 제2 하나 이상의 위치들에 대응하는) 제2 위치(예컨대, 1302a, 1302b, 1302c)에서 검출될 때 충족되는 요건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 컴퓨터 시스템이 제1 위치에 있을 때에만 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 컴퓨터 시스템이 제2 위치에 있을 때 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 위치 및 제2 위치는 중첩되지 않는다. 상이한 위치들에 대한 그리고 이들 위치에 관련 있는 동적 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하는 것은, 덜 관련 있는 제어 옵션들로 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 관련 있는 제어 옵션들을 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 개선된 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동

성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0387] 일부 실시예들에서, 제1 사용 컨텍스트는, 컴퓨터 시스템이 이전에 제1 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제3 기능(예컨대, 1360, 1334h)(예컨대, 제1 기능과 동일하거나 상이한 기능)을 수행하게 했을 때 충족되는 요건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 외부 액세스리 디바이스는 가장 일반적으로 제어되는 디바이스 또는 가장 최근에 제어된 디바이스이다. 일부 실시예들에서, 제2 사용 컨텍스트는, 컴퓨터 시스템이 이전에 제2 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제4 기능(예컨대, 1360, 1334h)(예컨대, 제2 기능과 동일하거나 상이한 기능)을 수행하게 했을 때 충족되는 요건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 외부 액세스리 디바이스는 가장 일반적으로 제어되는 디바이스 또는 가장 최근에 제어된 디바이스이다. 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 컴퓨터 시스템이 이전에 제1 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제3 기능을 수행하게 했을 때에만 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 컴퓨터 시스템이 이전에 제2 외부 액세스리 디바이스로 하여금 제4 기능을 수행하게 했을 때 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제3 기능과 제4 기능은 상이하다. 외부 액세스리 디바이스들에 의한 제어 옵션들의 이전 사용에 기초하여 하나 이상의 외부 디바이스들로 하여금 상이한 기능들을 수행하게 하기 위한 동적 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하는 것은, 더 적은 관련 있는 제어 옵션들로 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않으면서 더 관련 있는 제어 옵션들을 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 개선된 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0388] 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 제1 개수의(예컨대, 도 13a의 1333, 1334a, 1334b) 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은, 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 제2 개수의(예컨대, 도 13a의 1333, 1334c 내지 1334f) 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 개수는 제2 개수와 상이하다(예컨대, 제1 개수는 제2 개수보다 크고; 제1 개수는 제2 개수보다 작음). 컴퓨터 시스템이 동작하고 있는 사용 컨텍스트에 기초하여 상이한 개수의 제어부들을 제공하는 것은, (예컨대, UI의 빈 공간을 채우도록) 관련 없는 추가의 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 관련 있는 개수의 제어부들을 사용자에게 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 컴퓨터 시스템의 추가의 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0389] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 제1 사용자 입력(예컨대, 탭 입력, 눌러서 유지하기 입력)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제1 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 외부 액세스리 디바이스들(예컨대, 홈 관리 애플리케이션에 의해 생성된 애플리케이션)을 제어하기 위한 사용자 인터페이스(예컨대, 1320, 1340)를 디스플레이하며, 사용자 인터페이스는 다음을 포함한다: 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있는 것에 따라 - 여기서 제1 사용 컨텍스트는, 컴퓨터 시스템이 현재 하나 이상의 외부 액세스리 디바이스들의 제1 세트에 대응하는 제1 위치(예컨대, 제1 집(예컨대, "123 Main Street"))와 연관된다는 것을 포함함 -, 선택될 때, 하나 이상의 외부 액세스리 디바이스들의 제1 세트 중 제1 외부 액세스리 디바이스(예컨대, 스마트 홈 액세스리 디바이스(예컨대, 스마트(예컨대, 지능형) 전구들, 온도조절기, 도어 로크, 도어 오프너(예컨대, 차고 도어 오프너), 스피커, 텔레비전, 전기 콘센트, 전력 스트립, 카메라, 어플라이언스(예컨대, 냉장고, 스토브)))로 하여금 제5 기능을 수행하게 하는(예컨대, 외부 액세스리 디바이스로 하여금, 외부 액세스리 디바이스가 수행하도록 구성되는 하나 이상의 기능들(예컨대, 켜기/끄기, 온도 설정, 잠금해제/잠금)을 수행하게 하는) 제1 외부 액세스리 디바이스 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1336); 및 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있는 것에 따라 - 여기서 제2 사용 컨텍스트는,

컴퓨터 시스템이 현재 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제1 세트와 상이한 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제2 세트에 대응하는 제2 위치(예컨대, 제2 집(예컨대, "345 First Street"))와 연관된다는 것을 포함함 -, 선택될 때, 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들의 제2 세트 중 제1 외부 액세서리 디바이스(예컨대, 스마트 홈 액세서리 디바이스(예컨대, 스마트(예컨대, 지능형) 전구들, 온도조절기, 도어 로크, 도어 오프너(예컨대, 차고 도어 오프너), 스피커, 텔레비전, 전기 콘센트, 전력 스트립, 카메라, 어플라이언스(예컨대, 냉장고, 스토브)))로 하여금 제6 기능을 수행하게 하는(예컨대, 외부 액세서리 디바이스로 하여금, 외부 액세서리 디바이스가 수행하도록 구성되는 하나 이상의 기능들(예컨대, 켜기/끄기, 온도 설정, 잠금해제/잠금)을 수행하게 하는) 제2 외부 액세서리 디바이스 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1336). 컴퓨터 시스템이 컨텍스트적으로 연관되는 위치에 기초하여 상이한 외부 액세서리 디바이스들에 대한 상이한 제어부들을 포함하는 하나 이상의 외부 액세서리 디바이스들을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 디바이스들의 현재 위치에 더 관련 있는 제어 옵션들을 사용자에게 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 컴퓨터 시스템의 추가의 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0390] 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 컴퓨터 시스템이 제1 사용자-구성가능한 모드(예컨대, 도 13m의 1382)(예컨대, 동적 외부 액세서리 디바이스 제어부들이 제1 사용자 인터페이스 내의 디스플레이를 위해 인에이블되는 모드; 컴퓨터 시스템의 설정 사용자 인터페이스에서 선택될 수 있는 모드)에 있는 동안 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제2 사용자-구성가능한 모드(예컨대, 도 13n의 1382)(예컨대, 동적 외부 액세서리 디바이스 제어부들이 제1 사용자 인터페이스 내의 디스플레이를 위해 인에이블되지 않는 모드; 컴퓨터 시스템의 설정 사용자 인터페이스에서 선택될 수 있는 모드)에 있는 동안, 컴퓨터 시스템은 제2 복수의 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스(예컨대, 도 131의 1320)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제2 복수의 사용자 인터페이스 객체들은 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 제1 서브세트를 포함하고, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 제2 서브세트 중 어떠한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들도 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 제2 서브세트는 외부 액세서리 디바이스로 하여금 기능을 수행하게 하는 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들 중 임의의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 동적 디바이스 제어가 디스에이블될 때 동적 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하지 않는 것은, 동적 디바이스 제어부가 디스에이블되는지 여부에 대한 피드백을 제공하고, 사용자에게 그 특징부에 대한 추가의 제어를 제공한다. 개선된 시각적 피드백 및 특징부들에 대한 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0391] 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 컴퓨터 시스템이 잠금해제된 사용자 인터페이스 상태(예컨대, 제1 세트의 사용자 인터페이스 기능들(예컨대, 디폴트 세트)이 이용가능한 상태)에 있는 동안에 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 잠금된 사용자 인터페이스 상태(예컨대, 13k 및 131)(예컨대, 제1 세트의 사용자 인터페이스 기능들 중 하나 이상이 이용가능하지 않은 상태(제한된 사용자 인터페이스 상태))에 있는 동안, 컴퓨터 시스템은 제3 복수의 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제3 사용자 인터페이스(예컨대, 도 131의 1320)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제3 복수의 사용자 인터페이스 객체들은 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 제3 서브세트를 포함하고, 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 제4 서브세트를 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 제4 서브세트는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및/또는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제4 서브세트는 외부 액세서리 디바이스로 하여금 기능을 수행하게 하는 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들 중 임의의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다. 잠금된 상태에 있는 동안 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 서브세트를 디스플레이하지 않으면서 제1 복수의 사용자 인터페이스 객체들의 서브세트를 디스플레이하는 것은, 컴퓨터 시스템으로 하여금 잠금된 상태에 있는 동안 어느 제어부들이 제공될지 제한할 수 있게 하며, 이는 컴퓨터 시스템이 잠금될 때(예컨대, 전자 디바이스가 더 안전한 상태에 있거나, 또는 컴퓨터 시스템의 추가 기능성에 액세스하기 위해 소정 유형의 패스코드가 제공될 필요가 있는 상황들에서) 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들에의 의도하지 않은 액세스를

보호한다. 개선된 보안을 제공하는 것은 사용자 인터페이스를 더 안전하게 만들고 인가되지 않은 입력들을 감소시키며, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 안전하고 효율적으로 사용할 수 있게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선한다.

[0392] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력(예컨대, 탭 제스처, 길게 누르기 제스처)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 또는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하는 제1 사용자 인터페이스(예컨대, 도 13e의 1320)를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이한 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1336, 1336g)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제6 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택은, 복수의 외부 액세서리 디바이스들 중 제7 외부 액세서리 디바이스(예컨대, 스마트 홈 액세서리 디바이스(예컨대, 스마트(예컨대, 지능형) 전구, 온도조절기, 도어 로크, 도어 오프너(예컨대, 차고 도어 오프너), 스피커, 텔레비전, 전기 콘센트, 전력 스트립, 카메라, 어플라이언스(예를 들어, 냉장고, 스토브)))로 하여금 제7 기능을 수행하게 한다(예컨대, 액세서리 디바이스로 하여금 하나 이상의 기능들(예컨대, 끄기/켜기, 온도 설정, 잠금해제/잠금)을 수행하게 한다). 일부 실시예들에서, 제7 기능은 제1 기능 및 제2 기능과 상이하다. 일부 실시예들에서, 제7 외부 액세서리 디바이스는 제1 외부 액세서리 디바이스 및 제2 외부 액세서리 디바이스와 상이하다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(및/또는 선택될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 상태를 수정하게 하는(예컨대, 컴퓨터 시스템의 디스플레이 생성 컴포넌트의 밝기를 수정함(예컨대, 조정함), 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 스피커들의 사운드를 수정함, 상태(Wi-Fi, 비행기 모드, 블루투스의(예컨대, 온/오프))를 수정함, 컴퓨터 시스템의 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 사용자 인터페이스를 수정 또는 변화시킴(이전에 디스플레이되지 않은 그리고/또는 제1 사용자 인터페이스와 상이한 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것)) 다른 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은(예를 들어, 각각의 외부 액세서리 디바이스가 할당되는 방에 의해) 특정 순서로 정렬되는 외부 액세서리 디바이스들을 제어하기 위한 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이한다. 입력(예컨대, 길게 누르기 입력)을 수신하는 것에 응답하여 제1 사용자 인터페이스 상에 동적으로 디스플레이되지 않고 있었던 추가의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하는 것은, 제1 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 추가의 제어 옵션들을 사용자에게 제공한다. 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 추가의 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0393] 일부 실시예들에서, 제1 위치는 제1 물리적 구조물(예컨대, 집, 홈, 사무실 건물)과 연관된 위치로부터 미리결정된 거리보다 작게 떨어진 위치이다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제2 외부 액세서리 디바이스는 제1 물리적 구조물의 내부 위치와 연관된다.

[0394] 일부 실시예들에서, 제2 물리적 구조물은 제1 영역 및 제1 영역과 상이한 제2 영역을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 위치는 물리적 구조물의 제2 영역 내에 있지 않으면서 물리적 구조물의 제1 영역 내에 있는 위치이다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제2 외부 액세서리 디바이스는 제1 영역과 연관되고 제2 영역과는 연관되지 않는다.

[0395] 일부 실시예들에서, 제2 위치는 물리적 구조물(예컨대, 집, 홈, 사무실 건물)로부터 미리결정된 거리 이상 떨어진 위치이다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제3 외부 액세서리 디바이스는 물리적 구조물의 외부 위치와 연관된다.

[0396] 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스는 제1 부분 및 제2 부분; 및 컴퓨터를 포함한다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 부분은 하나 이상의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 고정된 레이아웃에 기초하여 디스플레이되고, 제2 부분은 하나 이상의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 제1 가변 레이아웃을 포함한다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 부분은 고정된 레이아웃에 기초하여 디스플레이되고, 제2 부분은 하나 이상의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 제2 가변 레이아웃에 기초하여 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 제2 가

변 레이아웃은 제3 가변 레이아웃과 상이하다.

- [0397] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 소정 배향으로 있는 동안: 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 제1 사용자 인터페이스의 일부분을 점유하는(예컨대, 그 내에 있고 이를 채우는) 제3 레이아웃으로 디스플레이되고; 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들은 제1 사용자 인터페이스의 일부분을 점유하는(예컨대, 그 내에 있고 이를 채우는) 제4 레이아웃으로 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 수의 선택가능한 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스의 일부분을 점유하는 제3 레이아웃으로 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제2 수의 선택가능한 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스의 일부분을 점유하는, 제3 레이아웃 및 제2 레이아웃과 상이한 제4 레이아웃으로 디스플레이된다. 일부 예들에서, 제3 레이아웃은 제4 레이아웃과 상이하다.
- [0398] 일부 실시예들에서, 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것의 일부로서, 컴퓨터 시스템은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 중 적어도 하나를 디스플레이한다(또는 둘 모두를 동시에 디스플레이함).
- [0399] 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하지 않으면서 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은 제3 사용자 인터페이스를 디스플레이하라는 요청에 대응하는 사용자 입력을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제3 사용자 인터페이스를 디스플레이하라는 요청을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 포함하는 제3 사용자 인터페이스를 디스플레이한다.
- [0400] 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 동적 제어부들의 개수와 관계없이 동일한 크기이다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 사용자 인터페이스의 제2 부분에 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 제1 사용자 인터페이스의 제2 부분에 디스플레이되는 동안, 컴퓨터 시스템은: 컴퓨터 시스템이 제1 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 크기를 갖고; 컴퓨터 시스템이 제2 사용 컨텍스트에 있다는 결정에 따라, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 크기와는 상이한 제2 크기를 갖는다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 사용자 인터페이스의 제1 부분에 디스플레이되고, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 제1 사용자 인터페이스의 제1 부분에 디스플레이되는 동안, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템의 사용 컨텍스트와 관계없이 동일한 크기이다.
- [0401] 방법(1400)(예컨대, 도 14)과 관련하여 전술된 프로세스들의 상세사항들은 또한 위에서/아래에서 기술된 방법들과 유사한 방식으로 적용가능함에 유의한다. 예를 들어, 방법(800)은, 선택적으로, 방법(1400)을 참조하여 전술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 방법(800)의 동작(806)은 컴퓨터 시스템이 방법(1400)의 동작(1402)을 수행하고 있는 동안 디스플레이될 수 있는 제1 미디어 정보 어포던스를 선택하기 위해 수행될 수 있고, 동작들(808, 810, 및/또는 812)은 선택에 응답하여 방법(1400)의 일부로서 수행될 수 있다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.
- [0402] 도 15a 내지 도 15i는 일부 실시예들에 따른, 오디오 재생을 제어하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 이들 도면들의 사용자 인터페이스들은 도 7, 도 8, 도 10, 및 도 16에 도시된 프로세스들을 포함하여 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.
- [0403] 도 15a 내지 도 15d는 외부 미디어 재생 디바이스(예컨대, 거실 스피커(1248))가 현재 미디어를 재생하고 있는 예시적인 시나리오들을 예시한다. 도 15a 내지 도 15d는 또한 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어를 재생하고 있는 동안 디스플레이되는 사용자 인터페이스들을 예시하며, 디바이스(600)는 외부 미디어 재생 디바이스로부터 각자의 거리만큼 떨어져 있다. 도 15a 내지 도 15d는, 디바이스(600)의 위치(예컨대, 1502a 내지 1502c)가 외부 미디어 재생 디바이스의 위치로부터 떨어져 있는 각자의 거리(예컨대, 1504a 내지 1504c)의 표현을 포함하는 개략도(1500)를 포함한다. 개략도(1500)는 설명을 위한 시각적 보조로서만 예시적인 목적으로 제공된다. 따라서, 개략도(1500)는 디바이스(600)가 외부 미디어 재생 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하는 것의 범주를 제한하도록 의도되지 않는다. 또한, 도면들은 반드시 축척대로 도시된 것은 아니며, 단지 시각적 보조로서 포함된다. 따라서, 달리 언급되지 않는 한, 도면들에 도시된 특징부들의 크기

및 축적은 외부 미디어 재생 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있도록 요구되는 거리에 대한 제한으로서 의도되지 않는다. 일부 실시예들에서, 도 15a 내지 도 15d와 관련하여 기술된 기법들은, 전송된 바와 같이(예를 들어, 근접성 범위 표시자(652)에 의해 표현된 바와 같이 그리고 도 6a 내지 도 6p와 관련하여 전송되는 하나 이상의 기법들을 사용하여), 근접성 조건 범위 내에 있는 디바이스(600)와 관련하여 위에서 논의된 기법들과 유사하다.

- [0404] 도 15a는 다수의 애플리케이션 아이콘들을 포함하는 사용자 인터페이스(1508)를 디스플레이하는 디바이스(600)를 예시한다. 도 15a의 개략도(1500)에 의해 도시된 바와 같이, 디바이스(600)는 거실 스피커(1248)로부터 거리(1504a)만큼 떨어진 위치(1502a)에 있다.
- [0405] 도 15b에서, 개략도(1500)는 디바이스(600)가 현재 거실 스피커(1248)로부터 거리(1504b)만큼 떨어진 위치(1502b)에 있는 것을 도시한다. 거리(1504b)는 도 15a에 도시된 거리(1504a)보다 작다. 따라서, 도 15b에서, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 도 15a에서 있었던 것보다 거실 스피커(1248)에 더 가깝다.
- [0406] 도 15b에서, 외부 디바이스 제어 기준들(예컨대, 제어 기준들)의 세트가 충족되지 않는다는 결정이 이루어진다. 여기서, 디바이스(600)가 거실 스피커(1248)에 충분히 가깝게 있지 않기 때문에(예컨대, 거리(1504b)는 미리결정된 거리(예컨대, 1, 3, 5 미터) 내에 있지 않음) 제어 기준들이 충족되지 않는다는 결정이 이루어진다. 일부 실시예들에서, 제어 기준들이 충족되는지 여부의 결정은 디바이스(600) 또는 디바이스(600)와 통신하는 서버와 같은 하나 이상의 다른 디바이스들에 의해 이루어진다.
- [0407] 도 15b에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는, 외부 디바이스 제어 기준들이 충족되지 않기 때문에(예컨대, 디바이스(600)가 거실 스피커(1248)로부터 거리(1504b)에 있을 때), 사용자 인터페이스(1508)를 업데이트하지 않거나 사용자 인터페이스(1508)와는 상이한 사용자 인터페이스를 디스플레이하지 않는다.
- [0408] 도 15c에서, 개략도(1500)는 디바이스(600)가 현재 거실 스피커(1248)로부터 거리(1504c)만큼 떨어진 위치(1502c)에 있는 것을 도시한다. 거리(1504c)는 도 15b에 도시된 거리(1504b)보다 작다. 따라서, 도 15c에서, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 도 15b에서 있었던 것보다 거실 스피커(1248)에 더 가깝다.
- [0409] 도 15c에서, 제어 기준들이 충족된다는 결정이 이루어진다. 여기서, 디바이스(600)가 거실 스피커(1248)에 충분히 가깝게 있기 때문에(예컨대, 거리(1504c)는 미리결정된 거리(예컨대, 1, 3, 5 미터) 내에 있음) 제어 기준들이 충족된다는 결정이 이루어진다. 도 15c에서, 디바이스(600)가 디바이스(600)의 임의의 사용자 인터페이스 요소들에 지시된 임의의 특정 제스처들 또는 사용자 입력들을 수신하지 않으면서 제어 기준들이 충족된다는 결정이 이루어진다. 일부 실시예들에서, 제어 기준들이 충족되는지 여부를 결정할 때, 거실 스피커(1248)에 대한 디바이스(600)의 물리적 배향에 기초하지 않는 결정이 이루어진다. 다시 말하면, 일부 실시예들에서, 제어 기준들은 디바이스(600)가 거실 스피커(1248) 또는 환경 내의 임의의 다른 객체에 대응하는 위치를 향하는지 또는 그로부터 멀어지게 향하는지 여부에 기초하여 충족되는 기준을 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 제어 기준들이 충족되는지 여부를 결정할 때, 전자 디바이스(600)의 특정 이동 여부에 기초하지(예컨대, 디바이스(600)가 거실 스피커(1248)에 대응하는 위치를 향해 가속하고 있는지 여부에 기초하지) 않는 결정이 이루어진다. 일부 실시예들에서, 제어 기준들이 2개의 상이한 외부 미디어 재생 디바이스들에 대해 충족될 때(예컨대, 디바이스(600)가 2개의 상이한 외부 미디어 재생 디바이스들에 충분히 가까울 때), 디바이스(600)는, 디바이스(600)에 가장 가까운 디바이스 또는 현재 미디어를 재생하고 있는 디바이스(600)에 가장 가까운 디바이스에 대응하는 사용자 인터페이스(1510)(또는 아래에서 논의되는 사용자 인터페이스(1530))와 유사한 사용자 인터페이스를 자동으로 디스플레이할 것이다.
- [0410] 일부 실시예들에서, 제어 기준들은 외부 미디어 재생 디바이스에서 미디어의 재생을 개시하기 위한 음성 커맨드가 디바이스(600)로부터 이루어질 때 충족되는 기준을 포함한다. 일부 실시예들에서, 음성 커맨드는 하나 이상의 음성 인식 및/또는 생체측정 알고리즘들에 의해 분석되어, 음성이 (예컨대, 계정을 통해) 디바이스(600)와 연관되는 사용자에게 속한다고 결정한다. 따라서, 일부 실시예들에서, 음성 커맨드를 외부 미디어 재생 디바이스에 발행하는 것으로 인식된 사용자와 연관되는 디바이스는 (예컨대, 제어 기준들이 충족되기 때문에) 자동으로 사용자 인터페이스(예컨대, 사용자 인터페이스(1510) 또는 사용자 인터페이스(1530)와 같은(아래에서 논의됨))를 디스플레이할 것인 반면, 사용자와 연관되지 않는 디바이스는, 디바이스들 둘 모두가 외부 미디어 재생 디바이스에 (예컨대, 그로부터 미리결정된 거리 내에서) 충분히 가까울지라도 (예컨대, 제어 기준들이 충족되기 때문에) 사용자 인터페이스를 자동으로 디스플레이하지 않을 것이다.
- [0411] 일부 실시예들에서, 제어 기준들은 디바이스(600)가 외부 미디어 재생 디바이스와 동일한 계정(예를 들어, 모바일

일 디바이스 계정, 미디어 저장소 계정, 미디어 제공자 계정)에 로그인될 때 충족되는 기준을 포함한다. 따라서, 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스와 동일한 계정에 로그인되는 디바이스는 사용자 인터페이스를 자동으로 디스플레이할 것인 반면, 외부 미디어 재생 디바이스와 동일한 계정에 로그인되지 않은 디바이스는, 디바이스들 둘 모두가 외부 미디어 재생 디바이스에 (예컨대, 그로부터 미리결정된 거리 내에서) 충분히 가까울지라도 그렇지 않을 것이다.

[0412] 일부 실시예들에서, 제어 기준들은 디바이스(600)가 미디어 재생과 동일한 계정에 로그인되고/되거나, 외부 미디어 재생 디바이스가 미디어를 재생하고 있고/있거나, 디바이스(600)가 디바이스(600)와 동일한 방(예컨대, 거실(1202d)) 내에 있을 때 충족되는 기준을 포함한다. 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스와 동일한 계정에 로그인된 2개 이상의 디바이스들이 있고 2개 이상의 디바이스들이 외부 미디어 재생 디바이스에 충분히 가까울 때, 디바이스들 중 적어도 하나는, (예컨대, 디바이스로부터의 커맨드가 외부 미디어 재생 디바이스로 전송될 때) 외부 미디어 재생 디바이스 상에서의 미디어의 재생을 제어하고 있거나, 또는 사용자 인터페이스(1510) 또는 사용자 인터페이스(1530)(아래에서 논의됨)와 같은 사용자 인터페이스를 디스플레이하고 있는 디바이스의 표시(예컨대, 디바이스의 소유자와 연관된 식별자)를 디스플레이할 것이다.

[0413] 제어 기준들이 충족되는지 여부에 관한 결정과 함께, 거실 스피커(1248)가 현재 미디어를 재생하도록 구성되어 있다는(예를 들어, 현재 미디어를 출력하고 있다는) 결정이 이루어지며, 이는 도 15a의 오디오 활동 표시자(1592)에 의해 예시된다. 도 15c에서, 개략도(1500)는 거실 스피커(1248) 위의 오디오 활동 표시자(1592) 및 식당 스피커(1216) 위의 오디오 활동 표시자(1594)를 포함한다. 오디오 활동 표시자(1592)(예컨대, 음표)는 오디오 활동 표시자(1594)(예컨대, "그것을 지나는 사선을 갖는 음표")와 대조되어, 오디오 활동 표시자(1592)가 거실 스피커(1248)가 현재 미디어를 출력하고 있음을 나타내는 반면 오디오 활동 표시자(1594)는 거실 스피커(1216)가 현재 미디어를 출력하고 있지 않음을 나타내도록 할 수 있다. 오디오 활동 표시자(1592) 및 오디오 활동 표시자(1594)는 유사한 목적을 위해 제공되고 각각 오디오 활동 표시자(675) 및 오디오 활동 표시자(625)와 동일한 속성들을 갖는다는 것이 이해되어야 한다.

[0414] 도 15c에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는, 제어 기준들이 충족되고 거실 스피커(1248)가 현재 미디어를 재생하고 있다는 결정들이 이루어졌기 때문에, 사용자 인터페이스(1510)를 디스플레이한다. 사용자 인터페이스(1510)는 디바이스 식별자(1512), 디바이스 식별자(1514), 현재 미디어 식별자(1516), 타이머 제어부(1528), 및 미디어 재생 제어부들, 예컨대 재생 위치 제어부(1518), 되감기 제어부(1520), 일시정지 제어부(1522), 빨리감기 제어부(1524), 및 볼륨 레벨 제어부(1526)를 포함한다. 디바이스 식별자(1512) 및 디바이스 식별자(1514)는 사용자 인터페이스(1510)를 통해 제어될 수 있는 디바이스의 이름을 나타낸다. 따라서, 도 15c에서, 디바이스 식별자(1512) 및 디바이스 식별자(1514)는, 디바이스(600)가 거실 스피커(1248)에 충분히 가까기 때문에 거실 스피커(1248)가 사용자 인터페이스(1510)를 통해 제어될 수 있다는 것을 나타낸다(예컨대, "거실"). 도 15c에 도시된 바와 같이, 디바이스 식별자(1512)는 또한 사용자 인터페이스(1510)를 통해 제어될 수 있는 디바이스의 유형의 그래픽 표현 옆에 디스플레이된다. 따라서, 도 15c에서, 그래픽 표현은 스피커이다. 현재 미디어 식별자(1516)는 현재 거실 스피커(1248)에 의해 재생되고 있거나 제어되고 있는 미디어를 나타낸다. 따라서, 도 15c에서, 거실 스피커(1248)는 "아티스트 1"에 의해 연주되는 노래, "트랙 1"을 재생하고 있다.

[0415] 타이머 제어부(1528)는 선택적으로 타이머를 제어하기 위한 다수의 제어부들(예컨대, 일시정지 제어부, 중지 제어부)을 포함한다. 도 15c에서, 타이머 제어부(1528)는 비-미디어 관련 애플리케이션(예컨대, 타이머 애플리케이션, 알람 애플리케이션)에 대응한다. 따라서, 도 15c에서, 타이머 제어부(1528)는 미디어 재생 제어부들이 대응하는 미디어 관련 애플리케이션(예컨대, 음악 애플리케이션, 비디오 애플리케이션, 팟캐스트 애플리케이션)과는 상이한 유형의 애플리케이션에 대응한다.

[0416] 도 15c에서, 미디어 재생 제어부들 중 임의의 것이 (예컨대, 제스처를 통해) 선택될 때, 거실 스피커(1248)로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 명령어가 디바이스(600)에 의해 송신된다. 예를 들어, 되감기 제어부(1520)에 지시된 제스처를 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 거실 스피커(1248)로 하여금 현재 재생되고 있는 "트랙 1"을 되감게 하는 명령어를 송신한다.

[0417] 도 15c에 예시된 바와 같이, 재생 위치 제어부(1518)는 재생 위치 표시자(1518a)를 포함한다. 도 15c에서, 재생 위치 표시자(1518a)는 미디어의 현재 재생 위치(예컨대, 재생되고 있는 미디어의 현재 시간)에 대응하는 재생 위치 제어부(1518) 상의 위치에 있다. 도 15c에서, 재생 위치 표시자(1518a)는 미디어의 재생 상태 및 남은 시간을 나타내는 데이터에 기초하여 재생 위치 제어부(1518) 상의 위치에 디스플레이되어, 미디어 재생 제어부들이 거실 스피커(1248) 상에서 재생되고 있는 미디어의 현재 상태와 동기화되도록 한다. 도 15c에서, 디바이

스(600)는 재생 위치 제어부(1518)의 재생 위치 표시자(1518a) 상에서 드래그 제스처(1550c)를 검출한다.

- [0418] 도 15d에 예시된 바와 같이, 드래그 제스처(1550c)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 재생 위치 표시자(1518a)를 재생 위치 제어부(1518) 상의 제1 위치로부터 재생 위치 제어부(1518) 상의 제2 위치로 이동시킨다. 재생 위치 제어부(1518) 상의 새로운 위치에서 재생 위치 표시자(1518a)를 디스플레이하는 것과 함께, 디바이스(600)는, 스피커로 하여금 재생 위치 제어부(1518) 상의 제1 위치에 대응하는 미디어의 위치(예컨대, 도 15c의 00:30)로부터 재생 위치 제어부(1518) 상의 제2 위치에 대응하는 미디어의 위치(예컨대, 02:15)로 미디어의 재생을 건너뛰게 하는 명령어를 거실 스피커(1248)에 송신한다.
- [0419] 도 15e 및 도 15f는 외부 미디어 재생 디바이스(예컨대, 식당 스피커(1216))가 현재 미디어를 재생하고 있지 않은 예시적인 시나리오들을 예시한다. 도 15e 및 도 15f는 또한 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어를 재생하고 있지 않은 동안 디스플레이되는 사용자 인터페이스들을 예시하며, 디바이스(600)는 외부 미디어 재생 디바이스로부터 각자의 거리만큼 떨어져 있다. 도 15e 및 도 15f는, 디바이스(600)의 각자의 위치(예컨대, 1502e, 1502f)가 외부 미디어 재생 디바이스의 위치로부터 떨어져 있는 각자의 거리(예컨대, 1504e, 1504f)의 각자의 표현을 포함하는 개략도(1500)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 도 15e 및 도 15f와 관련하여 기술된 기법들은, 전술된 바와 같이(예를 들어, 근접성 범위 표시자(652)에 의해 표현된 바와 같이 그리고 도 6a 내지 도 6p와 관련하여 전술되는 하나 이상의 기법들을 사용하여), 근접성 조건 범위 내에 있는 디바이스(600)와 관련하여 위에서 논의된 기법들과 유사하다.
- [0420] 도 15e에서, 개략도(1500)는 디바이스(600)가 현재 거실 스피커(1248)로부터 거리(1504d)만큼 그리고 식당 스피커(1216)로부터 거리(1504e)만큼 떨어진 위치(1502e)에 있는 것을 도시한다. 거리(1504d)는 거리(1504c)보다 크다(도 15c 및 도 15d에 도시된 바와 같음). 따라서, 도 15e에서, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 도 15d에서 있었던 것보다 거실 스피커(1248)로부터 더 멀리 떨어져 있다.
- [0421] 도 15e에서, 디바이스(600)가 임의의 외부 미디어 디바이스(예컨대, 거실 스피커(1248), 식당 스피커(1216))에 가깝지 않기 때문에 제어 기준들이 충족되지 않는다는 결정이 이루어진다. 따라서, 도 15e에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 (예컨대, 도 15c 및 도 15d와 관련하여 위에서 논의된 바와 같이) 거실 스피커(1248)를 제어했던 미디어 재생 제어부들을 포함한 사용자 인터페이스(1510)를 디스플레이하는 것을 자동으로 중지하고, 애플리케이션 아이콘들의 세트를 갖는 사용자 인터페이스(1508)를 재디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제어 기준들이 충족되지 않는다는 결정이 이루어질 때, 디바이스(600)는, 디바이스(600) 상에 디스플레이된 사용자 인터페이스를 변화시키기 위한 제스처가 수신될 때까지 그리고/또는 (예컨대, 거실 스피커(1248)와는 상이한 디바이스에 대한) 제어 기준들이 충족될 때까지, 사용자 인터페이스(1510)를 계속해서 디스플레이한다.
- [0422] 도 15f에서, 개략도(1500)는 디바이스(600)가 현재 식당 스피커(1216)로부터 거리(1504f)만큼 떨어진 위치(1502f)에 있는 것을 도시한다. 거리(1504f)는 거리(1504e)보다 작다(도 15e에 도시된 바와 같음). 따라서, 도 15f에서, 디바이스(600)는 그것이 도 15e에서 있었던 것보다 식당 스피커(1216)에 더 가깝다.
- [0423] 도 15f에서, 제어 기준들이 충족된다는 결정이 이루어진다. 여기서, 디바이스(600)가 식당 스피커(1216)에 충분히 가깝게 있기 때문에(예컨대, 거리(1502f)는 제어를 위한 미리결정된 거리(예컨대, 1, 3, 5 미터) 내에 있음) 제어 기준들이 충족된다는 결정이 이루어진다. 제어 기준들이 충족되는지 여부에 관한 결정과 함께, 식당 스피커(1216)가 현재 미디어를 재생하고 있지 않다는(예를 들어, 현재 미디어를 출력하고 있지 않다는) 결정이 이루어지며, 이는 (도 15c와 관련하여 위에서 논의된 바와 같이) 오디오 활동 표시자(1594)에 의해 예시된다.
- [0424] 도 15f에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는, 제어 기준들이 충족되고 식당 스피커(1216)가 현재 미디어를 재생하고 있지 않다는 결정들이 이루어졌기 때문에, 사용자 인터페이스(1530)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1530)는 디바이스(600)가 식당(1202b)에 들어간 것으로 결정될 때 디스플레이된다.
- [0425] 사용자 인터페이스(1530)는 디바이스 식별자들(예컨대, "식당") 및 타이머 또는 알람 제어부(예컨대, 타이머 제어부(1528))와 같은, 사용자 인터페이스(1510)와 유사한 컴포넌트들을 포함한다. 그러나, 식당 스피커(1216)가 현재 미디어를 재생하고 있지 않기 때문에(예컨대, 미디어를 재생하는 대신에), 사용자 인터페이스(1530)는 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532)을 포함한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1530)에 디스플레이된 타이머 또는 알람 제어부는 사용자 인터페이스(1510)에 디스플레이되는 타이머 또는 알람 제어부와 상이하다(예컨대, 다른 디바이스가 제어되고 있기 때문에 그리고/또는 각자의 사용자 인터페이스를 통해 제어되고 있는 디바이스가 상이한 미디어 재생 상태에 있기 때문에).
- [0426] 도 15f에 예시된 바와 같이, 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532)은 재생목록들(예컨대, 추천된 미디어 아이템

그래픽들(1532a, 1532d)), 팟캐스트들(예컨대, 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532b, 1532e)), 및 앨범들(예컨대, 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532c, 1532f))과 같은 상이한 유형의 미디어 아이템들을 나타낸다. 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532) 각각은 도 15f의 식당 스피커(1216) 상에서 재생되도록 추천되고 있는 미리결정된 미디어 아이템을 표현한다. 추천된 미디어 아이템 그래픽들 각각은 각자의 추천된 미디어 아이템을 제공(예컨대, 호스팅, 저장, 이송)하고 있는 소스(예컨대, 소스 애플리케이션 또는 소스 디바이스)를 나타내는 소스 표시자를 포함한다. 예를 들어, 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532a)(예컨대, "재생목록 1")은 소스 표시자(1532a1)를 가지며, 이는 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532a)에 의해 표현되는 추천된 미디어 아이템이 디바이스(600) 상에 국부적으로 저장되어 있음을 나타낸다. 다른 예로서, 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532c)(예컨대, "앨범 1")은 소스 표시자(1532c1)를 가지며, 이는 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532c)에 의해 표현되는 추천된 미디어 아이템이 음악 애플리케이션에 의해 제공되고 있음을 나타낸다. 일부 실시예들에서, 제1 추천된 미디어 아이템 그래픽(예컨대, 1532a)은 디바이스(600) 상에서 현재 재생되고 있는 미디어 아이템(또는 재생될 큐 내의 첫 번째의 것)에 대응한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)가 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532) 중 하나 상에서 탭 제스처를 검출할 때, 식당 스피커(1216)는 각자의 추천된 미디어 아이템 그래픽에 의해 표현되는 미디어의 재생을 개시한다. 일부 실시예들에서, 재생목록 미디어 아이템을 나타내는 미디어 아이템을 선택하는 것은, 식당 스피커(1216)로 하여금 재생목록 미디어 아이템들의 일부인 다수의 미디어 아이템들을 재생하게 할 것이다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 미디어 아이템 그래픽들(예컨대, 608-7)과 관련하여(예컨대, 도 6c 내지 도 6e에서) 전송된 기법들을 사용하여, 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532) 중 하나 이상을 디스플레이하고/하거나 선택하고/하거나 그에 지시된 제스처(들)에 응답한다. 일부 실시예들에서, 좌향 또는 우향 스와이프 제스처가 사용자 인터페이스(1510) 상에서 검출될 때(예컨대, 도 15c에서), 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1510) 상에 디스플레이된 콘텐츠를 변화시키지 않으면서 사용자 인터페이스(1510)의 디스플레이를 계속한다(예를 들어, 사용자 인터페이스(1510)는 디스플레이될 임의의 추천된 미디어 아이템 그래픽들을 포함하지 않기 때문이다). 도 15f에서, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1530) 상에서 좌향 스와이프 제스처(1550f)를 검출한다.

[0427] 도 15g에 예시된 바와 같이, 좌향 스와이프 제스처(1550f)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 추천된 미디어 아이템 그래픽들을 좌측으로 슬라이딩하여, 새롭게 디스플레이된 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532g) 및 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532h)을 디스플레이한다. 여기서, 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532g) 및 추천된 미디어 아이템 그래픽(1532h)은 각각 도 15f의 추천된 미디어 아이템 그래픽들(1532a 내지 1532f)에 의해 표현되지 않은 미디어 아이템을 나타낸다. 도 15g에서, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1530) 상에서 상향 스와이프 제스처(1550g)를 검출한다.

[0428] 도 15h에 예시된 바와 같이, 상향 스와이프 제스처(1550g)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1530)를 상향으로 스크롤하여, 알람 제어부(1534a) 및 알람 제어부(1534b)와 같은 비-미디어 관련 애플리케이션들에 대응하는 추가의 제어부들을 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 상향 또는 하향 스와이프 제스처가 사용자 인터페이스(1510) 상에서 검출될 때(예컨대, 도 15c에서), 디바이스(600)는 사용자 인터페이스를 스크롤하여, 비-미디어 관련 애플리케이션들에 대응하는 추가의 제어부들을 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 알람 제어부(1534a) 상의 제스처를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 알람 제어부(1534a)와 연관된 시간(예컨대, 5:00 AM)에 켜지도록 알람을 스케줄링할 것이다.

[0429] 도 15c를 다시 참조하면, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 잠금해제된 상태에 있었던 동안 사용자 인터페이스(1510)를 디스플레이하였고, 다른 디바이스 제어부들(예컨대, 디바이스(600)의 볼륨, 밝기, 블루투스 연결을 제어하기 위한 제어부들)을 갖는 음악 애플리케이션 제어부(예컨대, 1572)를 디스플레이하고 있지 않았다. 도 15i 및 도 15j에 도시된 바와 같이, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 상이한 상태에 있을 때(그리고 제어 기준들이 충족되고 외부 디바이스가 현재 미디어를 재생하고 있는 것으로 결정될 때) 사용자 인터페이스(1510)에 대응하는 상이한 사용자 인터페이스들을 디스플레이한다. 도 15i는 디바이스(600)가 잠금된 상태에 있기 때문에 디바이스(600)가 사용자 인터페이스(1560)를 디스플레이하는 것을 예시한다. 사용자 인터페이스(1560)는 디바이스 식별자(예컨대, "거실") 및 하나 이상의 유사한 미디어 재생 제어부들과 같은, 사용자 인터페이스(1510)와 유사한 컴포넌트들을 포함한다. 그러나, 사용자 인터페이스(1560)는 어떠한 타이머 및/또는 알람 제어부들도 포함하지 않는다. 도 15j는, 디바이스(600)가 다른 디바이스 제어부들을 갖는 음악 애플리케이션 제어부(예컨대, 1572)를 디스플레이하고 있기 때문에 디바이스(600)가 사용자 인터페이스(1560)를 디스플레이하는 것을 예시한다. 사용자 인터페이스(1570)는 현재 미디어 식별자(예컨대, "트랙 1")와 같은, 사용자 인터페이스(1510)와 유사한 컴포넌트들을 포함한다. 그러나, 사용자 인터페이스(1560)는 어떠한 타이머 및/또는 알람 제어부들도 포함하지 않는다. 또한, 사용자 인터페이스(1572)는 재생 위치 제어부(1518) 및 볼륨 레벨 제어부(1526)와

같은, 사용자 인터페이스(1510) 상에 디스플레이되었던 모든 미디어 제어부들을 포함하지는 않는다.

- [0430] 도 15f를 다시 참조하면, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 잠금해제된 상태에 있었던 동안 사용자 인터페이스(1530)를 디스플레이하였고, 복수의 다른 디바이스 제어부들(예컨대, 디바이스(600)의 볼륨, 밝기, 블루투스 연결 등을 제어하기 위한 제어부들)을 갖는 음악 애플리케이션 제어부(예컨대, 1592)를 디스플레이하고 있지 않았다. 도 15k 및 도 15l에 도시된 바와 같이, 디바이스(600)는 디바이스(600)가 상이한 상태에 있을 때(그리고 제어 기준들이 충족되고 외부 디바이스가 현재 미디어를 재생하고 있지 않은 것으로 결정될 때) 사용자 인터페이스(1530)에 대응하는 상이한 사용자 인터페이스들을 디스플레이한다. 도 15k는 디바이스(600)가 잠금된 상태에 있기 때문에 디바이스(600)가 사용자 인터페이스(1580)를 디스플레이하는 것을 예시한다. 사용자 인터페이스(1580)는 디바이스 식별자(예컨대, "식당")와 같은, 사용자 인터페이스(1530)와 유사한 컴포넌트들을 포함한다. 그러나, 사용자 인터페이스(1580)는 어떠한 타이머 및/또는 알람 제어부들도 포함하지 않고, 감소된 수의 추천된 미디어 아이템 그래픽들을 포함한다. 또한, 디스플레이되는 추천된 미디어 아이템 그래픽들은 어떠한 소스 표시자도 포함하지 않는다. 도 15l은, 디바이스(600)가 복수의 다른 디바이스 제어부들을 갖는 음악 애플리케이션 제어부(예컨대, 1582)를 디스플레이하고 있기 때문에 디바이스(600)가 사용자 인터페이스(1590)를 디스플레이하는 것을 예시한다. 사용자 인터페이스(1590)는 사용자 인터페이스(1530)와 유사한 컴포넌트들을 포함한다. 그러나, 사용자 인터페이스(1590)는 어떠한 타이머 및/또는 알람 제어부들 또는 추천된 미디어 아이템 그래픽들도 포함하지 않는다.
- [0431] 도 16은 일부 실시예들에 따른, 전자 디바이스를 사용하여 오디오 재생을 제어하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 방법(1600)은 디스플레이 생성 컴포넌트(예컨대, 디스플레이 제어기, 터치 감응형 디스플레이 시스템) 및 하나 이상의 입력 디바이스들(예컨대, 터치 감응형 표면)과 통신하는 컴퓨터 시스템(예컨대, 100, 300, 500, 또는 600)(예컨대, 스마트폰, 스마트워치)에서 수행된다. 방법(1600)의 일부 동작들은 선택적으로 조합되고, 일부 동작들의 순서들은 선택적으로 변경되며, 일부 동작들은 선택적으로 생략된다.
- [0432] 이하에서 기술되는 바와 같이, 방법(1600)은 오디오 재생을 제어하기 위한 직관적인 방식을 제공한다. 본 방법은 오디오 재생을 제어하는 것에 대한 사용자의 인지적 부담을 감소시키며, 이에 의해 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리 작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 더 빠르고 더 효율적으로 오디오 재생을 제어할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.
- [0433] 컴퓨터 시스템은 외부 미디어 재생 디바이스(예컨대, 1216, 1248)(예를 들어, 스피커, 텔레비전, 디지털 미디어 재생기)의 현재 미디어(예컨대, 오디오 및/또는 시각적 미디어) 재생 상태(예컨대, 오디오 또는 시각적 미디어를 출력하는 상태)를 나타내는 데이터를 수신한다(예컨대, 1602). 일부 실시예들에서, 데이터는 (예컨대, 유선 또는 무선 연결을 통해) 외부 미디어 재생 디바이스로부터 직접 수신된다. 일부 실시예들에서, 데이터는 중간 서버를 통해 수신된다.
- [0434] 컴퓨터 시스템은, 데이터를 수신하는 것에 응답하여 그리고 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스(예컨대, 1510 또는 1530)를 디스플레이한다(1604). 일부 실시예들에서, 외부 디바이스 미디어 제어 기준들의 세트는 컴퓨터 시스템이 미디어 재생 디바이스에 연결될 때 충족되는 기준을 포함한다. 일부 실시예들에서, 결정은 컴퓨터 시스템과 연관된 (예컨대, 임의의) 앱 상의 (예컨대, 임의의) 사용자 입력들에 관계없이 발생한다(예를 들어, 결정은 자동으로 발생한다). 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스는, 개입하는 사용자 입력 없이, 외부 미디어 재생 디바이스(예컨대, 스피커, 텔레비전, 디지털 미디어 재생기)의 현재 미디어 재생 상태를 나타내는 데이터를 수신하는 것에 응답하여, 자동으로 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 데이터는 (예컨대, 유선 또는 무선 연결을 통해) 외부 미디어 재생 디바이스로부터 직접 수신된다. 일부 실시예들에서, 데이터는 중간 서버를 통해 수신된다. 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는 컴퓨터 시스템의 이동에 기초한(예컨대, 가속도계 데이터에 기초한) 어떠한 기준도 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는 컴퓨터 시스템의 물리적 배향에 기초한(예컨대, 가속도계 또는 자이로스코프 데이터에 기초한) 어떠한 기준도 포함하지 않는다.
- [0435] 외부 미디어 재생 디바이스에서 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스는, 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작(예컨대, 1592에 의해 나타낸 바와 같음)을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때(예컨대, 1550c를 통해), (예컨대, 일부 실시예들에서, 커맨드를 (예컨대, 서버를 통해) 외부 미디어 재생 디바이스로 직접 또는 간접적으로 송신함으로써) 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생 동작을 수정하게 하는(예컨대, 동작을 일시정지 또는 중지, 현재 재생

중인 미디어로부터 상이한 미디어로의 전이, 빨리감기 동작, 되감기 동작, 볼륨 증가 또는 감소 동작) 제1 선택 가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 도 15c의 1518, 1520, 1522, 1526)를 포함한다(1606).

[0436]

외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스는, 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라(예컨대, 미디어 재생 디바이스는 오디오 또는 시각적 미디어를 출력하고 있지 않음(예컨대, 1594에 의해 나타난 바와 같음))(1608), 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템(예컨대, 추천된 미디어 아이템, 현재 외부 미디어 재생 디바이스 상에서 재생되도록 구성되어 있지 않은 미디어 아이템)의 재생을 개시하게 하는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다(1610). 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스는, 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있지 않음을 나타낸다는 결정에 따라(예컨대, 미디어 재생 디바이스는 오디오 또는 시각적 미디어를 출력하고 있지 않음)(1608), 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제2 미리결정된 미디어 아이템(예컨대, 추천된 미디어 아이템, 현재 외부 미디어 재생 디바이스 상에서 재생되도록 구성되어 있지 않은 미디어 아이템)의 재생을 개시하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함한다(1612). 일부 실시예들에서, 데이터가 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어 재생 동작을 수행하고 있음을 나타낸다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 디스플레이를 보류한다. 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은, (예컨대, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스와는 상이한) 상이한 외부 미디어 재생 디바이스에 대한 미디어를 제어하기 위한 다른 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것을 중지한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스는 외부 디바이스와 연관된 식별자를 포함한다. 외부 디바이스가 현재 미디어를 재생하고 있는지 여부에 기초하여 재생되고 있는 미디어를 수정하기 위한 선택가능한 객체를 제공하도록 선택하거나 또는 추천된(예컨대, 미리결정된) 아이템들을 보여주는 선택가능한 객체를 제공하도록 선택하는 것은, 외부 디바이스의 현재 상태에 관한 피드백을 사용자에게 제공하고, 외부 디바이스 상에서의 미디어 재생의 상태를 변화시키기 위해 개시될 수 있는 동작을 나타내는 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다. 제어 기준들이 충족될 때 (예컨대, 컴퓨터 시스템이 미디어를 재생하고 있는지 여부를 포함하는 규정된 조건들이 충족되는지 여부에 관계없이) 외부 디바이스로 하여금 비-미디어-관련 기능을 수행하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것은, 다른 상황들 하에서 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않고서 외부 디바이스에 대한 추가의 제어를 사용자에게 제공한다. UI를 혼란스럽게 하지 않고서 컴퓨터 시스템의 추가의 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0437]

일부 실시예들에서, 제2(또는 제1) 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 디스플레이될 때, 컴퓨터 시스템이 제1 디스플레이 상태(예컨대, 잠금해제된 상태(예컨대, 컴퓨터 시스템의 기능성이 인증(예컨대, 패스워드 인증, 생체측정 인증 등)을 요구하지 않고서 액세스가능한 상태) 및 잠금된 상태(예컨대, 컴퓨터 시스템의 적어도 일부 기능성에 대한 액세스가 인증(예컨대, 패스워드 인증, 생체측정 인증 등)을 요구하는 상태) 중 하나)에서 동작하고 있다는 결정에 따라, 제1 시각적 외관(예컨대, 1510, 1530)으로 디스플레이된다(예를 들어, 잠금된 상태에서, 제1 선택가능한 객체(예컨대, 제어부들(예컨대, 동작을 일시정지 또는 중지, 현재 재생중인 미디어로부터 상이한 미디어로의 전이, 빨리감기 동작, 되감기 동작, 볼륨 증가 또는 감소 동작))는 제1 시각적 외관의 일부 내(예컨대, 윈도우된 영역 내)에 디스플레이된다(예컨대, 날짜 및/또는 시간, 잠금된 상태 등의 표시들을 포함한다)) (예를 들어, 잠금해제된 상태에서, 제어부들은 제1 시각적 외관의 전체에 디스플레이된다).

[0438]

일부 실시예들에서, 제2(또는 제1) 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 디스플레이될 때, 컴퓨터 시스템이, 제1 디스플레이 상태와는 상이한, 제2 디스플레이 상태(예컨대, 잠금해제된 상태(예컨대, 컴퓨터 시스템의 기능성이 인증(예컨대, 패스워드 인증, 생체측정 인증 등)을 요구하지 않고서 액세스가능한 상태) 및 잠금된 상태

(예컨대, 컴퓨터 시스템의 기능성에 대한 액세스가 인증(예컨대, 패스워드 인증, 생체측정 인증 등)을 요구하는 상태) 중 하나)에서 동작하고 있다는 결정에 따라, 제1 시각적 외관과는 상이한 제2 시각적 외관(예컨대, 1560, 1570, 1580, 1590)으로 디스플레이된다(예를 들어, 잠금된 상태에서, 제1 선택가능한 객체(예컨대, 제어부들(예컨대, 동작을 일시정지 또는 중지, 현재 재생중인 미디어로부터 상이한 미디어로의 전이, 빨리감기 동작, 되감기 동작, 볼륨 증가 또는 감소 동작))가 제2 시각적 외관의 일부분 내에(예컨대, 윈도우된 영역 내에) 디스플레이된다(예컨대, 날짜 및/또는 시간, 잠금된 상태 등의 표시들을 포함한다)) (예를 들어, 잠금해제된 상태에서, 제어부들은 제2 시각적 외관의 전체에 디스플레이된다). 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 디스플레이 상태에서 동작하고 있다는 결정에 따라, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제3 시각적 외관으로 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 디스플레이 상태와 상이한 제2 디스플레이 상태에서 동작하고 있다는 결정에 따라, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제4 시각적 외관과 상이한 제3 시각적 외관으로 디스플레이된다. 규정된 조건들이 충족될 때 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 상이하게 디스플레이하는 것은, 사용자가, 제공된 피드백을 통해, 전자 디바이스가 동작하고 있는 상태를 신속하게 인식할 수 있게 한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0439] 일부 실시예들에서, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한(예컨대, 동작을 일시정지 또는 중지, 현재 재생중인 미디어로부터 상이한 미디어로 전이시키는 동작, 빨리감기 동작, 되감기 동작, 볼륨 증가 또는 감소 동작) 사용자 인터페이스(예컨대, 1510, 1530)를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은, 컴퓨터 시스템이 제1 위치(예컨대, 1502c)(예컨대, 영역, 건물(예컨대, 집) 내의 방)로부터 제2 위치(예컨대, 1502f)(예컨대, 영역, 건물(예컨대, 집) 내의 방)로 이동했다는 표시(예컨대, 내부적으로-생성된 표시, 외부적으로 생성된 표시)를 수신한다. 일부 실시예들에서, 표시는 (예컨대, 유선 또는 무선 연결을 통해) 외부 미디어 재생 디바이스로부터 컴퓨터 시스템의 컴포넌트로부터 직접 수신된다. 일부 실시예들에서, 데이터는 중간 서버를 통해 수신된다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 제1 영역(예컨대, 1202d)으로부터 제2 영역(예컨대, 1202b)(예컨대, 건물(예컨대, 집) 내의 방)으로 이동했다는 표시를 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 외부 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스(예컨대, 1510, 1530)를 수정한다(예를 들어, 컴퓨터 시스템의 동작들(예컨대, 동작을 일시정지 또는 중지, 현재 재생중인 미디어로부터 상이한 미디어로의 전이, 빨리감기 동작, 되감기 동작, 볼륨 증가 또는 감소 동작)을 제어하도록 수정된다) (예를 들어, (예컨대, 동작들을 제어하기 위한 디폴트 사용자 인터페이스 객체들을 갖는) 디폴트 사용자 인터페이스로 수정된다). 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스의 수정은 다른 외부 재생 디바이스를 제어하기 위해 사용자 인터페이스를 수정하는 것을 포함한다. 규정된 조건들이 충족될 때 외부 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 자동으로 수정하는 것은, 컴퓨터 시스템의 위치에 기초하여 변화하고 이용가능한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들이 어떻게 다양한 외부 디바이스들에 영향을 미칠 것인지를 사용자가 볼 수 있게 하는 사용자 인터페이스를 제공한다. 추가의 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족되었을 때 최적화된 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다. 일부 실시예들에서, 미디어 재생 동작을 수정하는 것은, 재생 동작의 속도를 변경하는 것(예컨대, 빨리감기)(예컨대, 1520, 1524), 미디어의 재생을 일시정지하는 것(예컨대, 1522), 미디어의 재생을 되감는 것(예컨대, 1520), 및 미디어의 재생의 볼륨을 수정하는 것(예컨대, 1526)으로 구성된 그룹으로부터 선택된 수정을 포함한다.

[0440] 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는, 컴퓨터 시스템과 외부 미디어 재생 디바이스 사이의 거리(예컨대, 1504a 내지 1504d, 1504f)가 임계 거리(예컨대, 미리결정된 임계 거리(예컨대, 1, 2, 5, 10, 20 피트)) 미만일 때 충족되는 기준을 포함한다. 외부 디바이스와 컴퓨터 시스템 사이의 거리에 기초하여 외부 디바이스를 제어하기 위한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 갖는 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 근접성 표준들을 충족하는 사용자들만 선택가능한 사용자 인터페이스를 제시받도록 허용함으로써 컴퓨터 시스템의 보안을 향상시킨다. 개선된 보안을 제공하는 것은 사용자 인터페이스를 더 안전하게 만들고 인가되지 않은 입력들을 감소시키며, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 안전하고 효율적으로 사용

할 수 있게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선한다.

[0441] 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는 외부 미디어 재생 디바이스에서 미디어의 재생을 개시하라는 음성 커맨드(예컨대, 재생)가 컴퓨터 시스템에서 수신될 때 충족되는 기준을 포함한다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 (예컨대, 하나 이상의 음성 인식 기법들을 통해) 특정 사용자에 의해 발행된 것으로서 음성 커맨드를 식별한다. 규정된 조건들이 충족될 때(예를 들어, 사용자의 음성이 검출되었을 때, 여기서 음성은 외부 디바이스가 기능을 수행하도록 하는 커맨드들에 대응함) 외부 디바이스를 제어하기 위한 선택 가능한 사용자 인터페이스 객체들을 갖는 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 소정 표준들을 충족하는 사용자들만이 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 자동으로 제시받도록 허용함으로써 컴퓨터 시스템의 보안을 향상시킨다. 개선된 보안을 제공하는 것은 사용자 인터페이스를 더 안전하게 만들고 인가되지 않은 입력들을 감소시키며, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 안전하고 효율적으로 사용할 수 있게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선한다.

[0442] 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는 외부 미디어 재생 디바이스가 제1 유형의 것(예컨대, 헤드폰)이라는 결정이 이루어질 때 충족되는 기준을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 유형의 외부 미디어 재생 디바이스는 컴퓨터 시스템에 연결되기 전에 다른 디바이스와 연결되고/되거나 페어링되지 않는다. 외부 디바이스를 제어하기 위한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 갖는 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 자동으로, 제1 유형의 디바이스가 연결될 때, 추가 입력에 대한 필요성 없이 최적화된 제어 옵션들을 사용자에게 제공한다. 추가의 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족되었을 때 최적화된 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0443] 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는, 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 미디어를 재생하고 있고 컴퓨터 시스템 및 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 동일한 계정(예컨대, 미디어 제공자 계정, 모바일 디바이스의 계정, 미디어 저장소 계정 등)에 로그인될 때 충족되는 기준을 포함한다. 컴퓨터 시스템이 외부 디바이스와 동일한 계정에 로그인될 때 외부 디바이스를 제어하기 위한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 갖는 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 소정 표준들을 충족하는 사용자들만이 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 자동으로 제시받도록 허용함으로써 컴퓨터 시스템의 보안을 향상시킨다. 개선된 보안을 제공하는 것은 사용자 인터페이스를 더 안전하게 만들고 인가되지 않은 입력들을 감소시키며, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 안전하고 효율적으로 사용할 수 있게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선한다.

[0444] 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스 제어 기준들의 세트는, 컴퓨터 시스템 및 외부 미디어 재생 디바이스가 동일 위치(예컨대, 영역; 동일한 방 내에서 미리정의된 경계 또는 주변부 등) 내에 있고 컴퓨터 시스템 및 외부 미디어 재생 디바이스가 현재 동일한 계정(예컨대, 미디어 제공자 계정, 모바일 디바이스의 계정, 미디어 저장소 계정 등)에 로그인되어 있다는 결정이 이루어질 때 충족되는 기준을 포함한다. 컴퓨터 시스템이 외부 디바이스가 위치되는 동일한 영역(예컨대, 방)에 있고 외부 디바이스와 동일한 계정에 로그인될 때 외부 디바이스를 제어하기 위한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 갖는 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 근접성 표준들을 충족하는 사용자들만이 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 자동으로 제시받도록 허용함으로써 컴퓨터 시스템의 보안을 향상시킨다. 개선된 보안을 제공하는 것은 사용자 인터페이스를 더 안전하게 만들고 인가되지 않은 입력들을 감소시키며, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 안전하고 효율적으로 사용할 수 있게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선한다.

[0445] 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 미리결정된 미디어 아이템에 대한 소스(예컨대, 소스 디바이스(예컨대, 개인용 디바이스, 제3자 애플리케이션, 미디어 제공자 등) 및/또는 소스 애플리케이션)의 표시(예컨대, 1532a1, 1532c1)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 미리결정된 미디어 아이템은 복수의 소스들로부터의 미디어 아이템들을 포함하고, 소스를 나타내는 표시는 미디어 아이템들 중 적어도 하나의 미디어 아이템에 대한 각자의 소스를 나타낸다. 미리결정된 미디어 아이템에 대한 소스의 표시를 디스플레이하는 것은, 사용자가 추천된 미디어 아이템을 제공하고 있는 소스(예컨대, 애플리케이션 또는 디바이스)를 신속하게 인식할 수 있게 하는 피드백을 사용자에게 제공한다(예컨대, 이는 사용자가 추천된 미디어 아이템을 수정하는 방법을 이해하도록 돕는다). 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써)

컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0446] 일부 실시예들에서, 제1 미리결정된 미디어 아이템(예컨대, 1532a)은 복수의 미디어 아이템들을 포함하는 재생 목록(예컨대, 미리결정된 재생목록)이다. 재생목록인 미리결정된 미디어 아이템을 디스플레이하는 것은, 과도한 입력들을 요구하지 않으면서, 사용자가 미리결정된 미디어 아이템과 연관된 다수의 미디어 아이템들을 신속하게 선택하거나 재생할 수 있게 한다. 제어 옵션들을 최적화하고 과도한 입력들을 감소시키는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0447] 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은 제스처(예컨대, 제1 방향(예컨대, 수평 또는 수직)으로의 제1 유형의 제스처(예컨대, 스와이프))(예컨대, 디스플레이 생성 컴포넌트의 제1 위치에 대응하는 위치에서 개시되는 제스처)를 수신한다. 일부 실시예들에서, 제스처(예컨대, 1550f, 1550g)를 수신하는 것에 응답하여 그리고 제스처(예컨대, 1550f)가 제1 방향(예컨대, 수평)이라는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은, 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 제1 미리결정된 미디어 아이템 및 제2 미리결정된 미디어 아이템과 상이한 제3 미리결정된 미디어 아이템의 재생을 개시하게 하는, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1532g, 1532h)를 디스플레이한다(예컨대, 제3 추천된 미디어 아이템을 디스플레이한다). 일부 실시예들에서, 제스처(예컨대, 1550f, 1550g)를 수신하는 것에 응답하여 그리고 제스처(예컨대, 1550g)가 제1 방향과는 상이한 제2 방향에 있다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은, 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 비-미디어-관련 기능(예컨대, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생을 개시하게 하는 것을 포함하지 않는 기능)을 수행하게 하는, 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1534a, 1534b)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 비-미디어 관련 기능은 타이머 기능 또는 알람 기능이다. 일부 실시예들에서, 제1 방향은 제2 방향에 수직이다. 일부 실시예들에서, 제1 방향은 제2 방향과 반대가 아니다. 일부 실시예들에서, 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 타이머)를 디스플레이하는 것은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 제2 제스처를 수신하는 것; 및 제스처를 수신하는 것에 응답하여 그리고 제2 제스처가 제1 방향이라는 결정에 따라, 추천된 콘텐츠의 디스플레이를 보류하고/하거나 디스플레이 또는 사용자 인터페이스를 유지하는 것(예컨대, 추가의 콘텐츠를 디스플레이하지 않거나, 또는 제스처를 수신하기 전에 이전에 디스플레이되었던 시각적 콘텐츠의 디스플레이를 유지함); 및 제2 제스처가 제2 방향이라는 결정에 따라, 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것. 상이한 방향성 제스처들에 기초하여 상이한 유형들의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 디스플레이하는 것은 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않으면서 더 많은 제어 옵션들을 사용자에게 제공한다. 추가 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 디바이스의 추가 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0448] 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스는, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 비-미디어-관련 기능을 수행하게 하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1534a, 1534b)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 비-미디어 관련 기능은 타이머 기능 또는 알람 기능이다. 일부 실시예들에서, 미디어 재생 동작은 제1 애플리케이션(예컨대, 미디어 재생 애플리케이션)에 의해 수행되고, 비-미디어-관련 기능은 외부 미디어 재생 디바이스의 제2 애플리케이션에 의해 수행된다.

[0449] 일부 실시예들에서, 다른 컴퓨터 시스템(예컨대, 스마트폰, 스마트워치)이 외부 미디어 재생 디바이스에 연결되고 외부 미디어 재생 디바이스로 하여금 미디어 재생 동작 제어 동작을 수정하게 하도록 인에이블된다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템 및 다른 컴퓨터 시스템이 동일한 계정(예를 들어, 미디어 제공자 계정, 모바일 디바이스의 계정, 미디어 저장소 계정 등)에 로그인된다는 결정이 이루어질 때 다른 컴퓨터 시스템의 표시를 디스플레이한

다.

- [0450] 일부 실시예들에서, 음성 입력이 (예컨대, 컴퓨터 시스템의 마이크로폰을 통해) 검출되고 음성 입력이 컴퓨터 시스템과 연관된 사용자에게 대응하는 것으로 결정될 때, 음성 입력은 사용자에게 의해 외부 미디어 디바이스를 제어하기 위해 제공되거나, 또한 제공되었다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템과 연관된 사용자는 외부 미디어 디바이스를 제어하기 위한 음성 입력을 또한 제공한 동일한 사용자이고, 선택될 때, 다른 컴퓨터 시스템으로 하여금 외부 재생 디바이스의 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 보류하도록 다른 컴퓨터 시스템에 명령어가 전송된다. 일부 실시예들에서, 다른 컴퓨터 시스템은 외부 재생 미디어 디바이스와 동일한 영역 내에(예컨대, 동일한 방, 미리정의된 경계 또는 주변부 등 내에) 있다.
- [0451] 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스의 현재 미디어(예컨대, 오디오 및/또는 시각적 미디어) 재생 상태(예컨대, 오디오 또는 시각적 미디어를 출력하는 상태)를 나타내는 데이터는 현재 미디어의 현재 재생 시간의 표시를 포함하고, 미디어를 재생하는 것의 남은 시간을 제공하기 위한 사용자 인터페이스 객체는 현재 재생 시간의 표시에 기초하여 현재 재생 상태를 보여주도록 업데이트된다.
- [0452] 일부 실시예에서, 외부 미디어 재생 디바이스에서의 미디어 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스는 외부 미디어 재생 디바이스와 연관된 식별자(예를 들어, 외부 미디어 재생 디바이스를 나타내는 이름, 라벨, 심볼(예컨대, "스피커") 및/또는 외부 미디어 디바이스의 위치(예컨대, "주방"))를 포함한다.
- [0453] 일부 실시예들에서, 미리결정된 미디어 아이템은 컴퓨터 시스템(예컨대, 스마트폰, 스마트워치) 상에서 재생되는 미디어 아이템(예컨대, 오디오 및/또는 시각적 미디어)에 대응하고, 미디어 아이템을 나타내는 표시(예컨대, 이미지)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 미리결정된 미디어 아이템의 각각의 미디어 아이템에 대해, 소스(예컨대, 소스 디바이스(예컨대, 개인용 디바이스, 제3자 애플리케이션, 미디어 제공자 등) 및/또는 소스 애플리케이션)의 표시(예컨대, 이미지)를 디스플레이한다.
- [0454] 방법(1600)(예컨대, 도 16)과 관련하여 기술된 프로세스들의 상세사항들은 또한 기술된 방법들과 유사한 방식으로 적용가능함에 유의한다. 예를 들어, 방법(800)은, 선택적으로, 방법(1600)을 참조하여 기술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 방법(800)의 동작(806)은 방법(1600)의 동작(1608)에서 기술된 제1 미디어 정보 어포던스를 선택하기 위해 수행될 수 있고, 동작들(808, 810, 및/또는 812)은 선택에 응답하여 방법(1600)의 일부로서 수행될 수 있다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.
- [0455] 도 17a 내지 도 17p는 일부 실시예들에 따른, 디바이스들의 그룹 상에서 오디오 재생을 제어하기 위한 제어부들을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 일부 실시예들에서, 도 17a 내지 도 17p를 참조하여 이하에서 기술되는 사용자 인터페이스들은, 전자 디바이스(600)로 하여금 디바이스들의 새로운 그룹을 생성하고 디바이스들의 새로운 그룹 상에서의 미디어의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스 요소들을 제공할 수 있게 한다. 이들 도면들의 사용자 인터페이스들은 도 18 및 도 23에 도시된 프로세스들을 포함하여 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.
- [0456] 도 17a는 사용자 인터페이스(1700)를 디스플레이하는 디바이스(600)를 예시한다. 사용자 인터페이스(1700)는 디바이스(600) 상에서 실행되는 음악 애플리케이션의 사용자 인터페이스이다. 사용자 인터페이스(1700)는 미디어 출력 제어 어포던스(1702) 및 그래픽 요소(1704a)를 포함한다. 그래픽 요소(1704a)는, 미디어 표현(1706)에 대응하는 미디어(예컨대, "아티스트 1"에 의한 "트랙 1")가 현재 디바이스(600)(예컨대, "전화") 상에서 그리고/또는 디바이스(600)에 물리적으로 연결되는 하나 이상의 스피커들을 통해 재생되고 있음을 나타낸다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1700)는 하나 이상의 컴포넌트들과 함께 또는 기술된 바와 같은(예컨대, 도 6f 및 도 6i) 하나 이상의 기법들을 사용하여 디스플레이된다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 그래픽 요소(614-2)와 관련하여 위에서 논의된 바와 같이, 하나 이상의 기법들을 사용하여 그래픽 요소(1704a)를 디스플레이한다. 도 17a에서, 디바이스(600)는 미디어 출력 제어 어포던스(1702) 상의 탭 제스처(1750a)를 검출한다(예를 들어, 또는 그의 선택에 대응하는 위치에서 제스처를 검출한다). 도 17b에 예시된 바와 같이, 탭 제스처(1750a)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1700)의 일부분 위에 미디어 출력 제어 오버레이(1710)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 탭 제스처(1750a)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1700)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 일부 실시예들에서, 탭 제스처(1750a)를 검출하는 것에 응답하여, 미디어 출력 제어 오버레이(1710)는 디바이스(600)의 디스플레이의 대부분을 차지한다.

- [0457] 도 17b에 예시된 바와 같이, 미디어 출력 제어 오버레이(1710)는 선택 표시자(1712a)(예컨대, 도 17b의 체크마크)와 함께 디스플레이되는 전화 출력 어포던스(1712)를 포함한다. 전화 출력 어포던스(1712)는, 미디어가 현재 디바이스(600)를 통해 재생되도록(그리고/또는 제어되도록) 구성되어 있음을 나타내기 위해 선택 표시자(1712a)와 함께 디스플레이된다. 도 17b에서, 미디어가 현재 디바이스(600)를 통해 재생되도록 구성되어 있다는 표시는 또한 그래픽 요소(1704a)에 의해 나타내어진다(예컨대, 도 17a와 관련하여 전술된 바와 같음). 일부 실시예들에서, 디바이스가 현재 미디어를 재생하도록 구성되어 있을 때, 디바이스는 현재 미디어를 출력하고 있다.
- [0458] 미디어 출력 제어 오버레이(1710)는 또한 선택적으로 헤드폰 출력 어포던스(1714), 주방 출력 어포던스(1716), 식당 출력 어포던스(1718), 및 거실 출력 어포던스(1720)와 같은 하나 이상의 외부 디바이스들 상의 미디어의 출력을 제어하기 위한 추가의 어포던스들을 포함한다. 도 17b에 도시된 바와 같이, 미디어의 출력을 제어하기 위한 이러한 추가의 출력 어포던스들은 어떠한 선택 표시자들과도 함께 디스플레이되지 않는데, 그 이유는 미디어가 현재 이들 추가의 어포던스들 각각에 대응하는 각자의 디바이스들을 통해 재생되도록 구성되어 있지 않기 때문이다. 여기서, 이들 추가의 어포던스들 각각에 대응하는 외부 디바이스들은 이전에 논의되었다. 예를 들어, 주방 출력 어포던스(1716)가 선택 표시자와 함께 디스플레이될 때, 미디어는 주방 스피커(1206)를 통해 재생되거나 제어되도록 구성되고; 식당 출력 어포던스(1718)가 선택 표시자와 함께 디스플레이될 때, 미디어는 식당 스피커(1216)를 통해 재생되거나 제어되도록 구성되며; 거실 출력 어포던스(1720)가 선택 표시자와 함께 디스플레이될 때, 미디어는 거실 텔레비전(1244)을 통해 재생되거나 제어되도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 출력 어포던스는 다수의 외부 디바이스들에 대응할 수 있다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 거실 출력 어포던스(1720)가 선택 표시자와 함께 디스플레이될 때, 미디어는 거실 텔레비전(1244), 거실 스피커(1246), 및 거실 스피커(1248)를 통해 재생되거나 제어되도록 구성된다.
- [0459] 일부 실시예들에서, 침실(1202c) 내의 스피커(예컨대, 침실 스피커(1236)) 및/또는 일광욕실(1202e) 내의 스피커들(예컨대, 일광욕실 스피커(1256) 및 일광욕실 스피커(1258))을 통한 미디어의 출력을 제어하기 위한 어포던스와 같은, 미디어의 출력을 제어하기 위한 하나 이상의 다른 어포던스들이 미디어 출력 제어 오버레이(1710)에 포함된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 미디어 출력 제어 어포던스(1702) 상의 다른 탭 제스처를 검출하는 것에 응답하여 사용자 인터페이스(1710)를 디스플레이하는 것을 중지한다(예컨대, 도 17a에 도시된 바와 같은 사용자 인터페이스(1700)를 디스플레이한다). 도 17b에서, 디바이스(600)는 주방 출력 어포던스(1716)의 일부분 상에서 탭 제스처(1750b)를 검출한다.
- [0460] 도 17c에서, 탭 제스처(1750b)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 미디어(예컨대, 도 17a의 미디어 표현(1706)에 대응하는 미디어)의 재생을 개시하기 위해 주방 스피커(1206)에 명령어를 전송한다. 일부 실시예들에서, 미디어의 재생을 개시하도록 디바이스에 명령어를 전송하는 것은, 미디어가 디바이스를 통해 재생되거나 제어되도록 구성하는 것의 일부이다.
- [0461] 도 17c에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 또한 탭 제스처(1750b)를 검출하는 것에 응답하여 선택 표시자(1716a)를 포함하도록 주방 출력 어포던스(1716)를 업데이트한다. 여기서, 선택 표시자(1716a)는, 주방 스피커(1206)가 현재 미디어(예컨대, 미디어는 도 17a의 미디어 표현(1706)에 대응함)를 재생하고/하거나 미디어를 제어하도록 구성되어 있음을 나타낸다. 또한, 주방 스피커(1206)가 현재 미디어를 재생하고/하거나 미디어를 제어하도록 구성되어 있기 때문에, 디바이스(600)는 그래픽 요소(1704a)(예컨대, 전화가 미디어를 재생하도록 구성되었음을 나타낸 그래픽)를, 미디어가 현재 주방(1202a)과 연관된 디바이스(예컨대, 주방 스피커(1206))를 통해 재생되거나 제어되도록 구성되어 있음을 나타내기 위한 그래픽 요소(1704b)(예컨대, "주방")로 대체한다. 또한, 도 17c에서, 디바이스(600)는, 디바이스(600)가 더 이상 디바이스(600)에 물리적으로 연결된 하나 이상의 스피커들을 통해 미디어를 출력하고 있지(또는 출력하도록 구성되지) 않기 때문에, 그래픽 요소(1704a)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 도 17c에서, 디바이스(600)는, (예컨대, 주방 출력 어포던스(1716)의) 선택 표시자(1716a)가 디스플레이되는 동안, 식당 출력 어포던스(1718)의 일부분 상에서 탭 제스처(1750c)를 검출한다.
- [0462] 도 17d에서, 탭 제스처(1750c)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 미디어(예컨대, 도 17a의 미디어 표현(1706)에 대응하는 미디어)의 재생을 개시하도록 식당 스피커(1216)에 명령어를 전송하여, 식당 스피커(1216)가 명령어를 수신한 후에 미디어를 재생하도록 구성되게 한다. 도 17c에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 또한 탭 제스처(1750c)를 검출하는 것에 응답하여 선택 표시자(1718a)를 포함하도록 식당 출력 어포던스(1718)를 업데이트한다. 여기서, 선택 표시자(1718a)는 식당 스피커(1216)가 현재 미디어를 재생하고/하거나 미디어를 제어하도록 구성되어 있음을 나타낸다. 선택 표시자(1718a)를 포함하는 식당 출력 어포던스(1718)에 더하여, 주방 출력 어포던스(1716)는 선택 표시자(1716a)를 계속해서 포함한다. 따라서, 탭 제스처(1750d)를

검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 주방 스피커 및 식당 스피커로부터 일시적 그룹을 생성하고, 그래픽 요소(1704b)(예컨대, "주방")를 그래픽 요소(1704c)(예컨대, "주방 및 식당")로 대체한다. 그래픽 요소(1704c)는 미디어가 현재 주방(1202a)과 연관된 하나 이상의 디바이스들 및 거실(1202)과 연관된 하나 이상의 디바이스들에 의해 재생되거나 제어되도록 구성되어, 디바이스들의 일시적 그룹화를 생성함을 나타낸다.

[0463] 다시 도 17b 및 도 17c를 참조하면, (예컨대, 탭 제스처(1750b)를 검출하는 것에 응답하여) 디바이스(600)가 미디어를 재생하도록 구성되는 것을 중지한 동안에, 주방 스피커(1206)는 미디어를 재생하도록 구성되었다. 그러나, 도 17c 및 도 17d에서, 주방 스피커(1206) 및 거실 스피커(1216) 둘 모두는 (예컨대, 탭 제스처(1750c)를 검출하는 것에 응답하여) 미디어를 재생하도록 구성된다. 따라서, 이 예에서, 디바이스(600)는 (예컨대, 미디어 출력 제어 오버레이(1710) 상의 하나 이상의 입력들을 통해) 미디어가 다수의 디바이스들 상에서 동시에 재생될(또는 그에 의해 제어될) 수 있게 하여, 집(1202)의 방에 할당된 디바이스들의 제1 그룹 및 집(1202)의 상이한 방에 할당된 디바이스들의 제2 그룹과 같은 디바이스들의 일시적 그룹화들을 생성한다. 일시적 그룹들은, 미디어를 수신하도록 선택될 때, 사용자 또는 디바이스가 디바이스들 각각에 개별적으로 미디어를 전송할 것을 선택해야 할 필요 없이 동시에 동일한 미디어를 재생할 수 있는, 디바이스들의 사용자-생성 그룹들이다. 일부 실시예들에서, 도 17d에서 전화 출력 어포던스(1712) 상의 탭 제스처를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 선택 표시자들(1716a, 1718a)을 디스플레이하는 것을 중지하고, 선택 표시자(1712a)(예컨대, 도 17b에 도시된 바와 같음)를 디스플레이하고, 주방 및 식당 스피커들이 미디어를 재생하도록 구성되는 것을 중지하는 동안에 미디어를 출력한다. 도 17d에서, 디바이스(600)는 선택 표시자들(1716a, 1718a)이 동시에 디스플레이된 후 미리결정된 기간(예컨대, 5초, 10초, 30초) 내에 주방 출력 어포던스(1716)의 일부분 상에서 탭 제스처(1750d)를 검출한다.

[0464] 도 17e에서, 탭 제스처(1750d)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 미디어의 재생을 중지하도록 주방 스피커(1206)에 명령어를 전송하여, 주방 스피커(1206)가 명령어를 수신한 후에 미디어를 재생하도록 구성되지 않게 한다. 도 17e에 예시된 바와 같이, 탭 제스처(1750d)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 선택 표시자(1716a)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 탭 제스처(1750d)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 또한, 식당 스피커(1216)가 미디어를 재생하도록 구성되고 주방 스피커(1206)는 더 이상 미디어를 재생하지 않도록 구성됨을 나타내기 위해, 그래픽 요소(1704c)(예컨대, "주방 및 식당")를 그래픽 요소(1704d)(예컨대, "식당")로 대체한다.

[0465] 도 17f 내지 도 17h는, 2개의(또는 그 이상의) 선택 표시자들이 동시에 디스플레이된 후(그리고/또는 디바이스들의 2개의 일시적 그룹화들(또는 그 이상)이 미디어를 재생하도록 동시에 구성된 후) 미리결정된 기간 내에 탭 제스처가 검출되지 않는 시나리오를 예시한다. 도 17e에서, 디바이스(600)는 주방 출력 어포던스(1716)의 일부분 상에서 탭 제스처(1750e)를 검출한다.

[0466] 도 17f에서, 탭 제스처(1750e)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 (예컨대, 도 17d와 관련하여) 전송된 것들과 유사한 하나 이상의 기법들을 수행한다. 따라서, 도 17f에 예시된 바와 같이, 주방 출력 어포던스(1716)는 선택 표시자(1716a)와 함께 디스플레이되고, 식당 출력 어포던스(1718)는 선택 표시자(1718a)와 함께 디스플레이된다. 또한, 도 17f에서, 주방 스피커(1206) 및 식당 스피커(1216)는 미디어를 재생하도록 구성되며, 이는 그래픽 요소(1704c)에 의해 나타내어진다.

[0467] 도 17g에서, 디바이스(600)는 선택 표시자들이 동시에 디스플레이된 후 미리결정된 기간(예컨대, 5초, 10초, 30초) 내에 (예컨대, 도 17f의 어포던스들(1712, 1714, 1716, 1718, 1720)의 어떠한 부분 상에서도) 탭 제스처를 검출하지 않는다. 도 17g에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는, 주방 출력 어포던스(1716) 및 식당 출력 어포던스(1718)가 합체하고/하거나 병합하여 단일 출력 어포던스를 형성하여 주방 및 식당 내의 디바이스들 사이에 일시적 그룹화를 생성하는 애니메이션을 디스플레이한다. 디바이스(600)가 미리결정된 기간이 경과하기 전에 탭 제스처를 검출하지 않았기 때문에, 그룹화는 지속된다. 애니메이션을 디스플레이할 때, 디바이스(600)는 주방 출력 어포던스(1716)와 식당 출력 어포던스(1718) 사이의 경계를 디스플레이하는 것을 중지하고, 주방 출력 어포던스(1716) 및 식당 출력 어포던스(1718)를 함께 수렴시킨다(또는 이동시킨다). 또한, 디바이스(600)는 또한 그래픽 아이콘들(예컨대, 도 17g의 스피커 아이콘들)을 함께 병합한다.

[0468] 도 17h에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는 선택 표시자(1722a)를 포함하는 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)를 디스플레이한다. 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)는 주방 출력 어포던스(1716) 및 식당 출력 어포던스(1718)가 도 17g에 관련하여 전송된 애니메이션을 통해 합체되어, 주방 및 식당으로부터의 디바이스들의 일시적 그룹을 생성한 결과이다. 도 17h에 예시된 바와 같이, 주방-및-식당-출력(1722)은 주방 출력 어포던스

(1716)와 연관된 식별자(도 17f의 "주방") 및 식당 출력 어포던스(1718)와 연관된 식별자(도 17f의 "식당")의 조합인 식별자("주방 및 식당")를 포함한다. 또한, 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)는 또한, 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)의 일부분의 선택에 응답하여 미디어의 재생을 위해 구성 또는 구성해제될 수 있는 스피커들의 수("2개의 스피커")를 포함한다. 일부 실시예들에서, 스피커들의 수는 스피커 디바이스들의 수(예컨대, 상이한 방에 할당되는 다수의 스피커들)를 식별한다. 일부 실시예들에서, 스피커들의 수는 합체된 스피커 그룹 내의 스피커들의 총 개수를 식별한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 도 17g에서의 합체되는 애니메이션을 디스플레이하지 않고, 다른 방식으로, 예컨대 애니메이션 없이, 주방 출력 어포던스(1716) 및 주방 출력 어포던스(1718)를 대체하는 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 탭 제스처(1750e)를 검출한 직후에 선택 표시자(1722a)를 포함하는 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 탭 제스처(1750e)를 검출한 후에 그리고 미디어 출력 제어 오버레이(1710)를 종료하고 재디스플레이한 직후에, 선택 표시자(1722a)를 포함하는 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)를 디스플레이한다. 다시 말하면, 미디어 출력 제어 오버레이(1710)는, 적어도 2개의 출력 어포던스들이 새로운 출력 어포던스로 합체되기 위해 탭 제스처(1750e)를 검출한 후에 디스플레이되어야 하는 것은 아니다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 적어도 2개의 출력 어포던스들을 함께 합체하기 전 또는 후에(예컨대, 하나 이상의 제스처들을 통해) 확인을 수신한다. 일부 실시예에서, 부정적인 확인(예컨대, 합체하지 않기 위함)을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 적어도 2개의 출력 어포던스들을 별개인 것으로서 계속해서 디스플레이(및/또는 재디스플레이)할 것이다. 일부 실시예에서, 긍정적인 확인(예컨대, 합체하기 위함)을 수신하는 것에 응답하여, 합체된 그룹은 디스플레이된 상태를 유지하고/하거나 디스플레이된다.

[0469] 도 17h에 예시된 바와 같이, 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)는 또한 확장 어포던스(1722b)를 포함한다. 도 17h에서, 확장 어포던스(1722b)는 선택 표시자(1722a)가 디스플레이되는 부분(예컨대, 우측 부분)과는 상이한 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)의 부분(예컨대, 좌측 부분) 상에 디스플레이된다. 또한, 확장 어포던스는 합체된 출력 어포던스(예컨대, 출력 어포던스(1722)) 상에만 디스플레이되고, 합체되지 않은 출력 어포던스(예컨대, 출력 어포던스(1720)) 상에는 디스플레이되지 않는다.

[0470] 도 17h에 예시된 바와 같이, 주방 스피커(1206) 및 식당 스피커(1216)는 미디어를 재생하도록 구성된 상태를 유지하며, 이는 그래픽 요소(1704c)(예컨대, "주방 및 식당")에 의해 나타내어진다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 선택 표시자(1722a)(예컨대, 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)의 우측 부분) 상에서 탭 제스처(1750h1)를 검출한다. 일부 실시예들에서, 탭 제스처(1750h1)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는, (1) 선택 표시자(1722) 및 그래픽 요소(1704c)를 디스플레이하는 것을 중지하고, (2) 미디어(예컨대, 도 17a의 미디어 표현(1706)에 대응하는 미디어)의 재생을 중지하도록 주방 스피커(1206) 및 식당 스피커(1216)에 명령어를 전송하여, 주방 스피커(1206) 및 식당 스피커(1216)가 명령어를 수신한 후에 미디어를 재생하지 않도록 구성되게 한다. 일부 실시예들에서, (1) 선택 표시자(1722a) 및 그래픽 요소(1704c)를 디스플레이하는 것을 중지한 후에 그리고/또는 (2) 주방 스피커(1206) 및 식당 스피커(1216)에 명령어를 전송한 후에, 디바이스(600)는 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)를 계속해서 디스플레이하고 주방 및 거실에 대한 개별 출력 어포던스들을 재디스플레이하지 않는다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는(예컨대, 선택 표시자(1722a) 상에서의) 제스처가 미리결정된 기간 동안 검출되는지 여부에 관계없이 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)를 계속해서 디스플레이한다. 다시 말하면, 주방 스피커(1206) 및 식당 스피커(1216)가 더 이상 미디어를 재생하도록 구성되지 않더라도 주방-및-식당-출력 어포던스(1722)는 계속해서 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 선택 표시자(1722a)가 디스플레이되지 않는 동안 탭 제스처를 수신하는 것에 응답하여 미디어를 재생하도록 주방 스피커(1206) 및 식당 스피커(1216)에 명령어를 전송한다. 도 17h에서, 디바이스(600)는, 선택 표시자(1722a)가 디스플레이되는 동안, 거실 출력 어포던스(1720)의 일부분 상에서 탭 제스처(1750h2)를 검출한다.

[0471] 도 17i에 예시된 바와 같이, 탭 제스처(1750h2)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 주방-및-식당-출력 어포던스(1722) 및 거실 출력 어포던스(1720)를 합체하여 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)를 디스플레이하는데, 그 이유는, (예컨대, 도 17g 및 도 17h에 관련하여 전술된 바와 유사한 기법들을 사용하여) (예컨대, 선택 표시자 상의) 후속 제스처가 미리결정된 기간 내에 검출되지 않았기 때문이다. 도 17i에 예시된 바와 같이, 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)는 주방 출력 어포던스(1716)의 식별자("주방"), 식당 출력 어포던스(1718)(예컨대, "2" 중 1), 및 거실 출력 어포던스(1720)(예컨대, "2" 중 1)의 조합인 식별자("주방 + 2")를 포함한다. 또한, 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)는, 어포던스가 선택될 때 미디어를 재생하도록 구성되는 디바이스들의 수의 표시(예컨대, "3개의 스피커")를 포함한다.

- [0472] 도 17h에 도시된 바와 같이, 탭 제스처(1750h2)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 또한 텔레비전(1244)에 명령어를 전송하여, 텔레비전(1244)이 미디어를 재생하도록 구성되게 한다. 따라서, 명령어를 텔레비전(1244)에 전송한 후, 주방(1202a)에 할당된 디바이스, 식당(1202b)에 할당된 디바이스, 및 거실(1202d)에 할당된 디바이스는 미디어를 재생하도록 구성된다. 이러한 지정은 도 17i에서 디스플레이되는 그래픽 요소(1704e)(예컨대, "주방 + 2")에 의해 반영된다.
- [0473] 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 전송된 바와 같은(예컨대, 도 17g 및 도 17h에서) 하나 이상의 기법들을 사용하여 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 선택 표시자(1724b)(예컨대, 주방-및-식당-출력 어포던스(1724)의 우측 부분) 상에서 탭 제스처(1750i1)를 검출한다. 일부 실시예들에서, 탭 제스처(1750i1)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는, (1) 선택 표시자(1724b) 및 그래픽 요소(1704e)를 디스플레이하는 것을 중지하고, (2) 미디어(예컨대, 도 17a의 미디어 표현(1706)에 대응하는 미디어)의 재생을 중지하도록 주방 스피커(1206), 식당 스피커(1216), 텔레비전(1244)에 명령어를 전송하여, 주방 스피커(1206), 식당 스피커(1216), 텔레비전(1244)이 명령어를 수신한 후에 미디어를 재생하지 않도록 구성되게 한다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 탭 제스처(1750i1) 또는 탭 제스처(1750i1)에 후속하는 제스처를 검출하는 것에 응답하여, (예컨대, 디바이스(600)가 탭 제스처(1750h1) 또는 탭 제스처(1750h1)에 후속하는 제스처를 검출하는 것에 관련하여) 전송된 기법들과 유사한 기법들을 사용한다.
- [0474] 도 17i에 예시된 바와 같이, 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)는 또한 (예컨대, 확장 어포던스(1722b)와 관련하여) 전송된 것들과 유사한 기법들을 사용하여 디스플레이되는 확장 어포던스(1724b)를 포함한다. 도 17i에서, 디바이스(600)는 확장 어포던스(1724b) 상에서 탭 제스처(1724i2)를 검출한다.
- [0475] 도 17j에 예시된 바와 같이, 탭 제스처(1724i2)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)를 만들기 위해 합체되었던 개개의 출력 어포던스들을 디스플레이함으로써 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)를 확장시킨다. 따라서, 도 17j에서, 주방 출력 어포던스(1716), 식당 출력 어포던스(1718), 및 거실 출력 어포던스(1720)는 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724) 동안 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 도 17j에서, 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)를 구성하는 개개의 출력 어포던스들이 디스플레이될 때 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724)는 디스플레이된 채로 유지된다.
- [0476] 특히, 도 17j에 예시된 바와 같이, 주방 출력 어포던스(1716), 식당 출력 어포던스(1718), 및 거실 출력 어포던스(1720)는 선택 표시자들(1716a, 1718a, 1720a)과 함께 각각 디스플레이된다. 따라서, 미디어는 현재 주방 스피커(1206), 식당 스피커(1216), 및 텔레비전(1244)을 통해 재생되거나 제어되도록 구성되며, 이는 또한 그래픽 요소(1704e)("주방 + 2")가 계속해서 디스플레이되는 것에 의해 표현된다. 도 17j에서, 디바이스(600)는 선택 표시자(1718a) 상에서 탭 제스처(1750j)를 검출한다.
- [0477] 도 17k에 예시된 바와 같이, 도 17j에서의 탭 제스처(1750j)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 선택 표시(1718a)를 디스플레이하는 것을 중지하고, 다른 선택 표시자들은 탭 제스처를 통해 선택되지 않았기 때문에 이들의 디스플레이는 유지한다. 또한, 탭 제스처(1750j)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 미디어의 재생을 중지하도록 식당 스피커(1216)에 명령어를 전송하여, 식당 스피커(1216)가 명령어를 수신한 후에 미디어를 재생하도록 구성되지 않게 하며, 이는 또한 그래픽 요소(1704f)(예컨대, "주방 및 거실")가 디스플레이되는 것에 의해 표현된다.
- [0478] 도 17l에서, 디바이스(600)는 탭 제스처(1750j)를 검출한 후 미리결정된 시간(예컨대, 5초, 10초, 30초) 내에 (예컨대, 도 17f의 어포던스들(1712, 1714, 1716, 1718, 1720)의 어떠한 부분 상에서도) 탭 제스처를 검출하지 않는다. 도 17l에 예시된 바와 같이, 디바이스(600)는, 전송된 것들과 하나 이상의 유사한 기법들을 사용하여, 주방 출력 어포던스(1716) 및 거실 출력 어포던스(1720)를 합체하여 주방-및-거실-출력 어포던스(1726)를 디스플레이한다. 특히, 도 17l에 예시된 바와 같이, 식당 어포던스(1718)는 식당-및-거실-출력 어포던스(1726)로부터 분리되어 디스플레이되는데, 그 이유는, 디바이스(600)가 탭 제스처(1750j)를 검출하는 것에 응답하여 합체된 그룹(예컨대, 주방-식당-거실 출력 어포던스(1724))으로부터 식당 어포던스(1718)(및/또는 식당 스피커(1216))를 효과적으로 제거했기 때문이다.
- [0479] 도 17m은 디바이스(600)가, 사용자 인터페이스(1700) 및 미디어 출력 제어 오버레이(1710) 대신에 디스플레이될 수 있는 대안적인 사용자 인터페이스인 사용자 인터페이스(1760)를 디스플레이하는 것을 예시한다. 디바이스(600)는 하나 이상의 컴포넌트들과 함께 그리고/또는 미디어 출력 제어 오버레이(1710)와 관련하여 전송된 바와 같은 하나 이상의 기법들을 사용하여 사용자 인터페이스(1760)를 디스플레이한다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는, 탭 제스처(1750h2)를 검출하는 것과 관련하여 전송된 것들과 유사한 기법들을 사용하여,

식당 출력 어포던스(1718)의 일부분 상에서 탭 제스처(1724m1)를 검출하는 것에 응답하여 주방-식당-거실 출력 어포던스(1726)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1760)는 (예컨대, 도 13a에서) 사용자 인터페이스(1320) 상에 디스플레이되는 음악 제어부(1332c) 상의 탭 제스처를 검출하는 것에 응답하여 디스플레이된다.

[0480] 사용자 인터페이스(1760)는 또한 사용자 인터페이스(1700) 및 미디어 출력 제어 오버레이(1710) 상에 디스플레이되지 않는 다른 컴포넌트들, 예컨대 어포던스(1762)를 포함한다. 도 17m에서, 디바이스(600)는 어포던스(1762) 상에서 탭 제스처(1750m2)를 검출한다.

[0481] 도 17n에 예시된 바와 같이, 도 17m에서의 탭 제스처(1750m2)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1760)를 디스플레이하는 것을 중지하고 사용자 인터페이스(1770)를 디스플레이한다. 사용자 인터페이스(1770)는 디바이스들의 그룹 상에서 재생되고 있는 미디어의 상태(예컨대, 현재 재생중 사용자 인터페이스)를 보여주는 다수의 그룹 어포던스들(예컨대, 1772, 1776, 1780)을 포함한다. 사용자 인터페이스(1770) 상의 그룹 어포던스들은 (예컨대, 171에 도시된 바와 같이) 현재 구성된 출력 어포던스들과 일대일 관계를 갖는다. 따라서, 17n에서, 전화 그룹 어포던스(1772)는 전화 출력 어포던스(1712)와 관련되고, 주방-및-거실-그룹 어포던스(1776)는 주방-및-거실 출력 어포던스(1726)와 관련되고, 식당 그룹 어포던스(1780)는 식당 출력 어포던스(1718)와 관련된다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1770) 상의 어포던스들의 그룹은 미디어 출력 제어 오버레이(1710) 및/또는 사용자 인터페이스(1760) 상에 구성 및/또는 디스플레이되는 출력 어포던스들에 기초하여 동적으로 업데이트된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(600)는 주방-및-거실 출력 어포던스(1726) 상에서 탭 제스처(1750n)를 검출한다. 일부 실시예들에서, 탭 제스처(1750n)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는, 선택될 때, 주방 스피커(1206) 및 텔레비전(1244)으로 하여금 (예컨대, 도 15c 및 도 15d와 관련하여 전술된 바와 같이) 미디어 재생 동작을 수정하게 하는 미디어 재생 제어부들(예컨대, 재생, 일시정지, 녹음, 셔플, 되감기, 빨리감기, 볼륨 레벨 어포던스/제어부 중 하나 이상)을 갖는 사용자 인터페이스를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 미디어 재생 제어부들이 디스플레이되는 동안, 전화 그룹 어포던스(1772), 주방-및-거실-그룹 어포던스(1776), 및 식당 그룹 어포던스(1780) 중 하나 이상이 디스플레이된다.

[0482] 도 17o는 사용자 인터페이스(1508)를 디스플레이하는 디바이스(600)를 예시한다. 도 17o에 예시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1780)는 주방(1202a) 및 거실(1202d)과 연관된 디바이스들이 연결됨(또는 미디어를 재생하는데 이용가능함)을 나타내는 통지(1782)를 포함한다. 따라서, 도 17o는, 통지들이 주방-및-거실 출력 어포던스(1726)에 대응하는 그룹화와 같은 합체된 그룹화(예컨대, 새롭게 생성된 그룹)의 표시와 함께 전자 디바이스에서 수신될 수 있음을 입증한다.

[0483] 도 17p는 태블릿 디바이스(1700)(예컨대, 태블릿 디바이스(1700)는 디바이스들(100, 300, 500, 600)의 하나 이상의 특징부들을 포함함)가 사용자 인터페이스(1790)를 디스플레이하는 것을 예시한다. 여기서, 태블릿 디바이스는, 도 17p에 도시된 바와 같이, 디바이스(600)와 상이하다. 도 17p에 예시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1790)는 사용자 인터페이스(1760)와 유사하고, 사용자 인터페이스(1760)와 관련하여 전술된 것들과 하나 이상의 유사한 기법들을 사용하여 디스플레이된다. 또한, 사용자 인터페이스(1790)는, 태블릿 디바이스가, 디바이스(600)가 재생하고 있는 미디어(예컨대, 도 17a의 "아티스트 1"에 의한 "트랙 1")로부터 미디어(예컨대, "아티스트 2"에 의한 "트랙 2")를 재생하고 있음을 나타낸다.

[0484] 특히, 도 17p에서, 사용자 인터페이스(1790)는 (예컨대, 도 17j 내지 도 17l에 전술된 바와 같이) 디바이스(600)를 통해 생성된 주방-및-거실 출력 어포던스(1726)를 포함한다. 따라서, 도 17p는 새롭게 생성된 출력 어포던스가 다른 디바이스들에 이용가능할 수 있음을 입증한다. 일부 실시예들에서, 새롭게 생성된 출력 어포던스가 다른 디바이스들에 이용가능한지 여부는 하나 이상의 프라이버시 설정들에 기초한다. 일부 실시예들에서, 새롭게 생성된 출력 어포던스는 (예컨대, 하나 이상의 프라이버시 설정들의 상태에 기초하여) 누구에게나 이용가능하다. 일부 실시예들에서, 새롭게 생성된 출력 어포던스는 (예컨대, 하나 이상의 프라이버시 설정들의 상태에 기초하여) 집(1202)과 연관된 디바이스들과 동일한 네트워크(예컨대, 또는 네트워크들의 그룹 중 하나)에 연결되는 디바이스들에만 이용가능하다. 일부 실시예들에서, 새롭게 생성된 출력 어포던스는 (예컨대, 하나 이상의 프라이버시 설정들의 상태에 기초하여) 집(1202)과 연관되도록 (예컨대, 사용자 계정에 의해) 지정되는 디바이스들에만 이용가능하다. 일부 실시예들에서, 새롭게 생성된 출력 어포던스는 (예컨대, 하나 이상의 프라이버시 설정들의 상태에 기초하여) 도 12에서 집(1202)과 연관된 계정과 같은, 디바이스(600)가 또한 등록되어 있는 동일한 계정(또는 계정들의 그룹)에 등록되어 있는 디바이스들에만 이용가능하다. 일부 실시예들에서, 새롭게 생성된 출력 어포던스는 (예컨대, 하나 이상의 프라이버시 설정들의 상태에 기초하여) 디바이스(600)의 소장

근접성 내에 있는 디바이스들에만 이용가능하다.

- [0485] 도 18은 전자 디바이스를 사용하여 디바이스들의 그룹 상에서 오디오 재생을 제어하기 위한 제어부들을 관리하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 방법(1800)은 디스플레이 생성 컴포넌트(예컨대, 602)(예컨대, 디스플레이 제어기, 터치 감응형 디스플레이 시스템) 및 하나 이상의 입력 디바이스들(예컨대, 터치 감응형 표면)과 통신하는 컴퓨터 시스템(예컨대, 100, 300, 500, 또는 600)(예컨대, 스마트폰, 스마트워치)에서 수행된다.
- [0486] 이하에서 기술되는 바와 같이, 방법(1800)은 디바이스들의 그룹 상의 오디오 재생을 제어하기 위한 제어부들을 관리하기 위한 직관적인 방식을 제공한다. 본 방법은 디바이스들의 그룹 상의 오디오 재생을 제어하기 위한 제어부들을 관리하는 것에 대한 사용자의 인지적 부담을 감소시키며, 이에 의해 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리 작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 더 빠르고 더 효율적으로 오디오 재생을 제어할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.
- [0487] 컴퓨터 시스템은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트(예컨대, 컴퓨터 시스템, 외부 재생 디바이스(예컨대, 스피커, 텔레비전, 스마트 홈 어플라이언스))를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1716, 1718, 1720)(예컨대, 주방에 위치한 재생 디바이스를 선택하기 위한 어포던스와 같은 어포던스)를 포함하는 사용자 인터페이스(예컨대, 1710, 1760, 1790)를 디스플레이한다(1802). 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 외부 재생 디바이스에 연결된다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시(예컨대, 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택의 가압되거나 눌러진 상태)에 대응한다(예를 들어, 그와 함께 디스플레이되거나(예컨대, 그와 동시에 디스플레이되거나), 그에 인접하여(예컨대, 옆에) 디스플레이되거나, 또는 이를 포함한다). 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 나타내는 표시(예컨대, 라벨(예컨대, 미디어 디바이스들을 제어하기 위한 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들 각각에 대해 디스플레이되는 영숫자 문자들의 고유 시리즈))를 포함한다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고(예컨대, 검출하고), 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트로 하여금 미디어의 재생(예컨대, 출력, 출력하지 않음)을 제어하게 하는 명령어들을 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트에 전송하고/하거나, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 상에서 재생을 개시하도록 구성된다.
- [0488] 사용자 인터페이스는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와는 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1716, 1718, 1720, 1722)(예컨대, 식당에 위치한 재생 디바이스를 선택하기 위한 어포던스와 같은 어포던스)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시(예컨대, 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택의 가압되거나 눌러진 상태)에 대응하지 않는다(예를 들어, 그와 함께 디스플레이되거나(예컨대, 그와 동시에 디스플레이되거나), 그에 인접하여(예컨대, 옆에) 디스플레이되거나, 또는 이를 포함하지 않는다). 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 나타내는 표시(예컨대, 라벨(예컨대, 미디어 재생 디바이스들의 재생을 제어하기 위한 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들 각각에 대해 디스플레이되는 영숫자 문자들의 고유 시리즈))를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 상이하다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고(예컨대, 검출하고), 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트로 하여금 미디어의 재생(예컨대, 재생, 재생하지 않음)을 제어하게 하는 명령어들을 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트에 전송하고/하거나, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 상에서 재생을 개시하도록 구성된다.
- [0489] 사용자 인터페이스는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시(예컨대, 1716a, 1718a, 1720a, 1722a)(예컨대, 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택의 가압되거나 눌러진 상태)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 표시는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 함께 디스플레이되거나(예컨대, 동시에 디스플레이되거나), 그에 인접하여(예컨대, 옆에) 또는 그 위에 디스플레이되거나, 또는 그 내에 포함된다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스가 선택된다는 표시는, 하나 이

상의 재생 디바이스들의 제1 세트가 미디어를 재생하고 있다는(또는 (예컨대, 컴퓨터 시스템을 통해) 미디어를 재생하도록 구성되어 있다는) 표시이다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시(예컨대, 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택의 가압되거나 눌러진 상태)에 대응한다(예를 들어, 그와 함께 디스플레이되거나(예컨대, 그와 동시에 디스플레이되거나), 그에 인접하여(예컨대, 옆에) 디스플레이되거나, 또는 이를 포함한다). 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하고(예컨대, 검출하고), 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트로 하여금 미디어의 재생(예컨대, 출력, 출력하지 않음)을 제어하게 하는 명령어들을 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트에 전송하고/하거나, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 상에서 재생을 개시하도록 구성된다.

[0490] 사용자 인터페이스가 그 표시를 포함하는 동안(그리고, 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스가 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시를 포함하지 않는 동안), 컴퓨터 시스템은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력(예컨대, 1750e)을 수신한다(1804).

[0491] 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력(예컨대, 1750e)을 수신하는 것에 응답하여 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라(예컨대, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 둘 모두가 선택되었다는 것을 포함하는 기준(또는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시), 미리결정된 기간(예컨대, 5, 10, 30, 60초) 동안 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 둘 모두가 선택되었다는 것을 포함하는 기준(또는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시))(1806), 컴퓨터 시스템은, 사용자 인터페이스 내에, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 포함하는 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722)를 디스플레이한다(1808). 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트로 하여금 미디어의 재생(예컨대, 재생, 재생하지 않음)을 제어하게 하는 명령어들을 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트에 전송한다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트 상에서 재생을 개시하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시(예컨대, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는(예컨대, 그에 인접하여(예컨대, 옆에) 디스플레이되는) 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 선택의 가압되거나 눌러진 상태)와 함께 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시(예컨대, 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택의 가압되거나 눌러진 상태)에 대응한다(예를 들어, 그와 함께 디스플레이되거나(예컨대, 그와 동시에 디스플레이되거나), 그에 인접하여(예컨대, 옆에) 디스플레이되거나, 또는 이를 포함한다). 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 제2 하나 이상의 재생 디바이스들을 나타내는 표시(예컨대, 라벨(예컨대, 미디어 디바이스들의 재생을 제어하기 위한 복수의 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들 각각에 대해 디스플레이되는 영숫자 문자들의 고유 시리즈))를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체로부터의 라벨의 하나 이상의 부분들, 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 상의 라벨로부터의 하나 이상의 부분들을 포함한다.

[0492] 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력(예컨대, 1750e)을 수신하는 것에 응답하여 그리고 기준들의 세트가 충족된다는 결정에 따라(예컨대, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 둘 모두가 선택되었다는 것을 포함하는 기준(또는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시), 미리결정된 기간(예컨대, 5, 10, 30, 60초) 동안 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 둘 모두가 선택되었다는 것을 포함하는 기준(또는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이된다는 표시)

시))(1806), 컴퓨터 시스템은, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1716) 및 제2 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1718)(및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택되었다는 표시)를 디스플레이하는 것을 중지한다(1810). 일부 실시예들에서, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시(예컨대, 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 선택의 가압되거나 눌러진 상태)와 함께 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이될 때 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트가 미디어를 재생되고 있다는 결정이 이루어진다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템이 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트로 미디어를 송신하고 있을 때 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트가 미디어를 재생한다는 결정이 이루어진다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여 즉시(예컨대, 각자의 기준들이 충족되는 것에 관계없이) 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지한다. 일부 실시예들에서, 기준들의 각자의 세트가 충족된 후 또는 그러한 결정에 따라서만, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하고, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지한다. 일부 실시예들에서, 각자의 기준들은, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신한 후 그리고/또는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시를 포함하는 동안(그리고 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시를 포함하는 동안) 충족되는 기준을 포함한다. 일부 실시예들에서, 기준들의 각자의 세트가 충족된다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은 이전에 디스플레이된 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 디스플레이를 유지하며, 여기서 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 또는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 아니다. 일부 실시예들에서, 기준들의 각자의 세트가 충족되지 않는다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트의 재생을 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 디스플레이를 보류한다. 일부 실시예들에서, 기준들의 각자의 세트가 충족되지 않는다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은 제1 사용자 인터페이스 객체 및 제2 사용자 인터페이스 객체의 디스플레이를 유지한다. 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 통해 제어되었던 디바이스들의 그룹을 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 반면, 그러한 객체들을 디스플레이하는 것을 중지하는 것은, 단일 제어부를 이용해 디바이스들의 다수의 세트들을 제어하는 옵션을 사용자에게 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 컴퓨터 시스템의 추가의 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0493]

일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722a)의 선택(예컨대, 그와 연관되는 위치(예컨대, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이되는 위치이든, 또는 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여 디스플레이될 위치이든)에 대응하는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 일부분 상의 선택)에 대응하는 제1 사용자 입력(예컨대, 1750h1)(예컨대, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 일부분 상의 탭 입력)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 제1 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여 그리고 사용자 인터페이스가 (예컨대, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력이 수신되는 시점에) 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722)가 선택된다는 표시(예컨대, 단일 표시)를 포함하는 것에 따라(예컨대, 그러한 결정에 따라)(예컨대, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 제2 미디어 재생 디바이스들이 미디어를 재생하고 있음), 컴퓨터 시스템은, 사용자 인터페이스 내에, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시(예컨대, 1722a)(예컨대, 심볼(예컨대, 체크마크), 색상, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택의 가압되거나 눌러진 상태)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여(그리고, 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하

고 있다는 표시를 포함한다는 결정에 따라), 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트 상에서 재생을 개시하도록 구성되지 않는다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 제1 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여 그리고 사용자 인터페이스가 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722)가 선택된다는 표시(예컨대, 단일 표시)를 포함하지 않는 것에 따라(예컨대, 그러한 결정에 따라), 컴퓨터 시스템은, 사용자 인터페이스 내에, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시(예컨대, 1722a)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여(그리고, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 미디어를 재생하고 있다는 표시를 포함하지 않는다는 결정에 따라), 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트 상에서 재생을 개시하도록 구성된다. 디바이스들의 그룹을 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 기존의 선택 상태에 기초하여 선택된다는 표시를 업데이트하는 것은, 객체의 업데이트된 선택 상태에 대한 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0494] 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1716)는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 연관된 식별자(예컨대, 이름 또는 심볼)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1718)는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스의 제2 세트와 연관된 식별자(예컨대, 이름 또는 심볼)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 식별자는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 연관된 식별자와 상이하다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722)를 디스플레이하는 것의 일부로서, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트와 연관된 식별자를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 식별자는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 연관된 식별자를 나타내는 일부분(예컨대, 심볼, 이름, 텍스트, 또는 숫자의 일부분) 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트와 연관된 식별자를 나타내는 일부분(예컨대, 심볼, 이름, 텍스트, 또는 숫자의 일부분)을 포함한다. 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 식별자에 기초하는 식별자를 갖는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것은, 제3 선택가능한 객체와 연관되는 동작을 나타내는 시각적 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0495] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 동안, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1724)의 선택(예컨대, 그와 연관되는 위치(예컨대, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이되는 위치이든, 또는 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여 디스플레이될 위치이든)에 대응하지 않는 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 일부분 상의 선택)에 대응하는 제2 사용자 입력(예컨대, 1750i2)(예컨대, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 일부분 상의 탭 입력)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 제2 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1716(예컨대, 도 17k에서)) 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 제2 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1718(예컨대, 도 17k에서)) 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 제2 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하고 외부 디바이스들의 그룹의 표현의 디스플레이를 유지하는 것은 제어부들이다(예컨대, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트와 연관된 표현, 여기서 표현은 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트와 연관된 식별자를 나타내는 부분 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트와 연관된 식별자를 나타내는 부분).

이스의 제2 세트와 연관된 식별자를 나타내는 부분을 포함함). 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택될 때 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 그룹에 대한 제어를 사용자에게 제공한다. 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 컴퓨터 시스템의 추가의 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0496]

일부 실시예들에서, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하고, 그리고 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 하나 이상의 선택들에 대응하는 하나 이상의 사용자 입력들을 수신한다. 일부 실시예들에서, (예컨대, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하는 동안) 하나 이상의 사용자 입력들(예컨대, 1750k)을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 하나 이상의 선택들 중 마지막 선택(예컨대, 1750k)이 컴퓨터 시스템으로 하여금 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하는 것을 중지하게 했다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하지 않으면서 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1716) 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1720)를 계속해서 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, (예컨대, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하는 동안) 하나 이상의 사용자 입력들(예컨대, 1750k)을 수신하는 것에 응답하여, 그리고 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 하나 이상의 선택들 중 마지막 선택이 컴퓨터 시스템으로 하여금 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하게 했다는 결정에 따라, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하지 않으면서 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이한다. 하나 이상의 사용자 입력들에 응답하여, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하지 않으면서 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 계속해서 디스플레이하는 것은, 외부 디바이스들의 제1 세트가 더 이상 제3 사용자 인터페이스 객체와 연관되지 않는다는 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0497]

일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제4 세트(예컨대, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트(및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제3 세트)와는 상이한 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 세트)를 제어하기 위한 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1720)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722)(및/또는 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 제2 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트를 제어하기 위한 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하는 것, 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트를 제어하기 위한 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 선택된다는 표시를 디스플레이하는 것) 및 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1720)를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은 제4 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력(예컨대, 1750h2)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제4 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 사용자 인터페이스 내에, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트, 하나 또는 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트, 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제4 세트를 제어하기 위한 제5 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1724)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 제4 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722)

및 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1724)를 디스플레이하는 것을 중지한다. 일부 실시예들에서, 새로운 스피커가 추가되는 경우(예컨대, 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택), 컴퓨터 시스템은, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 디스플레이되고 그것이 선택된다는 표시를 갖는지, 또는 제1 및 제2 사용자 인터페이스 객체들이 디스플레이되고 이들이 선택된다는 표시를 갖는지에 관계없이, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 스피커들을 갖는 오디오 소스로서 새로운 스피커를 추가한다. 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체, 및 제4 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 통해 제어되었던 디바이스들의 그룹을 제어하기 위한 제5 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하면서, 이들 객체를 더 이상 별도로 디스플레이하지 않는 것은, 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않으면서 컴퓨터 시스템의 제어를 사용자에게 제공한다. 사용자에게 추가의 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 컴퓨터 시스템의 추가의 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0498] 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 컴퓨터 시스템과 상이한 제2 컴퓨터 시스템(예컨대, 서버, 개인용 디바이스)으로, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 그룹화를 나타내는 그룹화 정보(예컨대, 도 17p의 1726)를 송신한다. 일부 실시예들에서, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 그룹화를 나타내는 그룹화 정보를 송신하는 것은, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 정보를 송신하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체는 컴퓨터 시스템(및 제2 컴퓨터 시스템)과는 상이한 제3 컴퓨터 시스템을 통해 디스플레이되도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 송신된 정보는 제3 컴퓨터 시스템에서의(상에서의, 통한) 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 디스플레이를 야기한다. 일부 실시예들에서, 제3 컴퓨터 시스템은 제1 컴퓨터 시스템과 동일한 사용자 계정에 할당된다. 일부 실시예들에서, 그룹화 정보를 송신하는 것은, 제3 시스템으로 하여금 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 그룹화를 나타내는 정보를 수신하게 한다. 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체가 컴퓨터 시스템과 상이한 제2 컴퓨터 시스템을 통해 디스플레이되도록 구성된다는 것을 나타내는 정보를 송신하는 것은, 추가 입력들을 통해 동작에 수동으로 영향을 미칠 필요 없이 다른 컴퓨터 시스템을 정보로 업데이트하는 능력을 사용자에게 제공한다. 추가의 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족되었을 때 최적화된 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0499] 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스 내에, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1722)를 디스플레이한 후, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트(및/또는 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트)가 컴퓨터 시스템에 연결된다는(예컨대, 연결이 발생하기 전에 사용자 입력 없이 자동으로 연결됨) 표시에 대응하는 데이터를 수신한다. 일부 실시예들에서, 데이터를 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트가 컴퓨터 시스템에 연결되어 있음을 나타내는 통지(예컨대, 1782)(예컨대, 자동 연결 경보)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 통지는 이전에 디스플레이되었던 다른 통지와 상이한 색상(예컨대, 청색)이다. 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 의해 제어될 수 있는 디바이스들이 컴퓨터 시스템에 연결되었다는(예컨대, 자동으로 연결됨) 통지를 디스플레이하는 것은, 디바이스들의 그룹(예컨대, 디바이스들의 동적 그룹)이 컴퓨터 시스템에 연결되었음을 나타내는 시각적 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0500] 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(예컨대, 1710)를 디스플레이하는 동안, 컴퓨터 시스템은, 사용자 인터페이스 상의 제1 위치에서(예컨대, 제2 사용자 인터페이스(예컨대, 미디어 재생 인터페이스)를 디스플레이하기 위한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 상에서) 사용자 입력을 수신한다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스

스 상의 제1 위치(예컨대, 1702의 위치)에서 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해 선택될 때, 미디어를 재생하고 있는 하나 이상의 외부 미디어 재생 디바이스들로 하여금 미디어 재생 동작(예컨대, 동작을 일시정지 또는 중지, 현재 재생 중인 미디어로부터 상이한 미디어로의 전이, 빨리감기 동작, 되감기 동작, 볼륨 증가 또는 감소 동작, 반복 동작, 셔플 동작(예컨대, 도 17a의 사용자 인터페이스(1700) 상에서의))을 수정하게 하는(그리고, 일부 실시예들에서, 외부 미디어 재생 디바이스에 직접 또는 (예컨대, 서버를 통해) 간접적으로 커맨드를 송신함으로써) 선택 가능한 사용자 인터페이스 객체들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스(예컨대, 1700)(예컨대, 미디어 재생 인터페이스)를 디스플레이한다. 기존의 재생 동작들의 미디어 재생 동작들을 수정하기 위한 옵션들을 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 사용자가 초기 사용자 인터페이스를 혼란스럽게 하지 않으면서 미디어 재생 디바이스들의 세트들을 제어하기 위한 사용자 인터페이스로부터, 재생 동작들을 수정하기 위한 사용자 인터페이스로 전이할 수 있게 한다. 추가 디스플레이된 제어부들로 UI를 혼란스럽게 하지 않고서 디바이스의 추가 제어를 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0501] 일부 실시예들에서, 기준들의 세트는, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 표시 및 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 표시가 미리결정된 기간 동안(예컨대, 2, 3, 30초)(예컨대, 미리결정된 기간은 0이 아니며, 사람이 지각가능함) 선택될 때 만족되는 기준을 포함한다. 소정 기간 후에 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 통해 제어되었던 디바이스들의 그룹을 제어하기 위한 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것은, 객체가 제3 사용자 인터페이스 객체에 의해 대체되기 전에 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택을 반전시키는 능력을 사용자에게 제공하여, 의도하지 않은 입력들의 발생을 감소시킨다. 선택을 반전시키는 옵션을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0502] 일부 실시예들에서, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 일부로서 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 동안(예컨대, 그리고 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것을 중지하는 동안), 컴퓨터 시스템은, 제3 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하기 이전에, (예컨대, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하기 위해 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 디스플레이 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 디스플레이를 (예컨대, 병합, 합체, 조합하는) 애니메이션) (예컨대, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하기 전에) 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 부분(예컨대, 도 17g에 도시된 1716의 부분)(예컨대, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제2 부분은 포함하지 않으면서) 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제1 부분(예컨대, 도 17g의 도시된 1718의 부분)(예컨대, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 제2 부분은 포함하지 않으면서)을 포함하는 단일 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 도 17g의 1716 및 1718의 조합)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 애니메이션을 디스플레이하는 동안, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 일부분 및 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 일부분은 아주 짧은 시간 동안 결합되는 것으로 보인다. 일부 실시예들에서, (예컨대, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여) 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이하는 것은, 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트로 하여금 (예컨대, 미디어 재생 디바이스들의 적어도 2개의 세트들을 나타내는)(예컨대, 합체되는) 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 디스플레이의 애니메이션을 디스플레이하게 하는 정보를 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제1 세트 및 하나 이상의 미디어 재생 디바이스들의 제2 세트에 송신하는 것을 포함한다. 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스가 합체하여 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 형성하는 애니메이션을 디스플레이하는 것은, 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 그룹 또는 제어부들에 관한 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써

컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

- [0503] 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 선택에 대응하는 사용자 입력을 수신한 후, 컴퓨터 시스템은 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 확인하기 위한 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 디스플레이한다. 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 상태 변화를 반영하기 위해 (사용자가 제1 및 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 선택할 때) 제3 선택가능한 사용자 인터페이스 객체의 시각적 특성들을 업데이트하는 것, 및 제1 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들의 그룹화를 확인하기 위한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은, 사용자가 제1 및 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체들을 의도하지 않게 그룹화하는 것을 피하도록 도움으로써 - 이는, 동작이 수행되기 전에 확인이 요구됨을 사용자가 인식할 수 있게 함 - 사용자에게 컴퓨터 시스템의 더 많은 제어를 제공한다. 확인 사용자 인터페이스 요소를 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0504] 방법(1800)(예컨대, 도 18)과 관련하여 전술된 프로세스들의 상세사항들은, 또한, 이하에서 기술되는 방법들과 유사한 방식으로 적용가능함에 유의한다. 예를 들어, 방법(800)은, 선택적으로, 방법(1800)을 참조하여 전술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 방법(800)의 동작(806)은 방법(1800)의 동작(1808)에서 기술된 스피커들의 그룹에 대응하는 제1 미디어 정보 어포던스를 선택하기 위해 수행될 수 있고, 동작들(808, 810, 및/또는 812)은 선택에 응답하여 방법(1800)의 일부로서 수행될 수 있다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.
- [0505] 도 19a 내지 도 19i는 일부 실시예들에 따른, 미디어를 공유하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 이들 도면들의 사용자 인터페이스들은 도 20에 도시된 프로세스들을 포함하여, 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.
- [0506] 도 19a는 예시적인 디스플레이 스크린(1902)(예컨대, "Jane의 TV"), 버드들(1906a)(예컨대, "Jane의 버드"), 및 리모트(remote)(1904)를 예시한다. 도 19a에서, 디스플레이 스크린(1902)은, 통신 링크(1908a)에 의해 도시된 바와 같이, 버드들(1906a)과 미디어를 공유하도록 구성되고 링크되는 멀티미디어 디바이스(예컨대, 디바이스 또는 다른 출력 디바이스에서의 출력을 위한 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및/또는 생성하는 디바이스)이다. 리모트(1904)는 또한 디스플레이 스크린(1902)에 링크되어, 리모트(1904)를 통해 검출된 제스처들이 프로세싱을 위해 디스플레이 스크린(1902)으로 송신되도록 한다. 일부 실시예들에서, 제2 디바이스에 링크되는 디바이스(예컨대, 디스플레이 스크린, 헤드폰, 전화)는, 제2 디바이스와 (예컨대, 무선 또는 유선 매체를 통해) 동작가능하게 통신하거나, (예컨대, 블루투스, 근거리 통신, 네트워크 연결을 통해) 연결되는(예컨대, 페어링되는) 디바이스이다.
- [0507] 일부 실시예들에서, 디스플레이 스크린(1902)은, 멀티미디어 디바이스 자체라기보다는, 디스플레이 스크린(1902)에서의 출력을 위해 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 멀티미디어 디바이스에 직접 링크된다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 스크린(1902) 또는 디스플레이 스크린(1902)에 링크된 멀티미디어 디바이스는 디바이스들(100, 300, 또는 500)의 하나 이상의 특징부들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 멀티미디어 디바이스는 디스플레이 스크린(1902) 및 버드들(1906a)과 미디어를 공유하도록 구성된다. 일부 실시예들에서, 멀티미디어 디바이스는 또한 리모트(1904)에 링크되어, 디스플레이 스크린(1902)이 멀티미디어 디바이스에 링크되는 시나리오에서 리모트(1904)를 통해 검출된 제스처들이 프로세싱을 위해 멀티미디어 디바이스에 송신되도록 한다. 일부 실시예들에서, 멀티미디어 디바이스(예컨대, 디스플레이 스크린(1902)에 링크됨)는 디스플레이 스크린(1902)으로 하여금, 하나 이상의 제스처들(또는 리모트(1904)로부터 송신되는 하나 이상의 제스처들의 표시)을 수신하는 것에 응답하여 하나 이상의 사용자 인터페이스 요소들을 디스플레이하게 한다. 일부 실시예들에서, 멀티미디어 디바이스는 버드들(1906a)과 미디어를 공유하여, 미디어(예컨대, 오디오)가 버드들(1906a)에 의한 출력에 이용가능하도록 한다. 따라서, 하기의 설명은 종종, 단순화를 위해, 액션들을 수행하거나, 엔티티(예컨대, 계정과 연관됨)에 속하거나, 하나 이상의 디바이스들(예컨대, 헤드폰들, 전화들)에 링크되는 디스플레이 스크린(1902)을 지칭할 것이다. 그러나, 하기의 설명은 디스플레이 스크린(1902) 및 하나 이상의 디바이스들에 링크되는 하나 이상의 멀티미디어 디바이스들이 있는 시나리오들을 고려하며, 이를 배제하지 않는다. 이러한 시나리오들에서, 멀티미디어 디바이스(들)(그리고 디스플레이 스크린이 아님)는 엔티티에 속할 수 있고/있거나 하나 이상의 액션들(예를 들어, 디스플레이 스크린(1902) 상에 하나 이상의 사용자 인터페이스들의 디스플레이를 야기하는 것, 하나 이상의 제스처들을 수신하는 것, 미디어를 공유하는 것, 및/또는 디스플레이 스크린(1902)과 관련하여 본

명세서에 기술된 다른 로직을 수행하는 것)을 수행할 수 있다.

- [0508] 도 19a에서, 디스플레이 스크린(1902)은 Jane에 속한다(예컨대, "Jane의 TV"). 또한, 버드들(1906a)은 Jane에 속하는(예컨대, "Jane"인(예컨대, 또는 그 단어를 포함하는) 식별자 또는 이름을 포함하는 사용자 계정과 연관되는) 헤드폰들이다. 따라서, 일부 실시예들에서, 디바이스는, 디바이스가 엔티티를 나타내는 식별자 또는 이름(예컨대, "Jane")을 포함하는 사용자 계정과 연관될(예컨대, 그에 로그인될) 때, 그 엔티티(예컨대, 사람, 건물, 집)에 속한다.
- [0509] 도 19a에 예시된 바와 같이, 디스플레이 스크린(1902)은 사용자 인터페이스(1930)를 디스플레이한다. 사용자 인터페이스(1930)는 스피커 그룹(1922) 및 헤드폰 그룹(1924)을 포함한다. 스피커 그룹(1922)은 하나 이상의 스피커 제어부들을 포함하며, 여기서 각각의 스피커 제어부는 디스플레이 스크린(1902)으로부터 특정 스피커로 미디어를 공유하기 위한 제어부이다. 스피커 제어부들은 주방 스피커 제어부(1926)를 포함한다. 주방 스피커 제어부(1926)는, 주방 스피커(1206)(예컨대, 도 12와 관련하여 논의된 바와 같음)가 디스플레이 스크린(1902)에 링크되거나 이전에 링크되었기 때문에, 디스플레이된다. 헤드폰 그룹(1924)은 디스플레이 스크린(1902)으로부터, 디스플레이 스크린(1902)에 링크되거나 이전에 링크된 헤드폰으로 미디어를 공유하기 위한 하나 이상의 제어부들을 포함한다. 헤드폰 그룹(1924)은 공유 표시(1932a)(예컨대, 사용자 인터페이스(1930) 상의 "Jane의 버드" 옆에 있는 체크마크)와 함께 디스플레이되는 버드 제어부(1932)("Jane의 버드")를 포함한다. 공유 표시(1932a)는 버드들(1906a)이 디스플레이 스크린(1902)에 의해 공유되는 미디어를 수신하도록 구성되고 링크됨을 나타낸다. 특히, 주방 스피커 제어부(1926)는 공유 표시와 함께 디스플레이되지 않는데, 그 이유는 주방 스피커(1206)가 디스플레이 스크린(1902)에 의해 공유되는 미디어를 수신하도록 구성되어 있지 않기 때문이다. 버드 제어부(1932)에 더하여, 오디오 공유 제어부(1934)가 또한 헤드폰 그룹(1924)의 내부에 위치된다. 도 19a에서, 오디오 공유 제어부(1934)는 버드 제어부(1932) 아래에 디스플레이된다. 일부 실시예들에서, 오디오 공유 제어부(1934)는, 미리결정된 수(예컨대, 1) 미만의 헤드폰(예컨대, 버드)이 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성되고 링크될 때, 디스플레이되지 않는다. 일부 실시예들에서, 오디오 공유 제어부(1934)는, 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성되고 링크되는 헤드폰들의 수에 관계없이, 디스플레이된다.
- [0510] 도 19b에 예시된 바와 같이, 디스플레이 스크린(1902)은, 통신 링크(1908b)에 의해 도시된 바와 같이, 디바이스(1910)("Nick의 전화")에 링크된다. 디바이스(1910)는, 통신 링크(1912b)에 의해 도시된 바와 같이, 버드들(1906b)(예컨대, "Nick의 버드")에 링크된다. 일부 실시예들에서, 디바이스(1910)는 하나 이상의 컴포넌트들을 포함하고 디바이스(600)와 관련하여 본 명세서에 기술된 바와 같은 하나 이상의 기법들을 사용한다.
- [0511] 도 19b에서, 버드들(1906a)(예컨대, "Jane의 버드") 및 버드들(1906b)("Nick의 버드")은 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미리결정된 거리 내에 있어서, 버드들 각각의 각각의 속성들(예컨대, 구성 속성들, 위치)이 조건들의 세트를 만족하는 경우 버드들 각각은 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성될 수 있다. 따라서, 도 19b에서, 버드들(1906a)의 속성들은 현재 (예컨대, 도 19b의 버드 제어부(1932) 옆의 체크마크에 의해 도시된 바와 같이) 조건들의 세트를 만족한다. 따라서, 버드들(1906a)은 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성된다. 한편, 버드들(1906b)의 속성들은 현재 조건들의 세트를 만족시키지 않으며; 따라서, 버드들(1906b)은 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성되지 않는다.
- [0512] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 한 쌍의 버드들이 디스플레이 스크린(1902)에 링크되어 그로부터 미디어를 수신하도록 구성될 때, 디스플레이 스크린(1902)은 현재 한 쌍의 버드들과 오디오 미디어(예컨대, 디스플레이 스크린(1902)에 의해 현재 재생되고 있는 미디어)를 공유하도록 구성된다. 따라서, 버드들(1906b)은 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성되지 않기 때문에, 디스플레이 스크린(1902)은 현재 버드들(1906b)에 의해 출력될 수 있는 미디어를 공유하도록 구성되어 있지 않다(예컨대, 또는 공유할 수 없다). 그러나, 디스플레이 스크린(1902)은 현재, 버드들(1906a)이 디스플레이 스크린(1902)에 링크되어 그로부터 미디어를 수신하도록 구성되어 있기 때문에, 버드들(1906a)에 의해 출력될 수 있는 미디어를 공유하도록 구성된다. 또한, 도 19b에서, 한 쌍의 버드들의 속성들이 조건들의 세트를 만족하고 디스플레이 스크린(1902) 근처에(예컨대, 그로부터 미리결정된 거리 내에) 있을 때, 버드들은 디스플레이 스크린(1902)에 자동으로 링크되어 미디어를 수신하도록 구성된다(예컨대, 디스플레이 스크린은 버드들(1902a)과 미디어를 공유할 수 있다). 따라서, 일부 실시예들에서, 버드들(1906a)은, 버드들(1906a)이 디스플레이 스크린(1902) 근처로 이동되었을 때, 디스플레이 스크린(1902)에 자동으로 링크되어 미디어를 수신하도록 구성되었다.
- [0513] 일부 실시예들에서, 조건들의 세트는, 한 쌍의 버드들이 디스플레이 스크린(1902)이 연관되는 동일한 사용자 계

정과 연관될(예컨대, 그에 등록될, 로그인될) 때 충족되는 조건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 조건들의 세트는, 버드들의 세트가 디스플레이 스크린(1902)이 연관되는 계정을 통해 디스플레이 스크린으로부터 미디어를 수신하도록 허용되는 것으로서 지정될 때 충족되는 조건을 포함한다. 일부 실시예들에서, 조건들의 세트는, 한 세트의 버드들이 과거에 디스플레이 스크린(1902)에 연결되었다는(그리고, 일부 실시예들에서, 계속해서 디스플레이 스크린(1902)에 연결되도록 허용됨) 표시가 있을 때 충족되는 조건을 포함한다.

[0514] 도 19c 내지 도 19i는, 디스플레이 스크린(1902)이 디스플레이 스크린(1902)에 의해 현재 재생되고 있는 미디어를 공유하도록 구성되어, 미디어가 버드들(1906b)에 의해 출력될 수 있도록 하는, 디스플레이 스크린(1902)을 버드들(1906b)과 연결하는 프로세스를 도시한다. 도 19b에서, 리모트(1904)는 하향 내비게이션 제스처(1950b)를 수신하고, 프로세싱을 위해 하향 내비게이션 제스처(1950b)의 표시를 디스플레이 스크린(1902)에 송신한다.

[0515] 도 19c에 예시된 바와 같이, 하향 내비게이션 제스처(1950b)의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 선택 표시자를, (예컨대, 도 19b에서의) 버드 제어부(1932)에서 디스플레이되는 것으로부터 (예컨대, 도 19c에서의) 오디오 공유 제어부(1934)로 이동시킨다. 도 19c에서, 리모트(1904)는 오디오 공유 제어부(1934)에 지시된 선택 제스처(1950c)를 수신하고, 선택 제스처(1950c)의 표시를 프로세싱을 위해 디스플레이 스크린(1902)으로 송신한다.

[0516] 도 19c1에 예시된 바와 같이, 선택 제스처(1950c)의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 사용자 인터페이스(1930) 상에 오버레이된 사용자 인터페이스(1938)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 공유 취소 옵션(1938c)에 지시되는 선택 제스처의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 사용자 인터페이스(1938)를 디스플레이하는 것을 중지하고 사용자 인터페이스(1930)를 계속해서 디스플레이한다. 사용자 인터페이스(1938)는 일시적 공유 옵션(1938a), 영구 공유 옵션(1938b), 및 공유 취소 옵션(1938c)과 같은 공유 옵션들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 공유 취소 옵션(1938c)에 지시되는 선택 제스처의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 미디어를 공유하기 위한 프로세스를 개시하지 않는다(예컨대, 그리고 사용자 인터페이스(1930) 상에 오버레이된 사용자 인터페이스(1938)를 디스플레이하는 것을 중지함).

[0517] 일부 실시예들에서, 영구 공유 옵션(1938b)에 지시되는 선택 제스처의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 주변기기 디바이스(예컨대, "Nick의 버드", 1906b)와 미디어를 공유하기 위한 프로세스를 개시하여, 프로세스의 완료는 (예컨대, 공유를 위한 일시적 기간 없이) 디스플레이 스크린(1902)이 주변기기 디바이스와 미디어를 공유하는 것이 수동으로 구성해제될 때까지(또는 주변기기 디바이스가 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하는 것이 수동으로 구성해제될 때까지) 주변기기 디바이스와 미디어를 공유하도록 디스플레이 스크린(1902)을 구성하도록 한다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 스크린(1902)은 오디오 제어부(1934)에 지시된 선택 제스처(1950c)를 수신하는 것에 응답하여 사용자 인터페이스(1938)를 디스플레이하지 않고, 대신에, 도 19d의 사용자 인터페이스(1940)를 디스플레이한다. 그러한 실시예들에서, 디스플레이 스크린(1902)은, 공유 옵션(1938b)의 선택에 관하여 기술된 것과 유사한 방식으로, 미디어의 프로비저닝(provision)에 대한 미리결정된 시간 제한 없이 버드들(1906b)에 미디어를 제공하도록 구성될 것이다. 도 19c에서, 리모트(1904)는 일시적 공유 옵션(1938a)에 지시된 선택 제스처(1950c1)를 수신하고, 선택 제스처(1950c1)의 표시를 프로세싱을 위해 디스플레이 스크린(1902)으로 송신한다.

[0518] 도 19d에서, 선택 제스처(1950c1)의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 사용자 인터페이스(1940)를 디스플레이하며 미디어를 공유하기 위한 프로세스를 개시하여, 프로세스의 완료는, 디스플레이 스크린(1902)이 일시적 기간(예컨대, 미리정의된 기간) 동안 주변기기 디바이스와 미디어를 공유하도록 구성되게 구성한다. 일부 실시예들에서, 일시적 기간은 미리정의된 기간, 예컨대 특정 시간으로부터의 미리결정된 시간(예컨대, 지금부터 1시간), 디스플레이 스크린(1902)에 의해 출력되고 있는 현재 미디어의 지속기간에 기초한 기간(예컨대, 영화의 지속기간, 현재 재생중인 영화에서 남은 나머지 시간), 시간 간격 또는 미리결정된 이벤트의 종료에 기초하는 기간(예컨대, 하루, 일주일)이다. 따라서, 선택 제스처(1950c1)의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 (예컨대, 수동으로 구성해제될 필요 없이) 일시적 기간 후에 주변기기 디바이스와 미디어를 공유하는 것이 자동으로 구성해제된다. 일부 실시예들에서, 선택 제스처(1950c1)의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 상이한 선택가능한 일시적 시간 옵션들(예컨대, 미리정의된 기간들, 미디어의 지속기간 및/또는 미리결정된 이벤트에 기초한 시간들)을 갖는 사용자 인터페이스를 디스플레이한다. 옵션들 중 하나에 지시된 선택을 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(600)는 사용자 인터페이스(1940)를 디스플레이하고, 선택된 시간 옵션들에 기초하여 미디어를 공유하기 위한 프로세스를 개시한다.

- [0519] 도 19d에서, 선택 제스처(1950c1)의 표시(또는 기간 옵션의 선택)를 수신하는 것에 응답하여, 미디어 공유 프로세스의 일부로서, 디바이스(600)는 하나 이상의 통지들을 전송하기 위한 프로세스를 개시한다. 하나 이상의 통지들을 전송하기 위한 프로세스를 개시하는 것의 일부로서, 디스플레이 스크린(1902)은, 디스플레이 스크린(1902) 근처에 있는 하나 이상의 디바이스들(예컨대, 디바이스(1910))로 하여금 통지를 디스플레이하게 하는 명령어 또는 요청을 전송한다. 도 19d에서, 명령어는 한 세트의 버드들에 링크되고/되거나 그에 페어링되는 디바이스들(예컨대, 전화, 태블릿 등)에만 전송된다. 일부 실시예들에서, 명령어는 다른 디바이스들로 전송될 수 있다(예컨대, 명령어는 통지를 디스플레이하기 위한 브로드캐스트된 요청일 수 있다).
- [0520] 도 19d에 예시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1940)는, 통지가 적어도 하나의 인근 디바이스로 전송되었고, 인근 디바이스에 연결되는 한 쌍의 버드들(예컨대, 또는 다른 유형의 액세스리 디바이스)과 미디어를 공유하도록 디스플레이 스크린(1902)을 구성하기 위해 상호작용되어야 한다는 표시를 포함한다. 사용자 인터페이스(1940)는 또한, 선택될 때, 디스플레이 스크린(1902)이 사용자 인터페이스(1930)를 재디스플레이하게 하는 취소 제어부(1942)를 포함한다. 도 19d에서, 디바이스(1910)(예컨대, "Nick의 전화")는, (예컨대, 디스플레이 스크린(1902)에 의해 개시된 통지들을 전송하기 위한 프로세스를 통해) 공유 통지가 디스플레이되어야 함을 나타내는 데이터를 수신한다.
- [0521] 도 19e에 예시된 바와 같이, 통지가 디스플레이되어야 함을 나타내는 데이터를 수신하는 것에 응답하여, 디바이스(1910)(예컨대, "Nick의 전화")는 공유 통지(1960)를 디스플레이한다. 공유 통지(1960)는 버드들(1906b)("Nick의 버드")이 디스플레이 스크린(1902)에 링크되어 미디어를 수신하도록 구성될 수 있음을 나타낸다. 도 19e에서, 디바이스(1910)는 공유 통지(1960) 상에서 제스처(1952e)(예컨대, 눌러서 유지하기 제스처)를 검출한다.
- [0522] 도 19f에 예시된 바와 같이, 제스처(1952e)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(1910)는 오디오 공유 제어부(1962)를 디스플레이하며, 여기서 오디오 공유 제어부(1902)의 선택은, 멀티미디어 디바이스가 디바이스(예컨대, 그 제어부를 디스플레이하는 디바이스, 디바이스(1910))에 연결된 액세스리 디바이스(예컨대, 버드들(1906b))와 오디오를 공유할 수 있게 한다. 도 19f에서, 디바이스(1910)는 오디오 공유 제어부(1962) 상에서 제스처(1952f)(예컨대, 탭 제스처)를 검출한다.
- [0523] 도 19g에서, 제스처(1952f)를 검출하는 것에 응답하여, 디바이스(1910)는 (예컨대, 위에서 개시된 미디어를 공유하기 위한 프로세스에서의 단계로서(예컨대, 도 19d에서)) 디스플레이 스크린(1902)과 버드들(1906b) 사이에서 미디어를 공유하기 위한 프로세스의 개시를 야기한다. 미디어를 공유하기 위한 프로세스의 개시를 야기하는 것의 일부로서, 디바이스(1910)는, 디스플레이 스크린(1902)으로 하여금 도 19g에 도시된 사용자 인터페이스(1970)를 디스플레이하게 하는 명령어를 전송한다. 도 19g에 예시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1970)는 오디오 공유 제어부(1972) 및 취소 제어부(1974)(예컨대, 선택될 때, 디스플레이 스크린(1902)으로 하여금 사용자 인터페이스(1930)를 재디스플레이하게 함)를 포함한다. 도 19g에서, 리모트(1904)는 오디오 공유 제어부(1972)에 지시된 선택 제스처(1950g)를 수신하고, 선택 제스처(1950g)의 표시를 프로세싱을 위해 디스플레이 스크린(1902)으로 송신한다.
- [0524] 도 19h에 예시된 바와 같이, 선택 제스처(1950g)의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 디스플레이 스크린(1902)은 사용자 인터페이스(1980)를 디스플레이한다. 사용자 인터페이스(1980)는, 액세스리 디바이스가 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신할 수 있도록, 액세스리 디바이스(예컨대, 버드들(1906b), "Nick의 버드")(예컨대, 이는, 멀티미디어 및 액세스리 디바이스 사이에서 미디어를 공유하기 위한 프로세스의 개시를 야기한 디바이스에 링크됨)를 구성하기 위한 하나 이상의 명령어들을 포함한다. 여기서, 명령어는 "Nick의 버드 케이스의 버튼을 누르고 있으세요"라고 말하며, 이는 사용자가 (예컨대, 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 버드들(1906b)을 구성하기 위해) 버드들(1906b)에 링크되는 케이스 상의 버튼을 누르고 있어야 한다는 것을 나타낸다. 도 19h에서, 눌러서 유지하기 제스처(1956h)가 버드들(1906b)(예컨대, "Nick의 버드")에 (예컨대, 통신 링크(1914b)에 의해 도시된 바와 같이) 링크된 케이스(1986)(예컨대, Nick의 버드 케이스)에서 검출된다.
- [0525] 도 19i에서, 눌러서 유지하기 제스처(1956h)가 검출된 후, 디스플레이 스크린(1902)은 (예컨대, 통신 링크(1908c)에 의해 도시된 바와 같이) 링크되고, (버드들(1906b)이 버드들(1906b)의 하나 이상의 스피커들을 사용하여 미디어를 출력(예컨대, 재생)할 수 있도록) 버드들(1906b)에 출력될(예컨대, 전송될) 수 있는 미디어를 공유하도록 구성된다. 도 19i에 예시된 바와 같이, 디스플레이 스크린(1902)은 사용자 인터페이스(1930)를 재디스플레이하는데, 이는 이제 표시(1936a)와 함께 디스플레이되는 버드 제어부(1936)를 포함한다. (예를 들어,

"Nick의 버드" 옆에 있는 체크마크). 표시(1936a)는 버드들(1906b)이 디스플레이 스크린(1902)에 의해 공유되는 미디어를 수신하도록 구성되고 링크됨을 나타낸다. 특히, 도 19h에서, (예컨대, 표시(1936a)에 의해 도시된) 버드들(1906a) 및 (예컨대, 표시(1932a)에 의해 도시된) 버드들(1906b)은 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 동시에 구성된다. 따라서, 1906a 및 1906b는 디스플레이 스크린(1902)에 의해 현재 재생되고 있는 미디어를 동시에 출력할 수 있다. 또한, 일시적 공유 옵션(1938a)이 도 19c1에서 선택된 실시예들에서, 버드들(1906b)은 일시적 기간 동안 미디어를 수신하도록 구성된다. 따라서, 일부 실시예들에서, 디스플레이 스크린(1902)은 상이한 기간들 동안 버드들(1906b, 1906a)과 미디어를 공유하도록 구성된다(예컨대, 디스플레이 스크린(1902)은, 수동 구성해제의 이벤트(예컨대, 영구 공유 옵션(1938b)과 관련하여 전송된 바와 같음)까지 또는 버드들(1906b)이 미디어를 수신하도록 구성되는 기간과는 상이한 일시적 기간 동안에 버드들(1906a)과 미디어를 공유하도록 구성된다). 도 19i에 예시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(1930)는 더 이상 오디오 공유 제어부(1934)를 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1930)는 더 이상 오디오 공유 제어부(1934)를 포함하지 않는데, 그 이유는 최대량(예컨대, 2, 3, 5)의 액세서리 디바이스들이 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 동시에 구성되어 있다는 결정이 이루어지기 때문이다. 일부 실시예들에서, 사용자 인터페이스(1930)는, 최대량의 액세서리 디바이스들이 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 동시에 구성되는지 여부에 관계없이, 오디오 공유 제어부(1934)를 계속해서 포함한다.

[0526] 도 19i에 예시된 바와 같이, 버드들(1906b)은 디스플레이 스크린(1902)에 직접 링크되어, 디스플레이 스크린(1902)이 출력될 버드들(1906b)과 직접 미디어를 공유하도록 한다. 일부 실시예들에서, 버드들(1906b)은 디스플레이 스크린(1902)과 직접 링크되지 않아서, 디스플레이 스크린(1902) 스크린은 디바이스(1910)(예컨대, 19h에서)와 미디어를 공유하고, 디바이스(1910)는 출력될 버드들(1906b)과 미디어를 공유한다. 일부 실시예들에서, 버드들(1906b)이 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성될 때 버드들(1906b)은 더 이상 도 19i에서 디바이스(1910)에 링크되지 않는다. 일부 실시예들에서, 버드들(1906b)은 (예컨대, 버드들(1906b)이 디스플레이 스크린(1902)으로부터 미디어를 수신하도록 구성될 때) 버드들(1906b)이 디스플레이 스크린(1902)에 직접 링크되는지 여부에 관계없이 디바이스(1910)에 링크된 채로 유지된다. 일부 실시예들에서, 버드들(예컨대, 1906a, 1906b)은 디스플레이 스크린(1902)으로부터의 동작가능한 통신 범위를 벗어날 수 있다. 버드들이 동작가능한 통신 범위 밖으로 이동하는 경우, 이들은 더 이상 디스플레이 스크린(1902) 상에서 현재 재생중인 미디어에 대한 오디오를 재생하지 않을 수 있다. 버드들이 동작가능한 통신 범위로 복귀할 때, 그들이 디스플레이 스크린(1902)에 영구적으로 연결되는 경우 또는 그들이 일시적으로 연결되지만, 시간이 일시적 연결성 기간 내에 있는 경우, 버드들은 (예를 들어, 추가 사용자 입력을 요구하거나 재설정을 요구하지 않으면서) 디스플레이 스크린(1902) 상에서 현재 재생중인 미디어의 오디오 부분을 재개할 수 있다. 일부 구현예들에서, 디스플레이 스크린(1902)은 수동으로 버드들을 연결해제하기 위한 하나 이상의 사용자 인터페이스 옵션들을 제공한다. 수동으로 버드들을 연결해제함으로써, 영구적으로 링크되었던 버드들은 디스플레이 스크린(1902)의 헤드폰 섹션에 더 이상 디스플레이되지 않을 것이고, 일시적으로 링크되었던 버드들은 일시적 기간의 지속기간(예컨대, 남은 지속기간) 동안 링크되지 않을 것이다.

[0527] 특히, (예컨대, 도 19a 내지 도 19i와 관련하여) 전송된 바와 같이, 디스플레이 스크린(1902)은 (예컨대, 도 19c1에서의 선택 제스처(1950c1)를 통해) 오디오 공유 제어부(1934)가 선택된 후에 버드들(1906b)과 미디어를 공유하도록 자동으로 구성되지 않는다. 대신에, 디스플레이 스크린(1902)이 버드들(1906b)과 미디어를 공유하도록 구성될 수 있기 전에, (예컨대, 도 19c1의 선택 제스처(1950c1)를 통한) 디스플레이 스크린(1902)으로부터의 그리고 (예컨대, 도 19f의 선택 제스처(1952f)를 통한) (예컨대, 버드들(1906b)에 이미 링크되어 있는) 디바이스(1910)로부터의 명시적 확인이 필요하다. 디바이스들 둘 모두로부터의 이러한 명시적 확인을 요구하는 것은, 보안을 향상시키고/시키거나 오디오의 의도하지 않은 공유 또는 수신 위험을 감소시킨다. 예를 들어, Jane 및 Nick이 도 19a 내지 도 19f에서의 각자의 디바이스들 각각에 대한 제어를 갖는다고 가정하면, 전송된 기법들은, Jane의 디스플레이 스크린이 Nick의 허가 없이 Nick의 버드들에 의해 출력되는 미디어를 공유할 수 있는 위험을 감소시킨다. 또한, 전송된 기법들은, Nick이, Jane의 허가 없이, 디스플레이 스크린(1902)으로부터 수신되는 미디어를 Nick의 버드들을 통해 청취할 수 있는 위험을 감소시킨다. 따라서, 전송된 기법들은, 각각의 디바이스가 각각의 개별 디바이스의 사용자에게 의해 의도된 대로 각자의 디바이스로부터 미디어를 수신/출력하는 가능성을 증가시킨다.

[0528] 도 20은 일부 실시예들에 따른, 전자 디바이스를 사용하여 다수의 디바이스들에서 오디오 재생을 관리하기 위한 방법들을 예시하는 흐름도이다. 방법(2000)은 컴퓨터 시스템(예컨대, 100, 300, 500, 1902)에서 수행된다. 방법(1902)의 일부 동작들은 선택적으로 조합되고, 일부 동작들의 순서들은 선택적으로 변경되며, 일부 동작들은

선택적으로 생략된다.

- [0529] 이하에서 기술되는 바와 같이, 방법(2000)은 다수의 디바이스들에서 오디오 재생을 관리하기 위한 직관적인 방법을 제공한다. 본 방법은 다수의 디바이스들에서 오디오 재생을 관리하는 것 또는 사용자에게 대한 인지적 부담을 감소시키며, 이에 의해 보다 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리 작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 더 빠르고 더 효율적으로 다수의 디바이스들에서 오디오 재생을 관리할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.
- [0530] 컴퓨터 시스템(예컨대, 1902)이 미디어(예컨대, 오디오 미디어(예컨대, 음악))를 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트(예컨대, 1906a)에 제공하고 있는 동안(예컨대, 그리고, 일부 실시예들에서, (예컨대, 하나 이상의 설정들 또는 무선 연결들(예컨대, 블루투스 또는 Wi-Fi 연결)을 통해) 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에서의 미디어 재생을 제어하도록(예컨대, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트로 하여금 미디어를 재생하게 하도록) 구성되는 동안), 컴퓨터는 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)에 제공하기 위한(그리고, 일부 실시예들에서, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에서의 미디어 재생을 제어하기 위한) 제1 프로세스를 개시하면서, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트(예컨대, 1906a)에 미디어를 계속해서 제공한다(예컨대, 1932)(2002).
- [0531] 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)에 미디어를 제공하기 위한 프로세스를 개시하는 것의 일부로서, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(1906b)와 통신하는 제1 외부 디바이스(예컨대, 1910)(예컨대, 스마트폰; 스마트워치; 개인용 컴퓨터; 태블릿 컴퓨터)로부터, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제1 요청(예컨대, 인가; 승인)을 나타내는 제1 데이터를 수신한다(2004).
- [0532] 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하기 위한 프로세스를 개시하는 것의 일부로서, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)에 미디어를 제공하기 위한 제1 프로세스를 진행하라는 제2 요청(예컨대, 인가; 승인)을 나타내는 제2 데이터를 수신하며(2006), 여기서 제2 데이터는, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)와 통신하는 제2 외부 디바이스(예컨대, 1986)(하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와, 다른 디바이스들(예컨대, 제2 데이터의 송신을 야기하는 입력 디바이스를 포함하는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 대한 케이스)의 연결을 용이하게 하는 디바이스)로부터 수신되거나, 또는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스(예컨대, 1912)로부터 수신된다.
- [0533] 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)에 제공하기 위한 프로세스를 개시하는 것의 일부로서, 컴퓨터 시스템은, 제1 데이터 및 제2 데이터를 수신한 후에(그리고, 일부 실시예들에서, 제1 데이터 및 제2 데이터를 수신하는 것에 응답하여), 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)에 미디어를 제공한다(2008). 제1 외부 디바이스로부터 그리고 제2 외부 디바이스로부터 둘 다로부터 또는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스로부터 데이터를 수신한 후에 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하는 것은, 미디어의 의도하지 않은 프로비저닝의 확률을 감소시키고, 컴퓨터 시스템의 사용자 및 디바이스들의 제2 세트의 사용자 둘 모두에 대한 미디어 프로비저닝의 보안을 증가시킨다. 잘못된 동작들의 확률을 감소시키고 보안을 개선하는 것은, (예를 들어, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 보다 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 보다 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0534] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 디스플레이 생성 컴포넌트(예컨대, 1902)와 통신한다. 일부 실시예들에서, 제1 프로세스를 개시하기 전에, 컴퓨터 시스템은, 디스플레이 생성 컴포넌트를 통해, 미디어 프로비저닝 기준들의 제1 세트가 만족된다는 결정에 따라, 선택될 때, 제1 프로세스가 개시되게 하는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1934)(예컨대, "오디오 공유" 어포던스)를 포함하는 제1 사용자 인터페이스(예컨대, 1930)(예컨대, 디바이스들의 세트들에서의 미디어의 프로비저닝을 제어하기 위한 인터페이스; 제어 사용자 인터페이스). 일부 실시예들에서, 미디어 프로비저닝 기준들의 제1 세트가 만족되지 않는다는 결정에 따라, 제1 사용자 인터페이스는 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체를 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 제1 사용자 인터페이스(예컨대, 1930)는, 컴퓨터 시스템이 (예컨대, 제1 선택가능한 사용자 인터페이스 객체와 동시에 디스플레이되는) 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 오디오를 제공하고 있다는 표시(예컨대, 그래픽 및/또는 텍스트 표시)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 미디어 프로비저닝 기준들의 제1 세트는 컴퓨터 시스템

이 하나 이상의 디바이스들의 미리결정된 수(예컨대, 1; 2; 3 미만; 2 미만)의 세트들에 미디어를 제공하고 있을 때 만족된다. 일부 실시예들에서, 미리결정된 유형(예컨대, 무선 헤드폰)의 하나 이상의 디바이스들의 세트들에, 제1 프로세스를 개시하기 위한 인터페이스 객체를 조건부로 디스플레이하는 것은, 언제 프로세스가 개시를 위해 이용가능한지에 대한 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다. 시스템이 현재 미리결정된 수의 디바이스들에 미디어를 제공하고 있는지 여부에 기초하여 제1 프로세스를 개시하기 위한 인터페이스 객체를 조건부로 디스플레이하는 것은, 언제 프로세스가 개시를 위해 이용가능한지에 대한 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0535] 일부 실시예들에서, 제1 프로세스는, 제1 데이터를 수신하기 전에, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하는 것을 인가하라는 제1 요청을 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)와 통신하는 제1 외부 디바이스(예컨대, 1910)에 송신하는 것을 개시하는 것(예컨대, 하나 이상의 중개 디바이스들(예컨대, 서버, 네트워크 디바이스, 라우터)을 통해 송신하거나, 또는 송신되도록 야기하는 것)을 포함한다. 일부 실시예들에서, 요청은, 제1 외부 디바이스(예컨대, 1912)로 하여금, 선택될 때 제1 데이터의 송신을 야기하는 선택 가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1960e)를 디스플레이하게 한다(예컨대, 요청은 명령어이다). 미디어의 프로비저닝을 인가하라는 요청을 송신하는 것은, 제1 데이터에 대해 제1 외부 디바이스에 프롬프트하는 능력을 컴퓨터 시스템에 제공하여, 미디어 프로비저닝 프로세스의 유용성을 개선한다. 개선된 유용성을 제공하는 것은 사용자-시스템 상호작용을 증가시키고 시스템의 사용을 촉진하며, 이는, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0536] 일부 실시예들에서, 제1 외부 디바이스로의 제1 요청의 송신을 개시하는 것의 일부로서, 컴퓨터 시스템(예컨대, 1902)은, 복수의 잠재적 외부 디바이스들(예컨대, 1912, 1906b)로의 요청(예컨대, 미디어를 공유하기 위한 요청)의 브로드캐스트를 개시한다(예컨대, 하나 이상의 중개 디바이스들(예컨대, 서버, 네트워크 디바이스, 라우터)에 의해 브로드캐스트하거나 브로드캐스트되도록 야기하는 것)(예컨대, 잠재적으로 복수의 수신자들로의 비-특정 송신). 요청을 브로드캐스트하는 것은 제1 데이터를 제공할 수 있는 디바이스들에 의한 요청의 수신을 최적화하여 미디어 프로비저닝 프로세스의 유용성을 개선한다. 개선된 유용성을 제공하는 것은 사용자-시스템 상호작용을 증가시키고 시스템의 사용을 촉진하며, 이는, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0537] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은, 제1 요청의 송신을 개시할 때 (예컨대, 제1 외부 디바이스와 통신 상태(또는 페어링된 관계)에 있지 않음) 또는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트와 통신하지 않는다.

[0538] 일부 실시예들에서, 제1 데이터를 수신하는 것에 응답하여(그리고, 일부 실시예들에서, 제2 데이터를 수신하기 전에), 컴퓨터 시스템은 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체(예컨대, 1972)를 포함하는 확인 사용자 인터페이스(예컨대, 1970)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터는 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 입력을 (예컨대, 1950g를 통해) 수신한다. 일부 실시예들에서, 제2 선택가능한 사용자 인터페이스 객체에 대응하는 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 제2 외부 디바이스에서 입력(예컨대, 특정 입력)을 제공하도록 하는 프롬프트(예컨대, 1980)(예컨대, 그래픽 프롬프트; 텍스트 프롬프트)를 디스플레이하거나, 또는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스에서 입력을 제공하도록 하는 프롬프트(예컨대, 1980)(예컨대, 특정 입력)를 디스플레이한다. 일부 실시예들에서, 확인 사용자 인터페이스는 제2 데이터를 수

신하기 전에 디스플레이된다. 제2 외부 디바이스에서 또는 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 중 제1 디바이스에서 입력을 제공하도록 하는 프롬프트를 디스플레이하는 것은, 시스템-사용자 상호작용을 개선하고, 미디어 프로비저닝 프로세스를 진행하는 데 필요한 단계들에 대한 피드백을 사용자들에게 제공한다. 사용자-시스템 상호작용을 개선하고 시스템의 사용을 촉진하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0539] 일부 실시예들에서, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 미디어를 계속해서 제공하면서 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하는 것의 일부로서, 컴퓨터 시스템은, 미디어가 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공되고 있다는 표시(예컨대, 1936)(예컨대, 그래픽 표시; 텍스트 표시)를 디스플레이한다(그리고, 일부 실시예들에서, 또한 미디어가 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트에 제공되고 있다는 표시를 디스플레이함). 시스템이 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 미디어를 제공하고 있다는 표시를 디스플레이하는 것은, 어느 디바이스들이 현재 미디어를 제공받고 있는지에 관한 피드백을 사용자에게 제공한다. 사용자에게 개선된 시각적 피드백을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0540] 일부 실시예들에서, 제1 프로세스를 개시하기 전에, 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1906b)는 제1 외부 디바이스(예컨대, 1912)에 의해 제공된 미디어를 재생하도록 구성된다.

[0541] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 제1 사용자 계정과 연관된다(예컨대, 그에 서명된다). 일부 실시예들에서, 제1 외부 디바이스는 제1 사용자 계정과 상이한 제2 사용자 계정과 연관된다. 일부 실시예들에서, 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하는 것은 컴퓨터 시스템과 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트 사이의 직접 연결(예컨대, 무선 연결)을 통해 발생한다. 일부 실시예들에서, 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하는 것은, 미디어를 제1 외부 디바이스에 제공하여 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하는 것을 포함한다.

[0542] 일부 실시예들에서, 미디어를 하나 이상의 디바이스의 제1 세트에 계속해서 제공하면서 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하는 것의 일부로서, 일시적 공유 옵션(예컨대, 1938a)의 선택에 대응하는 입력(예컨대, 1950c1)이 수신되었다는 결정에 따라(예컨대, 제1 데이터를 수신하기 전에 컴퓨터 시스템에 의해 디스플레이되었던 공유의 지속기간을 선택하기 위해, 사용자 인터페이스 상에서 수신된 입력), 컴퓨터 시스템은, 미디어를 제1 미리결정된 기간 이하 동안 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공한다(예컨대, 오디오의 프로비저닝은 미리결정된 기간 후에 자동으로(예컨대, 사용자 입력을 요구하지 않고서) 중단되고/중지되고/종료된다). 일부 실시예들에서, 미디어를 하나 이상의 디바이스의 제1 세트에 계속해서 제공하면서 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하는 것의 일부로서, 비-일시적(예컨대, 무기한) 공유 옵션의 선택에 대응하는 입력이 수신되었다는 결정에 따라(예컨대, 제1 데이터를 수신하기 전에 컴퓨터 시스템에 의해 디스플레이되었던 공유의 지속기간을 선택하기 위해, 사용자 인터페이스 상에서 수신된 입력), 컴퓨터 시스템은, 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하는 것에 대한 미리결정된 시간 제한을 구성하지 않고서, 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공한다. 일부 실시예들에서, 제1 미리결정된 기간은, 현재 시간으로부터의 미리결정된 기간(예컨대, 미디어의 제공의 시작 후 또는 일시적 공유 옵션의 선택에 대응하는 입력의 수신 후 1시간; 현재 재생중인 미디어에 기초하여 선택된 미리결정된 기간(예컨대, 현재 재생중인 미디어(예컨대, 영화)에서 남은 시간); 및 미리결정된 이벤트까지의(예컨대, 현재 날의 종료까지; 일몰까지) 미리결정된 기간으로 이루어진 군으로부터 선택된다. 일부 실시예들에서, 비-일시적(예컨대, 무기한) 공유 옵션(예컨대, 1938b)의 선택에 대응하는 입력이라는 결정에 따라(예컨대, 제1 데이터를 수신하기 전에 컴퓨터 시스템에 의해 디스플레이되었던 공유의 지속기간을 선택하기 위해, 사용자 인터페이스 상에서 수신된 입력), 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하는 것에 대한 미리결정된 시간 제한을 구성하지 않고서, 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공한다. 제1 미리결정된 기간 이하 동안 미디어를 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에 제공하기 위한 옵션을 제공하는 것은, 공유의 지속기간을 제한하기 위한 옵션을 사용자에게 제공하며, 이는 보안을 증가시키고 오디오의 의도하지 않은 공유의 위험을 감소시킬 수 있다. 추가의 제어 옵션들을 제공하고 보안을 증가시키는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용

할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

- [0543] 방법(2000)(예컨대, 도 20)과 관련하여 위에서 설명된 프로세스들의 상세사항들은, 또한, 이하에서 기술되는 방법들에 유사한 방식으로 적용가능하다는 것에 유의한다. 예를 들어, 방법(2000)은, 선택적으로, 방법(1700)을 참조하여 전술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.
- [0544] 도 21a 내지 도 21f는 일부 실시예들에 따른, 음성 입력을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 특히, 도 21a 내지 도 21f는 음성 입력이 다수의 사용자들로부터 검출되고 있고 검출된 음성 입력에 응답하여 미디어가 출력되는 시나리오를 입증한다. 이들 도면들의 사용자 인터페이스들은 도 18 및 도 23에 도시된 프로세스들을 포함하여 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.
- [0545] 도 21a는 다수의 스피커 디바이스들, 예컨대 주방 스피커(1206), 식당 스피커(1216), 침실 스피커(1236), 거실 스피커(1246), 거실 스피커(1248), 일광욕실 스피커(1256), 및 일광욕실 스피커(1258)를 포함하는 집(1202)의 다이어그램을 예시한다. 도 21a에서, 디바이스들은, 집(1202) 및/또는 집(1202)의 특정 방에 할당되는 것을 포함하여, 도 12와 관련하여 전술된 바와 같은, 하나 이상의 속성들을 갖는다.
- [0546] 집(1202)의 다이어그램에 더하여, 도 21a는 또한 (예컨대, 도 17n과 관련하여) 전술된 바와 같은 하나 이상의 기법들을 사용하여, 사용자 인터페이스(1770)를 디스플레이하는 디바이스(600)를 예시한다. 사용자 인터페이스(1770)는 다수의 그룹 어포던스들, 예컨대 전화 그룹 어포던스(1770), 거실-및-식당 그룹 어포던스(2172), 침실 그룹 어포던스(2178), 및 일광욕실 그룹 어포던스(2180)를 포함한다. 도 21a에서, 그룹 어포던스들은, 도 17n과 관련하여 전술된 바와 같이, 각자의 출력 어포던스들에 대응한다. 또한, 거실-및-식당 그룹 어포던스(2172)는 (예컨대, 도 17a 내지 도 17p와 관련하여) 전술된 바와 같은 하나 이상의 유사한 기법들을 사용하여 생성된 그룹화를 식별한다. 일부 실시예들에서, 주방 그룹 어포던스가 또한 사용자 인터페이스(1770)에 디스플레이되거나, 또는 도 21a에서의 사용자 인터페이스(1770)에 디스플레이되는 다른 그룹 어포던스들 중 하나의 그룹 어포던스의 디스플레이를 대체한다.
- [0547] 도 21a에 예시된 바와 같이, Jane 및 John은 식당 스피커(1216)에 근접하게 위치된다. 도 21a에서, 식당 스피커(1216)는 음성 입력(2150a)(예컨대, Jane에 의해 발언된, "이봐 어시스턴트, 식당 및 거실 그룹에서 클래식 음악을 재생해줘")을 검출한다. 여기서, 음성 입력(2150a)은 (예컨대, 도 17a 내지 도 17p와 관련하여) 전술된 바와 같은 하나 이상의 유사한 기법들을 사용하여 그룹화된 특정 그룹 스피커들(예컨대, "식당 및 거실 그룹") 상에서 클래식 음악의 재생을 개시하라는 명령어에 대응한다.
- [0548] 도 21b에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2150a)을 검출하는 것에 응답하여, 식당 스피커(1216)는 음성 입력(2150a)과 일치하는 동작의 수행을 개시한다. 예를 들어, 도 21b에서, 식당 스피커(1216)는, 식당 스피커(1216), 거실 스피커(1246), 및 거실 스피커(1248)(예컨대, 식당 및 거실 그룹에 할당된 스피커들)로 하여금 클래식 음악을 출력하게 하는 명령어를 송신한다. 도 21b에서, 클래식 음악의 출력은 각각의 스피커 위에 도시되는 클래식 출력 표시자들(2114a, 2114b, 2114c)에 의해 표현된다. 특히, 도 21b에서, 주방, 침실, 및 일광욕실 내의 스피커들은, 그들이 미디어를 재생하고 있지 않기 때문에(예를 들어, 그들은 식당 및 거실 그룹과 연관되지 않기 때문에) 그들 위에 출력 표시자들을 포함하지 않는다.
- [0549] 도 21b에서, 식당 스피커(1216)는 (예컨대, 클래식 음악이 스피커들 상에서 재생되고 있는 동안) 음성 입력(2150b)(예컨대, Jane에 의해 발언된, "이봐 어시스턴트, 재즈 음악을 재생해줘")을 검출한다. 여기서, 음성 입력(2150b)은 재즈 음악의 재생을 개시하기 위한 명령어에 대응한다. 그러나, 음성 입력(2150b)은 (예컨대, 음성 입력(2150a)과는 대조적으로) 그 유형의 음악이 재생되어야 하는 스피커들의 그룹의 표시를 포함하지 않는다. 음성 입력(2150b)을 검출하는 것에 응답하여, 음성 입력(2150b)이 도 21a의 음성 입력(2150a)을 발언한 동일한 사용자(예컨대, "Jane")에 의해 발언되었다는 결정이 이루어진다.
- [0550] 도 21c에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2150b)이 음성 입력(2150a)을 발언한 동일한 사용자(예컨대, "Jane")에 의해 발언되었다는 결정이 이루어졌기 때문에, 식당 스피커(1216), 거실 스피커(1246), 및 거실 스피커(1248)(예컨대, 식당 및 거실 그룹에 할당된 스피커들)는 클래식 음악 대신에 재즈 음악을 출력하게 된다. 또한, 식당 및 거실 스피커들은, 음성 입력(2150b)이 스피커들의 그룹의 표시를 포함하지 않았더라도, 재즈 음악을 출력

하게 된다. 도 21c에서, 재즈 음악의 출력은 각각의 스피커 위에 도시되는 재즈 출력 표시자들(2116a, 2116b, 2116c)에 의해 표현된다.

[0551] 도 21c에서, 식당 스피커(1216)는 (예컨대, 재즈 음악이 스피커들 상에서 재생되고 있는 동안) 음성 입력(2152c)(예컨대, John에 의해 발언된, "이봐 어시스턴트, 록 음악을 재생해줘")을 검출한다. 여기서, 음성 입력(2152c)은 록 음악의 재생을 개시하기 위한 명령어에 대응한다. 그러나, 음성 입력(2152c)은 음성 입력(2150a)에서와 같이 그 유형의 음악이 재생되어야 하는 스피커들의 그룹의 표시를 포함하지 않는다. 음성 입력(2152c)을 검출하는 것에 응답하여, 음성 입력(2152c)이 도 21b의 음성 입력(2150b)(예컨대, 및/또는 도 21a의 음성 입력(2150a))을 발언한 사용자(예컨대, "Jane")와는 상이한 사용자(예컨대, "John" 또는 Jane으로 인식되지 않는 사용자)에 의해 발언되었다는 결정이 이루어진다. 일부 실시예들에서, 음성 입력이 동일하거나 상이한 사용자에게 의해 발언되었는지 여부의 결정은 하나 이상의 음성 인식 알고리즘들을 통해 이루어진다. 일부 실시예들에서, 사람들 중 한 명 이상과 연관되는 생체측정 데이터는 데이터베이스에 저장되고, 음성 입력이 동일한 사용자에게 대응하는지 여부를 결정하기 위해 액세스된다. 일부 실시예들에서, 새로운 음성 입력이 이전 음성 입력과는 상이한 사용자에게 의해 발언되는 것으로 인식될 때, 상이한 사용자는 (예컨대, 저장된 생체측정 사용자를 통해) 특정 사용자 및/또는 알려진 사용자로서 인식된다. 일부 실시예들에서, 새로운 음성 입력이 이전 음성 입력과는 상이한 사용자에게 의해 발언되는 것으로 인식될 때, 상이한 사용자는 (예컨대, 상이한 사용자에게 대해 저장된 충분한 생체측정 데이터가 없기 때문에) 미지의 사용자로서 인식된다.

[0552] 도 21d에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2152c)이 음성 입력(2150b)(및/또는 2150a)을 발언한 사용자(예컨대, "Jane")와는 상이한 사용자(예컨대, "John")에 의해 발언되었다는 결정이 이루어졌기 때문에, 식당 스피커(1216)는 오디오 출력(2148d)(예컨대, "여기서 또는 거실 및 식당 그룹에서?)을 제공한다. 오디오 출력(2148d)은, 식당 스피커(1216)가, 스피커들 중 임의의 스피커가 미디어를 출력하도록 야기되기 전에 어디로 록 음악을 출력할지에 관한 확인을 요구한다는 것을 나타낸다. 특히, 오디오 출력(2148)은 오로지 식당 스피커(1216)에서(예컨대, "여기서") 또는 식당 스피커(1216), 거실 스피커(1246), 및 거실 스피커(1248)(예컨대, "식당 및 거실 그룹") 상에서 록 음악을 출력하도록 선택이 이루어질 수 있음을 나타낸다. 특히, 식당 스피커(1216)는, John이 자신의 음성 입력(예컨대, 디바이스 그룹 식별자를 갖지 않는 음성 입력(2152c))이 Jane의 음성 입력(예컨대, 음성 입력(2150b))에서의 동일한 스피커들의 그룹에 영향을 주도록 의도하는지 여부를 결정하는 것의 불확실성 때문에, 확인을 얻기 위해 오디오 출력(2148d)을 제공한다. 도 21d에서, 오디오 출력(2148d) 전 및 후에, 재즈 음악은 식당 및 거실 스피커들에 의해 계속해서 출력된다. 도 21d에서, 음성 입력(2152c)이 이전 음성 입력을 발언한 동일한 사용자(예컨대, "Jane")로부터 온 것이었다는 결정이 이루어진 경우, 록 음악은 식당 및 거실 스피커들에 의해 출력될 것이다.

[0553] 도 21e에서, 식당 스피커(1216)는 이전 커맨드가 식당 스피커(1216)에만 적용되어야 함을 나타내는 음성 입력(2152d)("여기서")을 검출한다. 도 21f에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2152d)을 검출하는 것에 응답하여, 식당 스피커(1216)는, 록 출력 표시자(2118a)에 의해 나타낸 바와 같이, 재즈 음악을 출력하는 것을 중지하고 록 음악을 출력하는 것을 시작하도록 야기된다. 특히, 도 21e에 예시된 바와 같이, 거실 스피커들(1246, 1248)은 음성 입력(2152d)이 검출되었기 때문에 (예컨대, 재즈 음악 표시자(2116b, 2116c)에 의해 나타낸 바와 같이) 재즈 음악을 계속해서 출력한다. 일부 실시예들에서, 이전 커맨드가 식당 및 거실 그룹에 적용되어야 함을 나타내는 음성 입력을 검출하는 것에 응답하여, 록 음악은 식당 및 거실 스피커들에 의해 출력되고 재즈 음악은 출력되지 않는다(예를 들어, 식당 및 거실 스피커들은 음악을 출력하는 것을 중지함).

[0554] 도 21f에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2152d)을 검출하는 것에 응답하여, 사용자 인터페이스(1770)는, 식당 및 거실이 현재 상이한 미디어를 출력하고 있고/있거나 동기화되지 않거나 동일한 그룹에 포함되지 않음을 반영하기 위해(예컨대, 도 17a 내지 도 17p와 관련하여 위에서 논의된 바와 같이), 거실(예컨대, 2182) 및 식당(예컨대, 2184)에 대한 별개의 그룹 어포던스들을 디스플레이한다 따라서, 사용자 인터페이스(1710)는 거실-및-식당 그룹 어포던스(2172)를 포함하지 않는다. 일부 실시예들에서, 음성 입력(2152)을 검출하는 것에 응답하여, 사용자 인터페이스(1710)는 자동으로 업데이트되어(예컨대, 사용자 인터페이스(1710) 상의 어떠한 사용자 입력도 없이), 별개의 식당 및 거실 그룹 어포던스들에 대응하는 출력 어포던스들을 디스플레이하고 거실-및-식당 그룹 어포던스(2172)에 대응하는 출력 어포던스의 디스플레이를 중지한다.

[0555] 도 22a 내지 도 22f는 일부 실시예들에 따른, 음성 입력을 관리하기 위한 예시적인 사용자 인터페이스들을 예시한다. 특히 도 22a 내지 도 22f는 음성 입력이 다수의 사용자들로부터 검출되고 있고 검출된 음성 입력을 검출하는 것에 응답하여 타이머가 제어되는 시나리오를 입증한다. 이들 도면들의 사용자 인터페이스들은 도 18 및

도 23에 도시된 프로세스들을 포함하여 이하에서 기술되는 프로세스들을 예시하기 위해 사용된다.

- [0556] 도 22a는 식당 스피커(1216)와 같은 다수의 디바이스들을 포함하는 집(1202)의 다이어그램을 예시한다. 도 22a에서, 디바이스들은 하나 이상의 속성들을 갖고, 도 12에서 전술된 바와 같이, 집(1202) 및/또는 집(1202)의 특정 방들에 할당된다. 도 22a에 예시된 바와 같이, Jane 및 John은 식당 스피커(1216) 주위에 위치된다. 도 22a에서, 식당 스피커(1216)는 음성 입력(2250a)(예컨대, Jane에 의해 발언된, "이봐 어시스턴트, 주방 타이머를 5분으로 설정해줘")을 검출한다. 여기서, 음성 입력(2150a)은 "주방"으로 명명된 타이머(예컨대, 주방 타이머)를 5분 동안 개시하라는 명령어에 대응한다.
- [0557] 도 22b에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2250a)을 검출하는 것에 응답하여, 식당 스피커(1216)는 주방 타이머가 개시되게 한다. 또한, 식당 스피커(1216)는 주방 타이머가 개시되었음을 나타내기 위해 오디오 출력(2248b)을 제공한다.
- [0558] 도 22c에 예시된 바와 같이, 식당 스피커(1216)는 음성 입력(2250c)(예컨대, Jane에 의해 발언된, "타이머를 일시정지해줘")을 검출한다. 도 22c에서, 음성 입력(2250c)을 검출하는 것에 응답하여, (예컨대, 도 21b 내지 도 21d와 관련하여) 전술된 것들과 유사한 기법들을 사용하여, 음성 입력(2250c)이 음성 입력(2250a)과 동일한 사용자(예컨대, "Jane")에 의해 발언되었다는 결정이 이루어진다.
- [0559] 도 22d에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2250c)이 동일한 사용자에게 의해 발언되었다는 결정이 이루어지기 때문에, 식당 스피커(1216)는 주방 타이머가 일시정지되게 한다. 또한, 식당 스피커(1216)는 주방 타이머가 일시정지되었음을 나타내기 위해 오디오 출력(2248d)(예컨대, "주방 타이머를 일시정지했습니다")을 제공한다.
- [0560] 도 22e에 예시된 바와 같이, 식당 스피커(1216)는 음성 입력(2252e)(예컨대, John에 의해 발언된, "이봐 어시스턴트, 타이머를 재개해줘")을 검출한다. 도 22e에서, 음성 입력(2252e)을 검출하는 것에 응답하여, (예컨대, 도 21b 내지 도 21d와 관련하여) 전술된 것들과 유사한 기법들을 사용하여, 음성 입력(2252e)이 검출된 이전 음성 입력(예컨대, 음성 입력(2250c))을 발언한 사용자와는 상이한 사용자(예컨대, "John" 또는 Jane으로 식별되지 않은 사용자)에 의해 발언되었다는 결정이 이루어진다.
- [0561] 도 22f에 예시된 바와 같이, 음성 입력(2252e)이 상이한 사용자에게 의해 발언되었다는 결정이 이루어지기 때문에, 식당 스피커(1216)는, 주방 타이머를 재개하지 않으면서(예컨대, 음성 입력(2252e)과 연관된 동작을 수행하지 않으면서) 오디오 출력(2248f)(예컨대, "Jane의 주방 타이머를 재개하시겠습니까")을 제공한다. 여기서, 오디오 출력(2248f)은, 상이한 사용자(예를 들어, "John")가, 원래 주방 타이머를 시작 또는 셋업한 사용자(예컨대, "Jane")에 의해 시작되었던 주방 타이머를 취소할 것을 의도하는지 여부에 관한 확인을 얻고자 한다. Jane이 음성 입력(2252e)과 동일한 단어들을 발언하는 실시예들에서, 주방 타이머는, 식당 스피커(1216)가 오디오 출력(2248f)을 제공하는 것 없이, 재개된다.
- [0562] 도 21a 내지 도 21f 및 도 22a 내지 도 22f에서 전술되고 논의된 것들과 유사한 기법들을 통합하는 하나 이상의 다른 시나리오들(예를 들어, 음악, 알람, 타이머, 네비게이션 등의 애플리케이션들과 관련된 시나리오들)이 실현될 수 있다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 식당 스피커(1216)는 6:00 AM으로 설정되는 "웨이크업"으로 명명된 알람(또는 타이머)을 개시하는 Jane으로부터의 음성 입력을 수신할 수 있다. 이들 실시예중 일부에서, 식당 스피커(1216)는 8:00 AM으로 설정되는 "웨이크업"으로 명명된 다른 알람(또는 타이머)을 개시하는 John으로부터의 후속 음성 입력을 수신할 수 있다. 제1 세트의 실시예들에서, 양측 알람들을 개시한 후, 식당 스피커(1216)는 Jane으로부터 웨이크업 알람을 취소하라는 음성 입력을 수신하고, 음성 입력을 수신하는 것에 응답하여 그리고 Jane은 이전 음성 입력을 제공하지 않았기 때문에(예컨대, John이 8:10으로 설정된 "웨이크업"으로 명명된 알람을 수행했음), 식당 스피커(1216)는 Jane이 Jane의 웨이크업 타이머 또는 John의 웨이크업 타이머를 취소하도록 의도하는지 여부를 확인하는 오디오 출력을 제공한다. 제2 세트의 실시예들에서, 양측 알람들을 개시한 후, 식당 스피커(1216)는 John으로부터 웨이크업 알람을 취소하라는 음성 입력을 수신하고, 음성 입력을 수신하는 것에 응답하여 그리고 John이 이전 음성 입력을 제공했기 때문에, 식당 스피커(1216)는 John이 개시한 타이머를 취소한다. 제3 세트의 실시예들에서, 양측 알람들을 개시한 후, 식당 스피커(1216)는 Jane 또는 John으로부터 웨이크업 알람을 취소하는 음성 입력을 수신하고, 음성 입력을 수신하는 것에 응답하여, 식당 스피커(1216)는, 확인하기 위한 출력을 제공하지 않으면서 음성 입력을 제공한 각자의 사용자에게 의해 개시되었던 알람을 취소한다.
- [0563] 도 23은 일부 실시예들에 따른, 전자 디바이스를 사용하여 음성 입력을 관리하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다. 방법(2300)은 디스플레이 생성 컴포넌트 및 하나 이상의 입력 디바이스들과 통신하는 컴퓨터 시스템(예

컨대, 100, 300, 500, 600, 또는 650)에서 수행된다. 방법(2300)의 일부 동작들은 선택적으로 조합되고, 일부 동작들의 순서들은 선택적으로 변경되며, 일부 동작들은 선택적으로 생략된다.

- [0564] 이하에서 기술되는 바와 같이, 방법(2300)은 음성 입력을 관리하기 위한 직관적인 방식을 제공한다. 본 방법은 음성 입력을 관리하는 것에 대한 사용자의 인지적 부담을 감소시키며, 그에 의해 더 효율적인 인간-기계 인터페이스를 생성한다. 배터리-작동형 컴퓨팅 디바이스들의 경우, 사용자가 재생을 더 빠르고 더 효율적으로 관리할 수 있게 하는 것은 전력을 절약하고 배터리 충전들 사이의 시간을 증가시킨다.
- [0565] 컴퓨터 시스템은, 제1 사용자(예컨대, 음성 인식 및/또는 인증을 통해 식별된 사용자)로부터, 동작(예컨대, 미디어 재생, 타이머 시작; 알람 시작)을 수행하기 위한 제1 요청(예컨대, 음성 요청; 자연 언어 요청; 발언)을 수신한다(2302). 일부 실시예들에서, 제1 요청은 컴퓨터 시스템에서 동작하거나 컴퓨터 시스템과 통신하는 디지털 어시스턴트에 의해 프로세싱된다.
- [0566] 컴퓨터 시스템은, 제1 요청에 응답하여, 제1 동작(예컨대, 2150a, 2114a 내지 2114c)의 수행(예컨대, 수행하는 것)을 개시하며(2304), 여기서 제1 동작은 적어도 제1 수행 파라미터(예컨대, 2150a)(예컨대, 동작을 수행하기 위한 하나 이상의 컴퓨터 시스템들의 세트(예컨대, "그룹 1", "모든 디바이스"), 사용자/요청자의 식별; 동작의 유형(예컨대, 미디어 재생, 타이머 시작), 가변 제어 수행(variable controlling performance)(예컨대, 미디어 재생의 경우, 미디어 식별자(예컨대, 클래식 음악, 록 음악, 특정 노래)))에 기초하여 수행된다. 일부 실시예들에서, 제1 요청은 제1 수행 파라미터를 포함한다(예를 들어, 요청은 "그룹 1에서 음악을 재생해줘"를 포함한다).
- [0567] 컴퓨터 시스템은, 제1 동작(예컨대, 2150a, 2114a 내지 2114c, 2248b)의 수행을 개시한 후(예컨대, 제1 동작의 수행이 진행 중인 동안), 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작(예컨대, 미디어 재생, 타이머 시작; 알람 시작)을 수행하기 위한 제2 요청(예컨대, 2150b, 2152c)(예컨대, 음성 요청; 자연 언어 요청; 발언)을 수신한다(2306).
- [0568] 제2 요청을 수신하는 것에 응답하여(2308), 그리고 제2 요청이 제1 사용자(예컨대, 2150b, 2250a)에 의해 이루어졌다는 결정에 따라 (예를 들어, 음성 인식에 기초하여), 컴퓨터 시스템은 제2 동작(예컨대, 2150b, 2114a 내지 2114c, 2248c, 2248d)(예컨대, 미디어 재생, 타이머 시작; 알람 시작)의 수행(예컨대, 수행하는 것)을 개시하며(2310), 여기서 제2 동작은 적어도 제1 수행 파라미터에 기초하여 수행된다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은, 제1 수행 파라미터가 제2 요청에 특정될 것을 요구하지 않으면서, 제2 동작의 수행을 위해, 제1 동작의 제1 수행 파라미터를 자동으로 채택한다.
- [0569] 제2 요청(예컨대, 2152c)을 수신하는 것에 응답하여(2308), 그리고 제2 요청이 제1 사용자와 상이한 제2 사용자(예컨대, 명시적으로 정의된 식별을 갖는 사용자(예컨대, 음성 인식을 통해 식별됨); 제1 사용자가 아닌 것으로 식별되지만, 특정 인식된 식별이 없는 사용자)에 의해 이루어졌다는 결정에 따라, 컴퓨터 시스템은 제1 동작(예컨대, 2116a 내지 2116c)과는 상이한 제3 동작(예컨대, 2248f)의 수행(예컨대, 수행하는 것)을 개시한다(2312). 요청이 제1 요청과 동일한 사용자에게 의해 이루어지는지 여부에 기초하여 제2 요청에 응답하여 상이한 동작들을 수행하는 것은, 최적의 동작을 수행하는 데 필요한 사용자 입력들(예컨대, 제1 또는 제2 동작을 수행할지 여부를 정의하는 입력)의 수를 감소시킨다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족될 때 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.
- [0570] 일부 실시예들에서, 제2 요청(예컨대, 2152c, 2150b, 2252e)은 제1 동작의 수행이 진행 중인 동안 수신된다. 일부 실시예들에서, 제1 동작(예컨대, 재생 동작의 결과로서 재생 중인 음악)의 효과가 진행 중인 동안.
- [0571] 일부 실시예들에서, 제1 수행 파라미터(예컨대, 2152c, 2150b, 2252e, 2250c)를 발명한 사람)는 제1 사용자의 아이덴티티이다. 사용자가 그들의 아이덴티티를 제공할 것을 요구하지 않고서, 제1 사용자의 아이덴티티에 기초하여 제1 및 제2 동작들 둘 모두를 수행하는 것은, 제1 및 제2 동작들을 수행하는 데 필요한 입력들의 수를 감소시킨다. 추가 사용자 입력을 요구하지 않고서 조건들의 세트가 충족될 때 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력

사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0572] 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 출력 디바이스들(예컨대, 오디오 생성 컴포넌트(예컨대, 스피커); 디스플레이 생성 컴포넌트)과 통신한다. 일부 실시예들에서, 제3 동작은, 제4 동작(예컨대, 미디어 재생, 타이머 시작; 알람 시작)을 수행할 하나 이상의 디바이스들의 세트(예컨대, 컴퓨터 시스템을 포함하는 디바이스들의 세트)를 식별하는 입력(예컨대, 오디오 입력)에 대한 요청(예컨대, 2148d, 2248f)(예컨대, 시각적 요청(예컨대, 텍스트 또는 그래픽); 오디오 요청(예컨대, 음성 구절))을 하나 이상의 출력 디바이스들을 통해 출력하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제4 동작은 적어도 제2 수행 파라미터(예컨대, 제2 요청에 포함되었던 가변 제어 수행(예컨대, 미디어 재생의 경우, 미디어 식별자(예컨대, 클래식 음악, 록 음악, 특정 노래)))에 기초하여 수행된다. 동작을 수행할 디바이스들의 세트를 식별하는 입력에 대한 요청을 출력하는 것은, 잘못된 디바이스들의 세트에서 동작을 수행할 확률을 감소시킨다. 동작을 잘못 수행할 확률을 감소시키면서 동작을 수행하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0573] 일부 실시예들에서, 제1 동작은 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트(예컨대, 1216, 1246, 1248)(예컨대, 컴퓨터 시스템을 포함하는 디바이스들의 세트)에서 수행된다(예컨대, 그에 의해 수행된다). 일부 실시예들에서, 제4 동작(예컨대, 2118a)을 수행할 하나 이상의 디바이스들의 세트를 식별하는 입력에 대한 요청(예컨대, 2148d)을 출력한 후, 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트와는 상이한 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트(예컨대, 1216)(예컨대, 컴퓨터 시스템을 포함하는 디바이스들의 세트)를 식별하는 제1 입력(예컨대, 2152c, 2252e)을 수신한다. 일부 실시예들에서, 제1 입력을 수신하는 것에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트에서의 제4 동작의 수행을 개시한다. 출력된 요청 후에 수신된 입력에 의해 식별된 디바이스들의 제2 세트에서 제4 동작을 수행하는 것은, 제4 동작의 수행에 대한 추가의 제어를 사용자에게 제공한다. 추가의 제어를 사용자에게 제공하는 것은, (예컨대, 디바이스를 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 디바이스의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 디바이스를 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 디바이스의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0574] 일부 실시예들에서, 제1 동작의 수행을 개시한 후 그리고 제4 동작(예컨대, 2118a)의 수행을 개시하기 전에, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트(예컨대, 1216, 1246, 1248)의 멤버로서 적어도 제1 외부 디바이스(예컨대, 1216)(예컨대, 스마트 폰, 디지털 미디어 재생기, 개인용 컴퓨터)에 식별가능하다. 일부 실시예들에서, 제4 동작(예컨대, 2118a)의 수행을 개시한 후, 컴퓨터 시스템은 하나 이상의 디바이스들의 제2 세트의 멤버로서 적어도 제1 외부 디바이스(예컨대, 1216)에 식별가능하다. 일부 실시예들에서, 컴퓨터 시스템은 더 이상 하나 이상의 디바이스들의 제1 세트의 멤버로서 식별가능하지 않다. 컴퓨터 시스템의 식별가능한 멤버십을 수정하는 것은, 컴퓨터 시스템의 현재 멤버십에 대한 피드백을 사용자들에게 제공한다. 사용자들에게 개선된 피드백을 제공하는 것은, (예를 들어, 디바이스를 동작시킬 때/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-디바이스 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 부가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용할 수 있게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

[0575] 일부 실시예들에서, 제4 동작을 수행할 하나 이상의 디바이스들의 세트를 식별하는 입력에 대한 요청은 제4 동작을 수행하기 위한 가능한(예컨대, 그럴듯한, 예측된) 수행 파라미터(예컨대, "여기서" 또는 "이 디바이스에서")를 식별하는 것을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 동작은 제1 요청을 수행하는 데 사용된 동일한 복수의 디바이스들을 사용하여 수행된다.

[0576] 일부 실시예들에서, 제1 동작(예컨대, 2114a 내지 2114c)의 수행을 개시한 후(예컨대, 제1 동작의 수행이 진행 중인 동안), 컴퓨터 시스템은, 하나 이상의 입력 디바이스들을 통해, 동작(예컨대, 미디어 재생, 타이머 시작; 알람 시작)을 수행하기 위한 제3 요청(예컨대, 2150b)(예컨대, 음성 요청; 자연 언어 요청; 발언)을 수신한다. 제3 요청에 응답하여, 컴퓨터 시스템은 제5 동작(예컨대, 미디어 재생, 타이머 시작; 알람 시작)의 수행을 개시한다. 일부 실시예들에서, 제5 동작의 수행은 제4 요청을 수행한 사용자의 아이덴티티에 상관없이 발생한다(예컨대, 제5 동작은 상이한 사용자들에 대해 동일한 방식으로 수행된다). 사용자 아이덴티티와는 독립적인 소정 동작들을 수행하는 것은, 모든 사용자들에 걸쳐 일관되게 수행되는 소정 동작들을 사용자들에게 제공한다. 개

선된 그리고/또는 추가의 제어 옵션들을 제공하는 것은, (예컨대, 컴퓨터 시스템을 작동시키고/그와 상호작용할 때 사용자가 적절한 입력들을 제공하는 것을 돕고 사용자 실수들을 감소시킴으로써) 컴퓨터 시스템의 작동성을 향상시키고 사용자-시스템 인터페이스를 더 효율적으로 만드는데, 이는 추가적으로, 사용자가 컴퓨터 시스템을 더 신속하고 효율적으로 사용하는 것을 가능하게 함으로써 컴퓨터 시스템의 전력 사용량을 감소시키고 배터리 수명을 개선시킨다.

- [0577] 일부 실시예들에서, 제2 요청이 제1 사용자와 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 결정은 제2 사용자의 특정 아이덴티티의 결정을 포함한다. 일부 실시예들에서, 제2 요청은 음성 요청/발언이고, 식별은 음성 인식을 통해 이루어진다.
- [0578] 일부 실시예들에서, 제2 요청이 제1 사용자와는 상이한 제2 사용자에 의해 이루어졌다는 결정은 제2 사용자의 특정 아이덴티티의 결정을 포함하지 않는다(예컨대, 제2 요청은 제1 사용자 프로파일을 포함하여, 어떠한 사용자 프로파일과도 매칭되지 않는 사용자에 의해 이루어진다).
- [0579] 일부 실시예들에서, 제1 동작(및, 일부 실시예들에서, 또한 제2 동작)은 다음으로 이루어진 군으로부터 선택된다: 미디어(예컨대, 음악)를 재생하는 것(예컨대, 2114a 내지 2114c), 타이머를 시작하는 것(예컨대, 2248b), 알람을 시작하는 것, 및 내비게이션 명령어들을 제공하는 것.
- [0580] 방법(2300)(예컨대, 도 23)과 관련하여 전술된 프로세스들의 상세사항들은 또한 전술된 방법들과 유사한 방식으로 적용가능함에 유의한다. 예를 들어, 방법(1800)은, 선택적으로, 방법(2300)을 참조하여 전술된 다양한 방법들의 특성들 중 하나 이상을 포함한다. 예를 들어, 방법(1800)의 동작(1808)은 방법(2300)의 2304에 기술된 바와 같은 액션을 수행하기 위해 스피커들의 새로운 그룹을 생성하도록 수행될 수 있다. 간결함을 위해, 이러한 상세사항들은 이하에서 반복되지 않는다.
- [0581] 앞의 설명은, 설명의 목적을 위해, 특정 실시예들을 참조하여 기술되었다. 그러나, 상기의 예시적인 논의들은 본 발명을 개시된 정확한 형태들로 규명하거나 제한하려는 의도는 아니다. 많은 수정들 및 변형들이 상기 교시 내용들의 관점에서 가능하다. 실시예들은 기법들의 원리 및 그것들의 실제적인 응용을 가장 잘 설명하기 위하여 선택되고 기술되었다. 따라서, 당업자들은 고려된 특정 사용에 적합한 바와 같은 다양한 수정들을 사용하여 기법들 및 다양한 실시예들을 최상으로 활용하는 것이 가능하게 된다.
- [0582] 본 개시내용 및 예들이 첨부된 도면들을 참조하여 충분히 기술되었지만, 당업자들에게 다양한 변경들 및 수정들이 명백할 것이라는 것에 유의해야 한다. 그러한 변경들 및 수정들은 청구항들에 의해 정의되는 바와 같은 개시내용 및 예들의 범주 내에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0583] 전술된 바와 같이, 본 기술의 일 양태는 오디오 미디어의 사용자들에게의 전달을 개선하기 위한, 다양한 소스들로부터 입수가능한 데이터의 수집 및 사용이다. 본 개시내용은, 일부 경우들에 있어서, 이러한 수집된 데이터가 특정 개인을 고유하게 식별하거나 또는 그와 연락하거나 그의 위치를 확인하는 데 이용될 수 있는 개인 정보 데이터를 포함할 수 있음을 고려한다. 그러한 개인 정보 데이터는 인구통계 데이터, 위치 기반 데이터, 전화 번호들, 이메일 주소들, 트위터 ID들, 집 주소들, 계정 정보 및/또는 오디오 미디어 서비스들(예컨대, 스트리밍 음악 서비스들)에 대한 사용자 선호도들, 사용자의 건강 또는 피트니스 레벨과 관련한 데이터 또는 기록들(예컨대, 바이탈 사인(vital sign) 측정치들, 약물 정보, 운동 정보), 생년월일, 또는 임의의 다른 식별 또는 개인 정보를 포함할 수 있다.
- [0584] 본 개시내용은 본 기술에서의 그러한 개인 정보 데이터의 이용이 사용자들에게 이득을 주기 위해 사용될 수 있음을 인식한다. 예를 들어, 개인 정보 데이터는 더 큰 관심이 있는 오디오 미디어를 사용자에게 제공하는 데 이용될 수 있다. 따라서, 그러한 개인 정보 데이터의 이용은 사용자들이 제공된 콘텐츠의 계산된 제어를 가능하게 한다. 게다가, 사용자에게 이득을 주는 개인 정보 데이터에 대한 다른 이용들이 또한 본 개시내용에 의해 고려된다. 예를 들어, 건강 및 피트니스 데이터는 사용자의 일반적인 웰니스(wellness)에 대한 식견들을 제공하는 데 사용될 수 있거나, 또는 웰니스 목표들을 추구하는 기술을 이용하는 개인들에게 긍정적인 피드백으로서 사용될 수 있다.
- [0585] 본 개시내용은 그러한 개인 정보 데이터의 수집, 분석, 공개, 전송, 저장, 또는 다른 이용을 담당하는 엔티티들이 잘 확립된 프라이버시 정책들 및/또는 프라이버시 관례들을 준수할 것이라는 것을 고려한다. 특히, 그러한 엔티티들은, 대체로 개인 정보 데이터를 사적이고 안전하게 유지시키기 위한 산업적 또는 행정적 요건들을 충족시키거나 넘어서는 것으로 인식되는 프라이버시 정책들 및 관례들을 구현하고 지속적으로 이용해야 한다. 그러한 정책들은 사용자들에 의해 쉽게 액세스가능해야 하고, 데이터의 수집 및/또는 이용이 변화함에 따라 업데이트

트되어야 한다. 사용자들로부터의 개인 정보는 엔티티의 적법하며 적절한 사용들을 위해 수집되어야 하고, 이들 적절한 사용들을 벗어나서 공유되거나 판매되지 않아야 한다. 또한, 그러한 수집/공유는 사용자들의 통지된 동의를 수신한 후에 발생해야 한다. 부가적으로, 그러한 엔티티들은 그러한 개인 정보 데이터에 대한 액세스를 보호하고 안전하게 하며 개인 정보 데이터에 대한 액세스를 갖는 다른 사람들이 그들의 프라이버시 정책들 및 절차들을 고수한다는 것을 보장하기 위한 임의의 필요한 단계들을 취하는 것을 고려해야 한다. 게다가, 그러한 엔티티들은 널리 인정된 프라이버시 정책들 및 관례들에 대한 그들의 고수를 증명하기 위해 제3자들에 의해 그들 자신들이 평가를 받을 수 있다. 추가로, 정책들 및 관례들은 수집되고/되거나 액세스되는 특정 유형들의 개인 정보 데이터에 대해 조정되고, 관찰구역 특정 고려사항들을 비롯한 적용가능한 법률들 및 표준들에 적용되어야 한다. 예를 들어, 미국에서, 소정 건강 데이터의 수집 또는 그에 대한 액세스는 연방법 및/또는 주의 법, 예컨대 미국 건강 보험 양도 및 책임 법령(Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA)에 의해 통제될 수 있는 반면; 다른 국가들에서의 건강 데이터는 다른 규정들 및 정책들의 적용을 받을 수 있고 그에 따라 취급되어야 한다. 따라서, 상이한 프라이버시 관례들은 각각의 국가의 상이한 개인 데이터 유형들에 대해 유지되어야 한다.

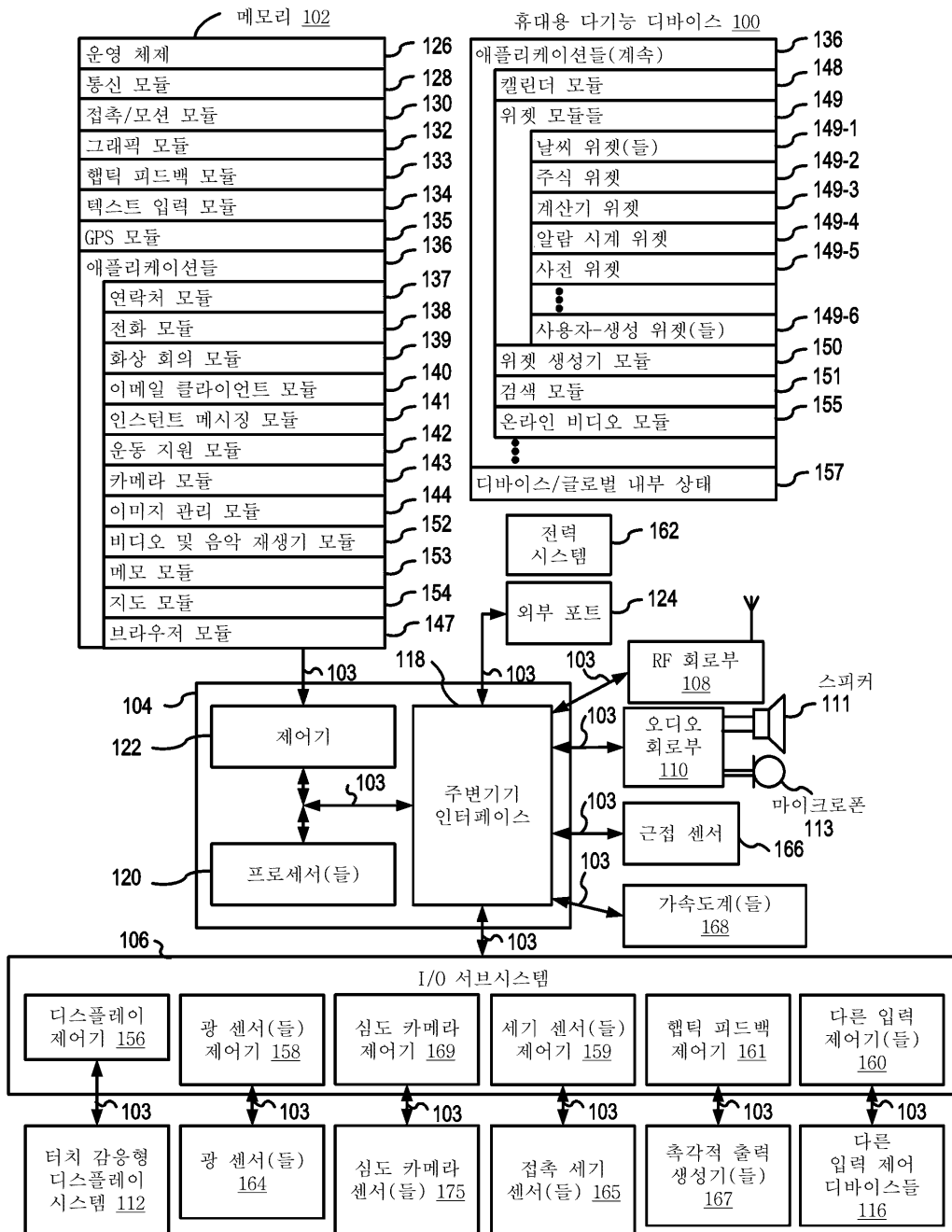
[0586] 전술한 것에도 불구하고, 본 개시내용은 또한 사용자들이 개인 정보 데이터의 사용, 또는 그에 대한 액세스를 선택적으로 차단하는 실시예들을 고려한다. 즉, 본 개시내용은 그러한 개인 정보 데이터에 대한 액세스를 방지하거나 차단하기 위해 하드웨어 및/또는 소프트웨어 요소들이 제공될 수 있다는 것을 고려한다. 예를 들어, 스트리밍 오디오 서비스들의 경우에, 본 기술은 사용자들이 서비스를 위한 등록 중 또는 이후 임의의 시간에 개인 정보 데이터의 수집 시의 참여의 "동의함" 또는 "동의하지 않음"을 선택하는 것을 허용하도록 구성될 수 있다. 다른 예에서, 사용자들은 스트리밍 오디오 서비스들을 위한 사용자 선호도 또는 계정 정보를 제공하지 않도록 선택할 수 있다. 또 다른 예에서, 사용자들은 선호도 데이터가 유지되는 시간의 길이를 제한하거나 또는 기본 선호도 프로파일의 개발을 전적으로 금지하도록 선택할 수 있다. "동의" 및 "동의하지 않음" 옵션들을 제공하는 것에 더하여, 본 개시내용은 개인 정보의 액세스 또는 이용에 관한 통지들을 제공하는 것을 고려한다. 예를 들어, 사용자는 그들의 개인 정보 데이터가 액세스될 앱을 다운로드할 시에 통지받고, 이어서 개인 정보 데이터가 앱에 의해 액세스되기 직전에 다시 상기하게 될 수 있다.

[0587] 더욱이, 의도하지 않은 또는 인가되지 않은 액세스 또는 사용의 위험요소들을 최소화하는 방식으로 개인 정보 데이터가 관리되고 다루어져야 한다는 것이 본 개시내용의 의도이다. 데이터의 수집을 제한하고 데이터가 더 이상 필요하지 않게 되면 데이터를 삭제함으로써 위험이 최소화될 수 있다. 추가로, 그리고 소정의 건강 관련 애플리케이션들을 비롯하여, 적용가능할 때, 사용자의 프라이버시를 보호하기 위해 데이터 비식별화가 사용될 수 있다. 적절한 경우, 특정 식별자들(예컨대, 생년월일 등)을 제거함으로써, 저장된 데이터의 양 또는 특이성을 제어함으로써(예컨대, 주소 수준이라기보다는 오히려 도시 수준에서 위치 데이터를 수집함으로써), 데이터가 저장되는 방식을 제어함으로써(예컨대, 사용자들에 걸쳐 데이터를 집계함으로써), 그리고/또는 다른 방법들에 의해, 비식별화가 용이하게 될 수 있다.

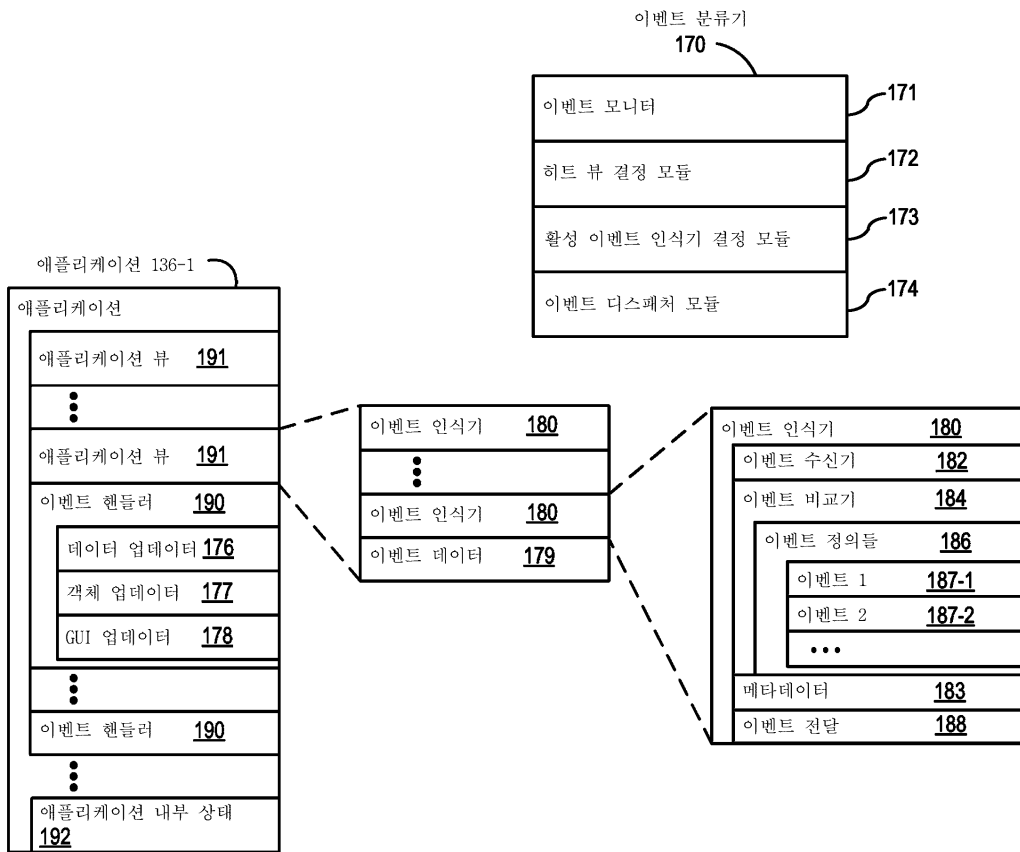
[0588] 따라서, 본 개시내용이 하나 이상의 다양한 개시된 실시예들을 구현하기 위해 개인 정보 데이터의 사용을 광범위하게 커버하지만, 본 개시내용은 다양한 실시예들이 또한 그러한 개인 정보 데이터에 액세스할 필요 없이 구현될 수 있다는 것을 또한 고려한다. 즉, 본 기술의 다양한 실시예들은 그러한 개인 정보 데이터의 전부 또는 일부의 결여로 인해 동작불가능하게 되지는 않는다. 예를 들어, 오디오 콘텐츠는, 사용자와 연관된 디바이스에 의해 요청되는 콘텐츠, 오디오 콘텐츠 전달 서비스들에 대해 이용가능한 다른 비-개인 정보, 또는 공개적으로 입수가능한 정보와 같은 비-개인 정보 데이터 또는 최소량의 개인 정보에 기초하여 선호도를 추론함으로써 선택되고 사용자들에게 전달될 수 있다.

도면

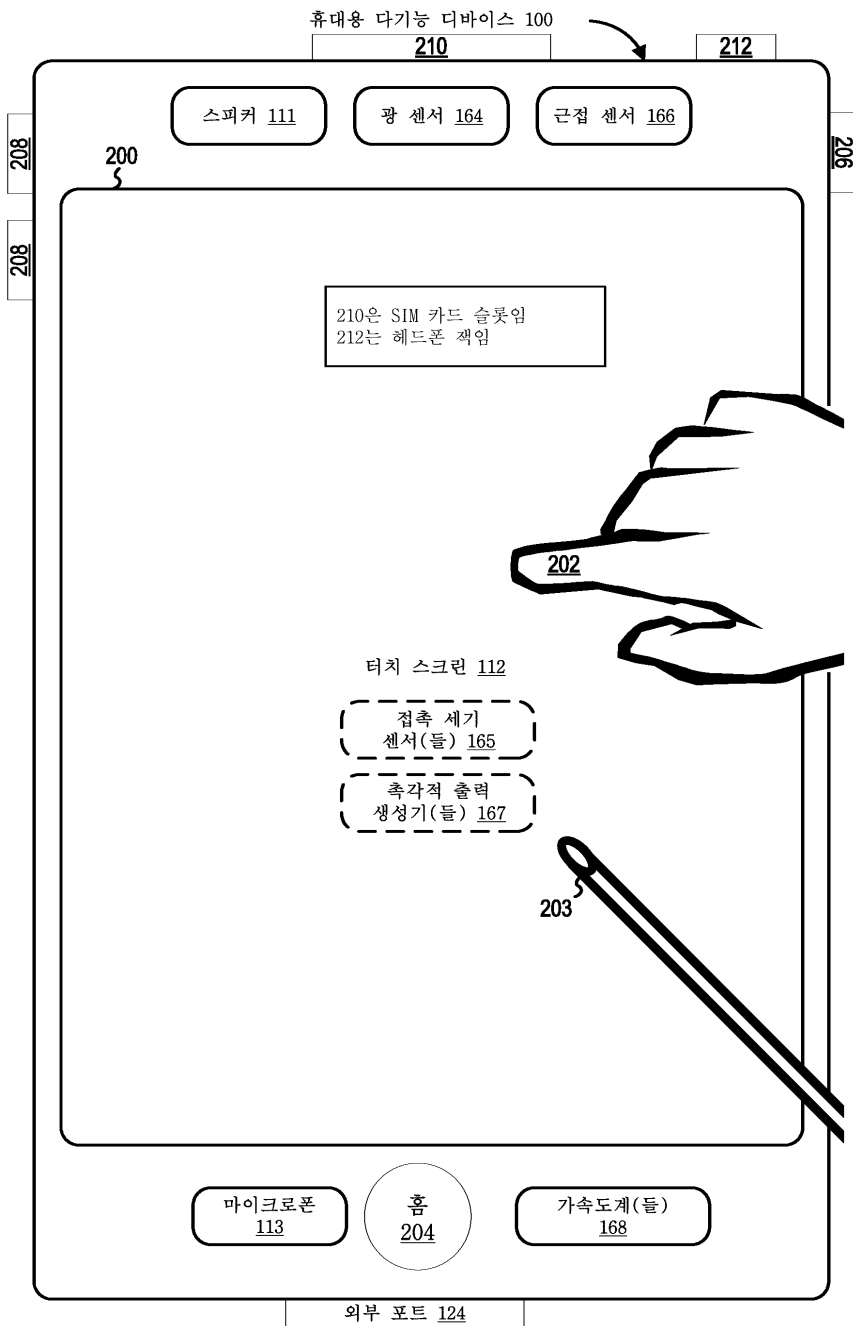
도면1a



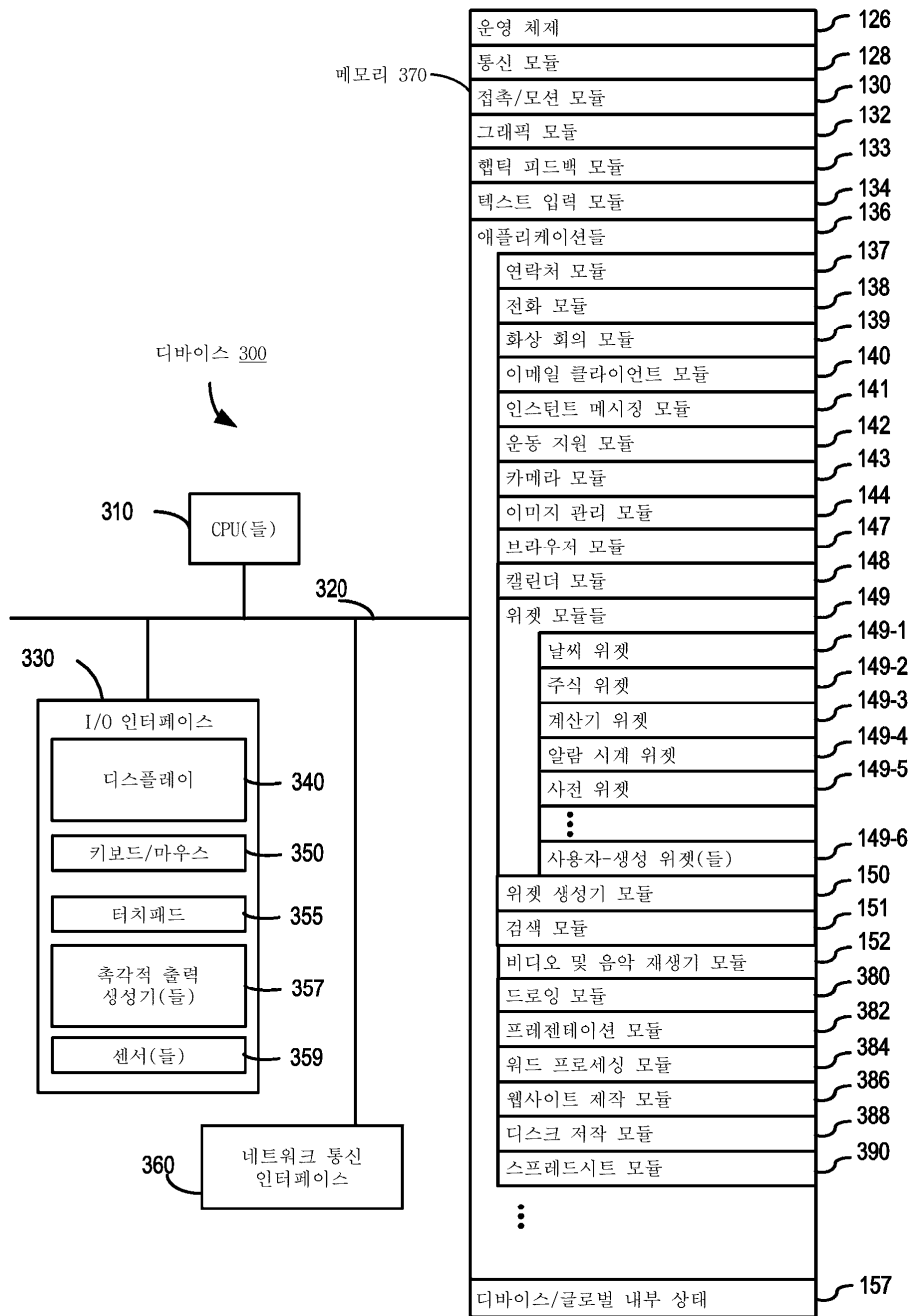
도면 1b



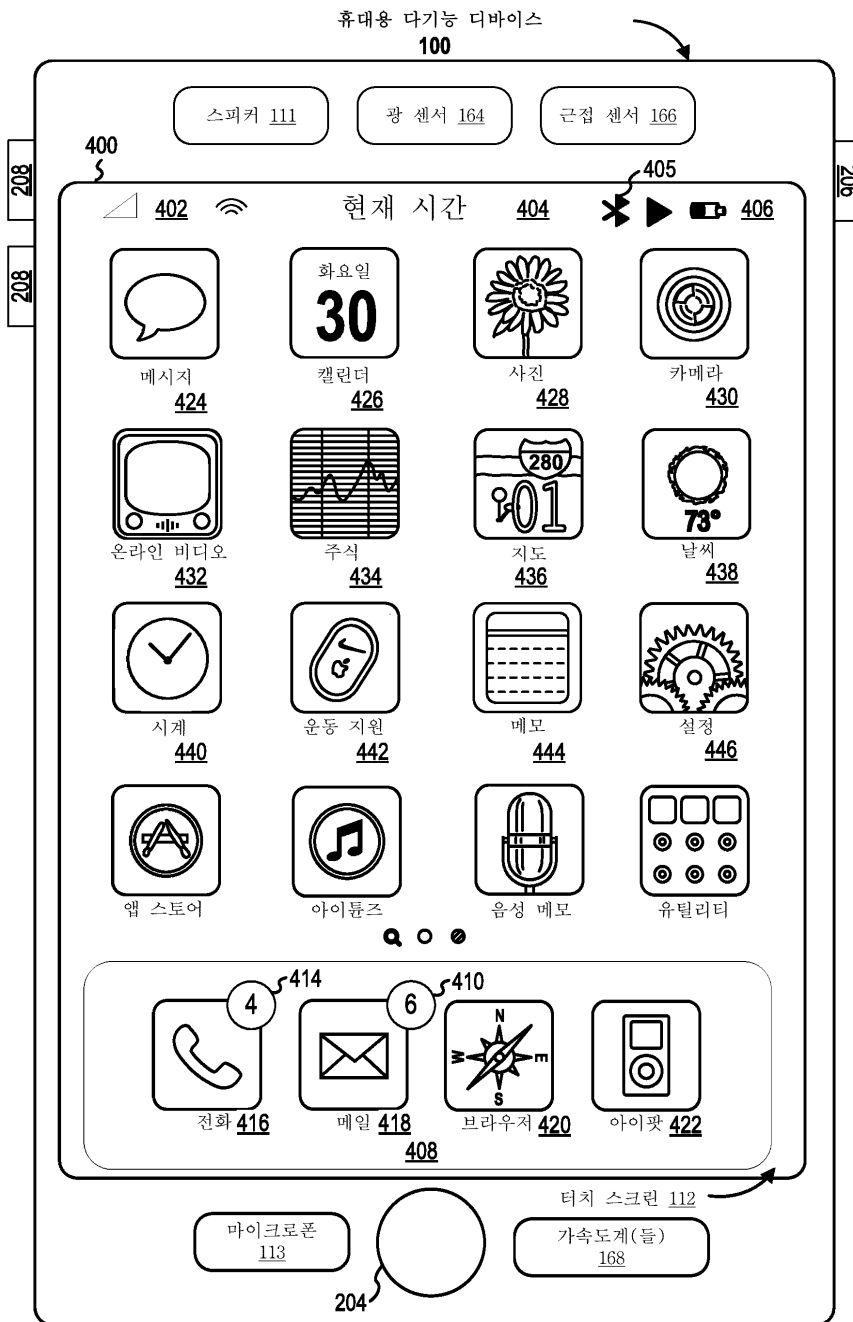
도면2



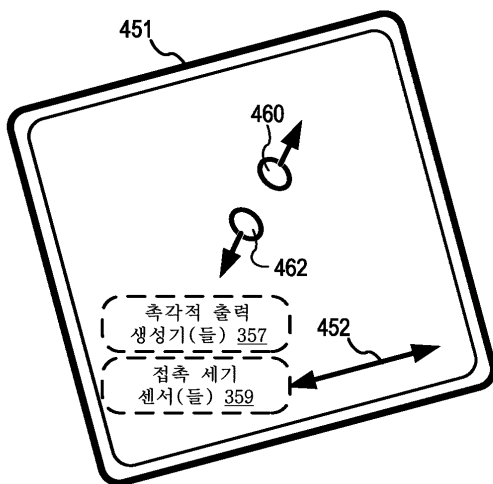
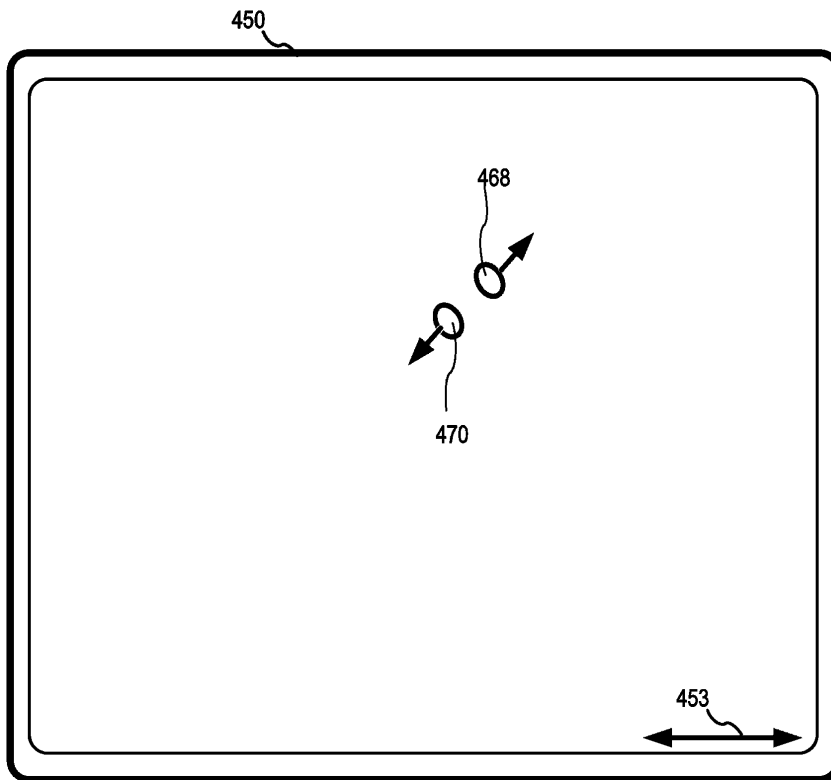
도면3



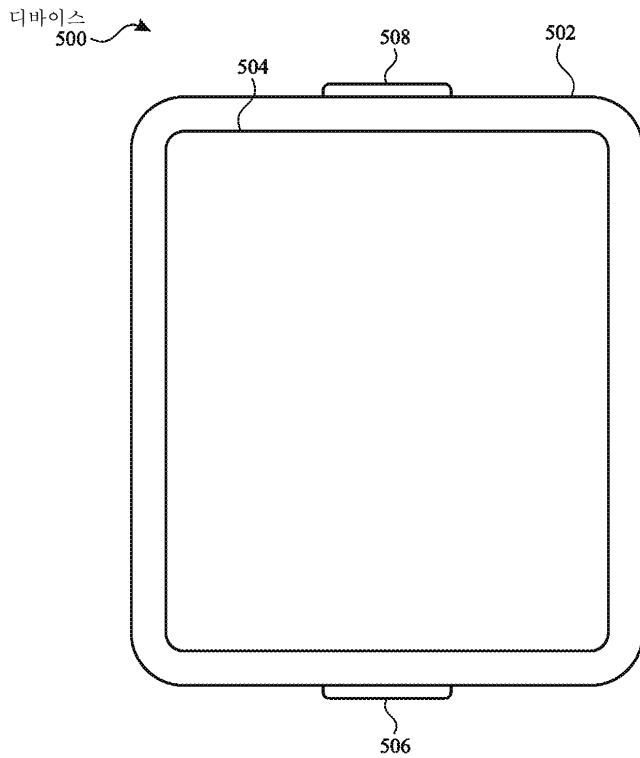
도면4a



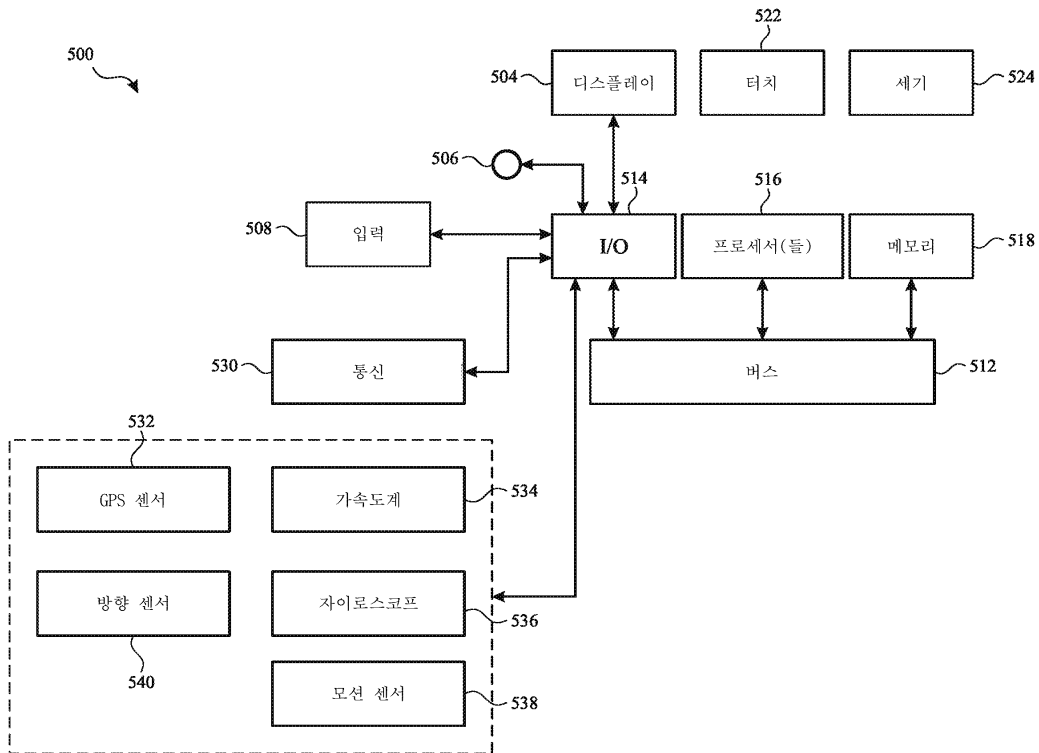
도면4b



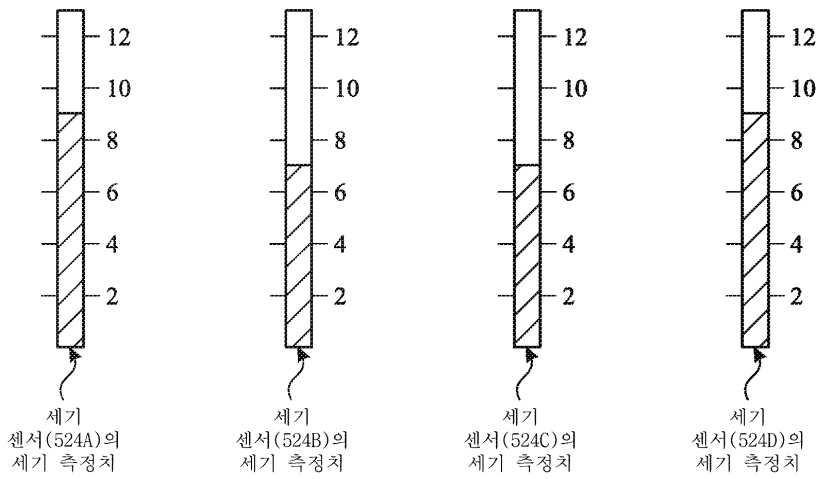
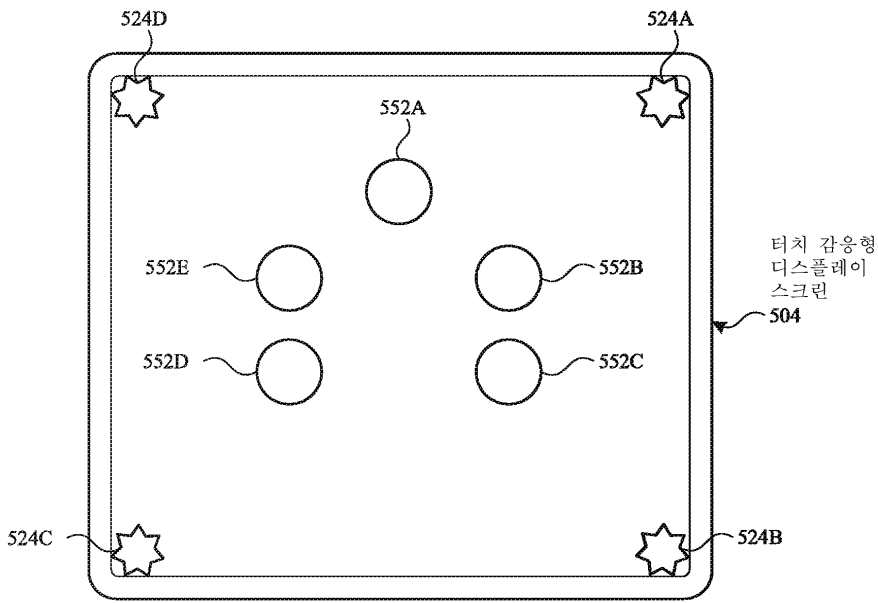
도면5a



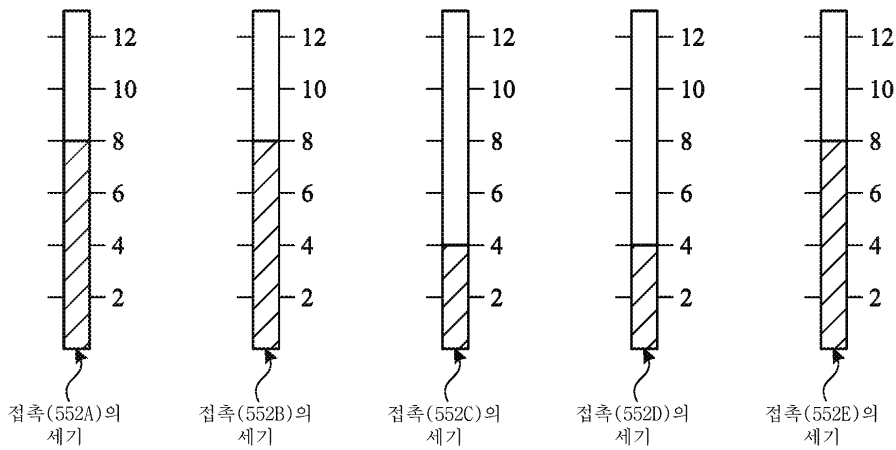
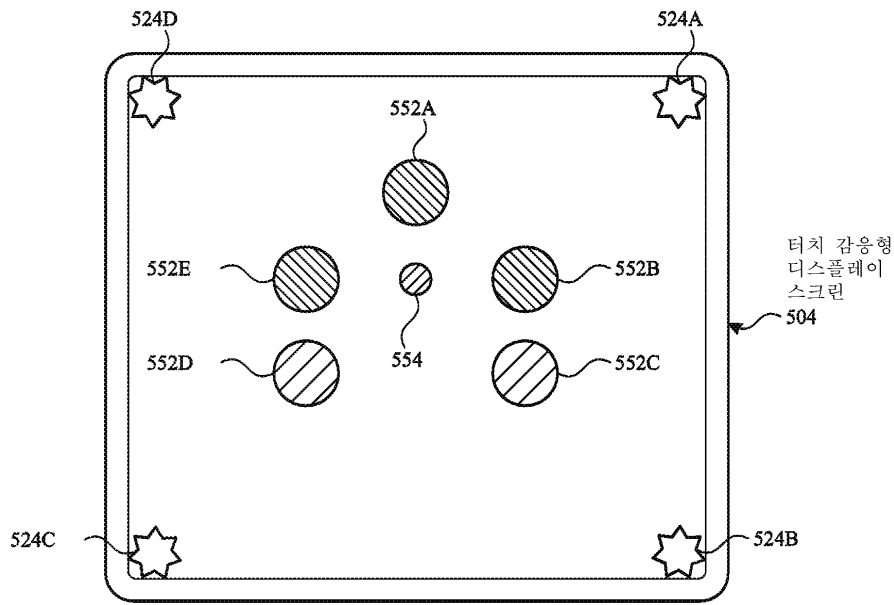
도면5b



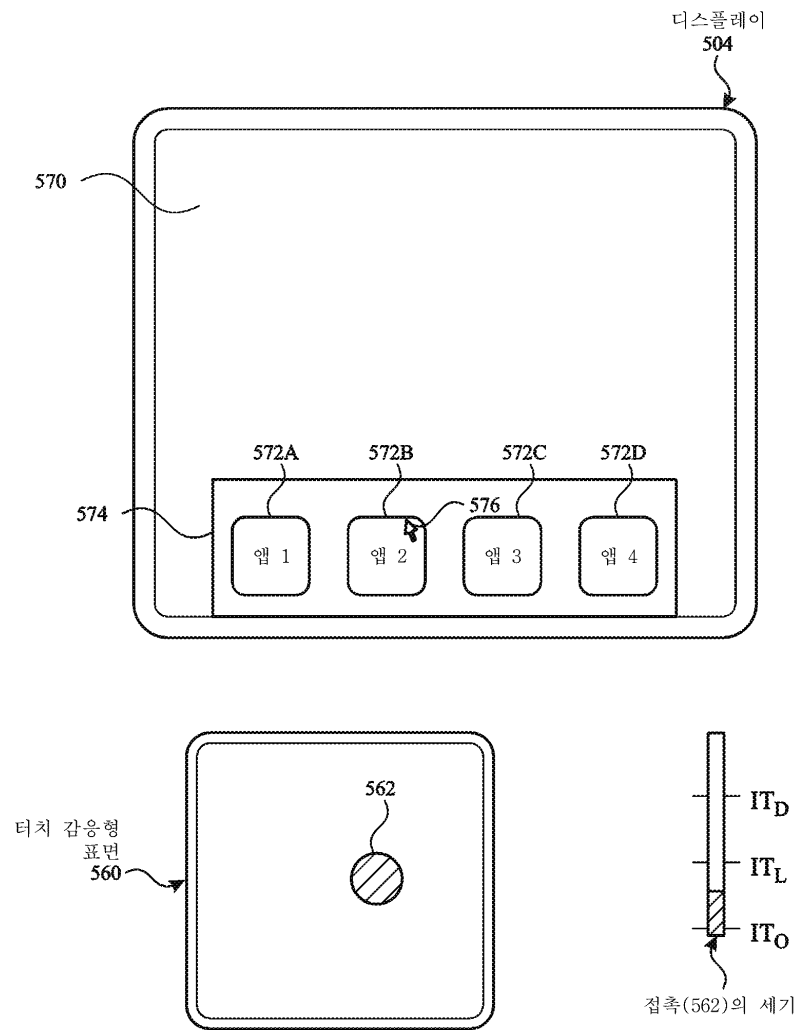
도면5c



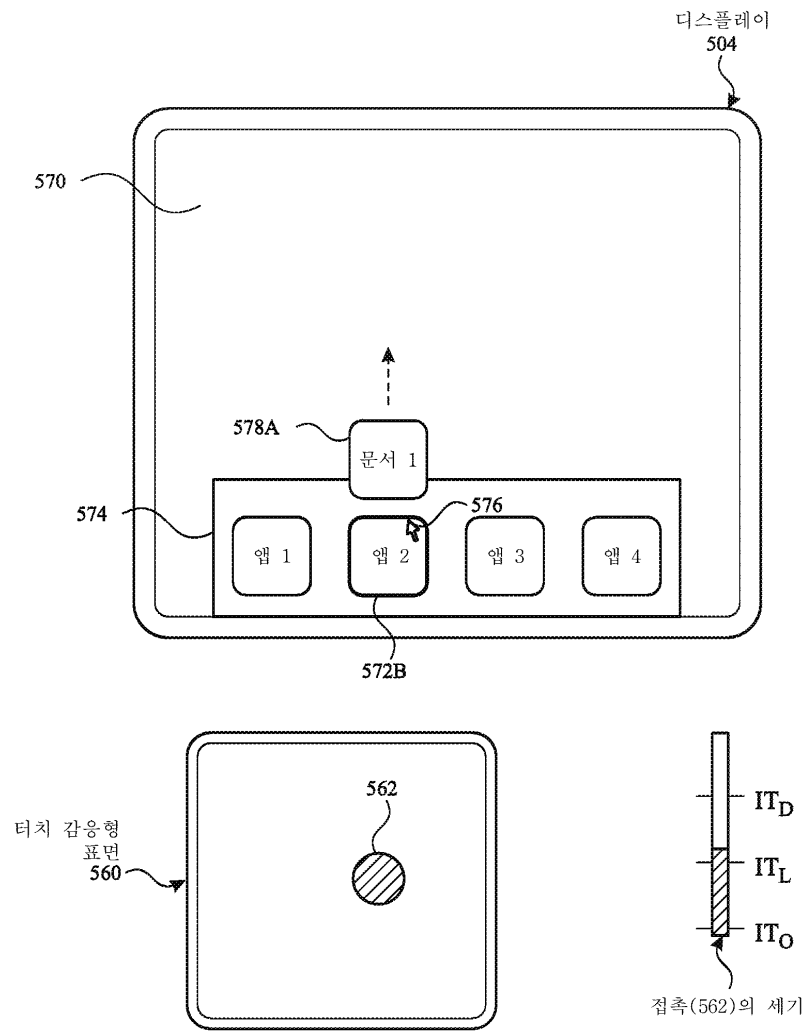
도면5d



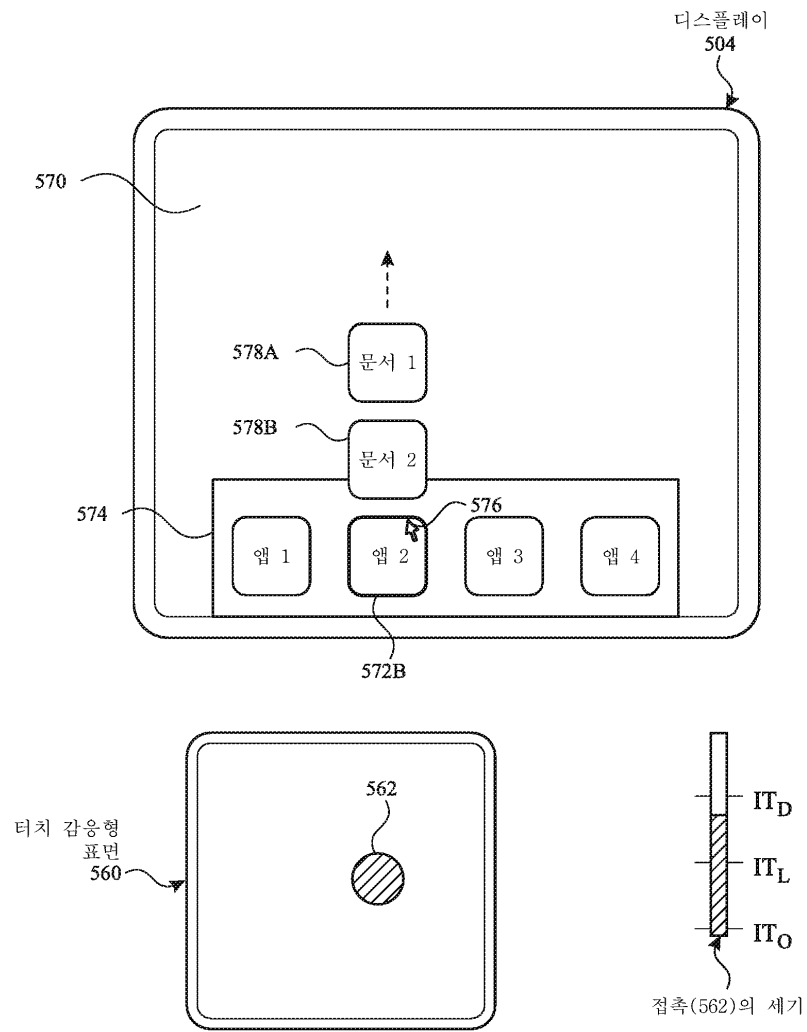
도면5e



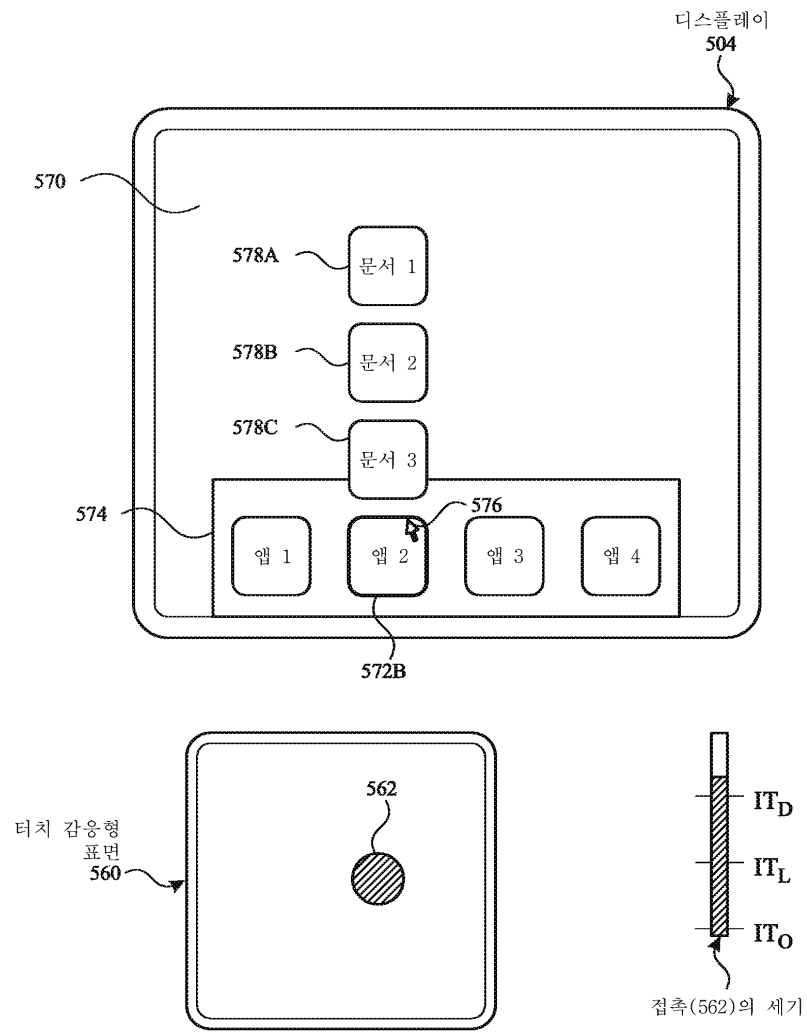
도면5f



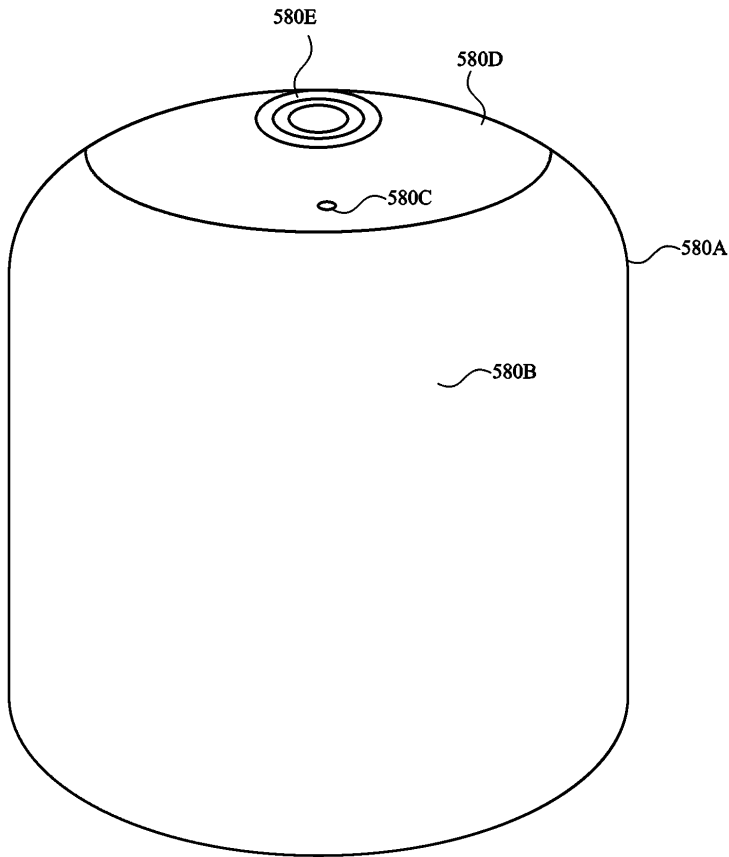
도면5g



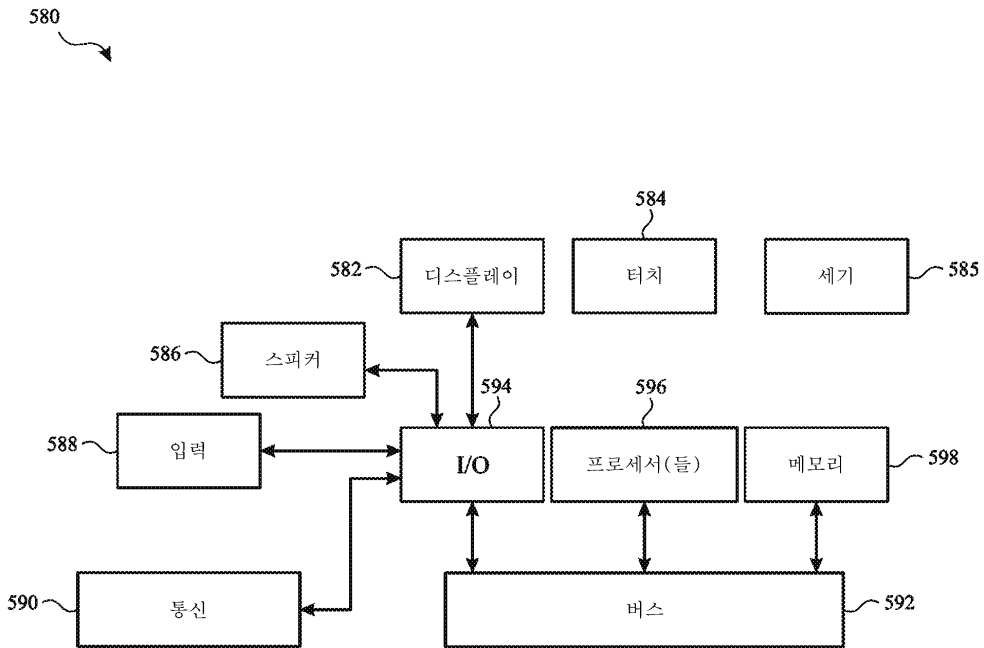
도면 5h



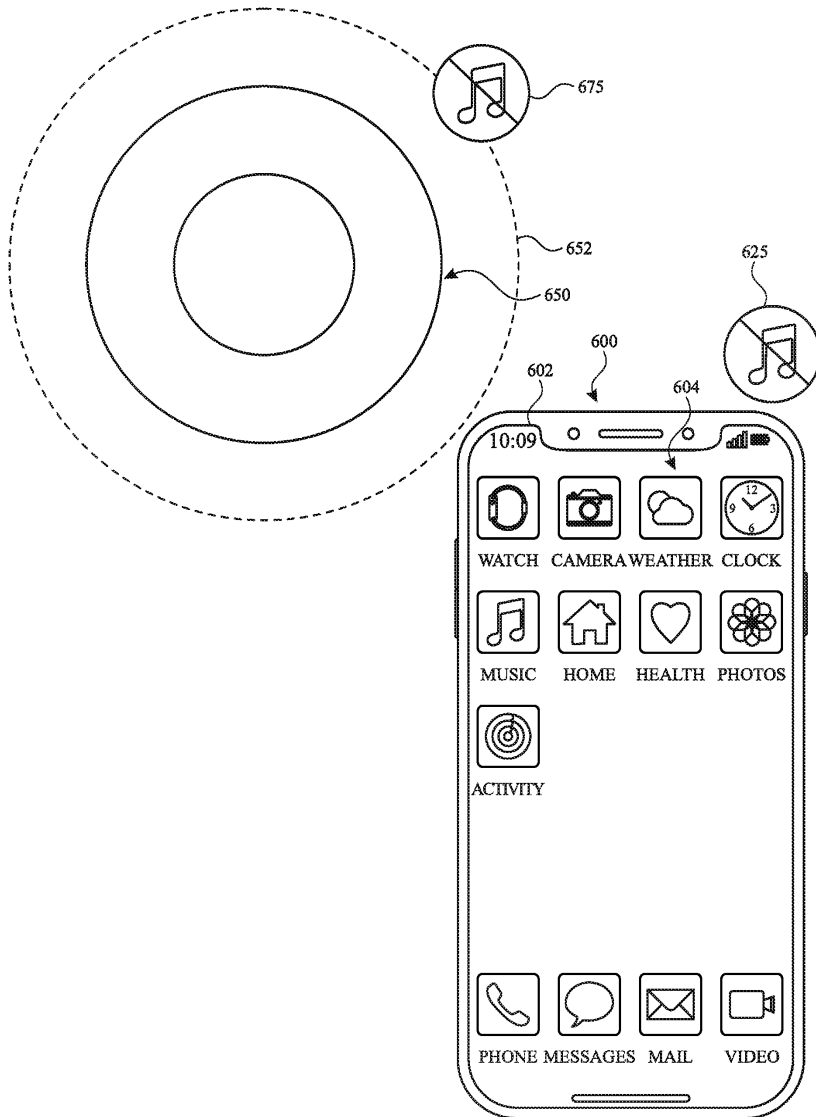
도면5i



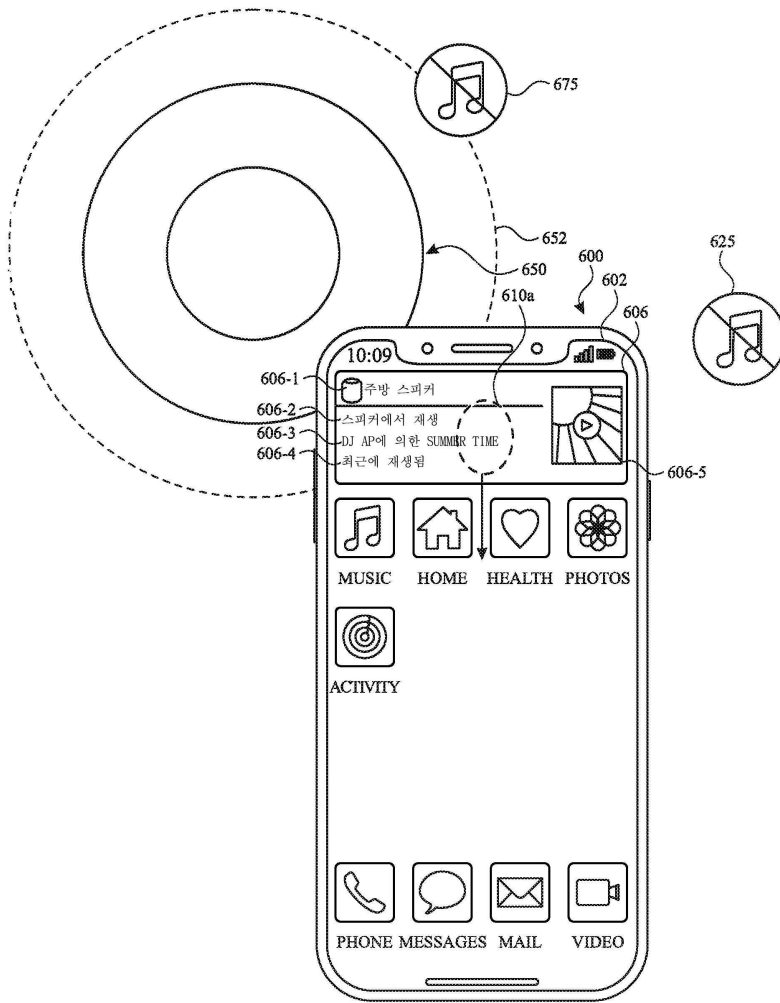
도면5j



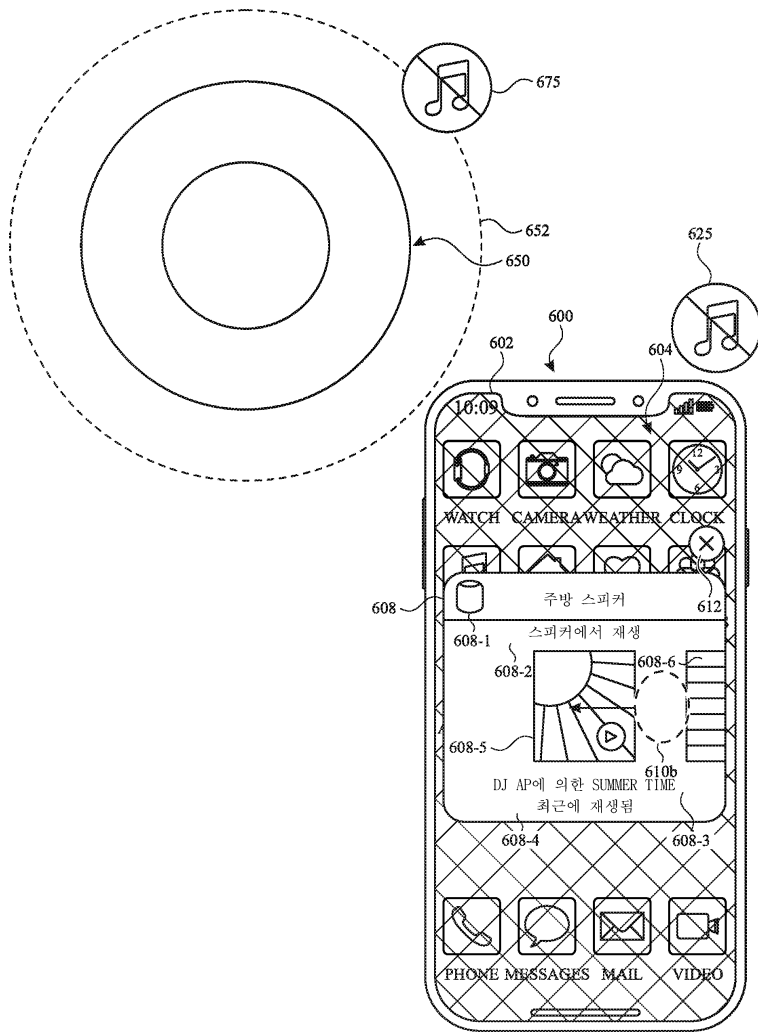
도면6a



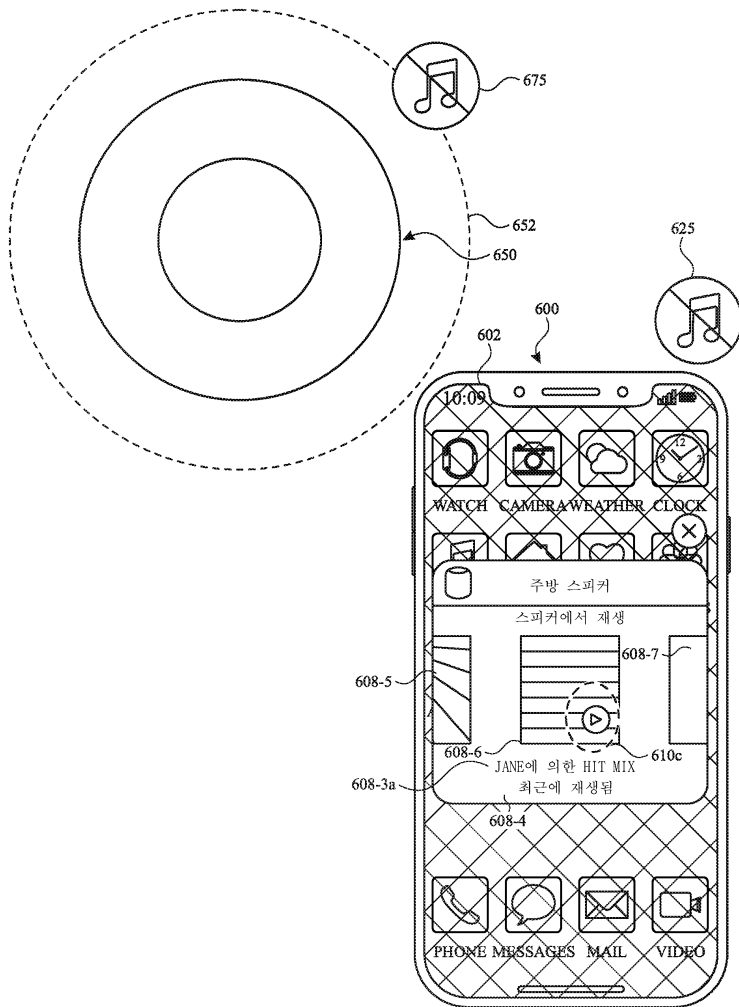
도면 6b



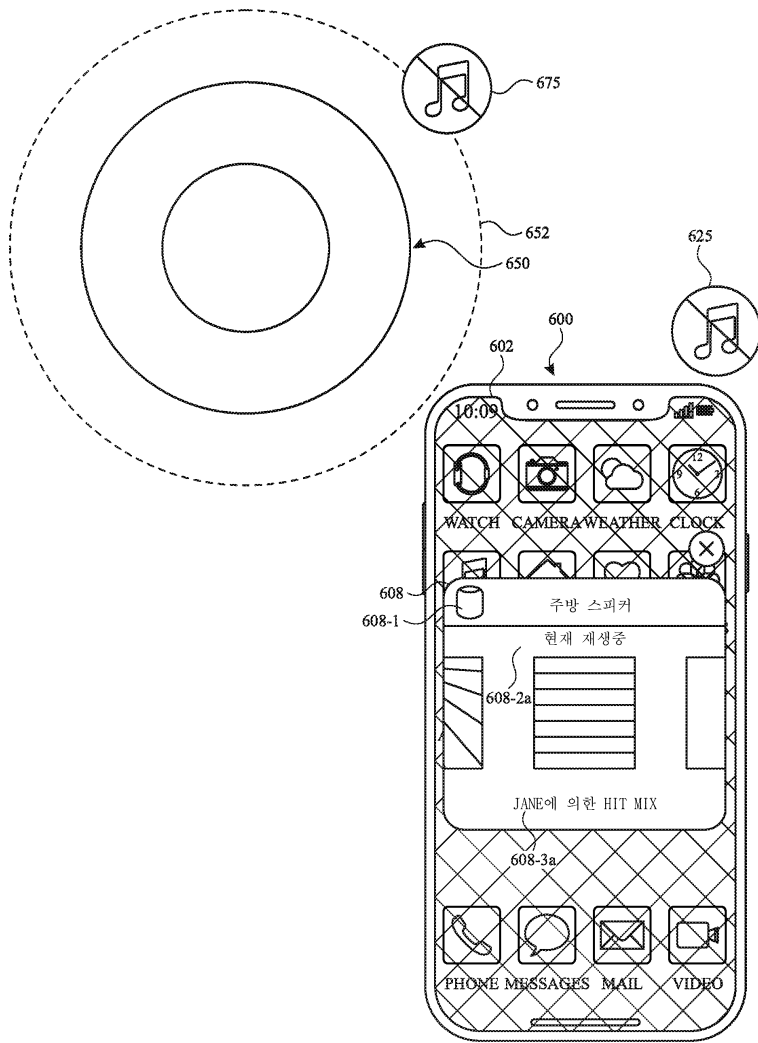
도면6c



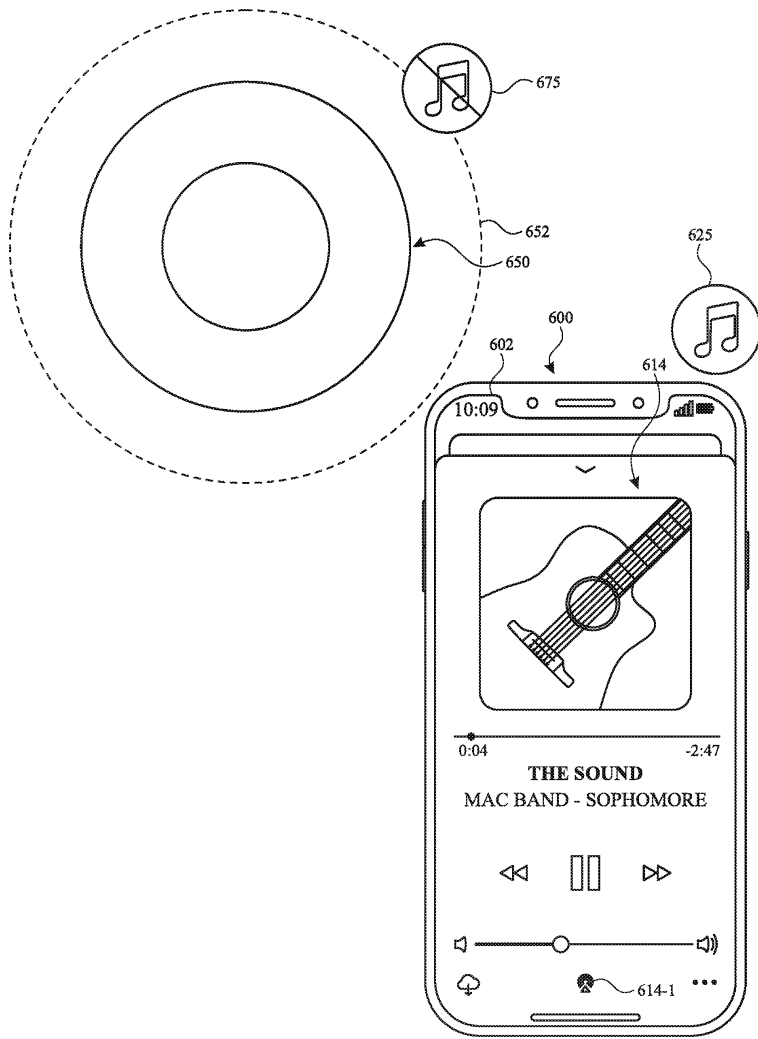
도면6d



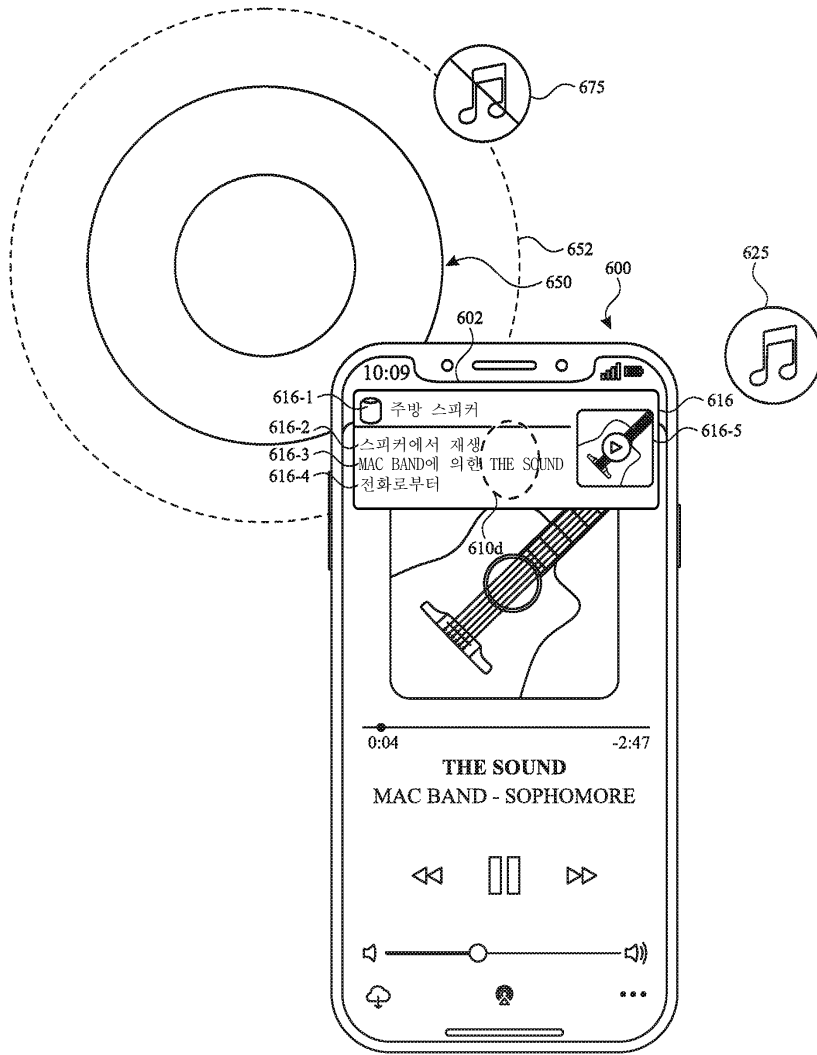
도면 6e



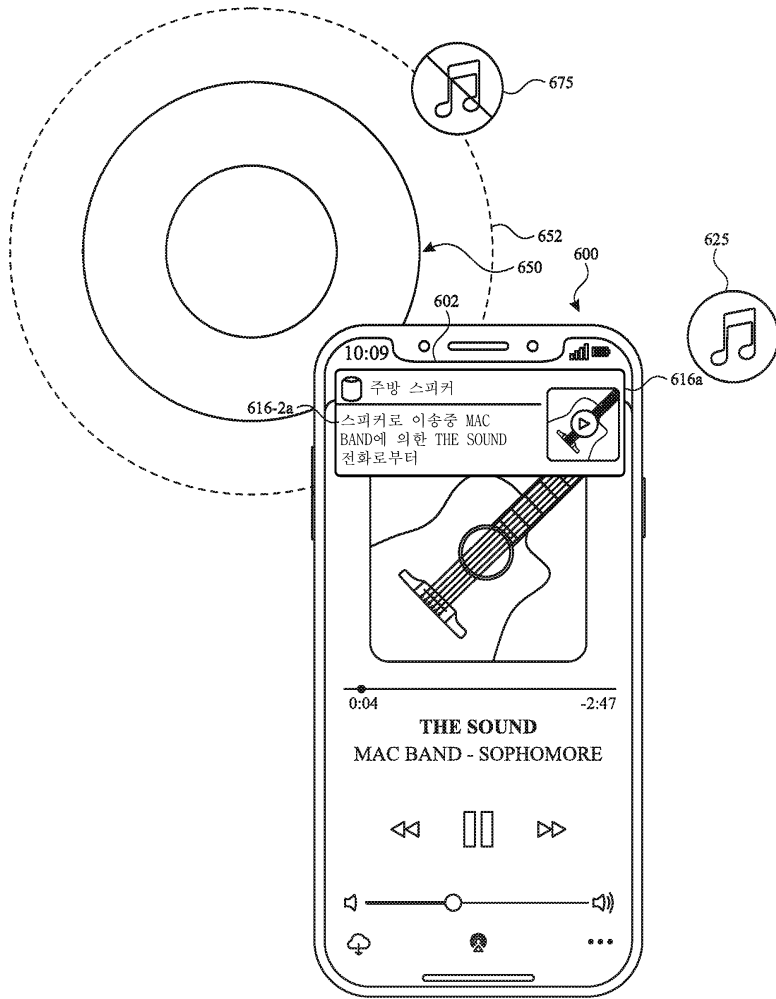
도면6f



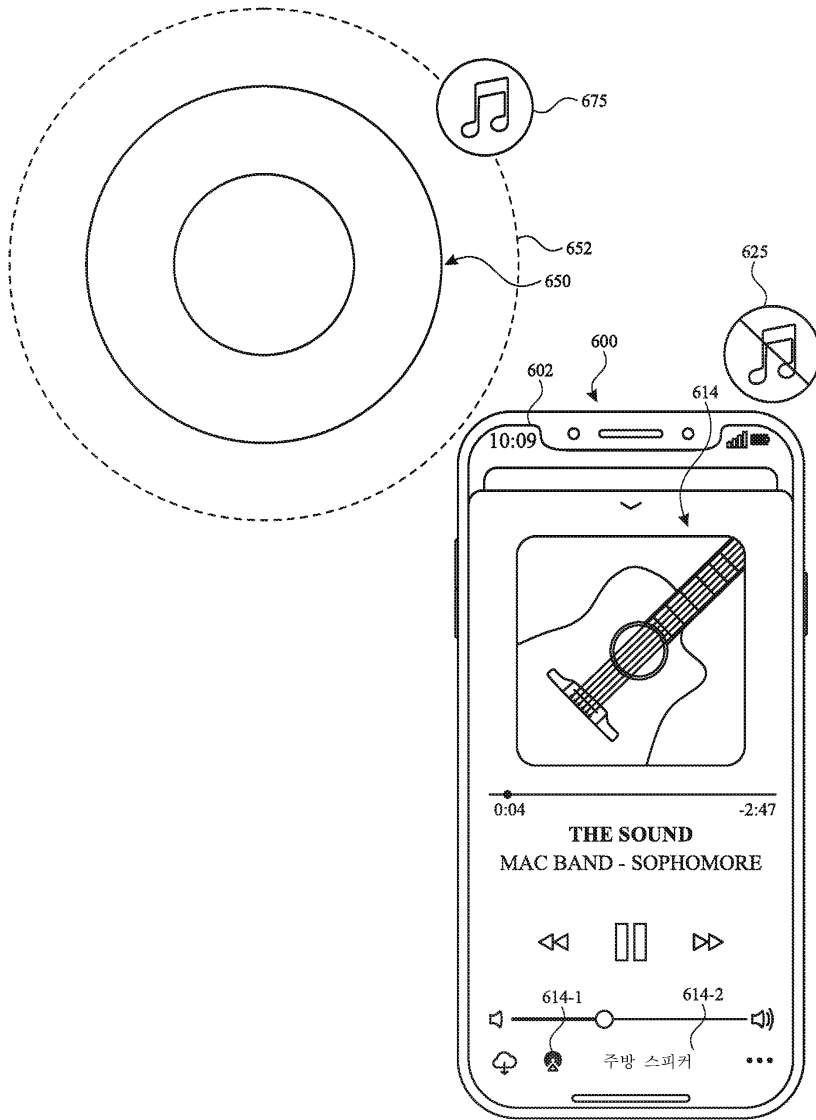
도면6g



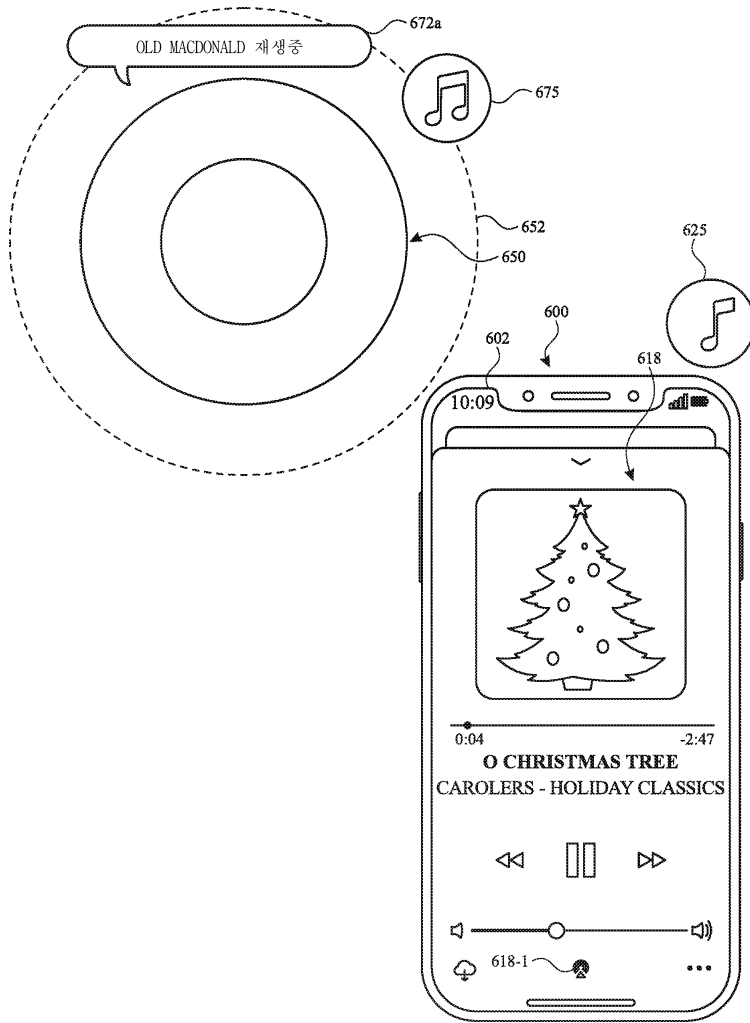
도면6h



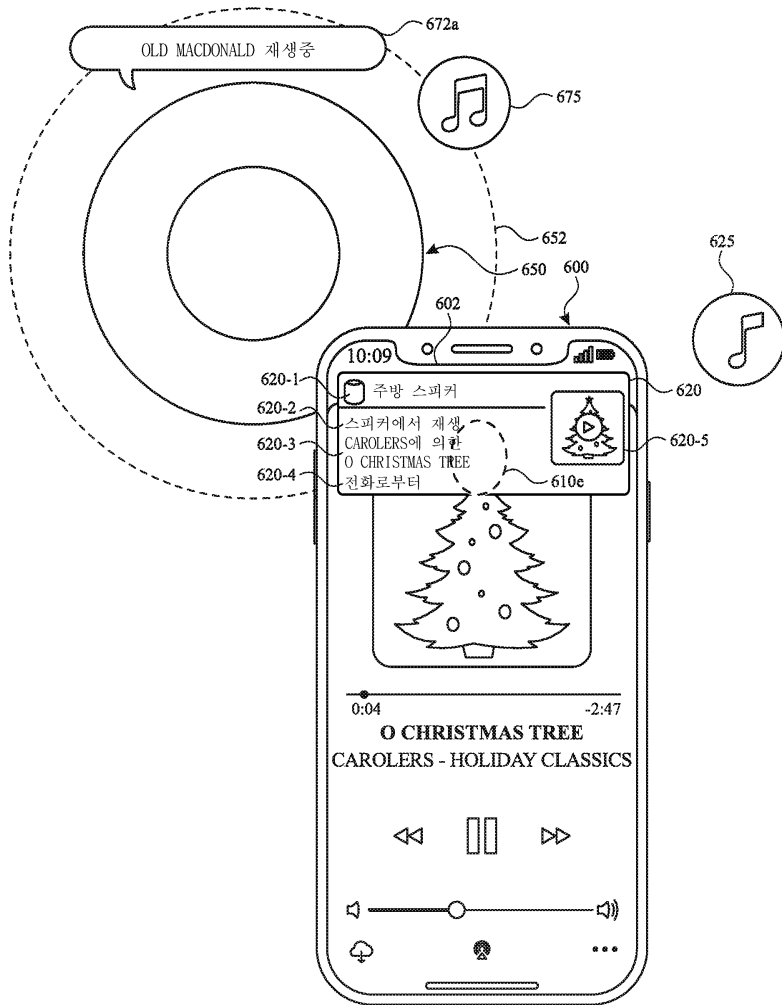
도면6i



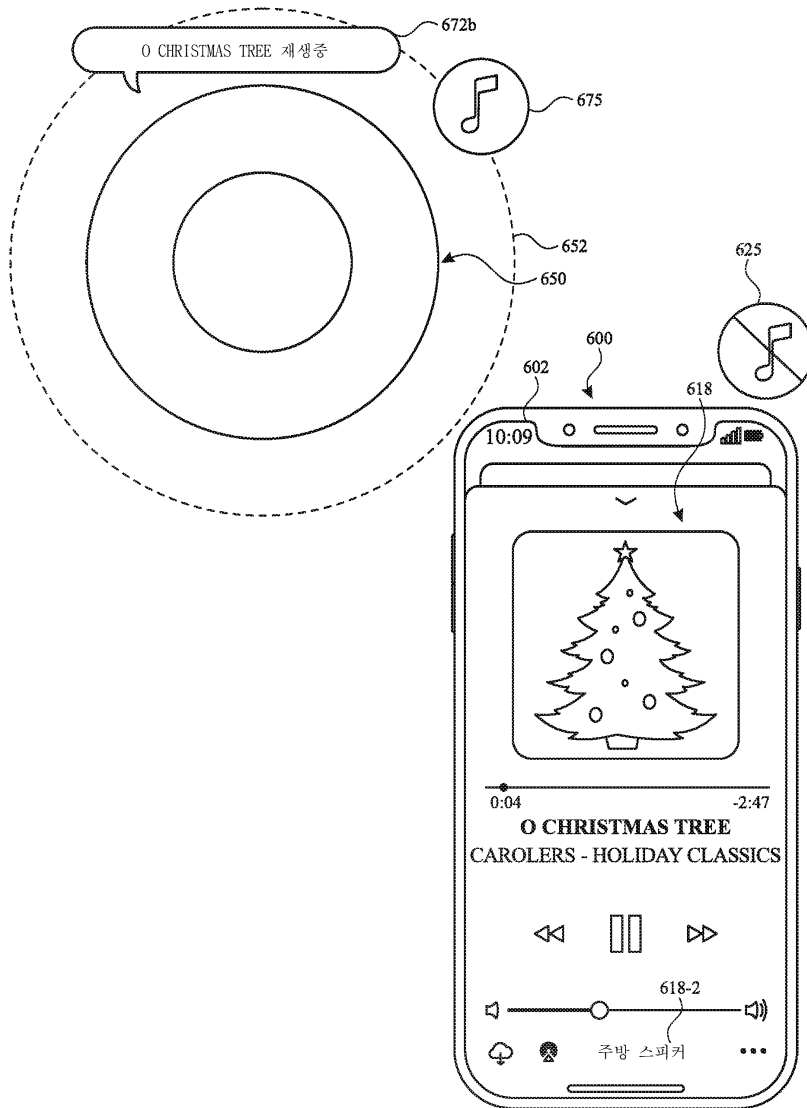
도면6j



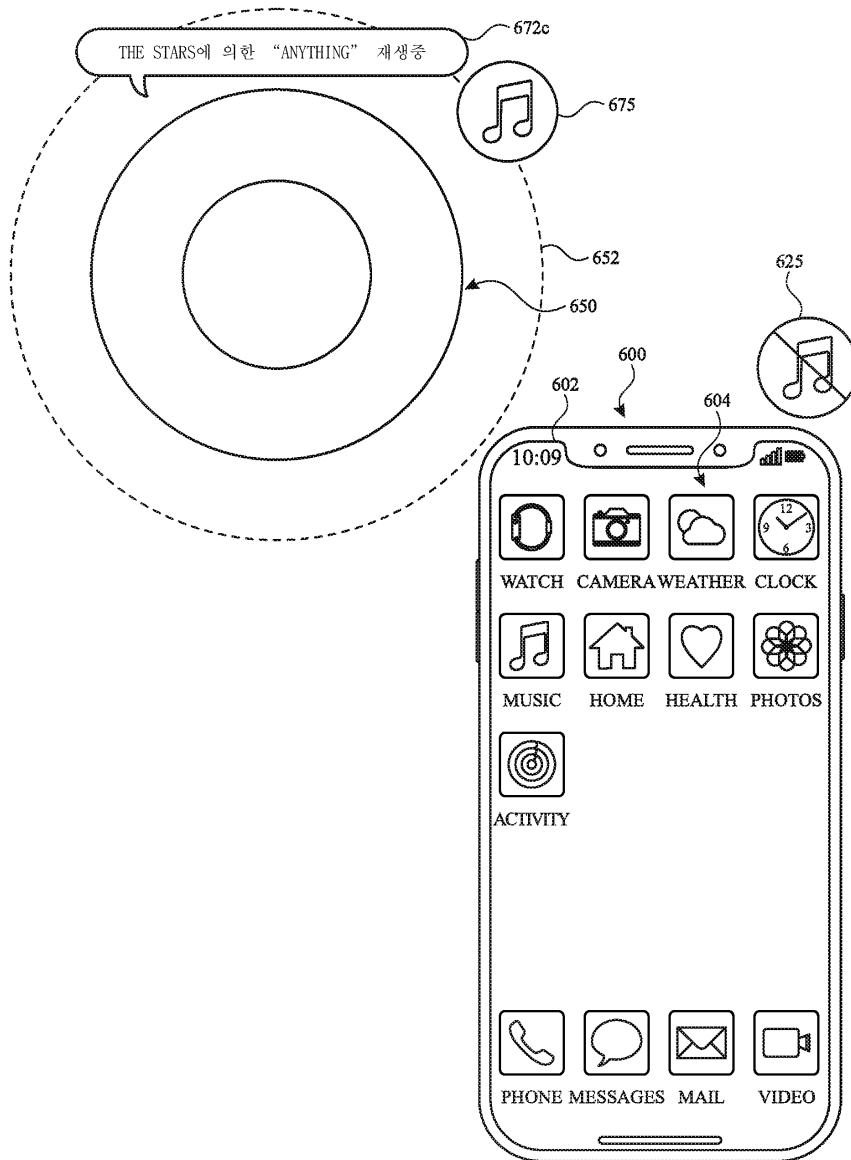
도면6k



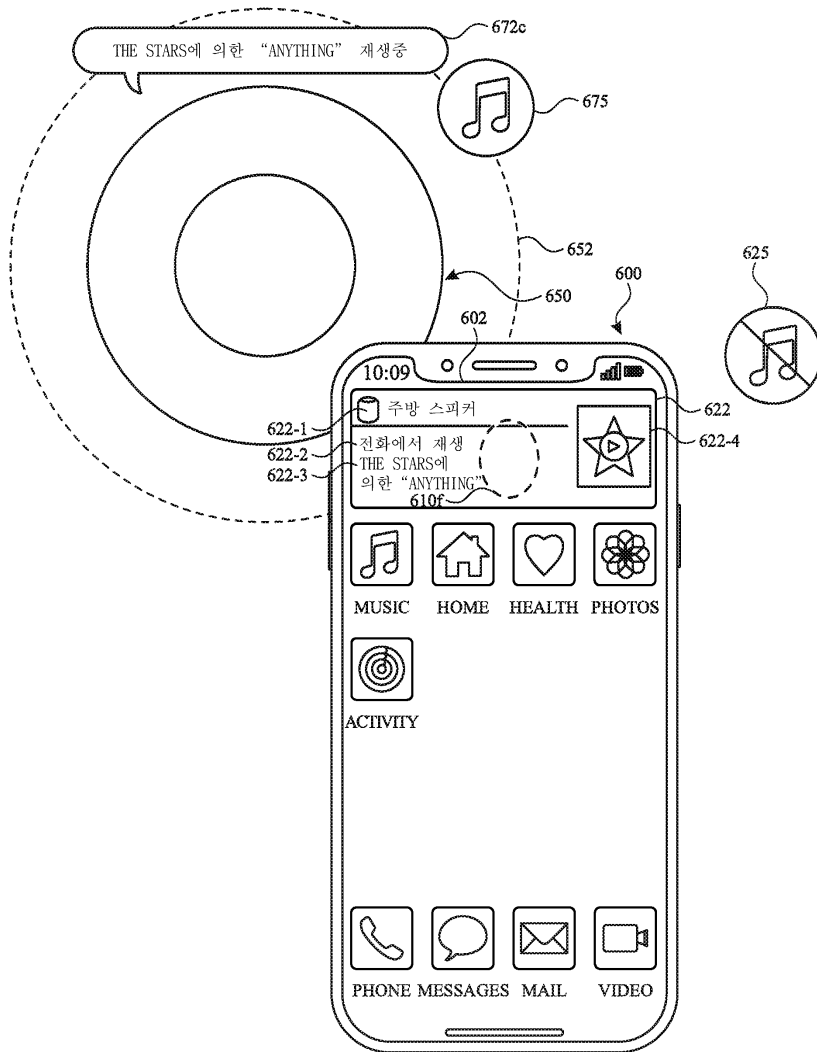
도면61



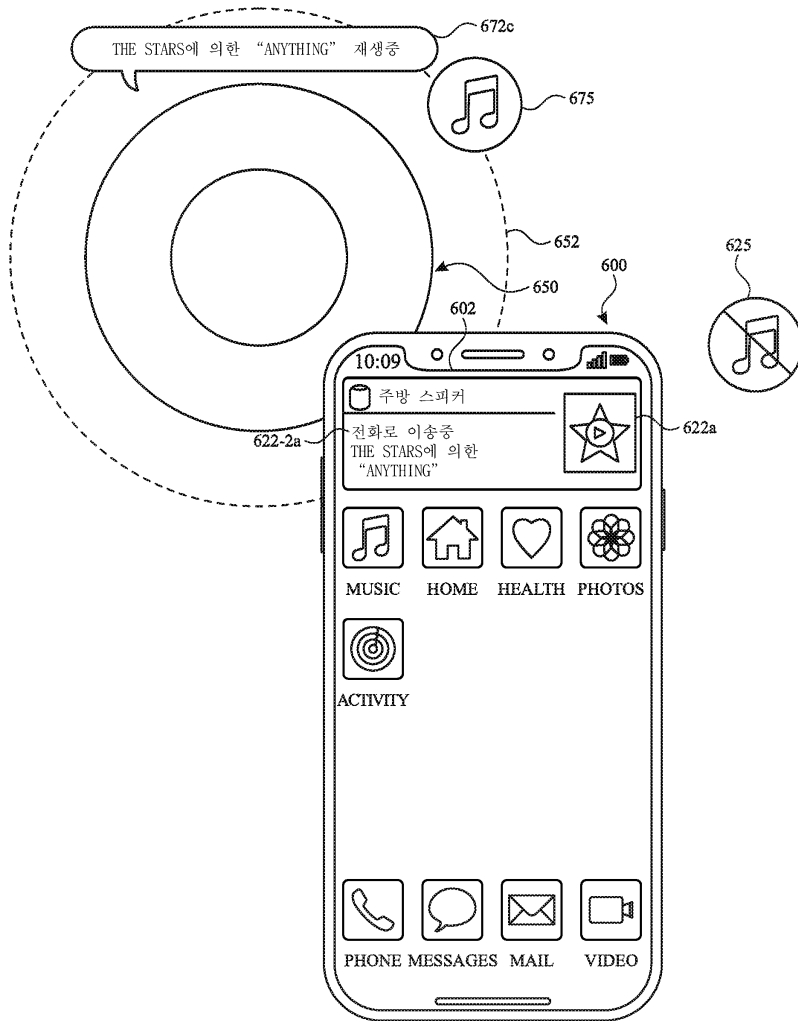
도면 6m



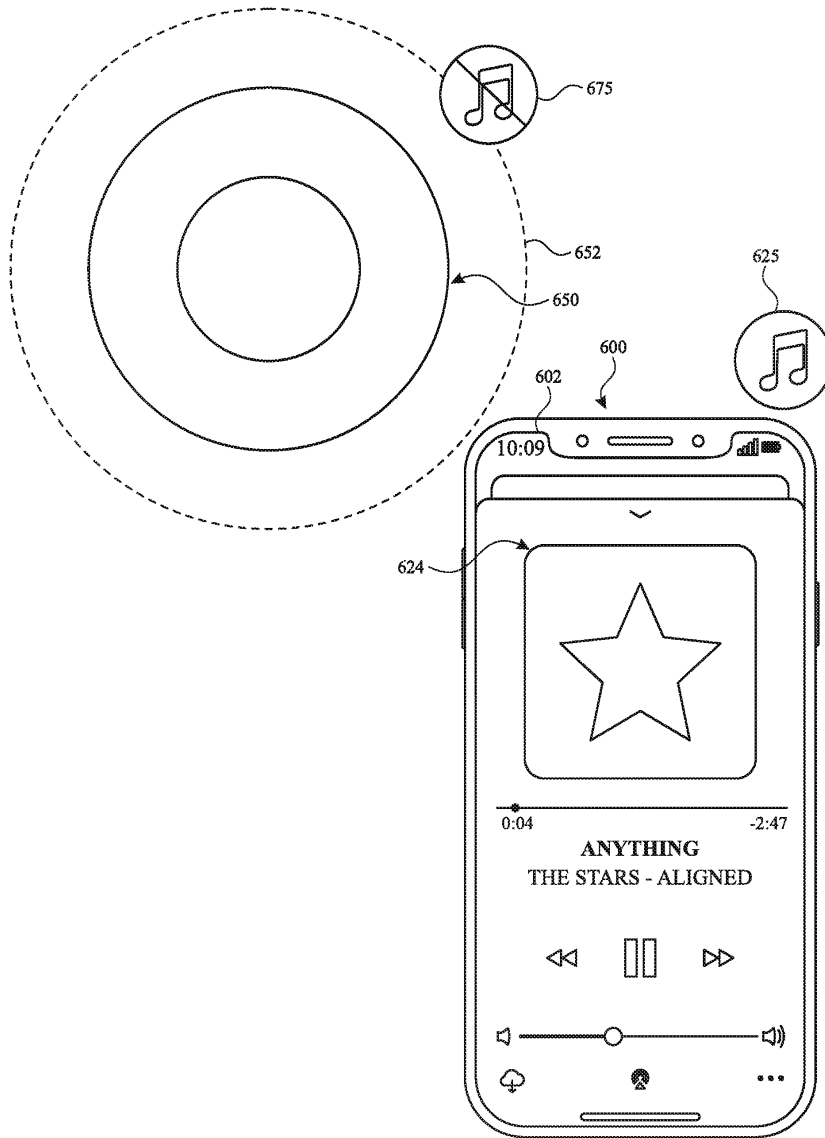
도면 6n



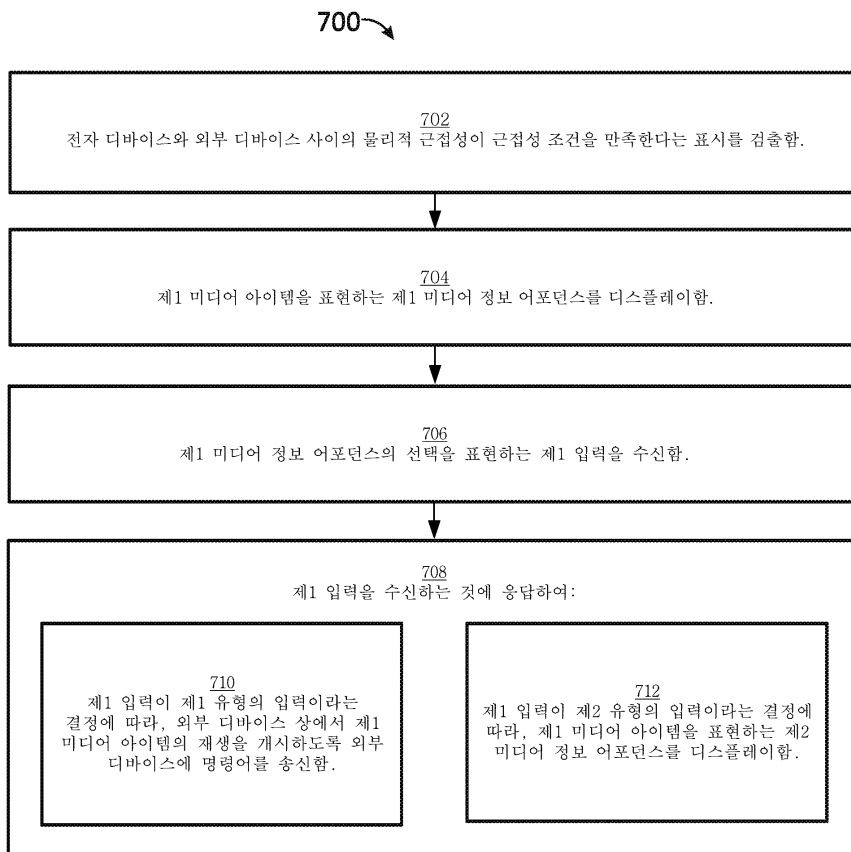
도면60



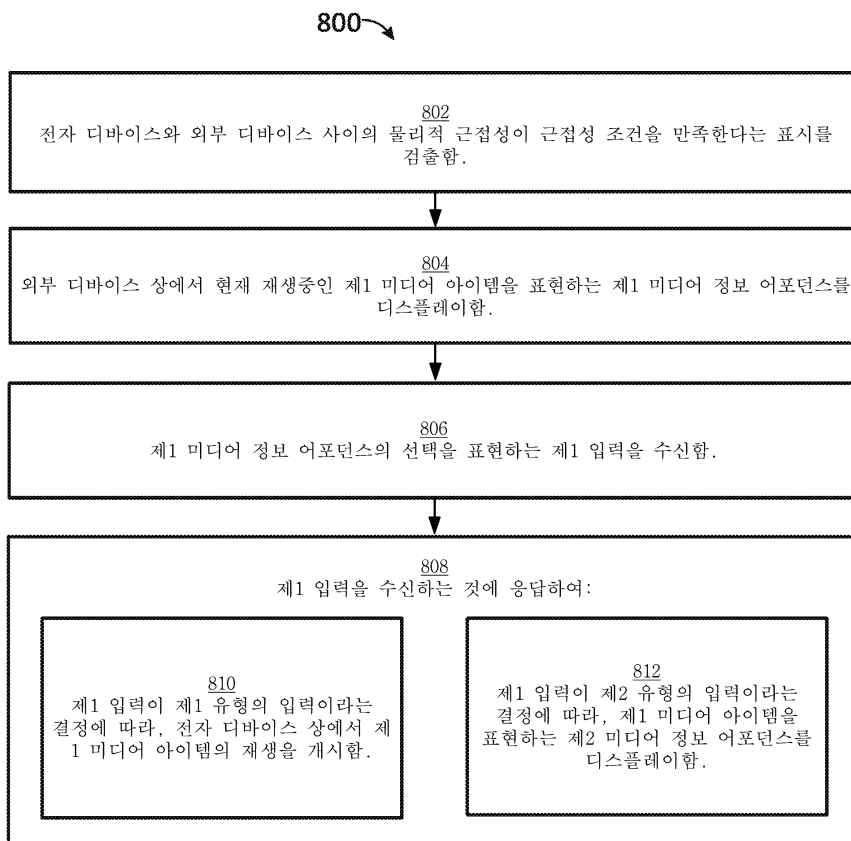
도면6p



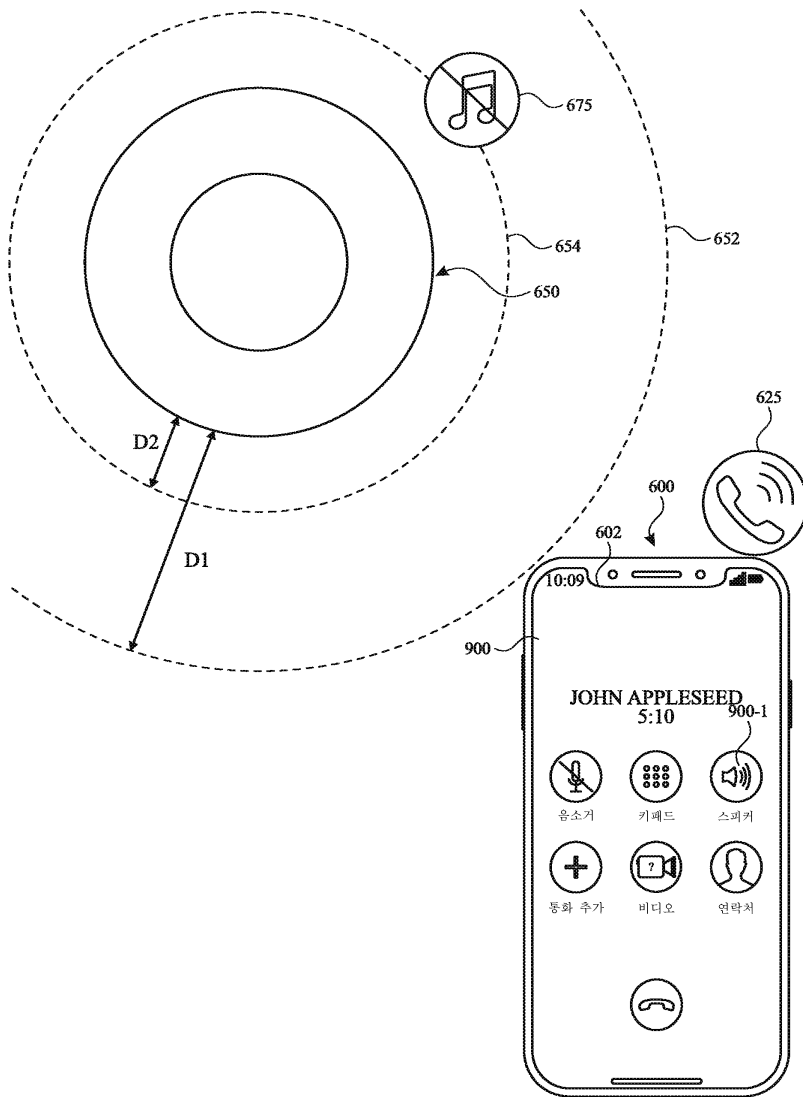
도면7



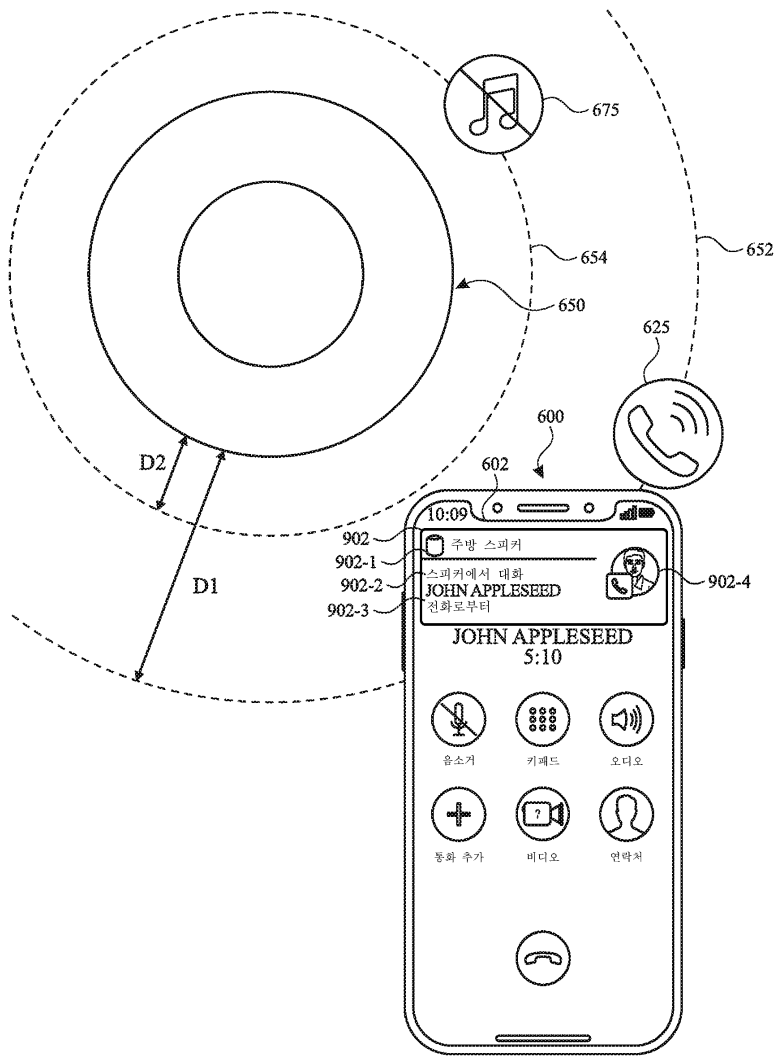
도면8



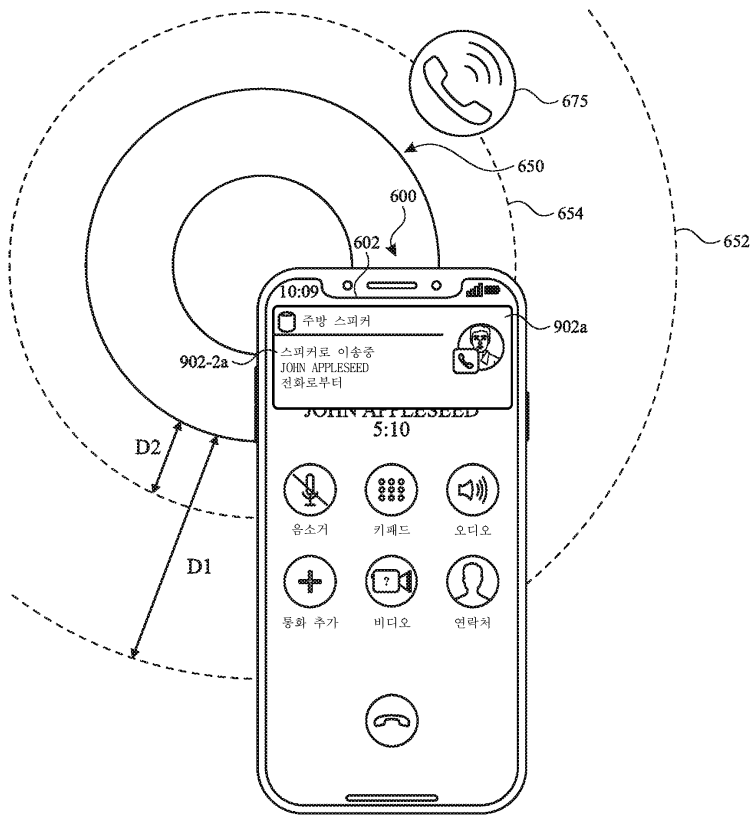
도면9a



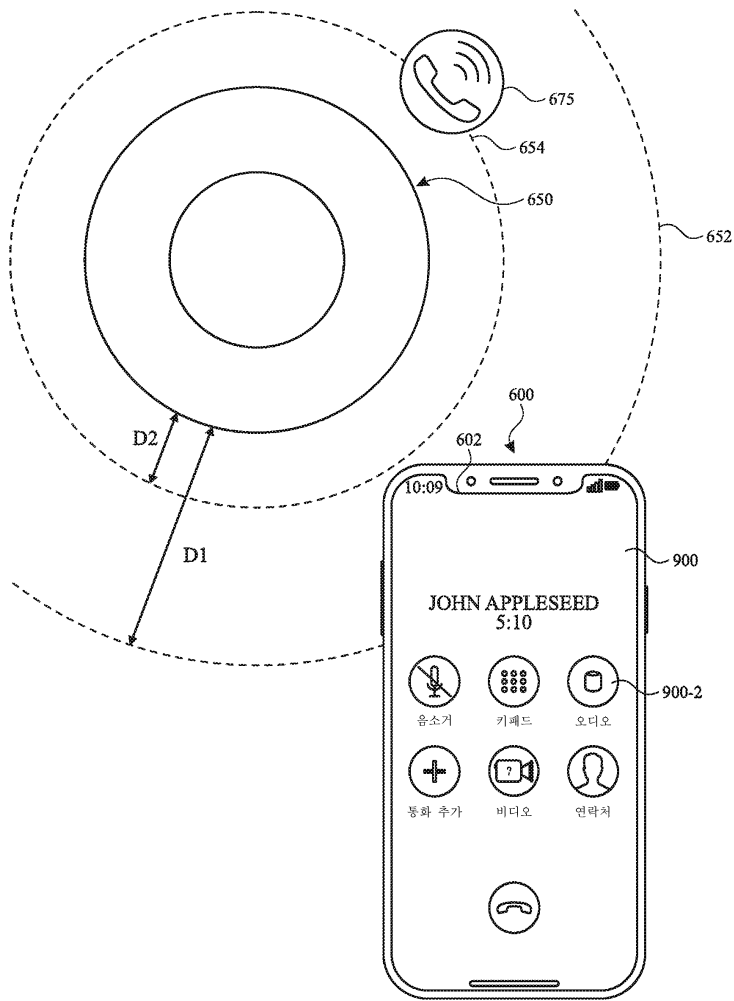
도면9b



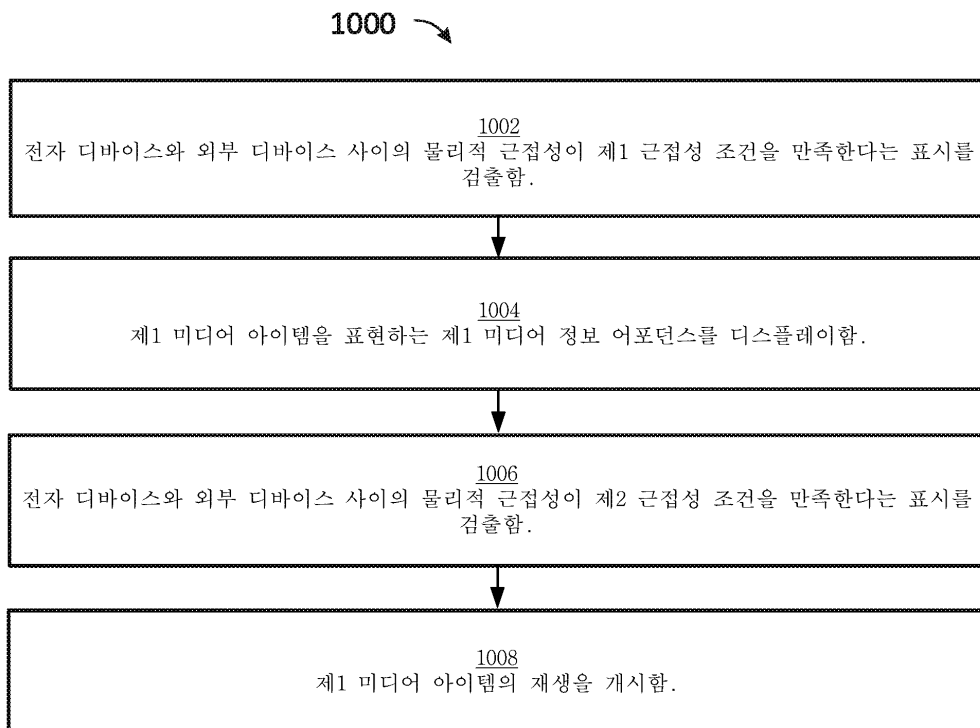
도면9c



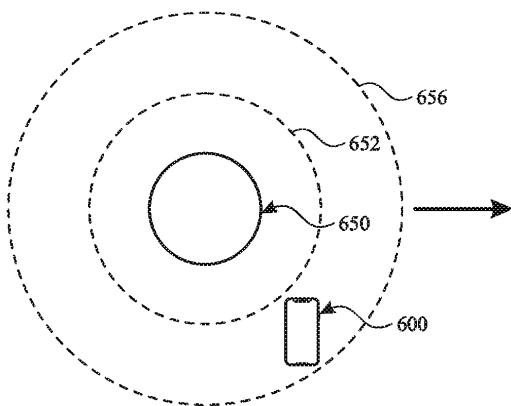
도면9d



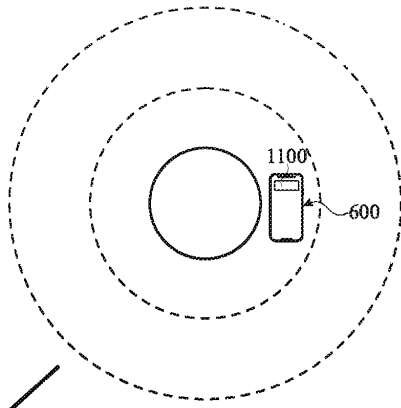
도면10



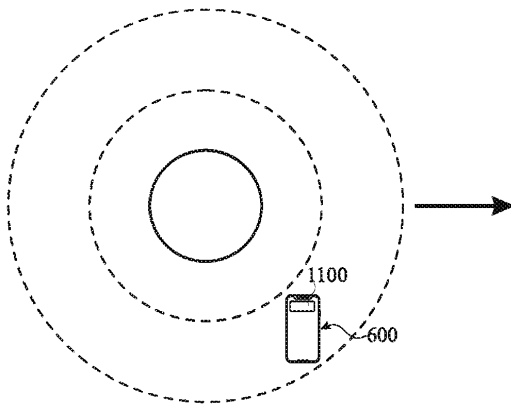
도면11a



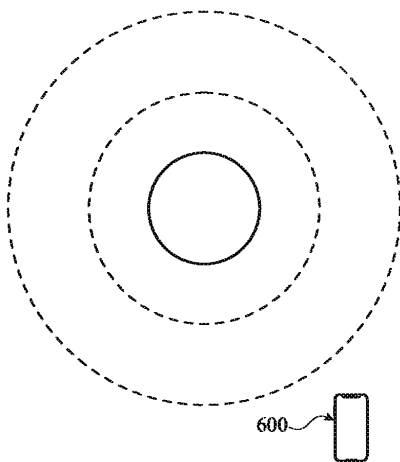
도면11b



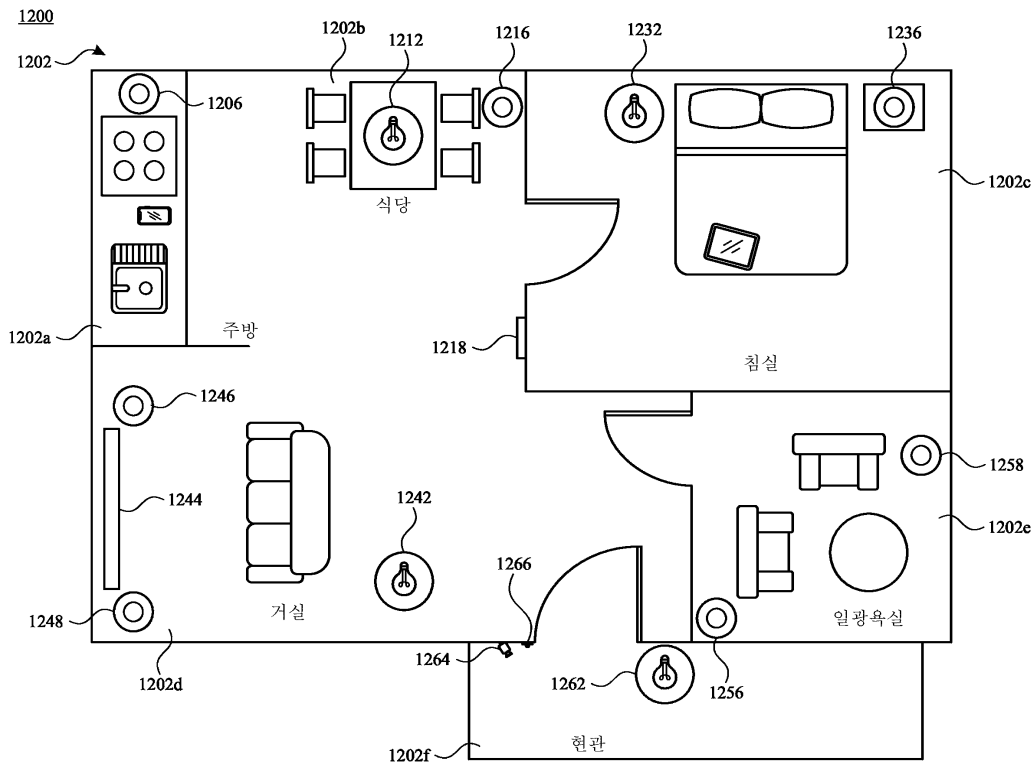
도면11c



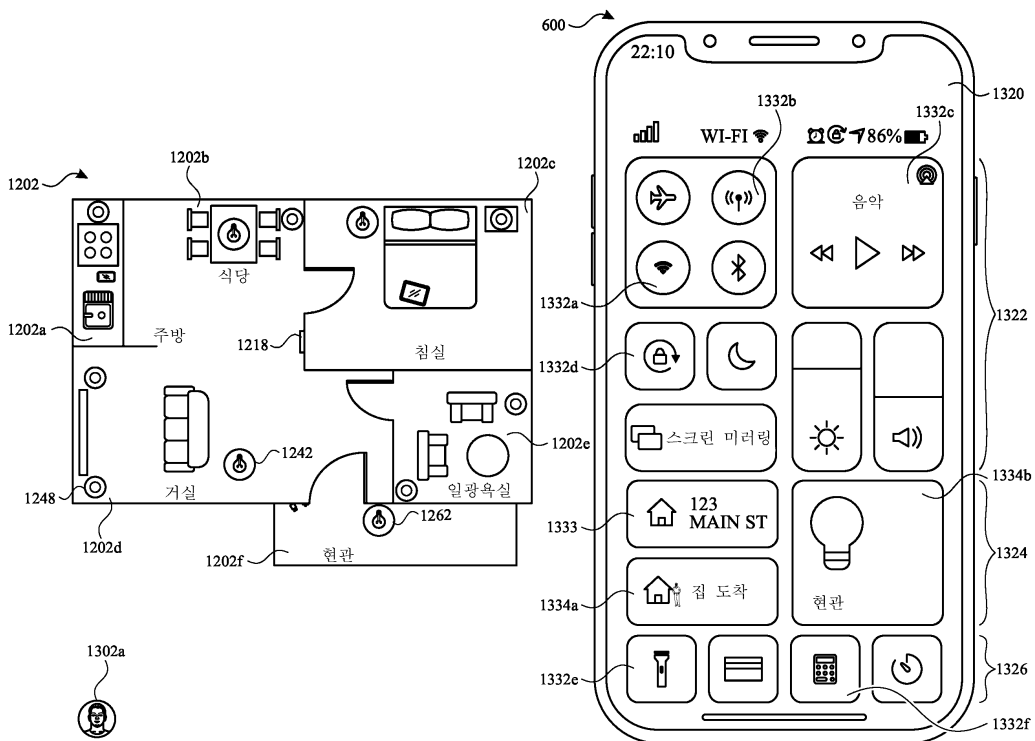
도면11d



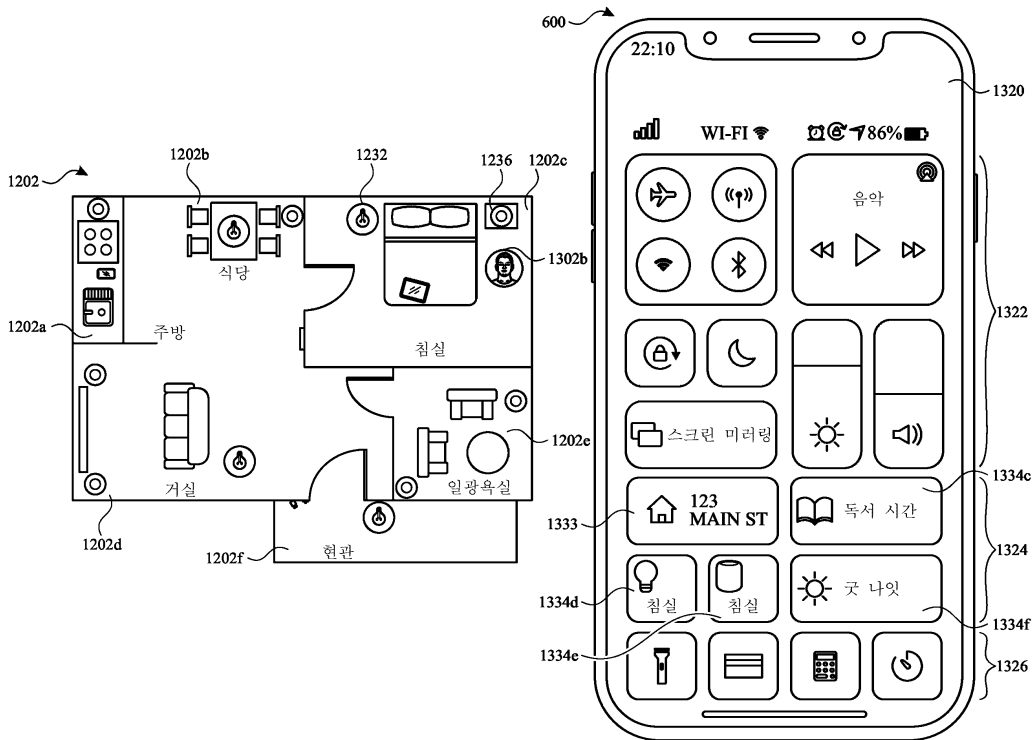
도면12



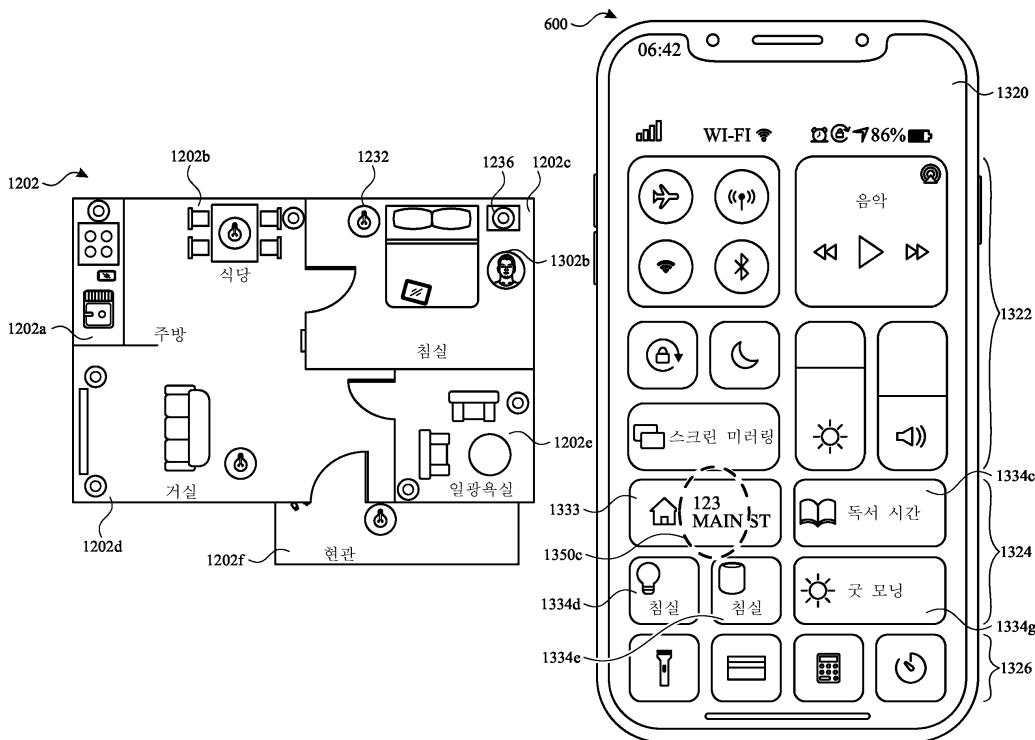
도면13a



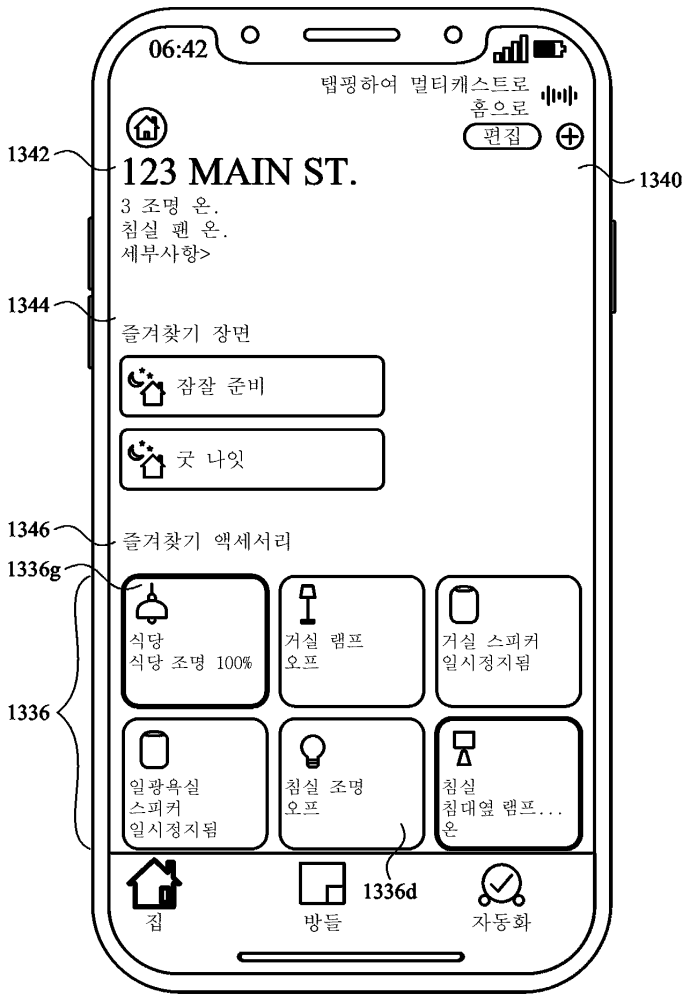
도면13b



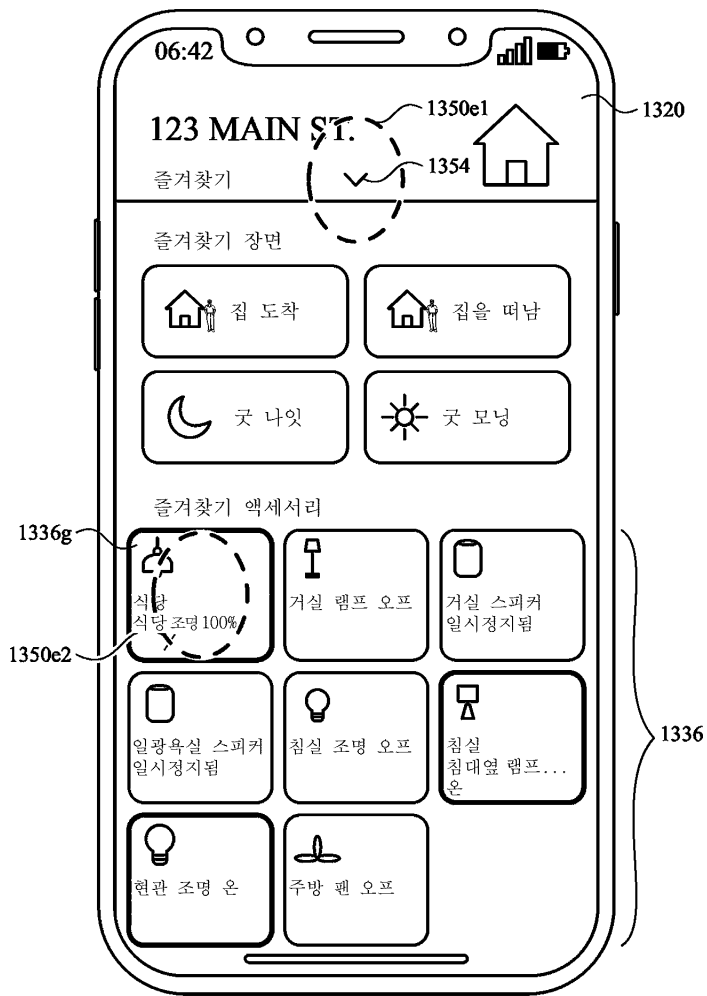
도면13c



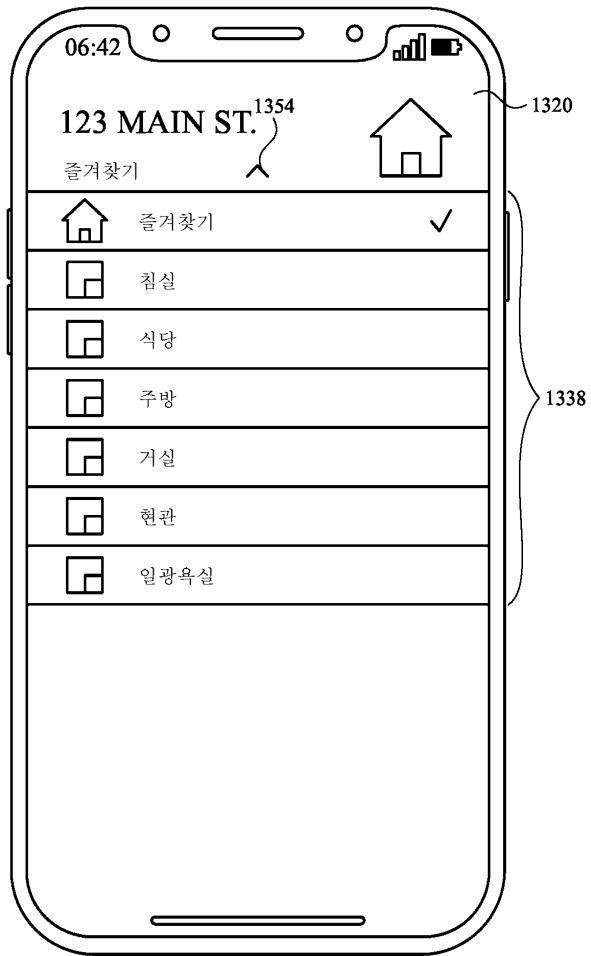
도면13d



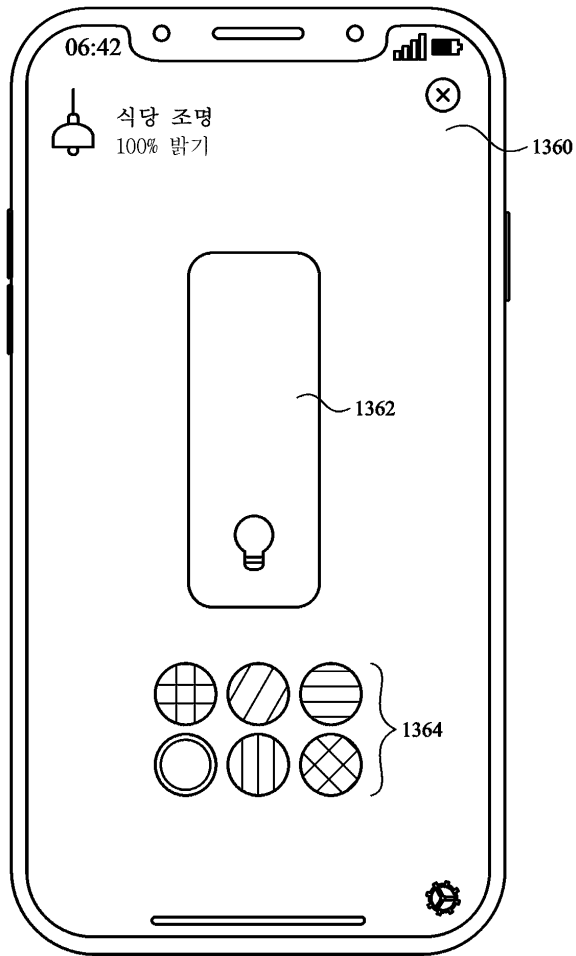
도면13e



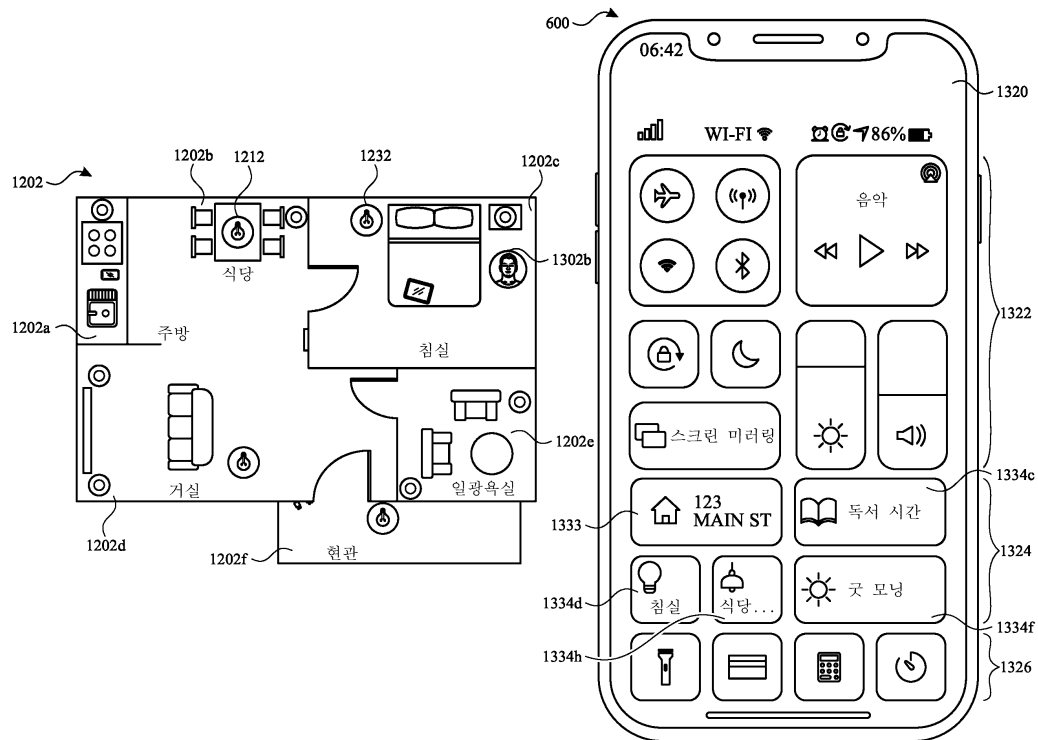
도면13f



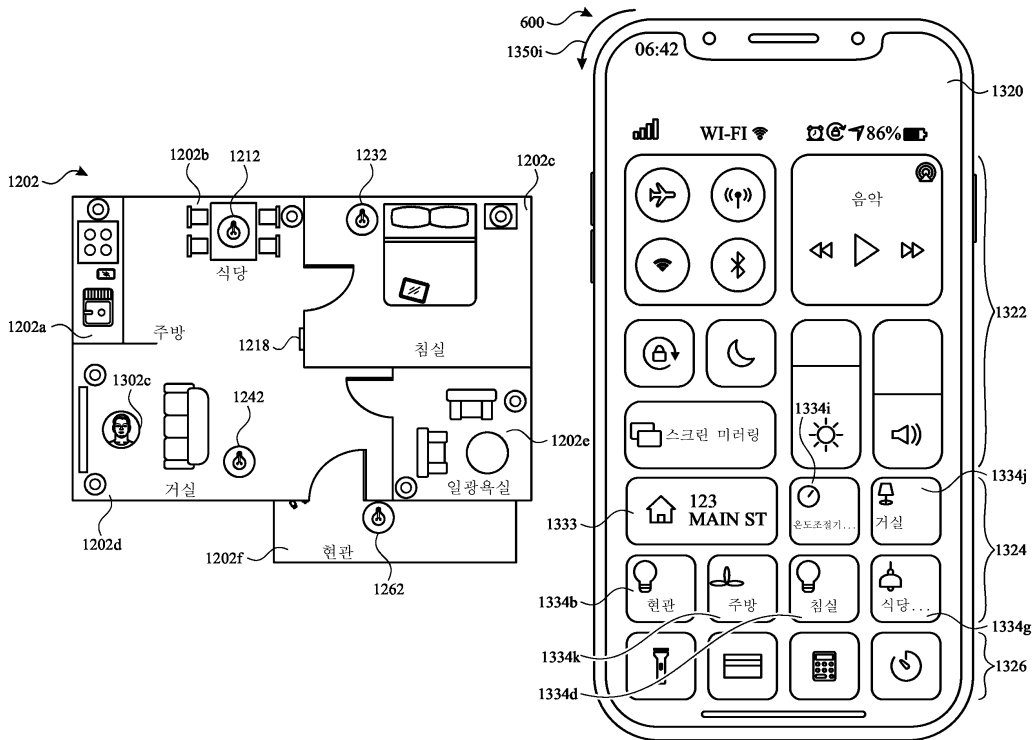
도면13g



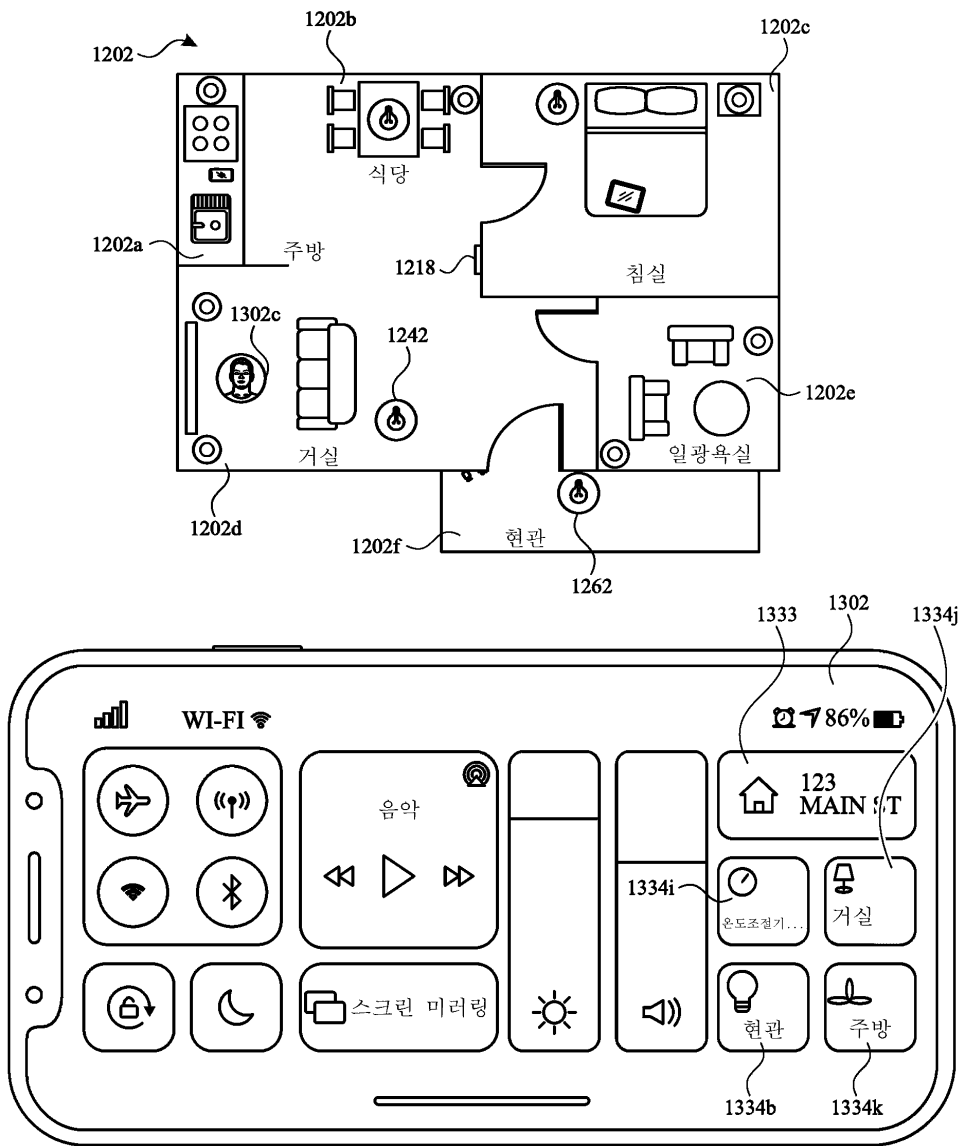
도면13h



도면13i



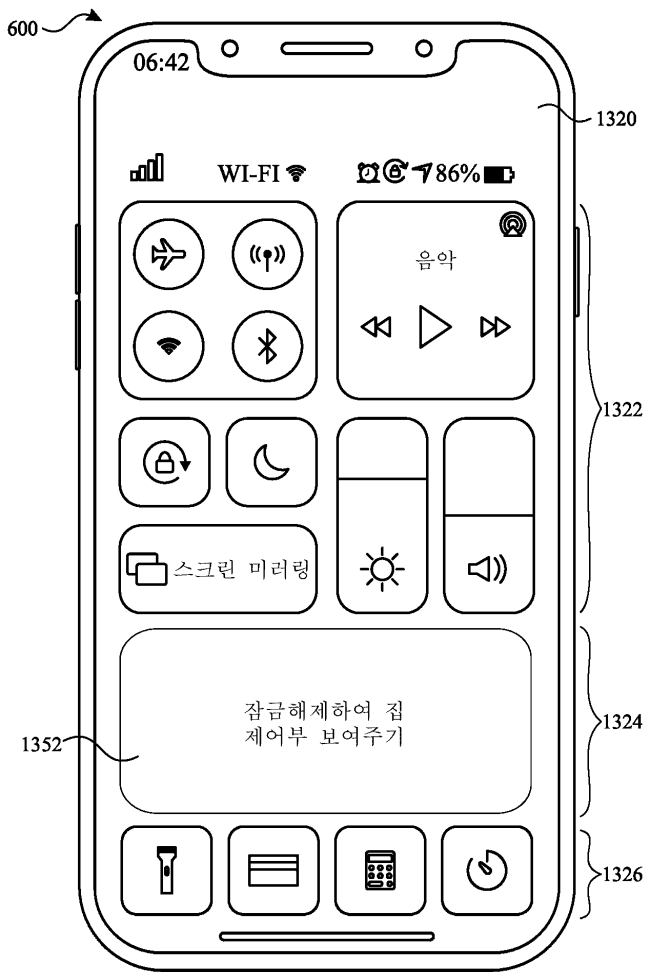
도면13j



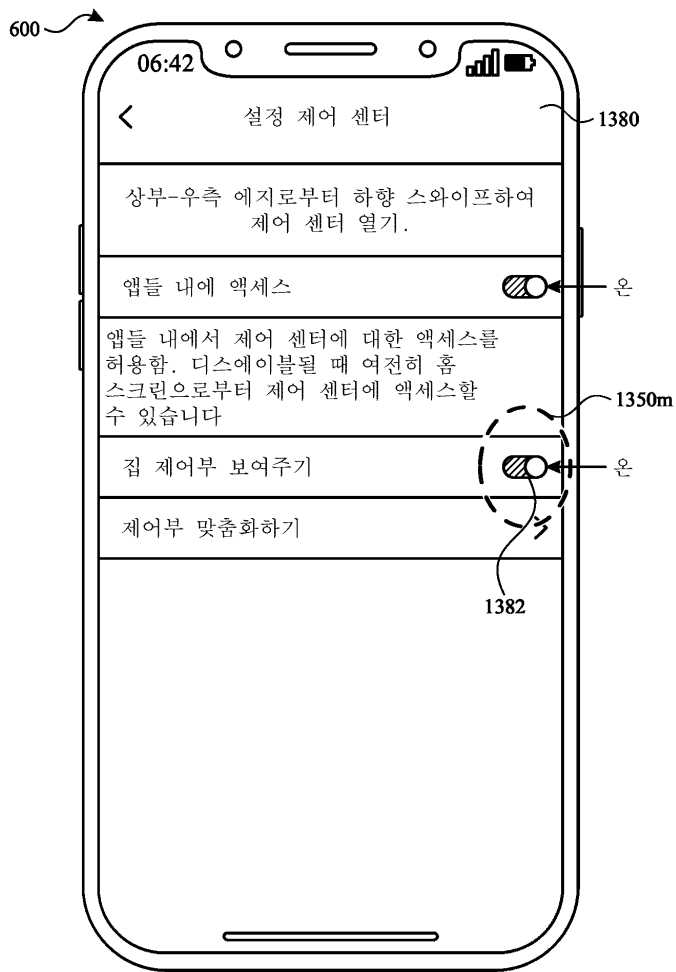
도면 13k



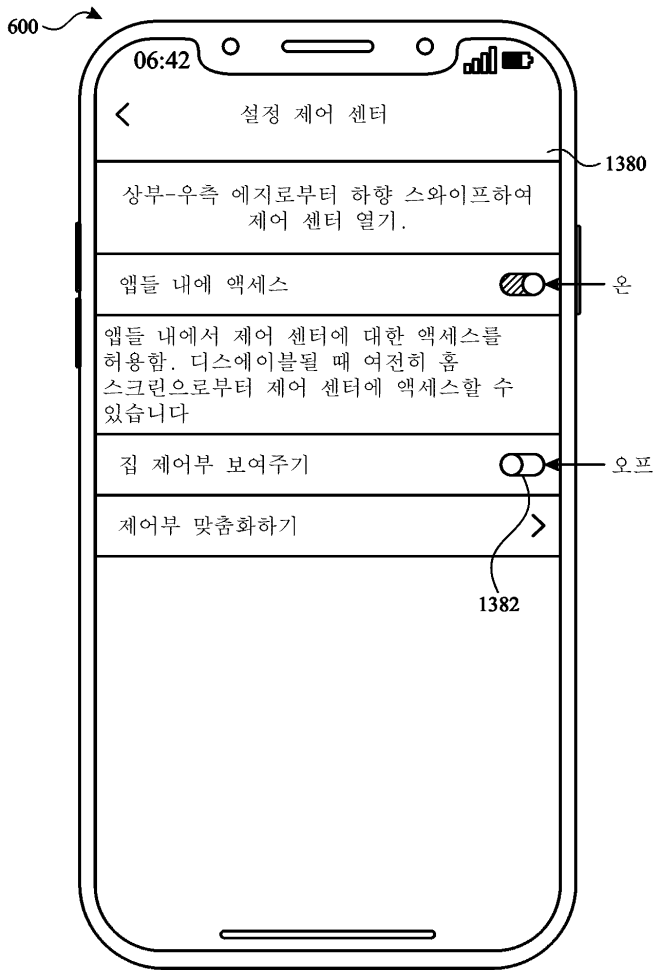
도면131



도면 13m

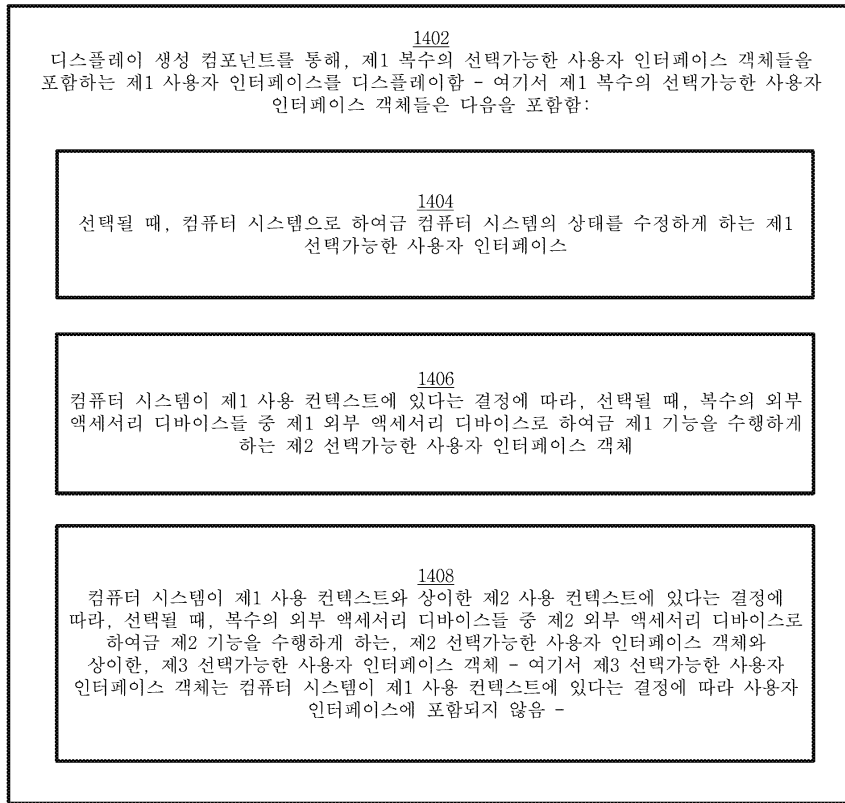


도면 13n

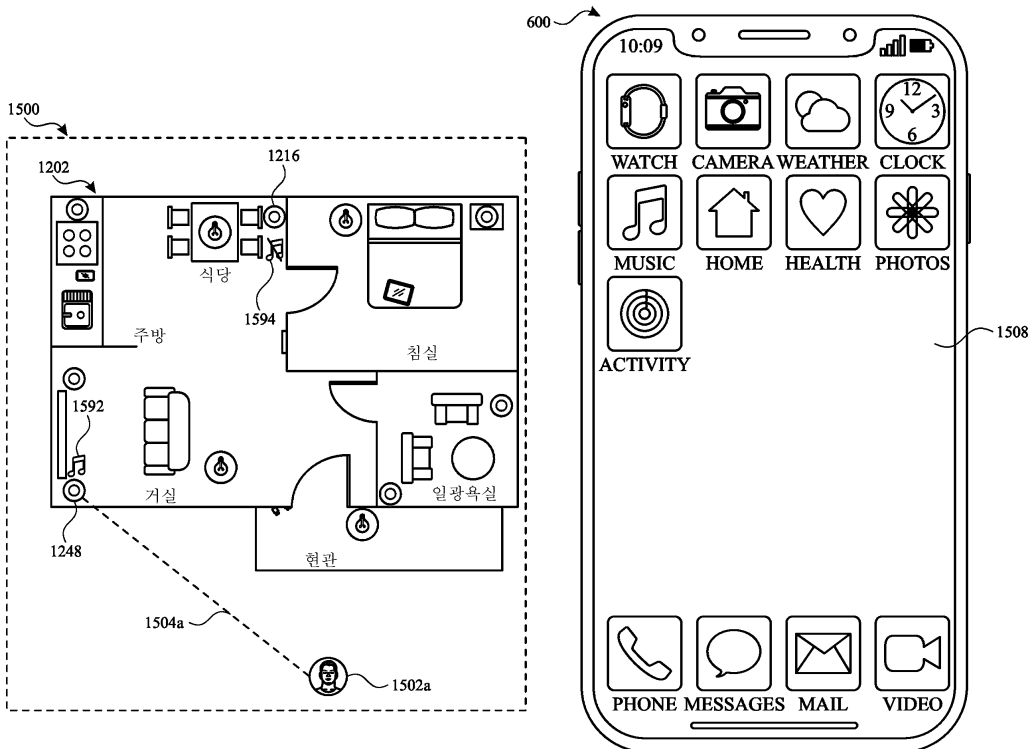


도면14

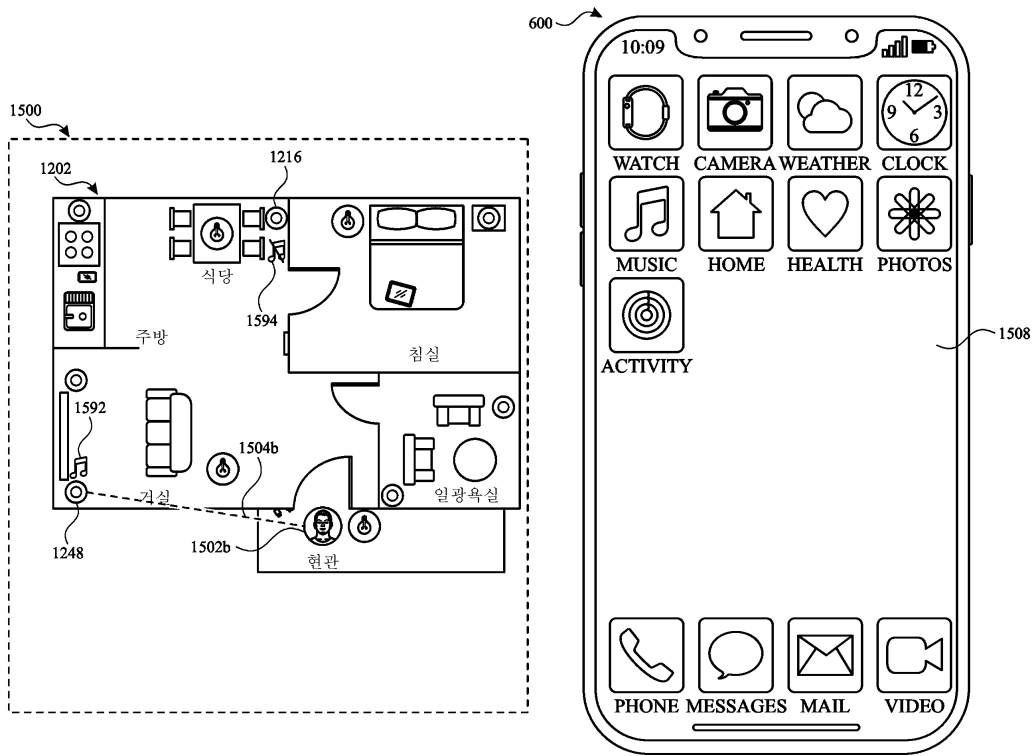
1400



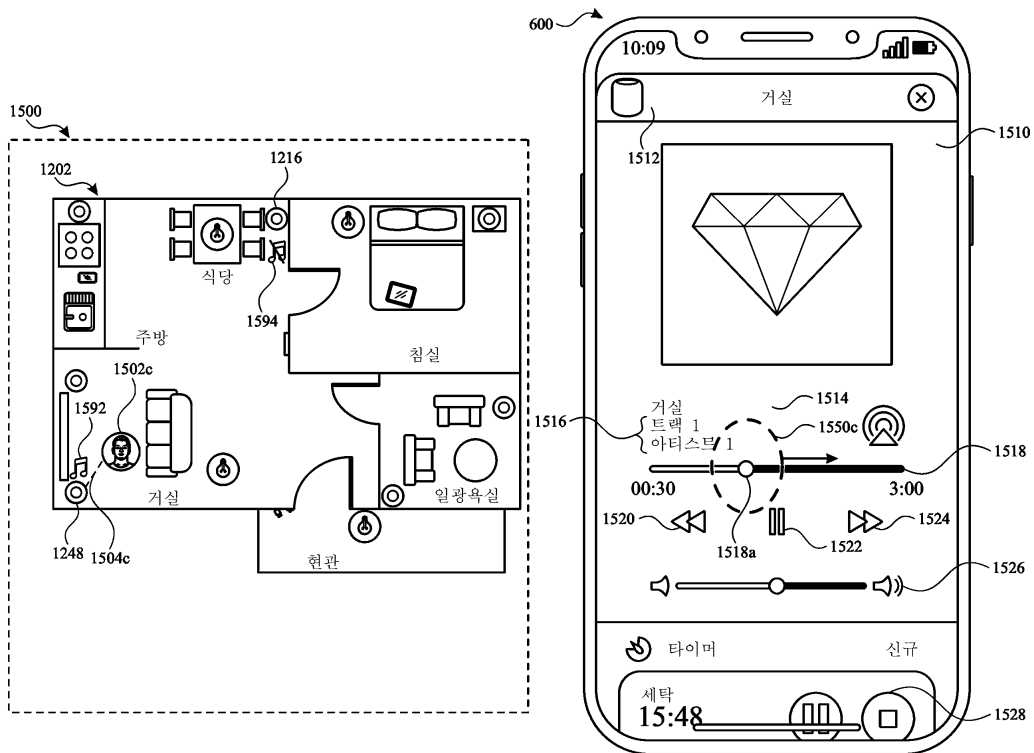
도면15a



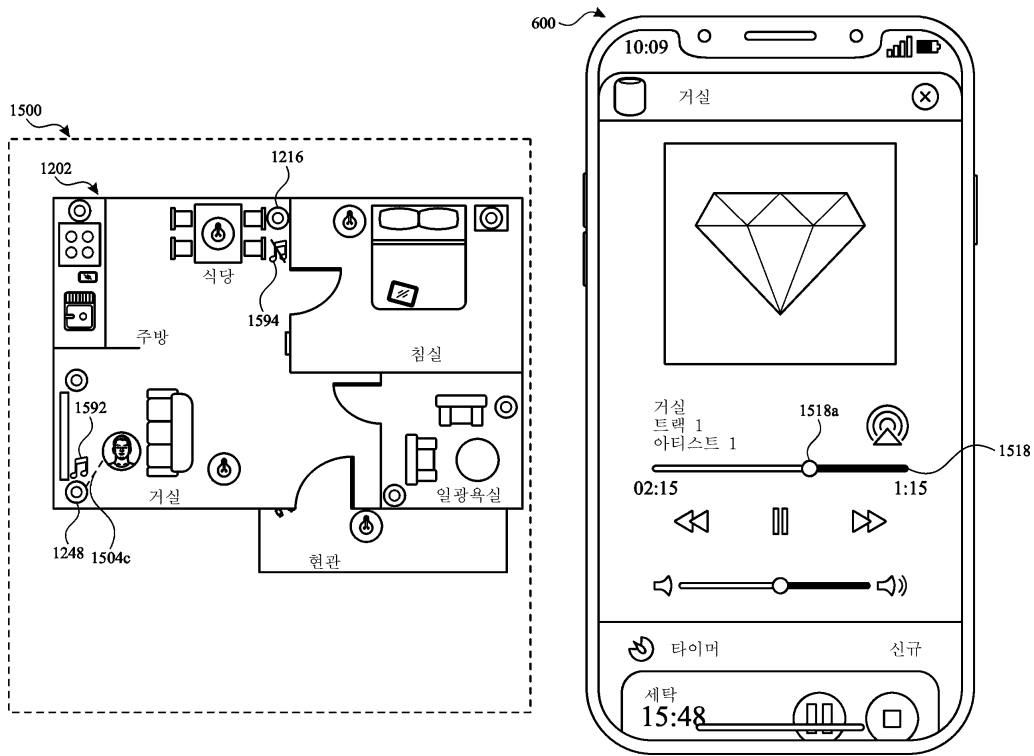
도면15b



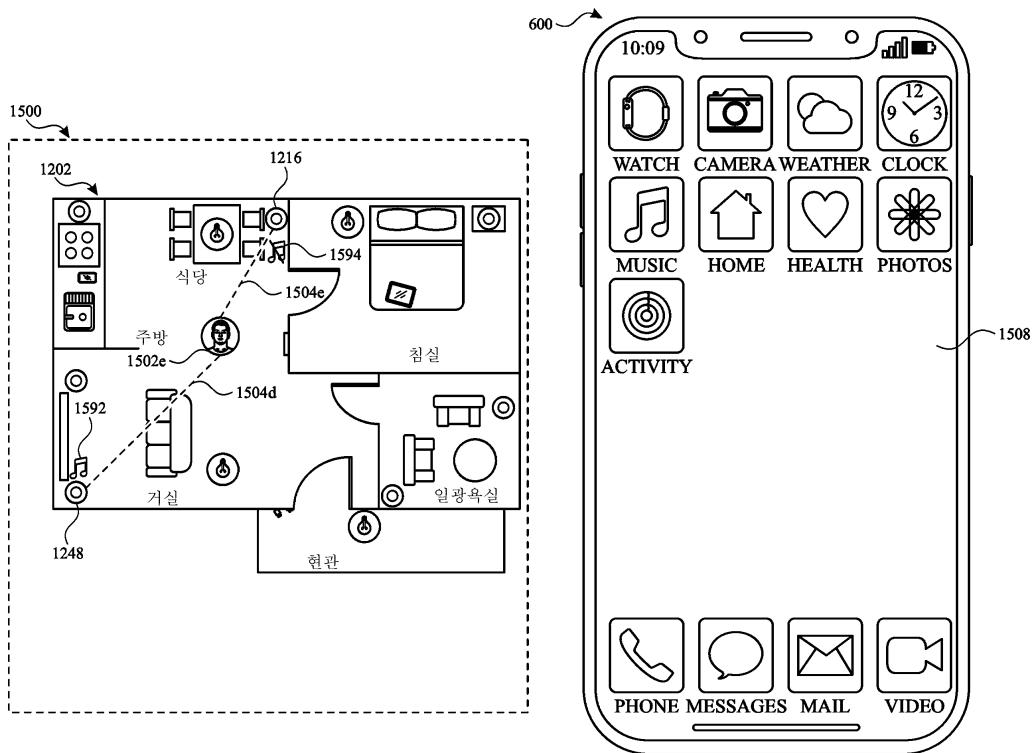
도면15c



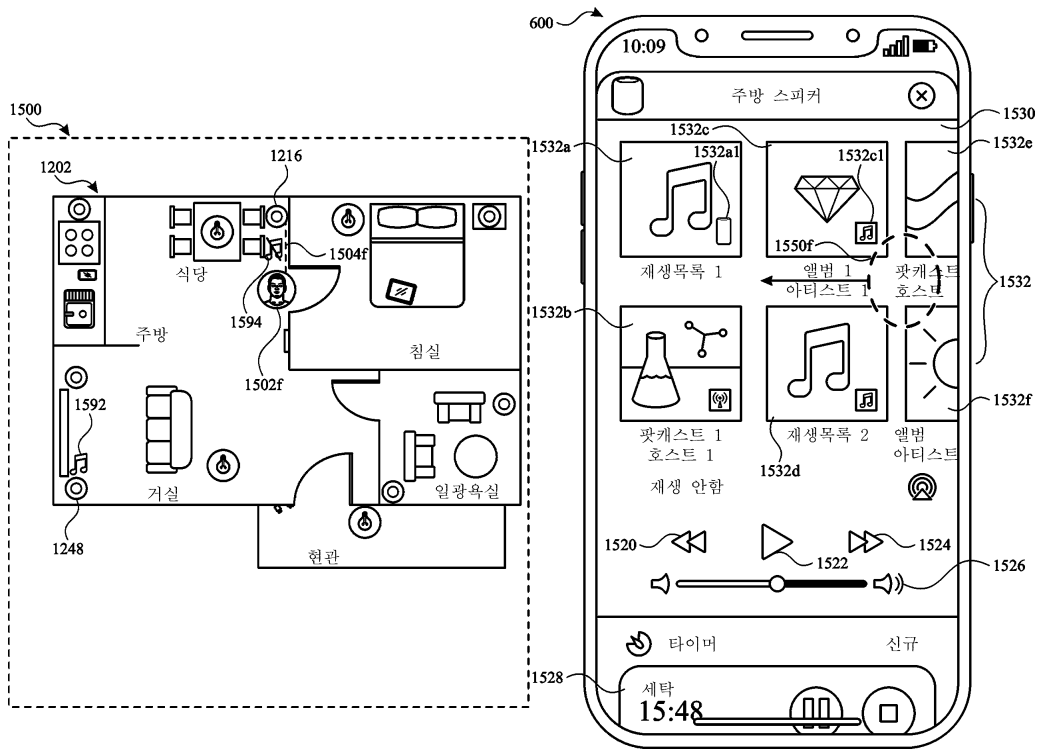
도면15d



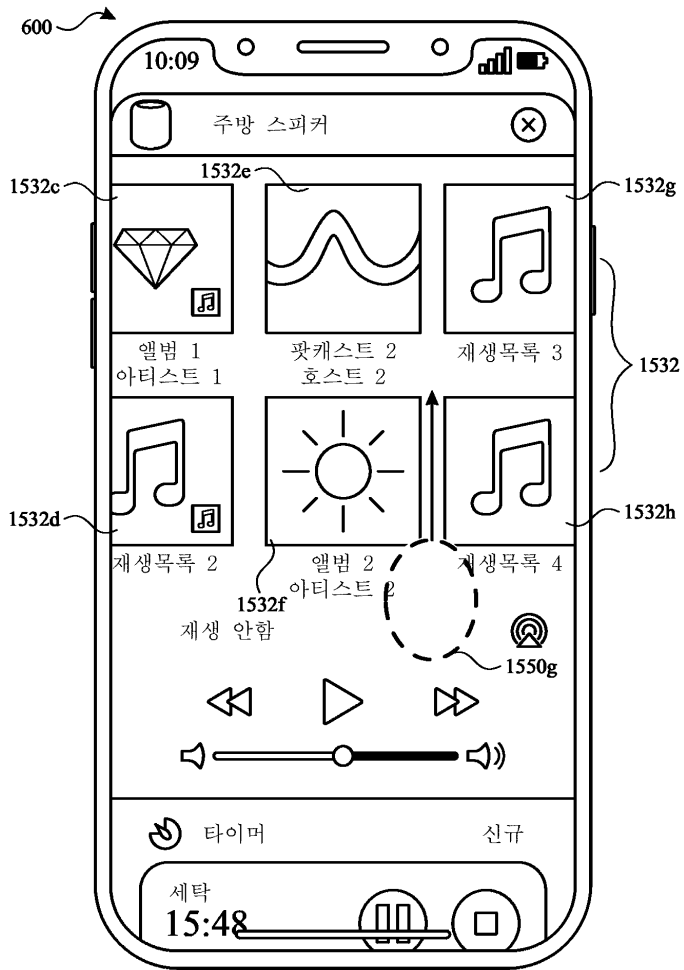
도면15e



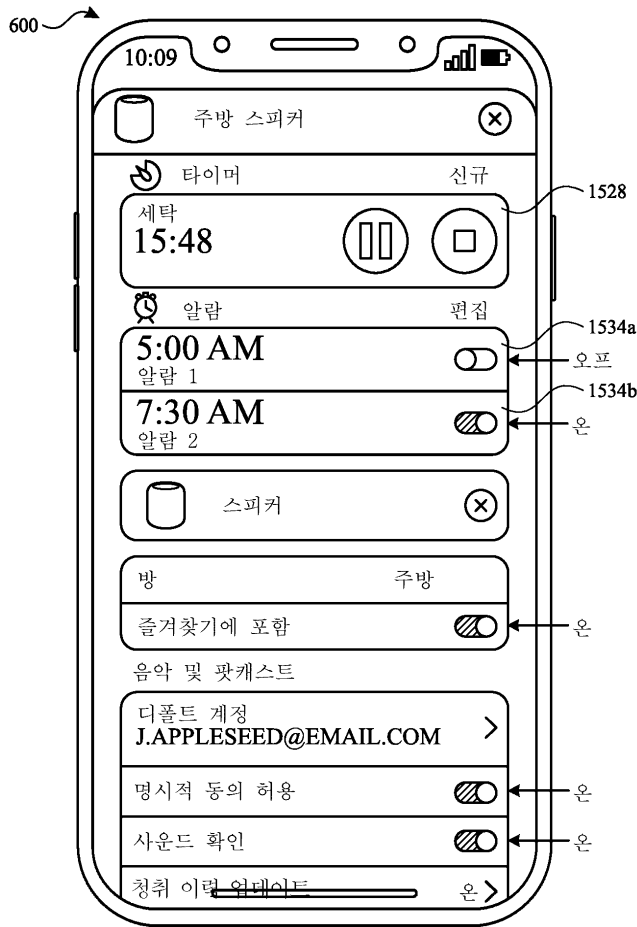
도면15f



도면 15g



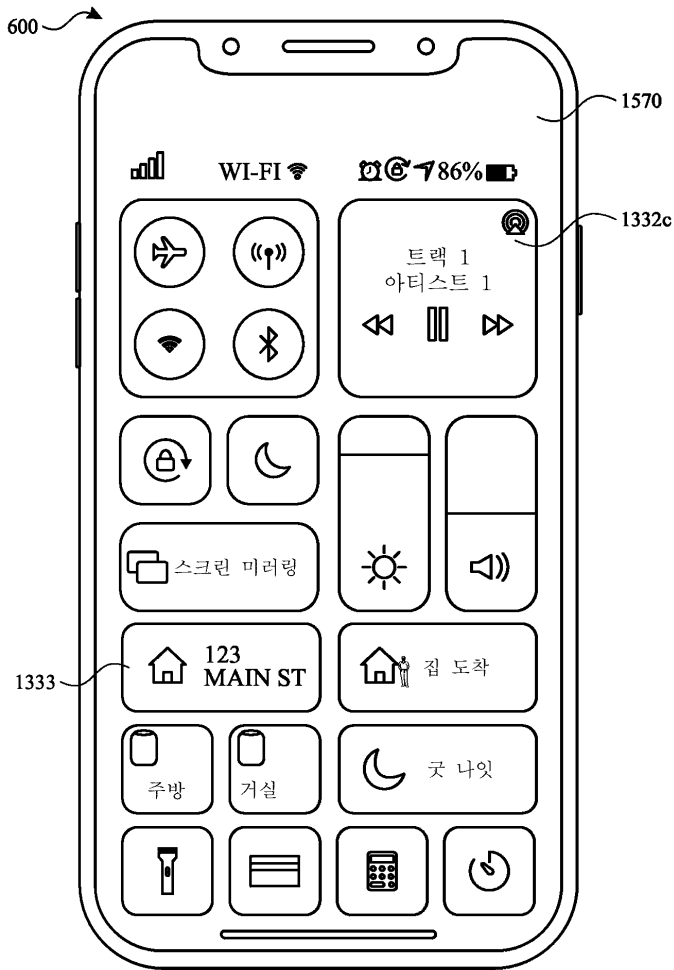
도면 15h



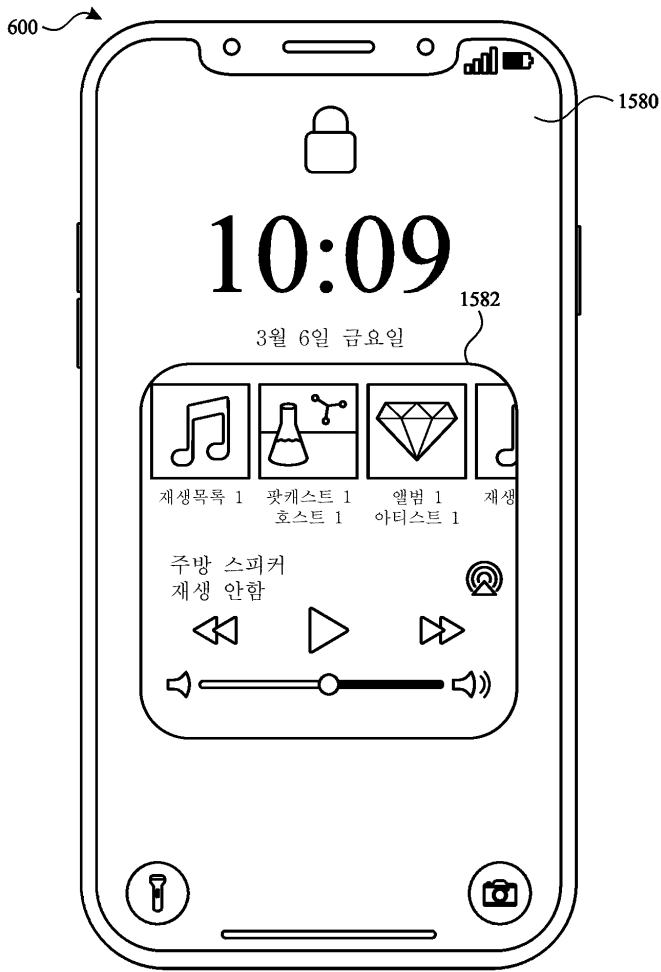
도면15i



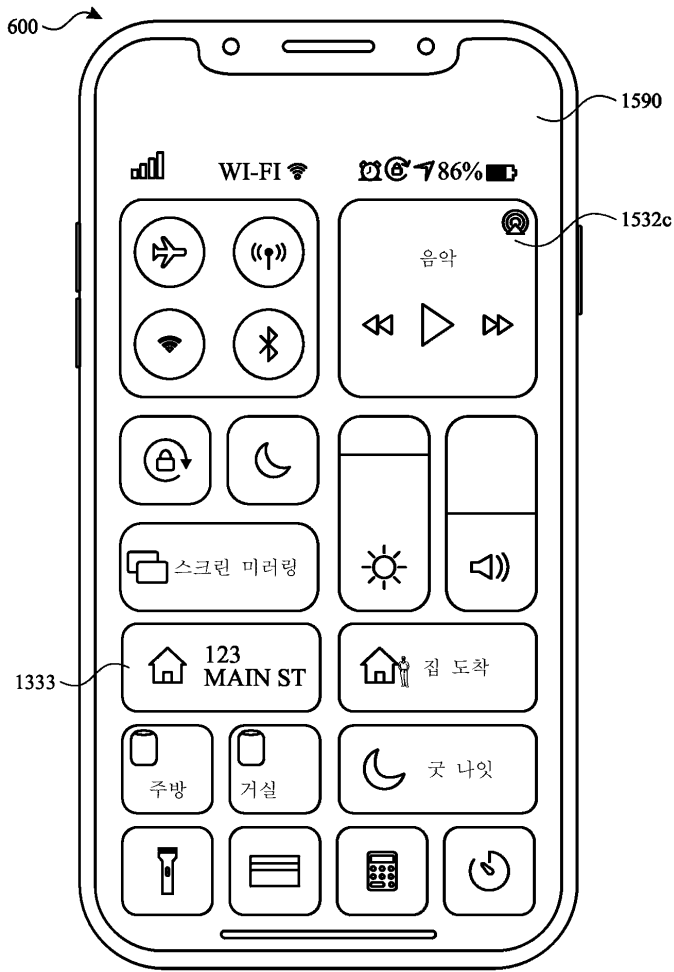
도면15j



도면 15k

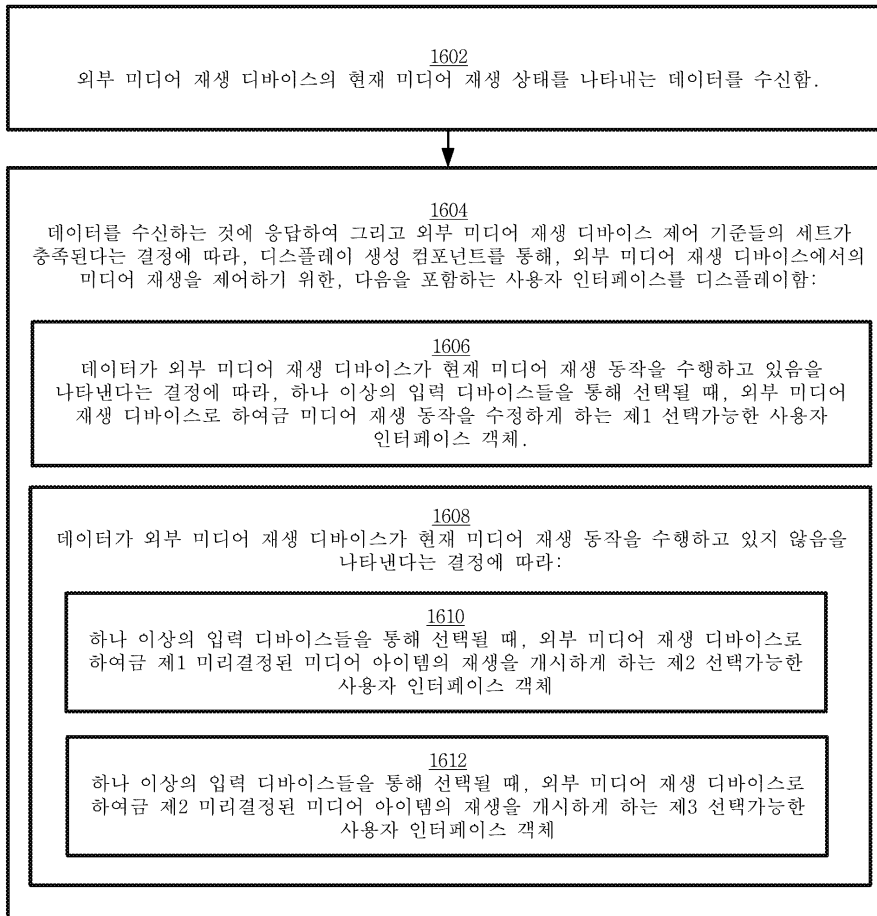


도면151

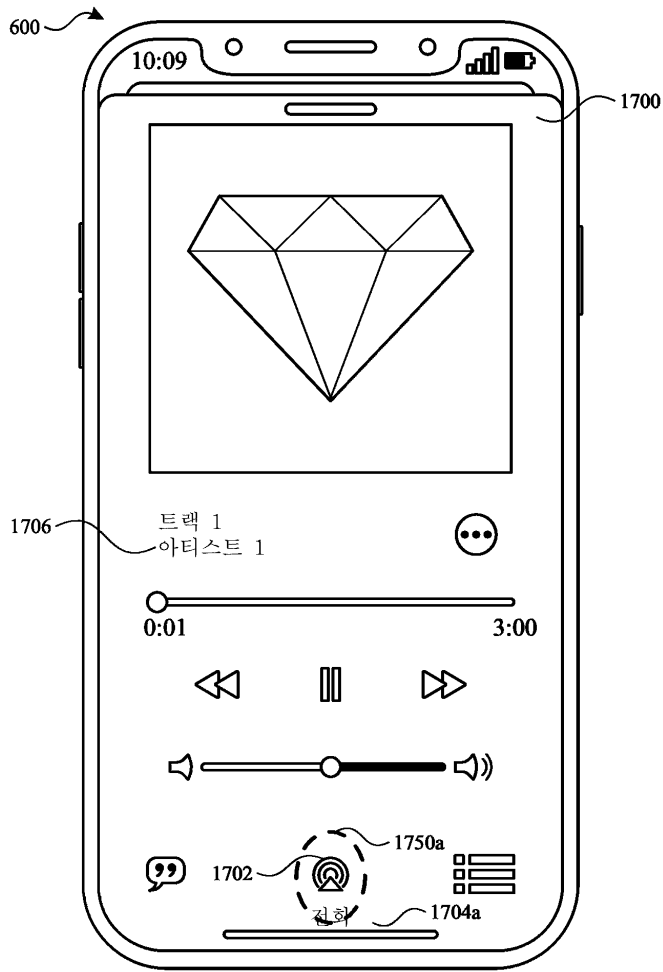


도면16

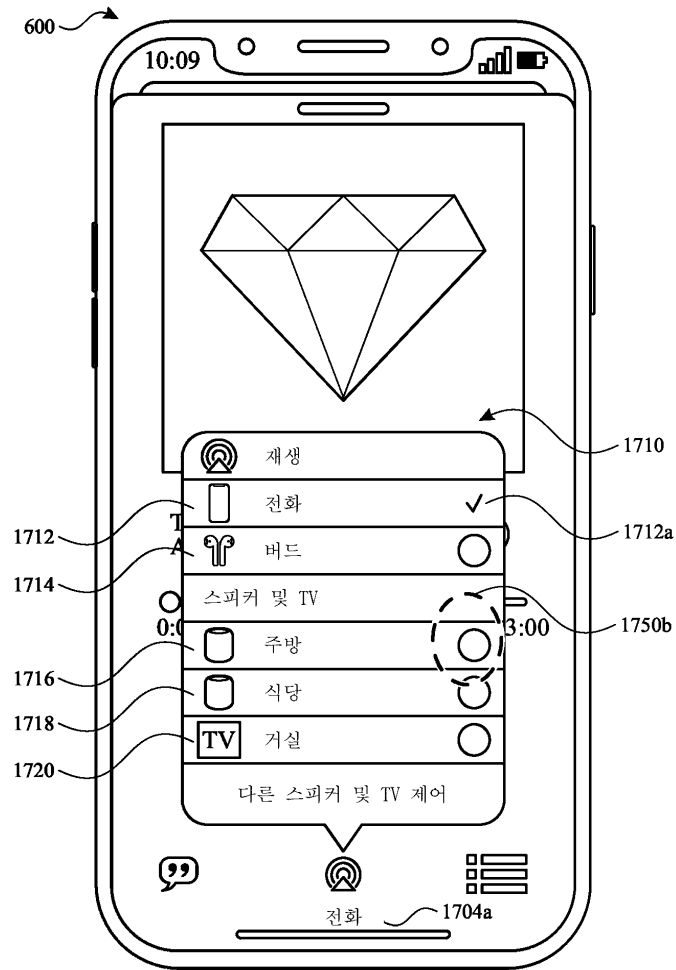
1600 →



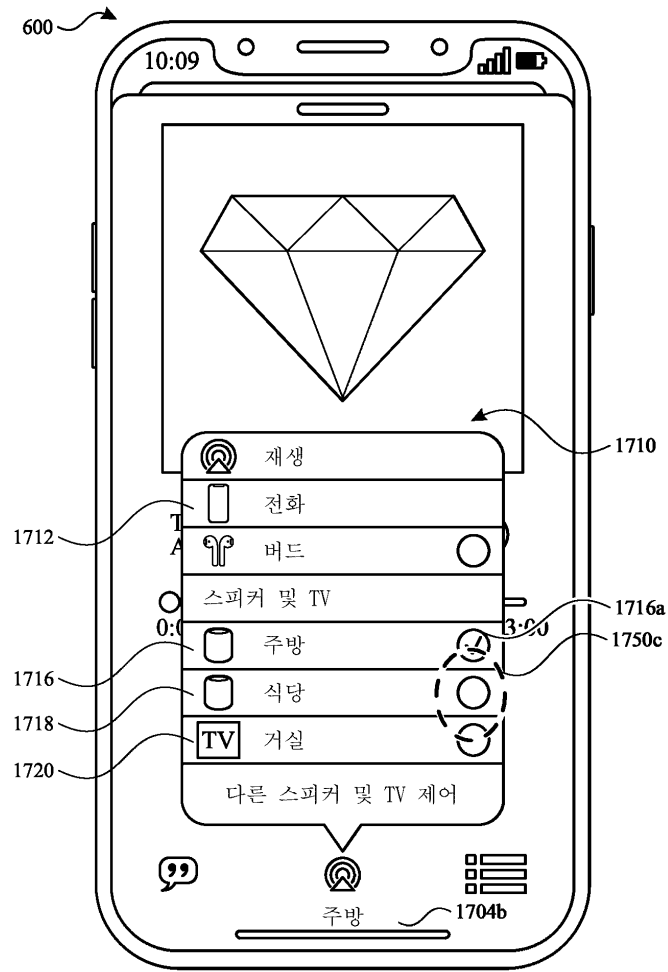
도면17a



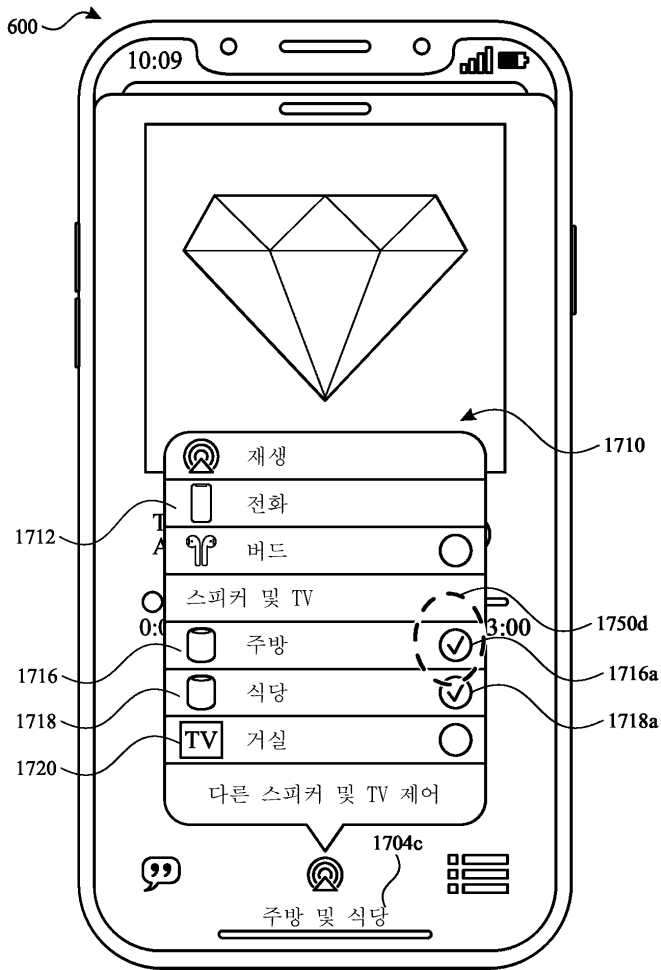
도면17b



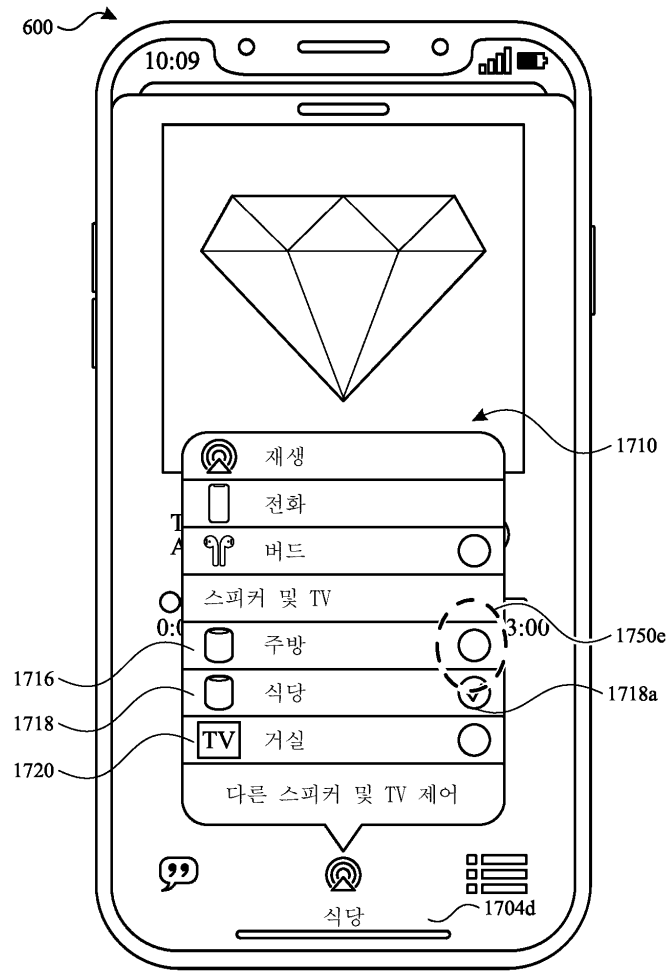
도면17c



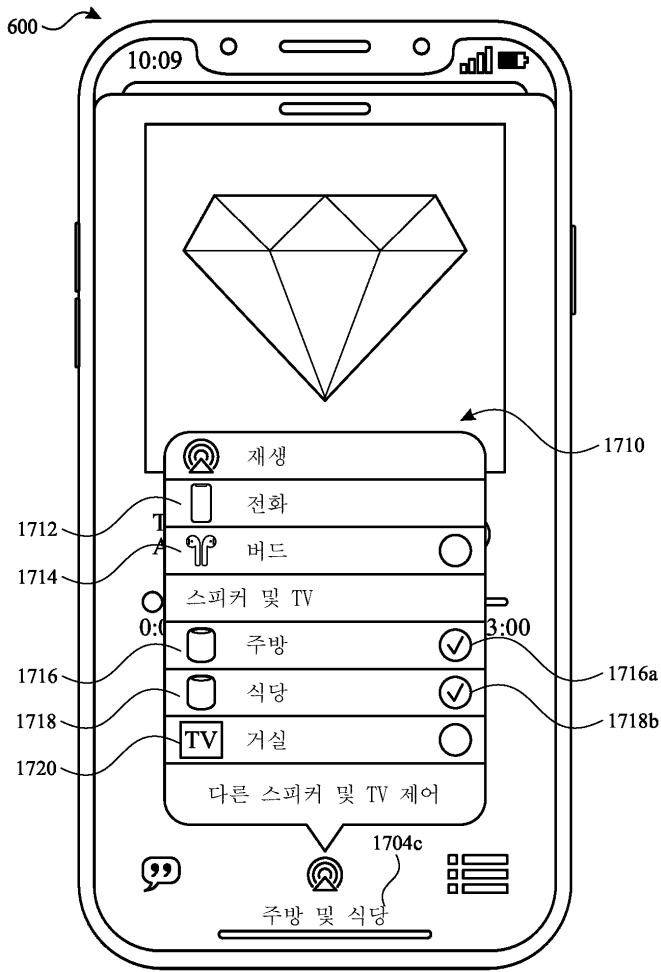
도면17d



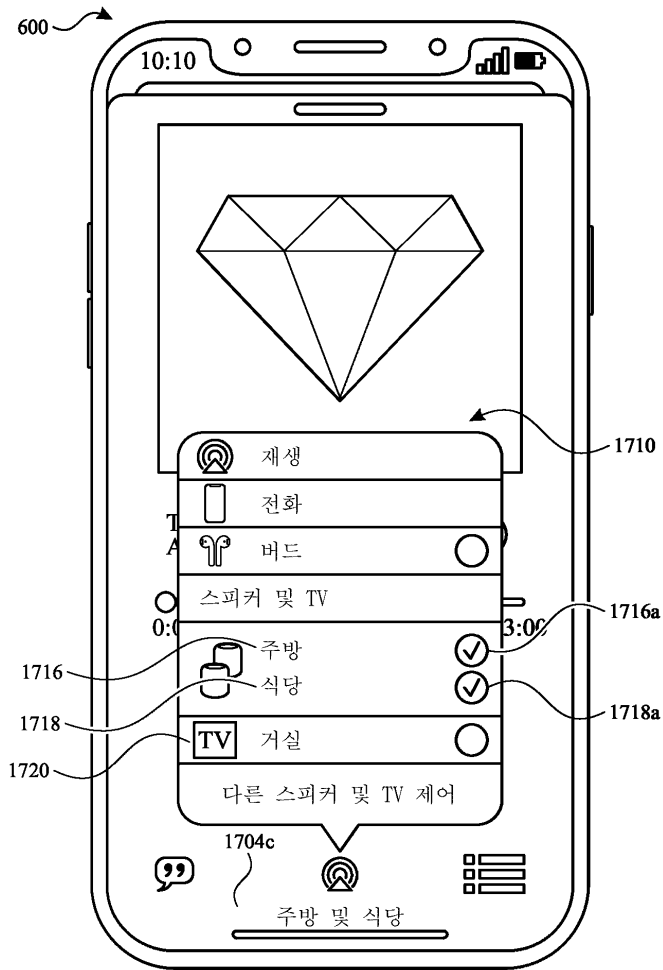
도면17e



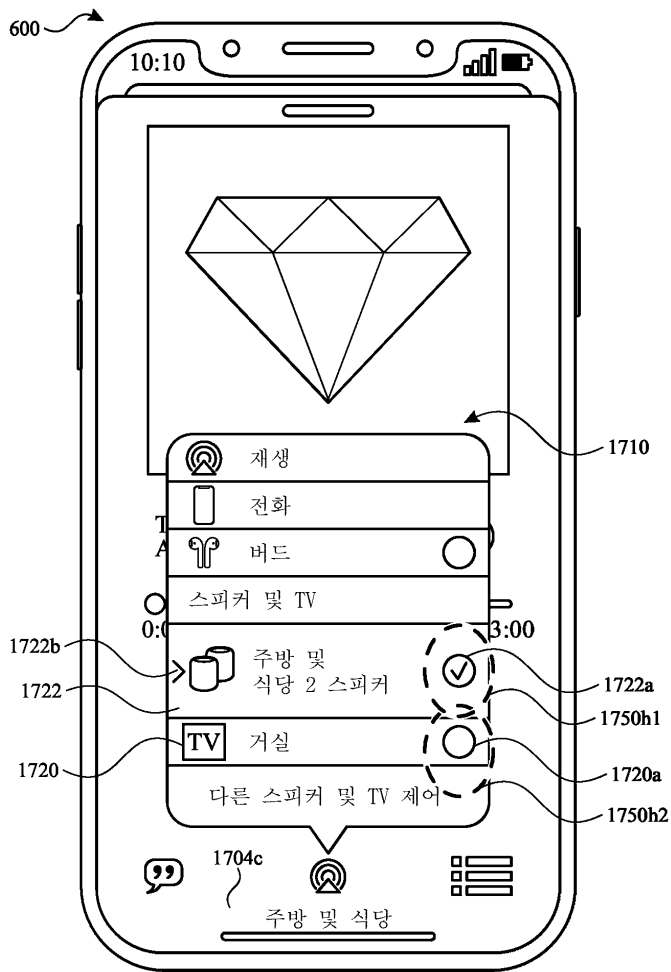
도면17f



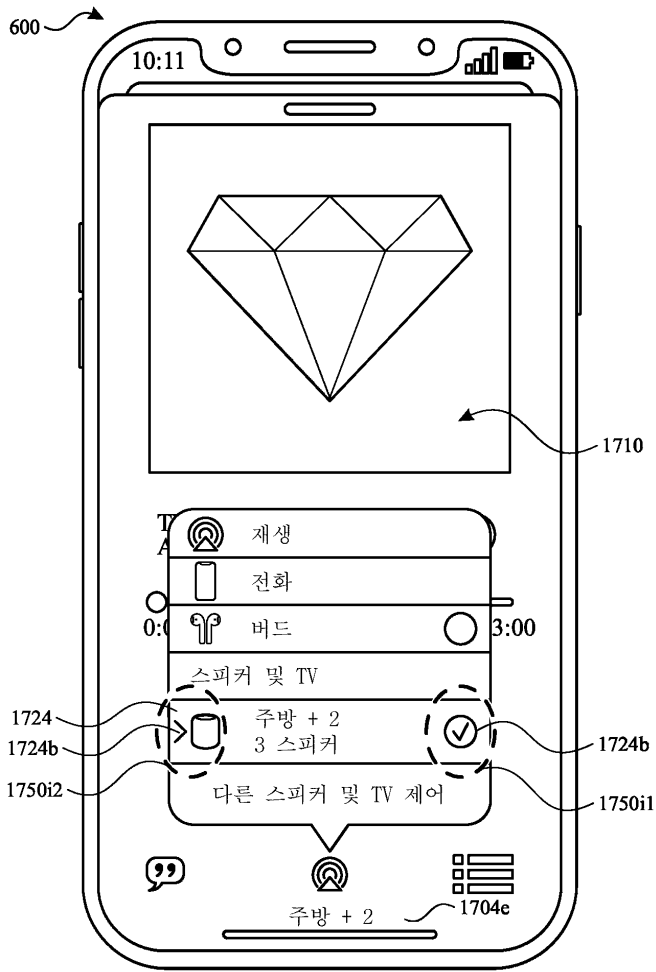
도면 17g



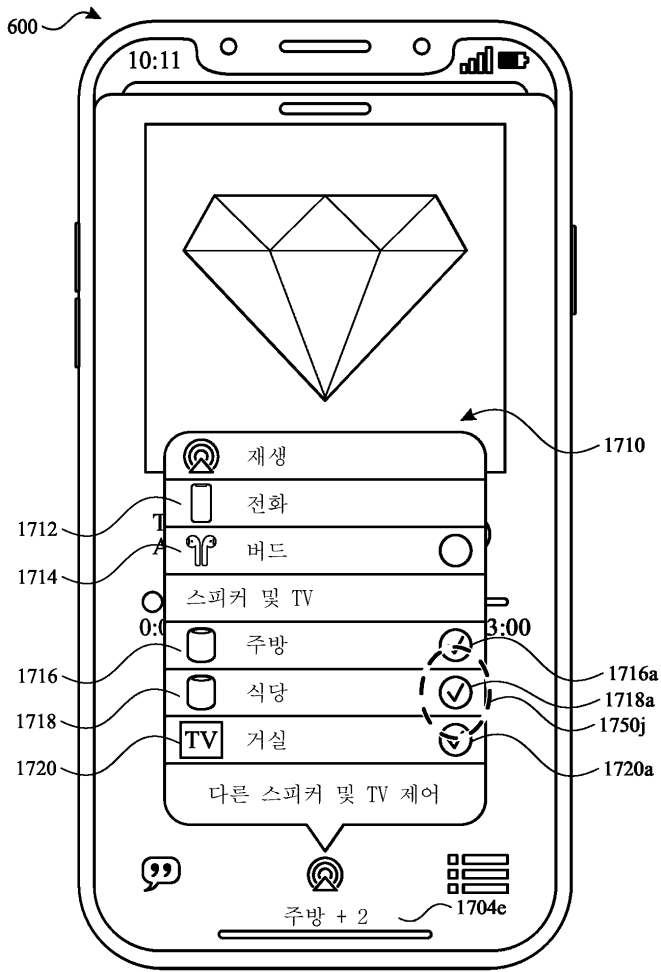
도면17h



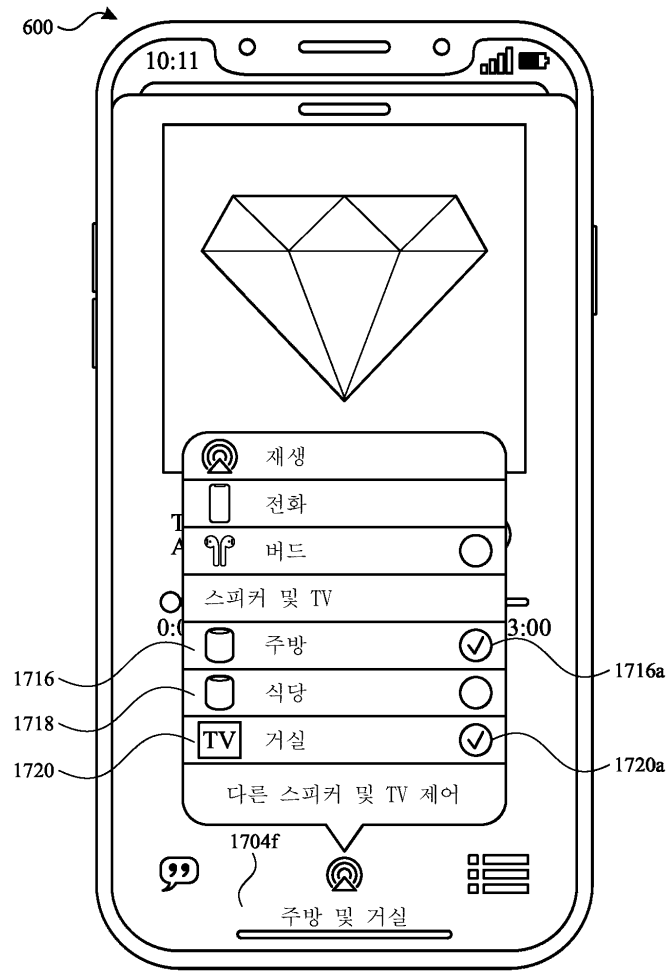
도면17i



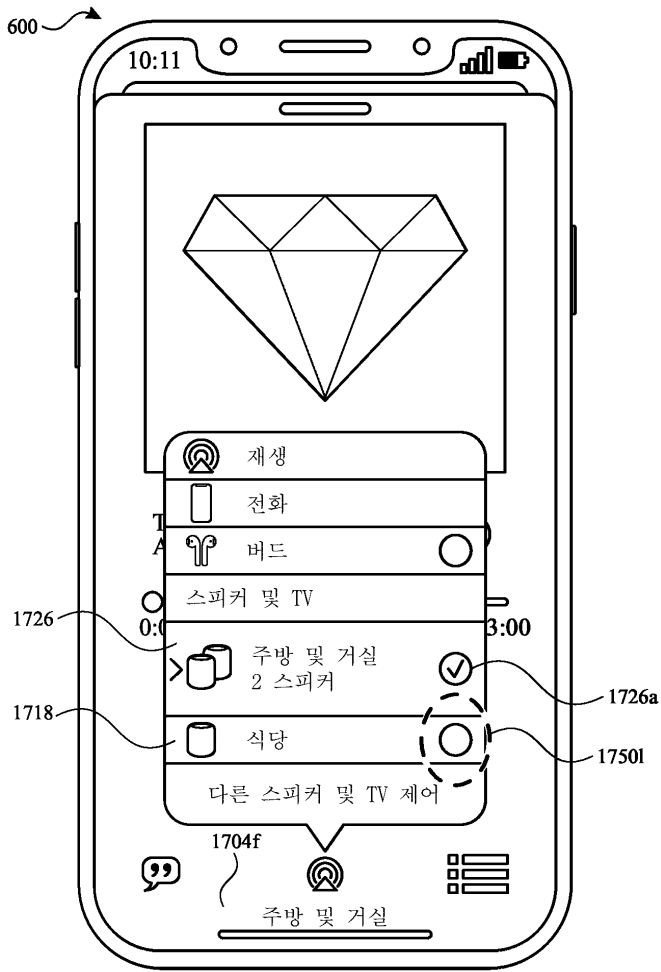
도면17j



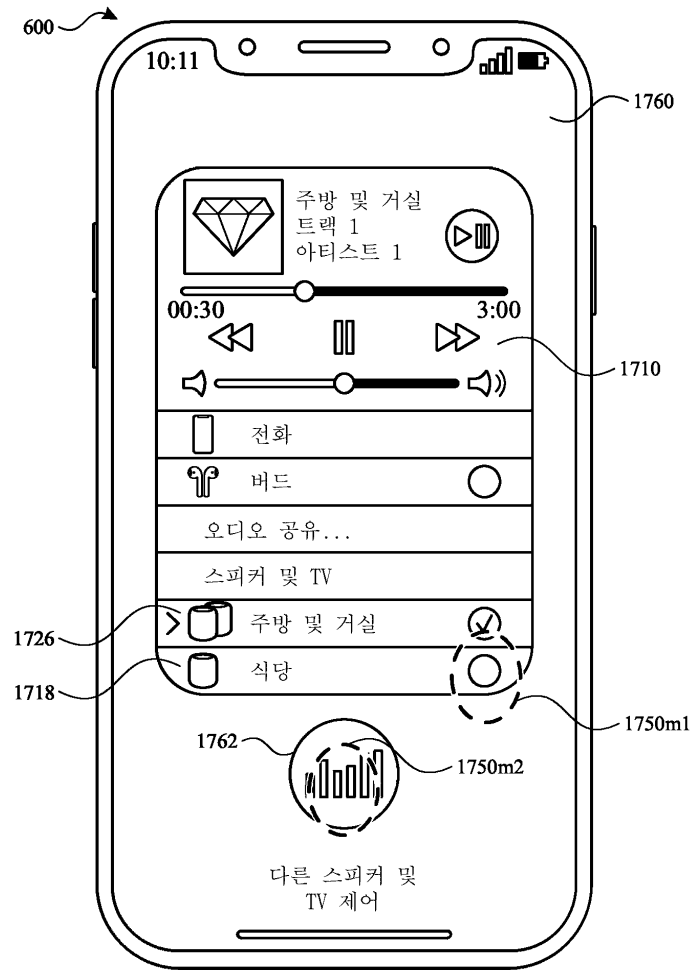
도면 17k



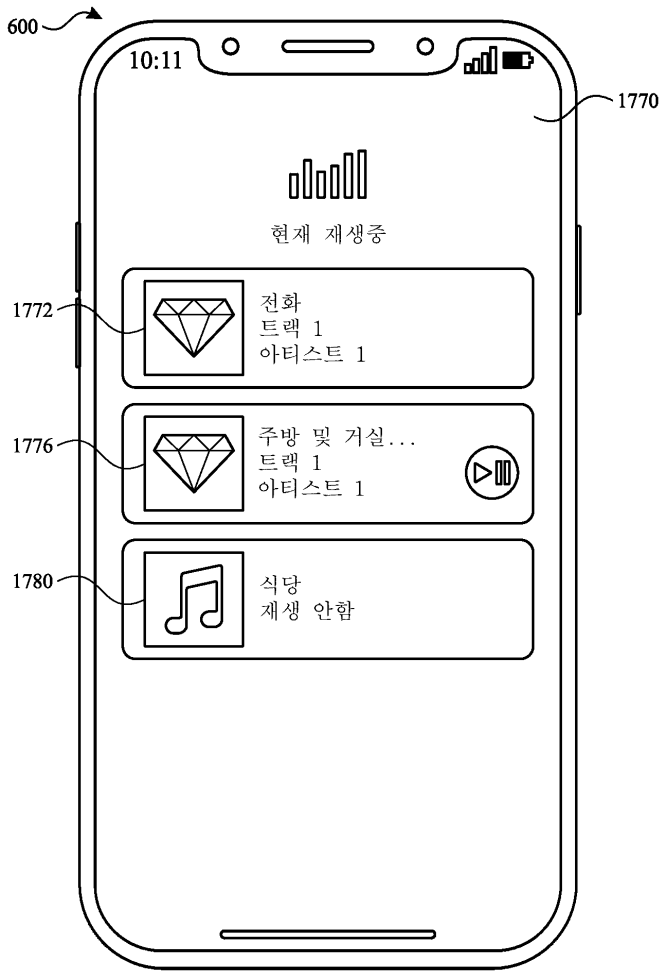
도면171



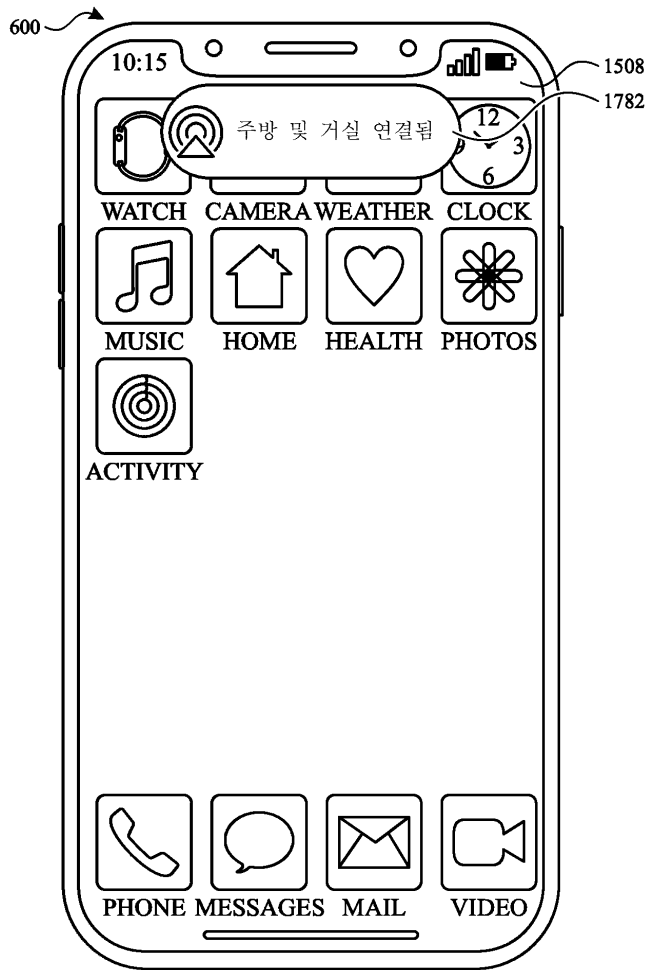
도면 17m



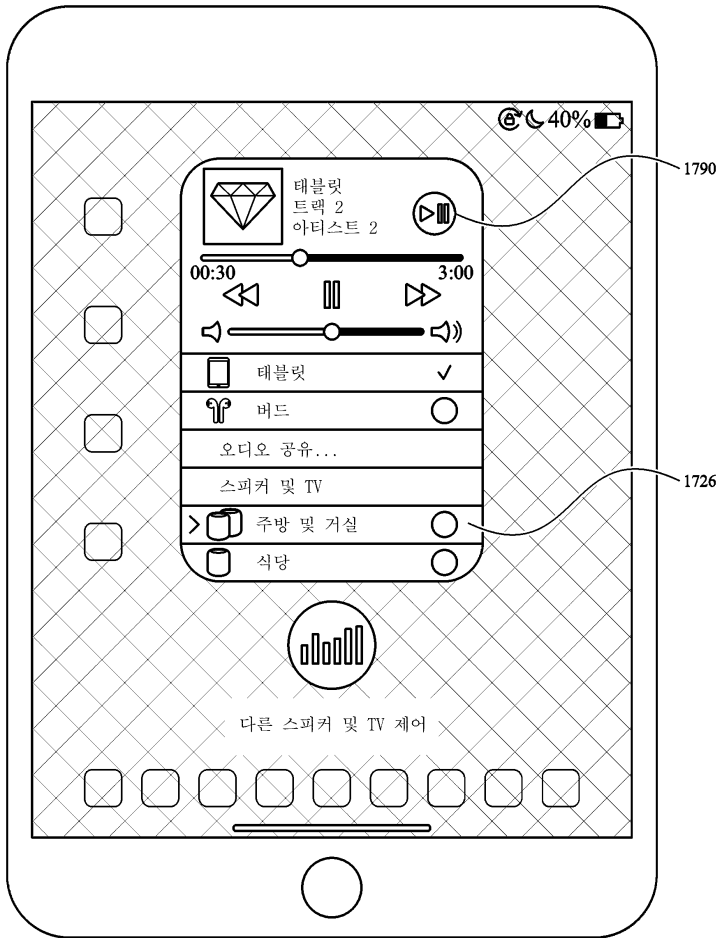
도면17n



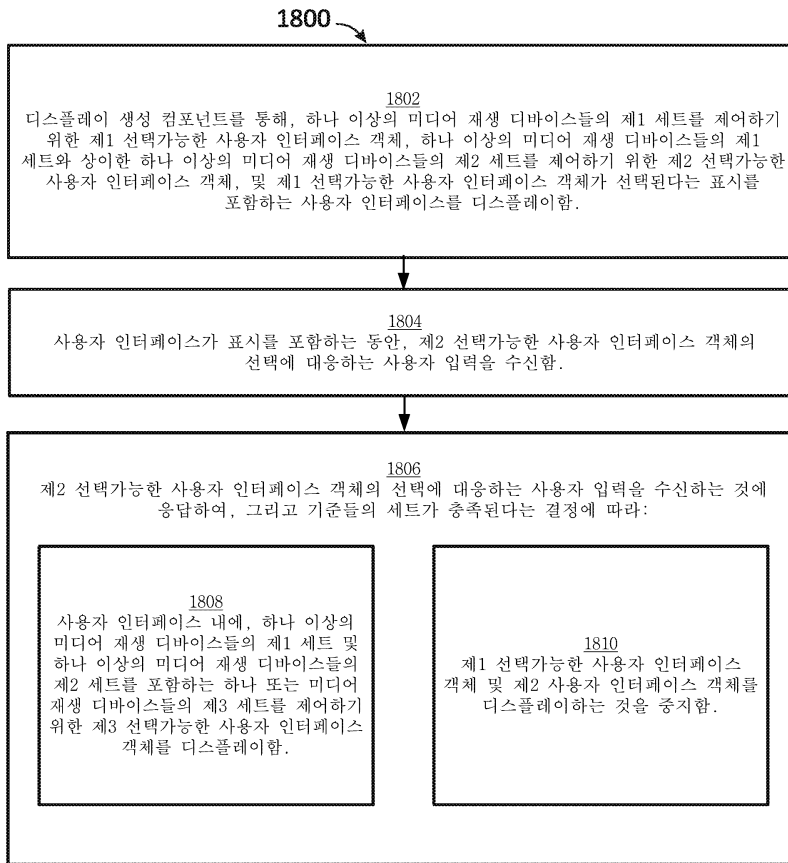
도면17o



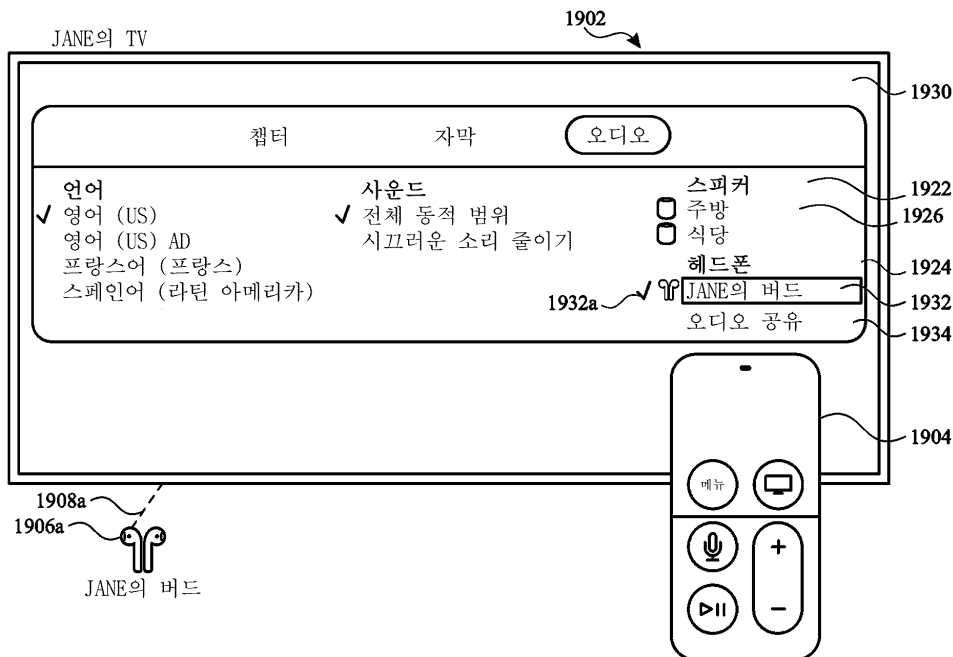
도면17p



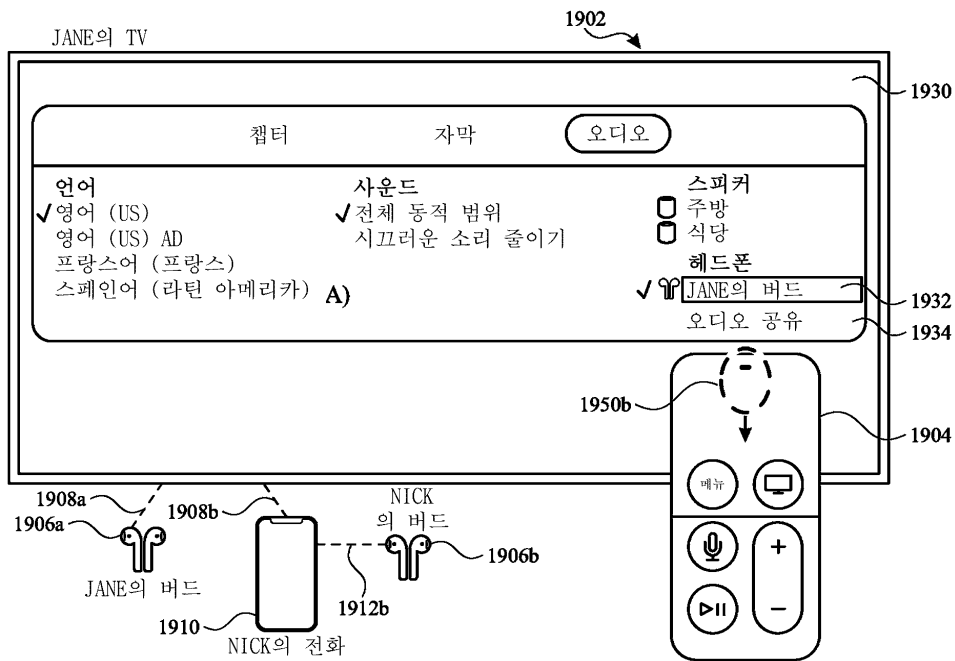
도면18



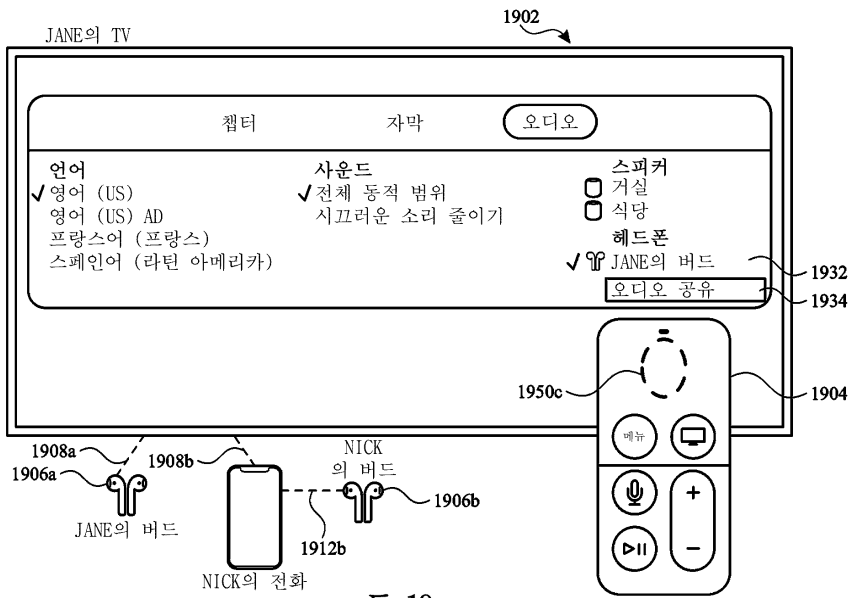
도면19a



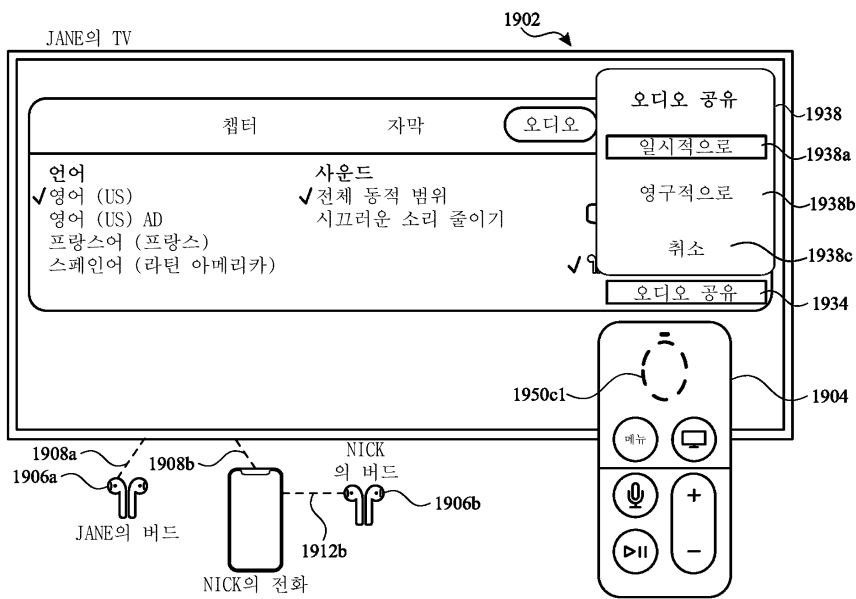
도면19b



도면19c

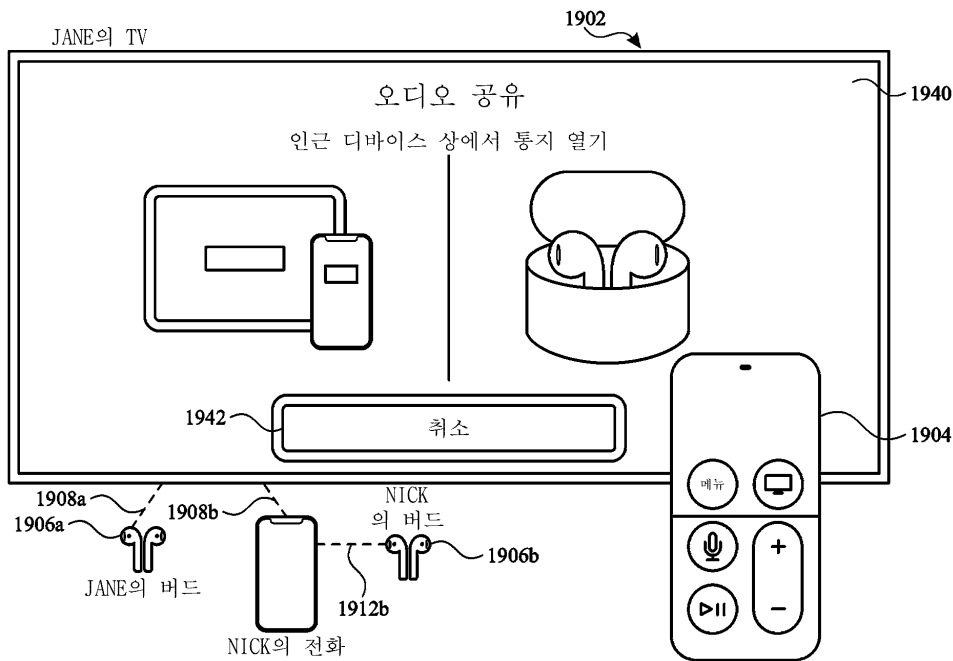


도 19c

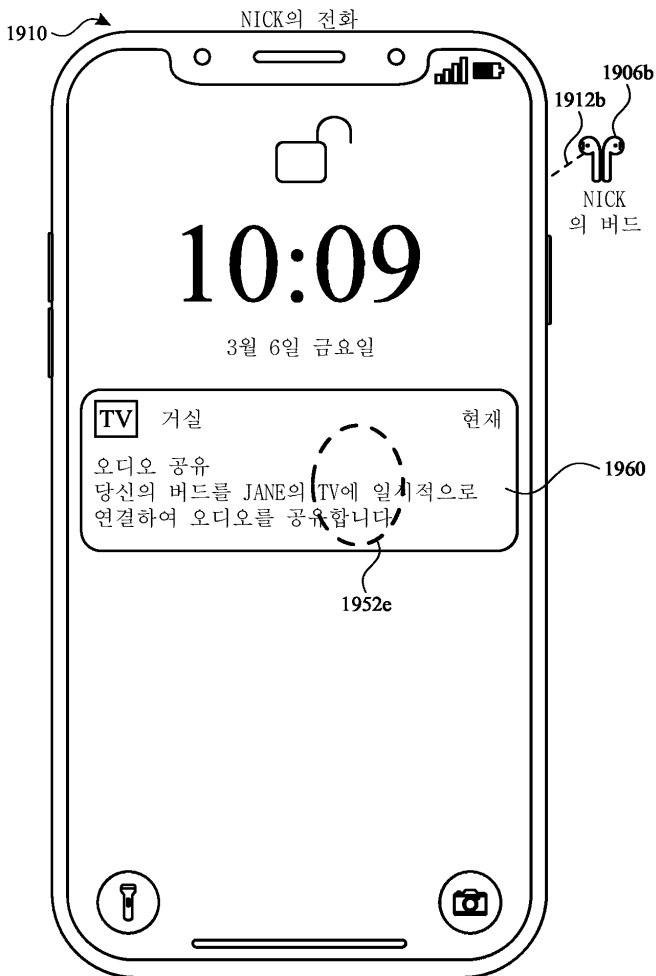


도 19c1

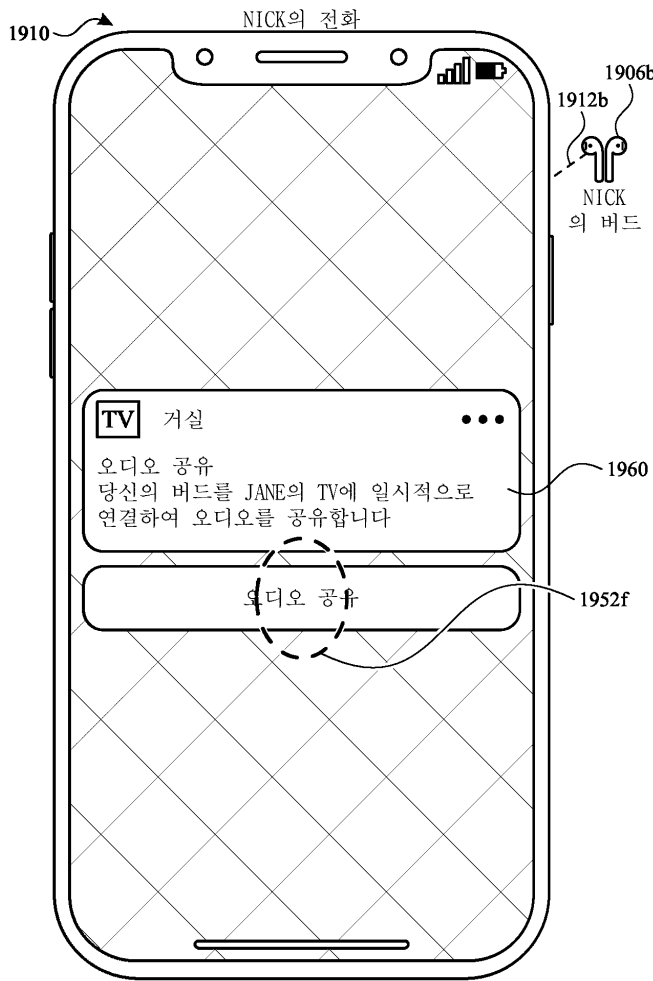
도면19d



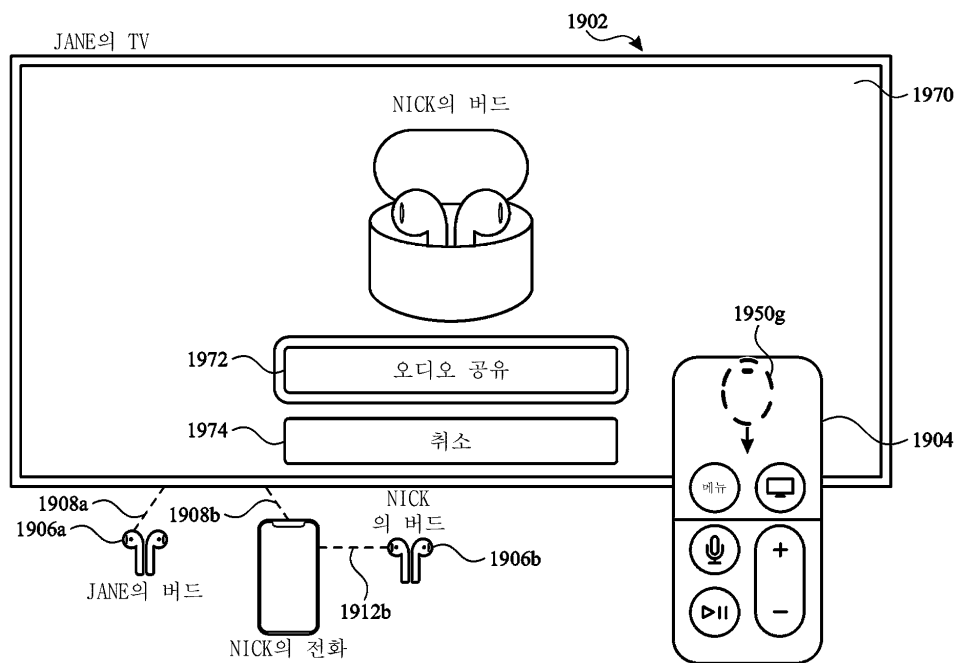
도면19e



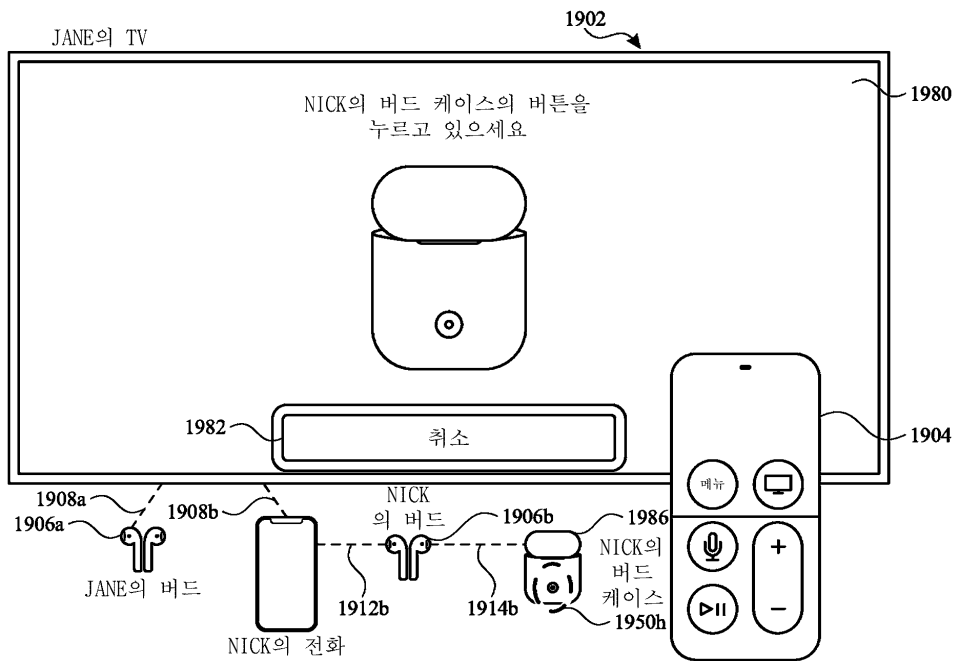
도면19f



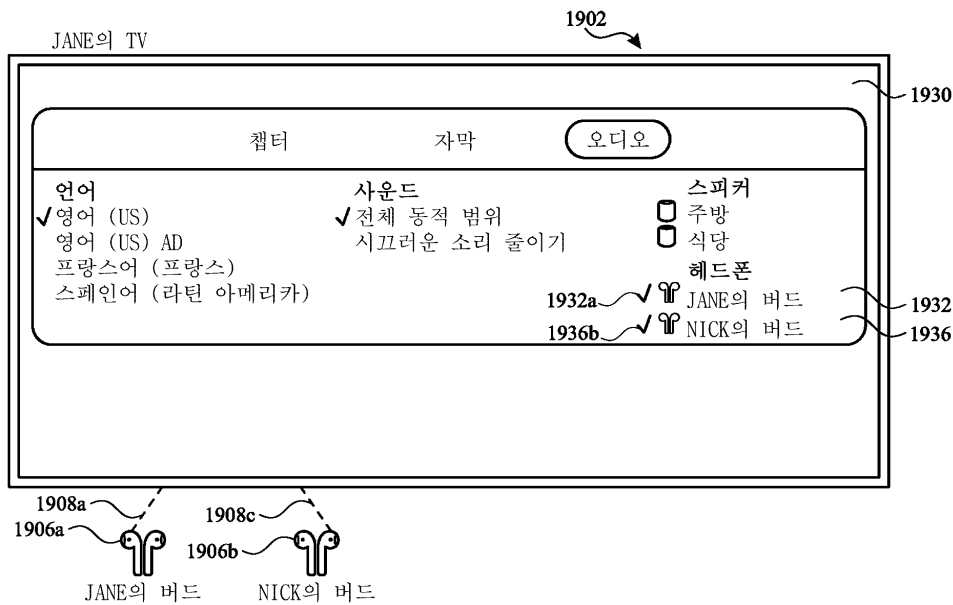
도면19g



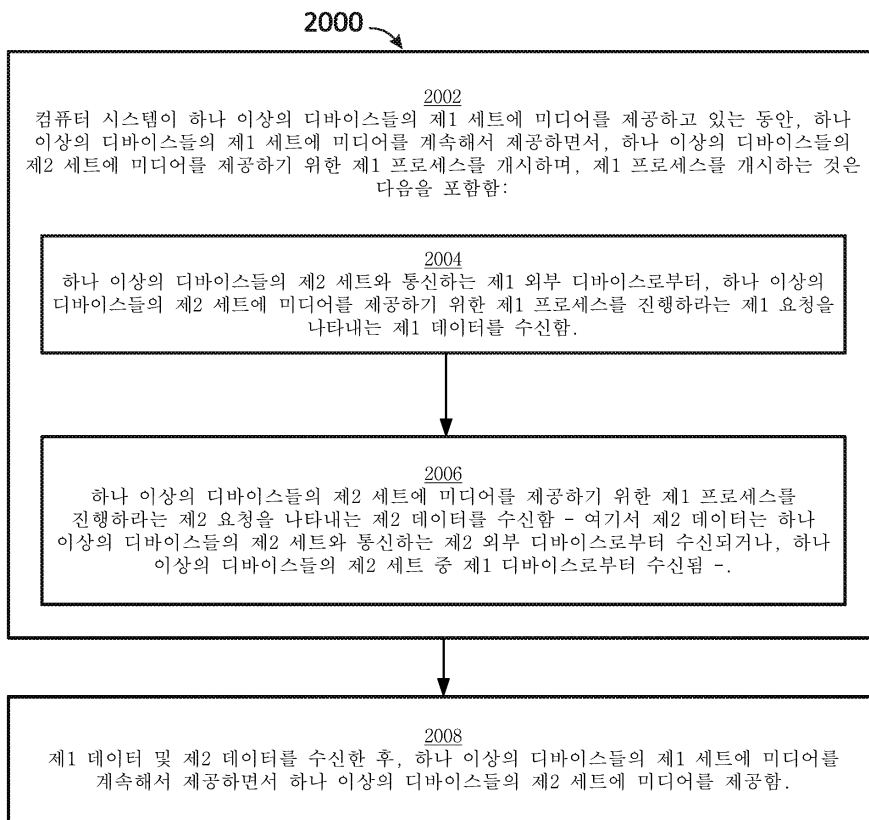
도면19h



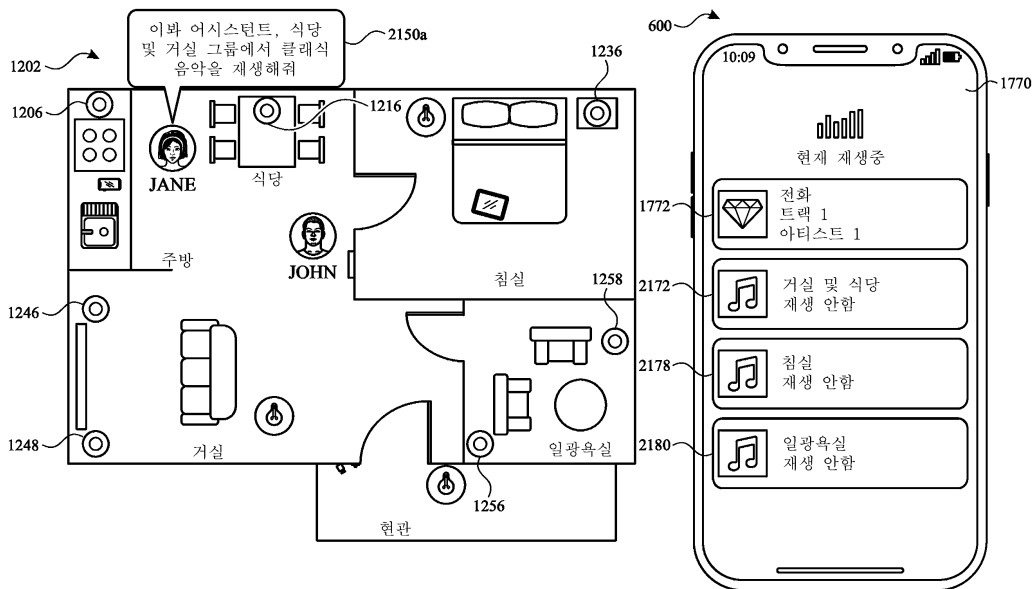
도면19i



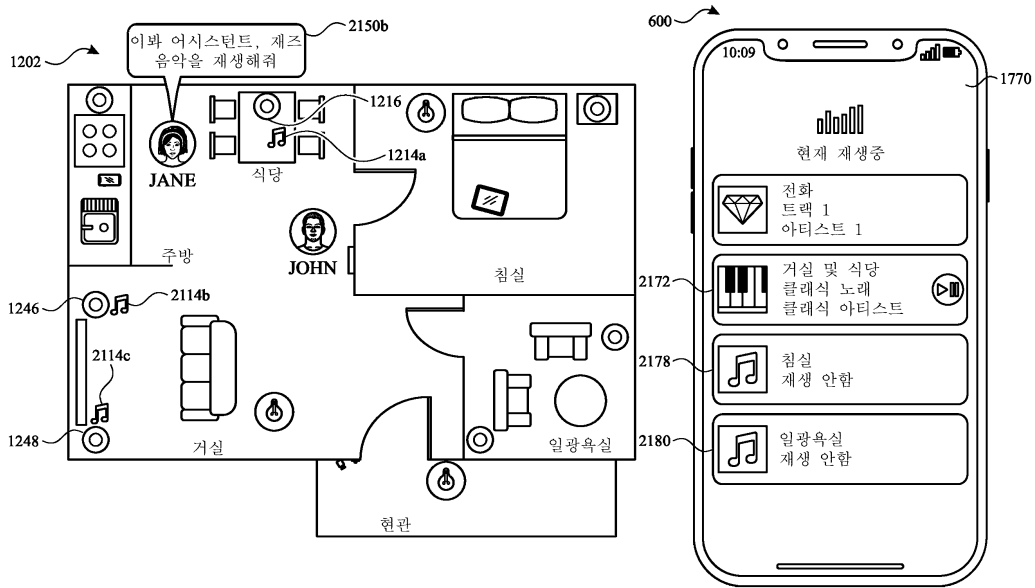
도면20



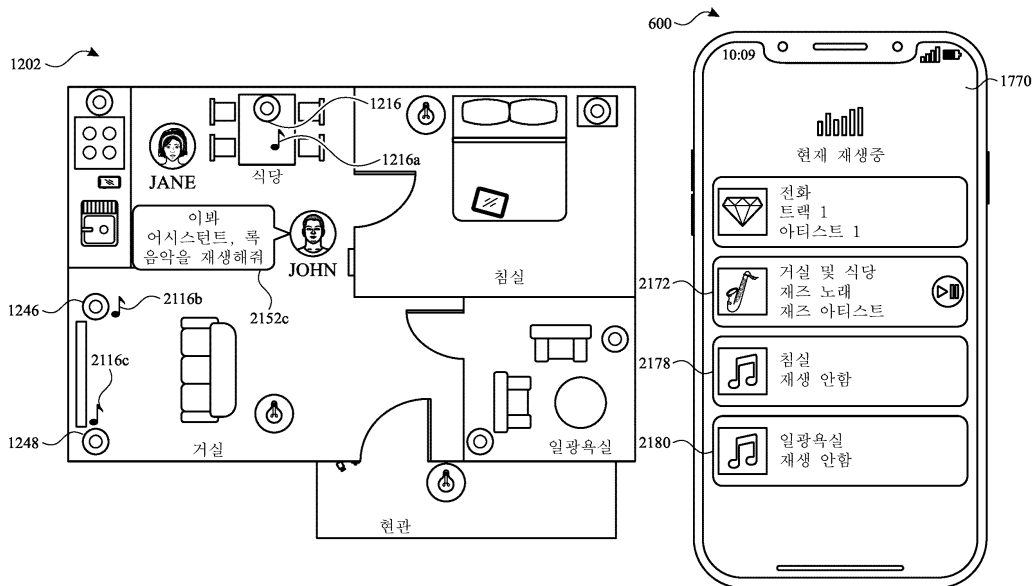
도면21a



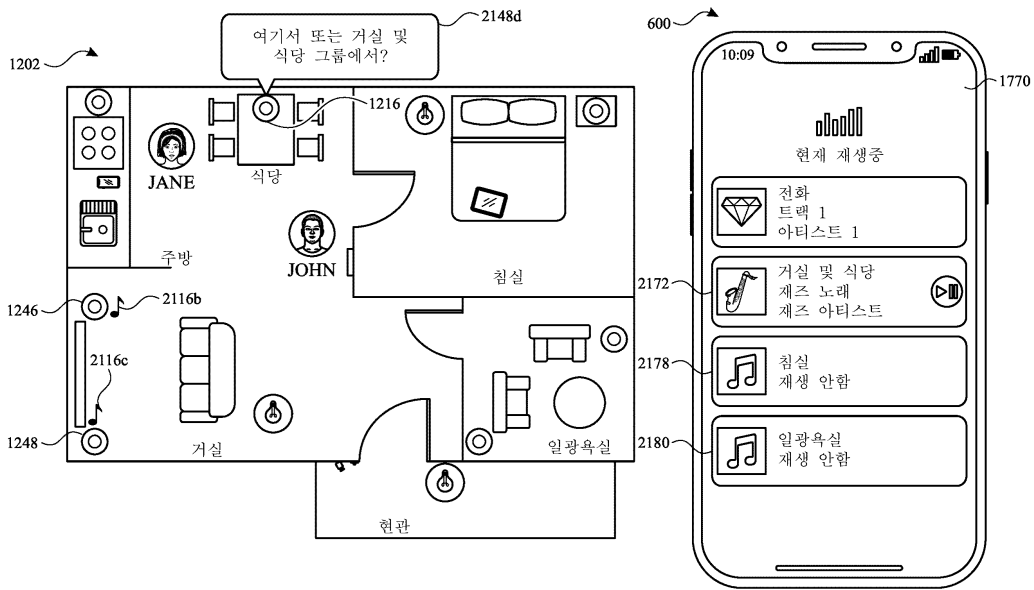
도면21b



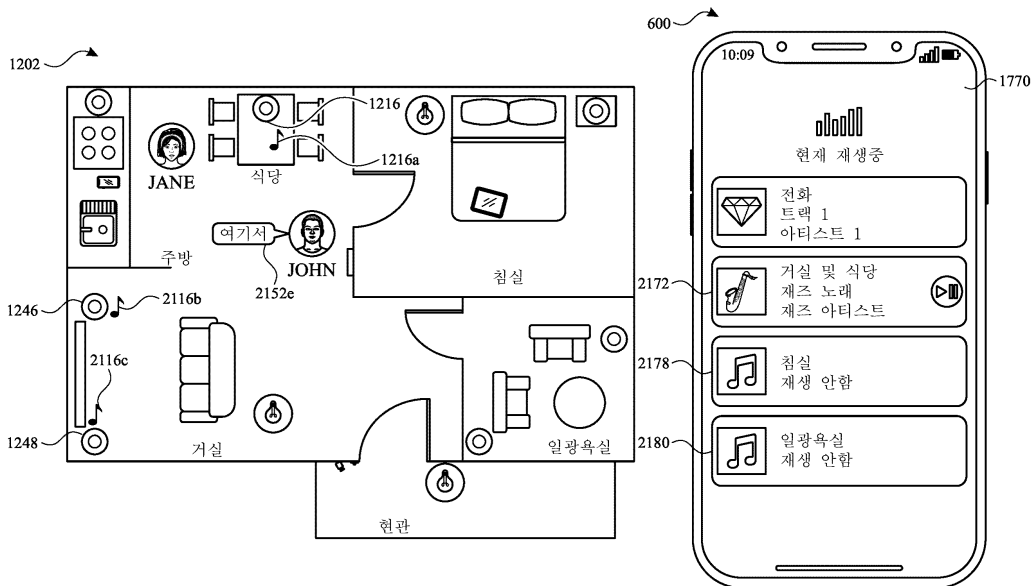
도면21c



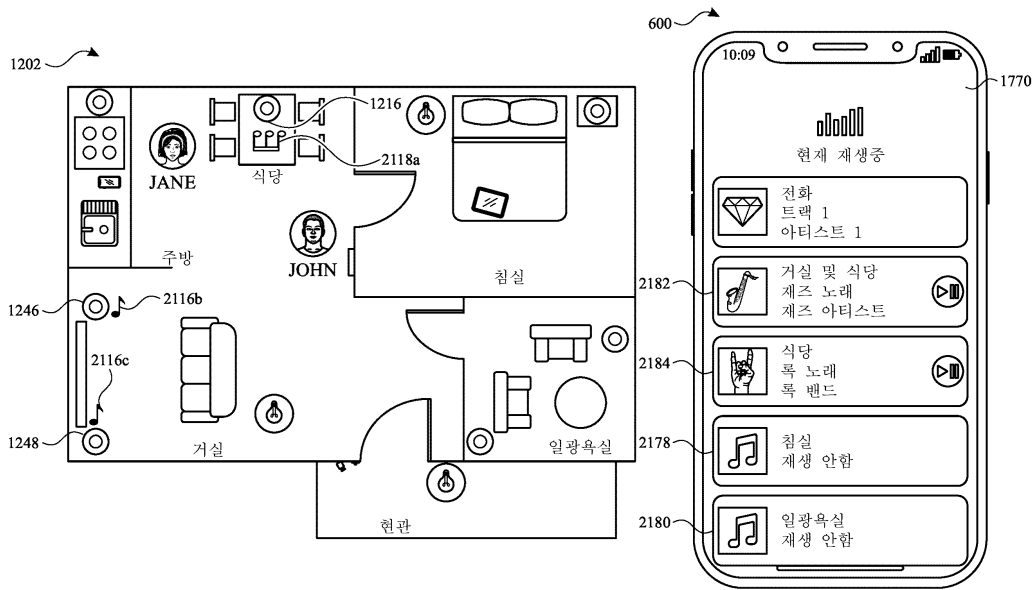
도면21d



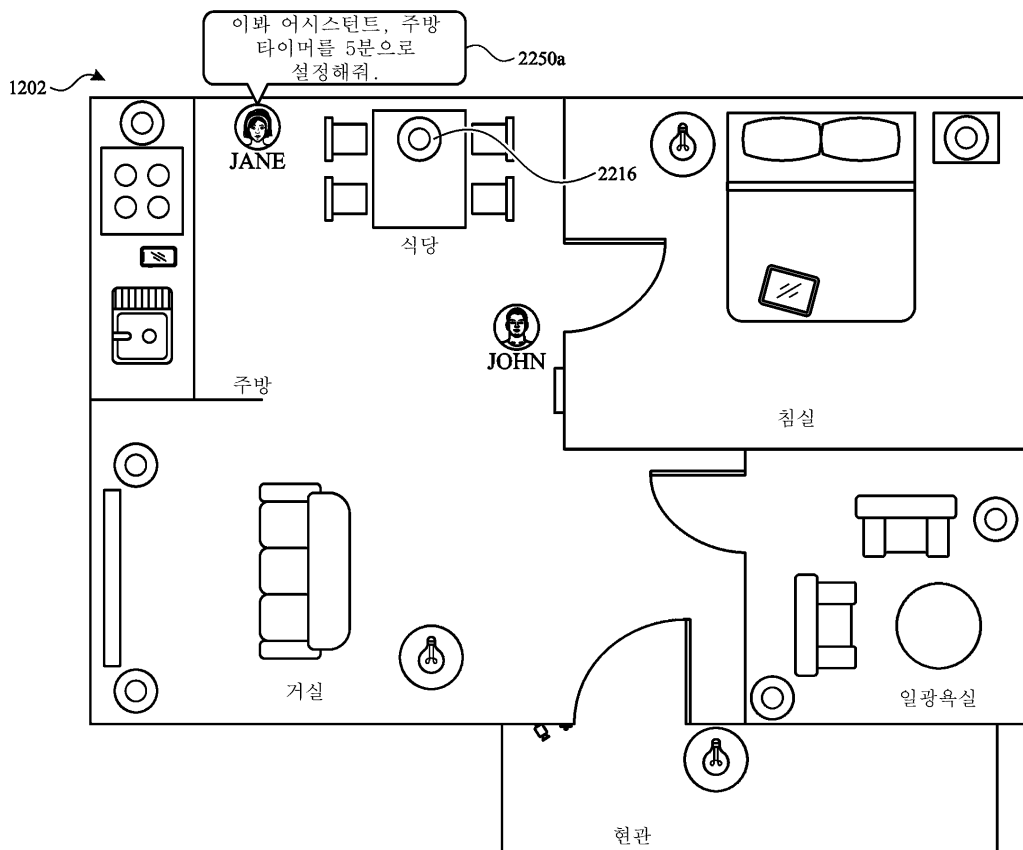
도면21e



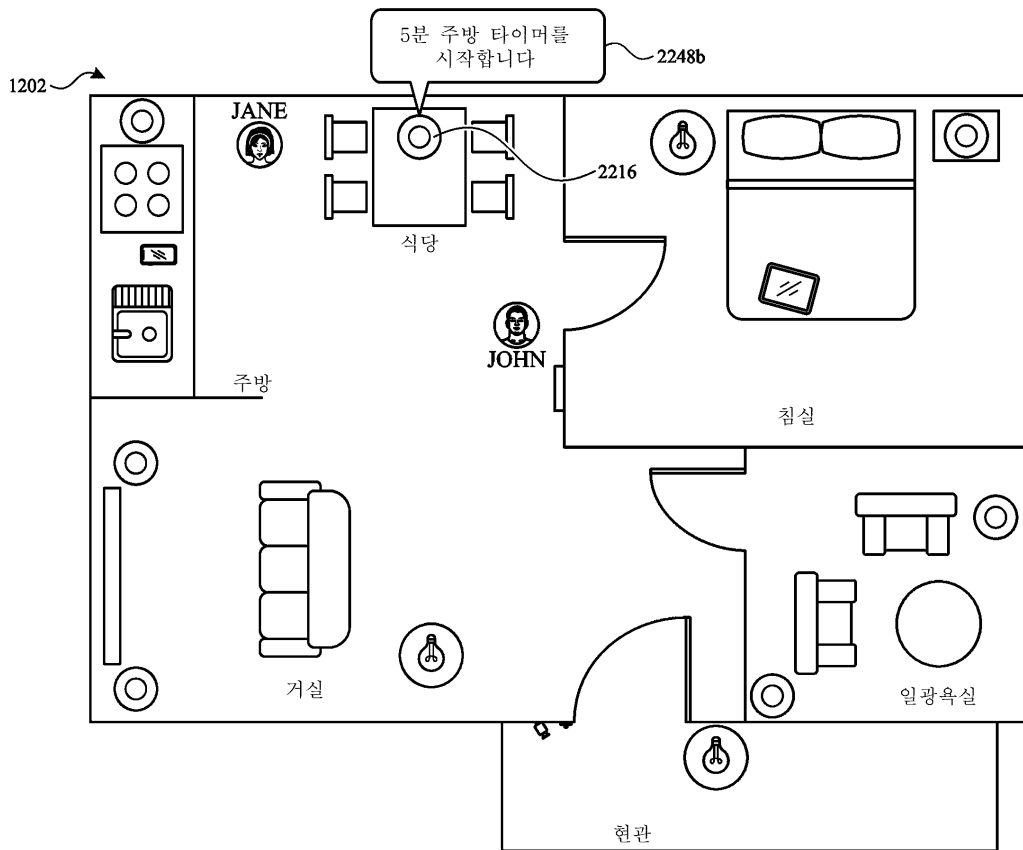
도면21f



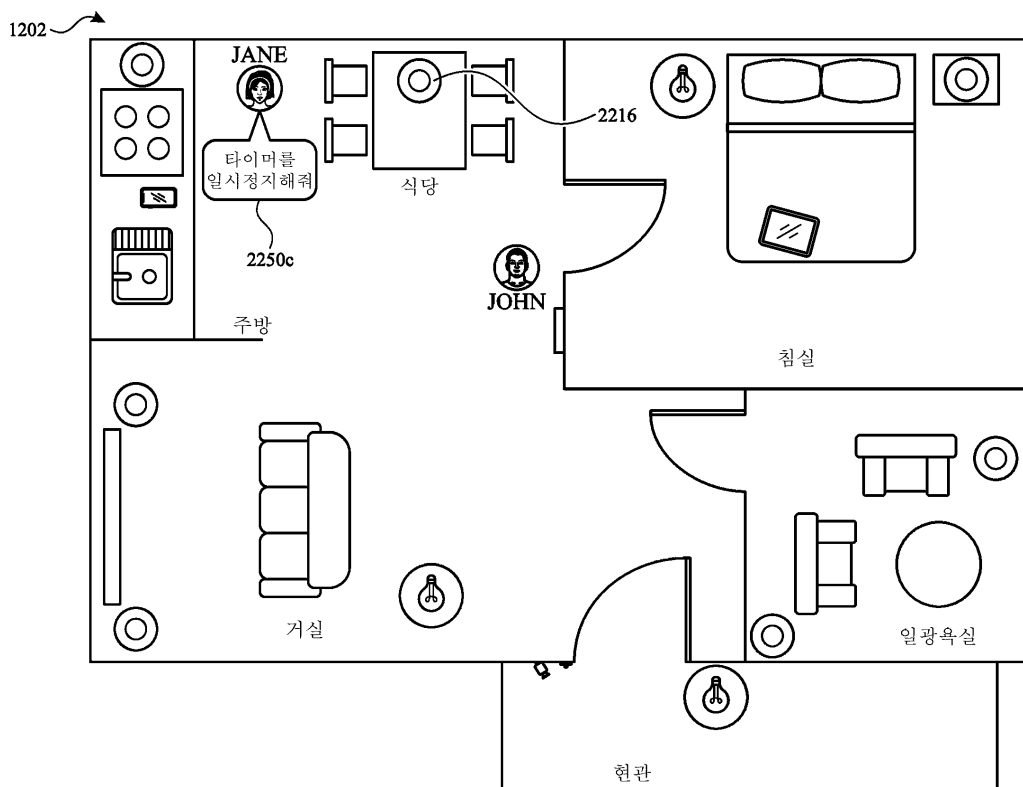
도면22a



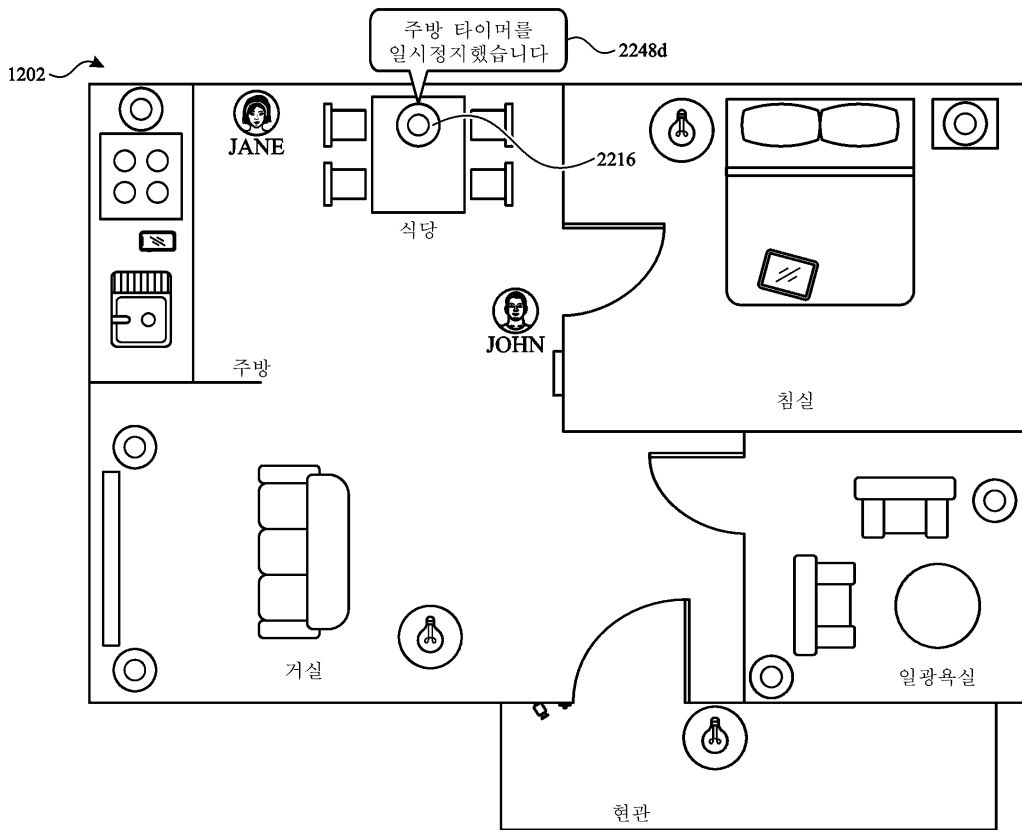
도면22b



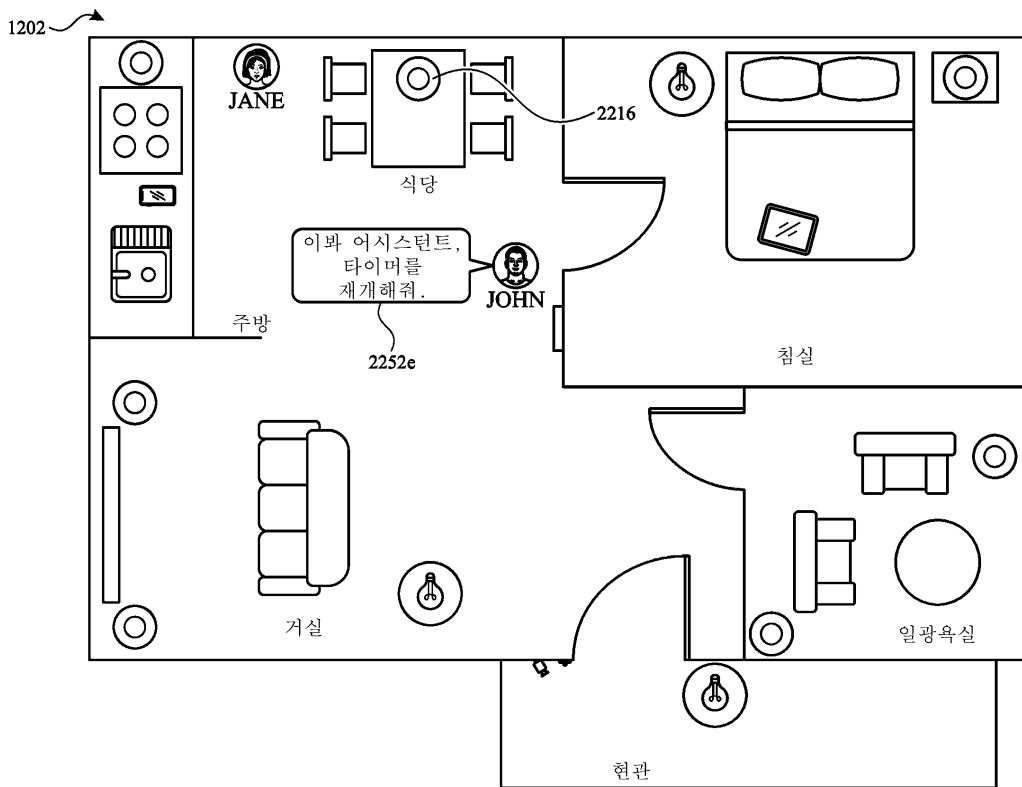
도면22c



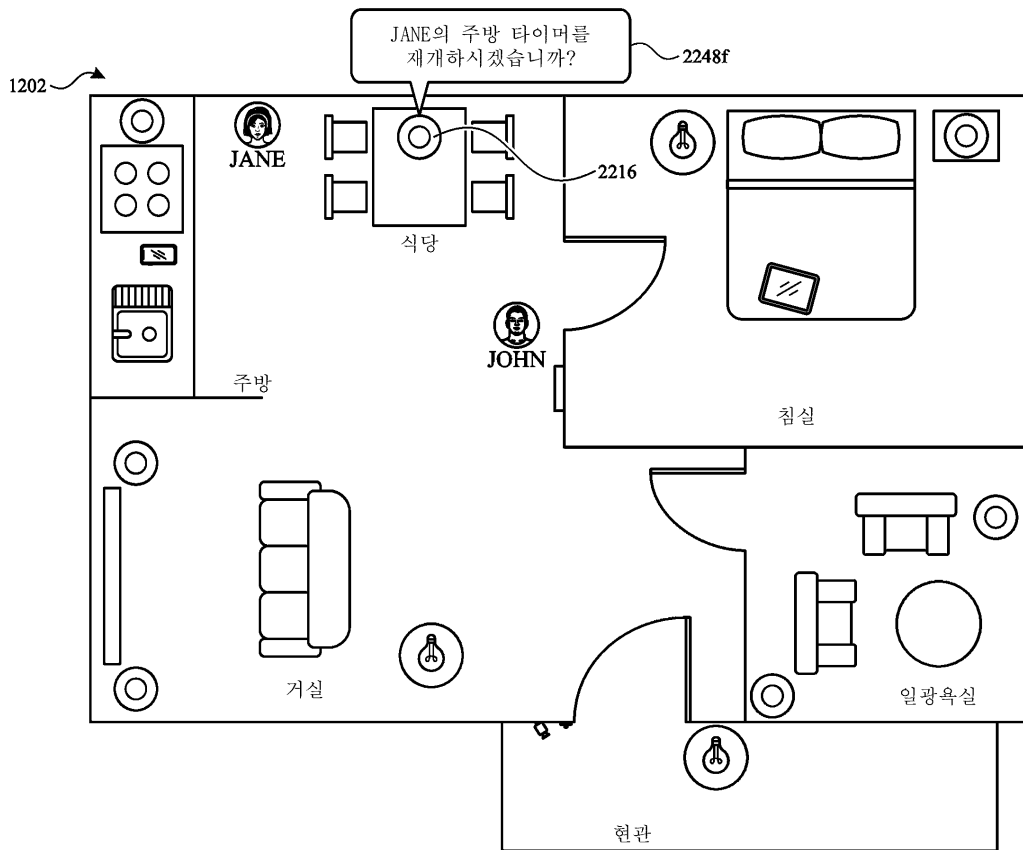
도면22d



도면22e



도면 22f



도면23

