



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0023307
(43) 공개일자 2014년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
G06F 9/44 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7026752
(22) 출원일자(국제) 2012년04월10일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2013년10월10일
(86) 국제출원번호 PCT/US2012/032930
(87) 국제공개번호 WO 2012/142044
국제공개일자 2012년10월18일
(30) 우선권주장
13/084,522 2011년04월11일 미국(US)

(71) 출원인
마이크로소프트 코포레이션
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이
(72) 발명자
셀레비소이 버크 씨
미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 패이턴츠 마
이크로소프트 코포레이션
(74) 대리인
제일특허법인

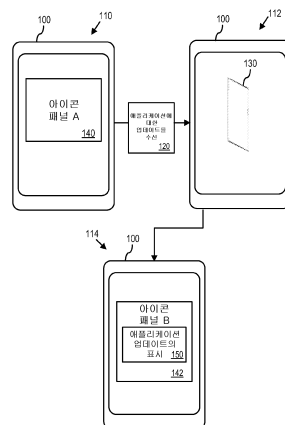
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 애플리케이션을 조직, 호출, 및 이용하기 위한 3차원 아이콘

(57) 요약

다양한 정보를 효율적인 방식으로 디스플레이하기 위해 사용될 수 있고 컴퓨팅 장치의 디스플레이(가령, 모바일 장치의 디스플레이) 상에 많은 애플리케이션을 효과적으로 조직할 수 있는 3차원 아이콘의 대표적인 실시예가 개시된다. 본원에 개시된 하나의 예시적 실시예에서, 하나의 아이콘이 하나 이상의 애플리케이션과 연관되며, 아이콘의 제 1 패널이 디스플레이된다. 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트가 수신된다. 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여, 상기 아이콘은 3차원으로 회전하고, 아이콘의 제 2 패널은 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시와 함께 디스플레이된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

컴퓨팅 장치에 의해 적어도 부분적으로 구현되는 방법으로서,

아이콘의 제 1 패널을 디스플레이하는 단계 - 상기 아이콘은 하나 이상의 애플리케이션과 연관됨 - ;

상기 하나 이상의 애플리케이션 중 하나의 애플리케이션에 대한 업데이트를 수신하는 단계; 및

상기 하나의 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여, 상기 아이콘의 제 2 패널이 디스플레이될 때까지 상기 아이콘을 3차원으로 회전하는 것으로 디스플레이하는 단계 - 상기 아이콘의 제 2 패널은 상기 하나의 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 디스플레이함 - 를 포함하는,

방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 하나의 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시는 상기 하나의 애플리케이션에 의해 수신된 정보를 포함하며,

상기 하나의 애플리케이션에 의해 수신된 정보는 텍스트 정보, 애니메이션화된 그래픽 정보, 또는 사진 이미지 정보를 포함하는,

방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 하나의 애플리케이션은 제 1 애플리케이션이고, 상기 방법은:

상기 하나 이상의 애플리케이션 중 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트를 수신하는 단계 - 상기 제 2 애플리케이션은 상기 아이콘의 제 1 패널과 연관됨 - ; 및

상기 아이콘의 제 1 패널에 할당되는 우선순위에 기초하여, 상기 아이콘의 제 1 패널이 디스플레이될 때까지 상기 아이콘을 3차원으로 회전하는 것으로서 디스플레이하는 단계 - 상기 제 1 패널은 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함함 - 를 더 포함하는,

방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

지정된 시간 후 그리고 상기 아이콘의 제 2 패널이 디스플레이된 후, 상기 아이콘의 제 1 패널이 다시 디스플레이될 때까지 상기 아이콘을 3차원으로 회전하는 것으로 디스플레이하는 단계를 더 포함하는,

방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 하나의 애플리케이션을 상기 아이콘의 제 1 패널 또는 상기 아이콘의 제 2 패널에 할당하는 단계를 더 포

함하는,
방법.

청구항 6

제1항에 있어서,
상기 아이콘은 입방체(cube) 형태의 아이콘이고, 상기 입방체 형태의 아이콘은 제 1 패넌을 자신의 제 1 면으로서 포함하고, 제 2 패넌을 자신의 제 2 면으로서 포함하는,
방법.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 아이콘은 원통(cylinder) 형태의 아이콘이며, 상기 원통 형태의 아이콘은 제 1 패넌을 자신의 제 1 표면 세그먼트(surface segment)로서 포함하고, 제 2 패넌을 자신의 제 2 표면 세그먼트로서 포함하는,
방법.

청구항 8

제1항에 있어서,
상기 아이콘은 타일(tile) 형태의 아이콘이며, 상기 타일 형태의 아이콘은 자신의 제 1 면에 제 1 패넌을 포함하고, 자신의 제 2 면에 제 2 패넌을 포함하는,
방법.

청구항 9

프로세서와 메모리를 포함하는 컴퓨팅 장치로서, 상기 메모리는 프로세서에 의해 실행될 때 컴퓨팅 장치로 하여금 방법을 수행하게 하는 컴퓨터 실행형 명령을 저장하며, 상기 방법은:
아이콘의 한 패넌을 디스플레이하는 단계 - 상기 아이콘은 하나 이상의 애플리케이션과 연관됨 - ;
하나 이상의 애플리케이션 중 하나의 애플리케이션에 대한 업데이트를 수신하는 단계; 및
상기 하나의 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여, 상기 아이콘의 제 2 패넌을 드러내는 아이콘의 3차원 회전을 디스플레이하는 단계 - 상기 제 2 패넌은 상기 하나의 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함함 - 를 포함하는,
컴퓨팅 장치.

청구항 10

컴퓨팅 장치에 의해 실행될 때 상기 컴퓨팅 장치로 하여금 방법을 수행하게 하는 컴퓨터 실행형 명령이 저장된 컴퓨터 판독형 매체로서, 상기 방법은:
아이콘의 제 1 패넌에 제 1 애플리케이션을 할당하는 단계;
상기 아이콘의 제 1 패넌에 우선순위를 할당하는 단계;
상기 아이콘의 제 1 패넌을 디스플레이하는 단계;

제 2 애플리케이션에 대한 업데이트를 수신하는 단계 - 상기 제 2 애플리케이션은 아이콘의 제 2 패널에 할당됨 - ;

상기 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여, 상기 아이콘을 3차원으로 회전시켜 제 2 패널을 디스플레이하는 단계 - 상기 제 2 패널은 상기 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함함 - ;

상기 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트를 수신하는 단계; 및

상기 제 1 패널에 할당된 우선순위에 기초하여, 상기 아이콘을 회전시켜 상기 제 1 패널을 디스플레이하는 단계 - 상기 제 1 패널은 상기 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함함 - ; 및

상기 제 1 패널과 연관된 사용자 상호대화에 응답하여 상기 제 1 애플리케이션을 런칭하는 단계를 포함하는, 컴퓨터 판독형 매체.

명세서

배경 기술

[0001]

오늘날의 세상에서 모바일 장치는 유비쿼터스하게 되었으며 다양한 기능을 수행할 수 있다. 일반적으로 모바일 장치의 다양한 기능은 상기 장치 상에 저장되어 있거나 상기 장치를 이용해 액세스되는 애플리케이션을 통해 호출 또는 제안된다. 장치 상에서 사용되기 위한 가용 애플리케이션의 개수가 빠르게 증가하고 있으며, 이는 모바일 장치 사용자가 다양한 가용 애플리케이션을 빠르고 용이하게 조직(organize), 런칭(launch), 및 사용하는 것을 점점 더 어렵게 만든다. 덧붙여, 모바일 장치의 크기는 점점 축소되고 있으며, 이는 가용 애플리케이션을 조직, 런칭, 및 사용하기 위해 이용 가능한 디스플레이 공간을 훨씬 더 부족하게 만든다. 전통적인 사용자 인터페이스가 모바일 장치 상에서 이용 가능한 다양한 기능 및 콘텐츠를 액세스하기 위해 사용될 수 있을지라도, 이러한 사용자 인터페이스는 모바일 장치 환경에 대해 적합하지 않다. 더욱이, 컴퓨팅 장치 상에서 이용 가능한 애플리케이션을 표현하기 위해 사용되는 전통적인 아이콘은 극히 제한적인 기능 및 목적을 가진다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0002]

개요

[0003]

본원에 기재된 다른 혁신 기술 중에서, 이 개시물은 이전에 가능한 것보다 더 많은 정보 및 기능을 표현하기 위해 아이콘을 디스플레이하고 사용하기 위한 다양한 도구 및 기법을 제공한다. 예를 들어, 개시된 기법의 특정 실시예는 사용자에게, 다양한 정보, 업데이트, 및 그 밖의 다른 기능을 컴팩트(compact)하고 효과적인 방식으로 보여주기 위해 회전될 수 있는 3차원 아이콘을 이용한다.

[0004]

본원에 기재된 하나의 예시적 기법에서, 하나의 아이콘은 하나 이상의 애플리케이션과 연관되고, 아이콘의 제 1 패널이 디스플레이된다. 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트가 수신되고, 상기 업데이트에 응답하여, 아이콘은 3차원으로 회전하여 아이콘의 제 2 패널을 디스플레이할 수 있다. 이 실시예에서, 제 2 패널은 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함한다.

[0005]

본원에 기재된 또 다른 예시적 기법에서, 제 1 애플리케이션이 아이콘의 제 1 패널에 할당되고, 제 2 애플리케이션이 아이콘의 제 2 패널에 할당된다. 또한 상기 아이콘의 제 1 패널에 우선순위가 할당된다. 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트가 수신되고, 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여, 상기 아이콘은 3차원으로 회전하여 제 2 패널을 디스플레이할 수 있다. 상기 제 2 패널은 업데이트의 표시를 더 디스플레이한다. 특정 구현예에서, 그 후 제 1 패널에 할당된 제 1 애플리케이션이 업데이트된다. 상기 제 1 패널에 할당된 우선순위에 기초하여, 아이콘은 3차원으로 회전하여 상기 제 1 패널을 업데이트의 표시와 함께 다시 디스플레이할 수 있다. 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 디스플레이하는 제 1 패널과 연관된 사용자 상호대화에 응답하여, 제 1 애플리케이션이 런칭될 수 있다.

[0006]

이 개요는 이하에서 더 기재될 개념들의 집합을 단순화된 형태로 소개하기 위해 제공된다. 이 개요는 청구되는 발명의 핵심 특징 또는 필수적 특징을 식별하려는 것이 아니고, 본 발명의 범위를 제한하려고 사용된 것도 아니

다. 기술의 상기의, 그리고 그 밖의 다른 목적, 특징, 및 이점들이 첨부된 도면을 참조하는 다음의 구체적인 내용으로부터 더 명확해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0007]

도 1은 아이콘을 3차원으로 회전시키기 위한 예시적 기법을 도시하는 개략도이다.

도 2는 아이콘을 3차원으로 회전시키기 위한 예시적 방법의 흐름도이다.

도 3(a)는 예시적 타일 형태의 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 3(b)는 3차원으로 회전하는 예시적 타일 형태의 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 4(a)는 예시적 입방체 형태의 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 4(b)는 펼쳐진 입방체 형태의 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 4(c)는 애플리케이션으로 할당된 패널을 갖는 펼쳐진 입방체 형태의 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 5(a)는 예시적 원통 형태의 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 5(b)는 애플리케이션을 아이콘의 패널에 할당하기 위한 예시적 기법의 개략도이다.

도 5(c)는 패널용 예시적 메뉴의 개략도이다.

도 6은 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함하는 아이콘의 패널을 디스플레이할 수 있는 예시적 시스템의 개략도이다.

도 7(a)는 우선순위에 기초하여 아이콘을 회전시키는 예시적 방법의 흐름도이다.

도 7(b)는 경과된 지속시간을 기초로 아이콘을 회전시키는 예시적 방법의 흐름도이다.

도 8은 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여 아이콘을 3차원으로 회전시키는 예시적 방법의 흐름도이다.

도 9(a)는 애플리케이션을 런칭하기 위한 예시적 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 9(b)는 크기가 증가된 예시적 아이콘을 도시하는 개략도이다.

도 10은 개시된 실시예들 중 임의의 것이 구현될 수 있는 예시적 모바일 장치를 도시하는 개략도이다.

도 11은 개시된 실시예들 중 임의의 것에 대한 적합한 구현 환경의 일반화된 예시를 도시하는 개략도이다.

도 12는 개시된 실시예들 중 임의의 것에 대한 적합한 컴퓨팅 환경의 일반화된 예시를 도시하는 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008]

도 1은 컴퓨팅 장치(100)의 디스플레이(가령, 모바일 장치의 스크린) 상에 아이콘의 3차원 회전을 디스플레이하기 위한 예시적 기법을 도시하는 개략도이다. 이러한 맥락에서, 디스플레이는 2차원 디스플레이이며 아이콘은 3차원으로 회전될 수 있는 객체(object)의 2차원 표현(two-dimensional representation)이다. 이하에서 더 상세히 설명될 바와 같이, 아이콘은 3차원 객체(가령, 입방체, 구, 원통, 다각형, 다면체, 또는 이러한 임의의 3차원 객체), 2차원 객체(가령, 타일(tile)), 또는 이들의 임의의 혼합(가령, 뒤집힐 수 있는 타일을 면(side)에 갖는 입방체)을 나타낼 수 있다. 마찬가지로, 3차원 아이콘의 회전은 2차원 디스플레이 상에서의 3차원 회전의 외형 또는 표현을 나타내려는 것이다.

[0009]

일반적으로, 아이콘은 그래픽 사용자 인터페이스에서 프로그램, 명령어(command), 데이터 파일, 등등을 나타내는 작은 그래픽 심볼(일반적으로 단순한 그림)이다. 예를 들어, 아이콘은 애플리케이션(가령, Microsoft[®] Word[®])을 런칭(launch)하기 위해 사용될 수 있다. 또한 아이콘은 콘텐츠(예를 들면, 특정 애플리케이션과 연관된 콘텐츠, 가령, 달력 애플리케이션 경우의 요일, 날씨 애플리케이션 경우의 온도, 주식 보기 애플리케이션 경우의 주가, 스포츠 애플리케이션 경우의 스포츠 경기 점수, 및 그 밖의 다른 이러한 콘텐츠)를 디스플레이하기 위해 사용될 수 있다. 또한, 아이콘은 애니메이션화될 수 있고 동적으로 업데이트될 수 있다.

[0010]

도시된 실시예에서, (110)에서, 컴퓨팅 장치(100)가 아이콘의 제 1 패널(140)을 디스플레이한다. 예를 들어, 상

기 제 1 패널(140)은 아이콘을 이용해 런칭될 수 있는 애플리케이션에 대한 이미지를 디스플레이할 수 있다. (120)에서, 상기 컴퓨팅 장치(100)는 아이콘과 연관된 애플리케이션에 대한 업데이트를 수신한다(120). 예를 들어, 상기 아이콘은 전자메일 애플리케이션(email application)과 연관되고, 상기 전자메일 애플리케이션은 애플리케이션에 대한 업데이트로서 전자메일을 수신할 수 있다. 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여, 시스템(100)은 아이콘을 3차원으로 회전시킬 수 있다(130). 예를 들어, (112)로 나타난 것처럼, 아이콘과 연관된 애플리케이션이 업데이트될 때 자동으로 아이콘은 3차원으로 회전할 수 있다. (114)에서, 컴퓨팅 장치(100)의 디스플레이가 아이콘의 제 2 패널(142)을 디스플레이한다. 예를 들어, 아이콘은 애니메이션화되어 제 2 패널(142)을 노출시키도록 회전할 수 있다. 덧붙이자면, 도시된 실시예에서, 제 2 패널은 업데이트와 연관된 이미지 또는 표시(150)(가령, 전자메일 애플리케이션에 대한 업데이트와 연관된 이미지)를 포함한다. 예를 들어, 제 2 패널(142)은 애플리케이션에 의해 수신된 전자메일의 제목란 또는 발송인을 업데이트로서 디스플레이할 수 있다. 따라서 애플리케이션에 대한 업데이트에 응답하여, 애플리케이션과 연관된 아이콘이 회전되어 업데이트에 대한 어떠한 정보를 갖는 다른 패널을 노출시킬 수 있다. 상기에서 아이콘의 2개의 패널만 설명되었지만, 상기 아이콘은 임의의 개수의 패널을 가질 수 있다.

[0011]

도 2는 아이콘의 3차원 회전을 디스플레이하기 위한 예시적 방법의 흐름도이다. 예를 들어, 블록(210)에서 아이콘의 제 1 패널이 디스플레이된다. 상기 아이콘은 하나 이상의 애플리케이션과 연관될 수 있다. 예를 들어, 아이콘의 패널은 애플리케이션과 연관된 이미지 또는 그래픽을 사용자에게 디스플레이할 수 있다. 사용자가 어느 애플리케이션이 패널에 의해 런칭 또는 확장될 수 있는지를 볼 수 있도록 애플리케이션 그래픽이 애플리케이션을 식별할 수 있다. 애플리케이션은 컴퓨팅 장치에 설치되거나 이에 의해 가용한 프로그램 또는 소프트웨어, 또는 원격으로 실행되는 소프트웨어로의 원격 액세스를 제공하는 프로그램 또는 소프트웨어일 수 있다. 블록(220)에서, 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트가 수신된다. 예를 들어, 다른 장치의 사용자가 수행한 게임 내 차례(turn)를 보고하기 위한 데이터가 장치로 전송될 때 장치 상에 설치된 게임 애플리케이션이 업데이트될 수 있다. 푸시 통지(push notification) 또는 그 밖의 다른 임의의 업데이트 기법을 이용해 애플리케이션이 업데이트될 수 있다. 일부 구현예에서, 유선, 무선, 또는 인터넷 기법을 이용해 이벤트, 데이터(가령, 2진 데이터(binary data)), 또는 메시지를 수신함으로써 애플리케이션이 업데이트될 수 있다. 메시지는 텍스트 메시지, 전화 메시지, 사진, 비디오, 오디오, 전자메일, 포맷 텍스트(formatted text), 또는 그 밖의 다른 메시지를 포함할 수 있다. 또한 애플리케이션은 유입 신호(incoming signal)(가령, 전화 호(phone call), 또는 데이터 스트림)를 수신할 수 있거나, 애플리케이션은 업데이트에 대한 데이터를 풀(pull)할 수 있다. 가령, 애플리케이션은 자신을 업데이트하는 서버로부터 풀(pull)된 데이터를 수신할 수 있다. 또 다른 하나의 구현예에서, 업데이트는 애플리케이션으로 다운로드될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션에 대한 소프트웨어 업데이트가 서버로부터 다운로드될 수 있다. 일부 구현예에서, 애플리케이션에 대한 업데이트는 2진 데이터로서 표현된 메시지일 수 있다. 추가적인 구현예에서, 애플리케이션은 데이터의 수신 전에는 애플리케이션에게 가용하지 않았던 데이터를 수신할 때 업데이트될 수 있다. 예를 들면, 애플리케이션이 설치된 컴퓨팅 시스템이 아닌 다른 컴퓨팅 시스템으로부터 데이터가 제공될 수 있다. 덧붙여, 애플리케이션은 애플리케이션의 상태의 변화, 통지, 알람, 타이머 또는 맥락 정보(context information)(가령, 위치 맥락 또는 장치 맥락)를 포함하는 애플리케이션의 기능을 기초로 업데이트될 수 있다. 예를 들면, 약속을 관리하는 애플리케이션은 스케줄링된 만남의 알람 또는 통지를 생성함으로써 자신을 업데이트할 수 있다. 애플리케이션은 런칭되지 않거나 완전 런칭된 것이 아닐 때(가령, 애플리케이션이 비확장(unexpanded) 또는 대기(stand-by) 상태일 때) 업데이트될 수 있다. 또 다른 예를 들면, 애플리케이션은 런칭되는 동안 업데이트될 수 있다. 블록(230)에서, 아이콘은, 제 1 애플리케이션의 업데이트에 기초하여 하여 3차원으로 회전되는 것처럼 디스플레이된다. 상기 아이콘은 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함하는 아이콘의 제 2 패널을 디스플레이하도록 회전될 수 있다. 예를 들어, 제 1 및 제 2 패널 모두 단일 애플리케이션, 가령, 전자메일 애플리케이션에 할당될 수 있다. 제 1 패널은 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 그래픽 또는 이미지를 디스플레이할 수 있다. 상기 제 1 패널은 전자메일 애플리케이션을 런칭하도록 사용될 수 있고, 전자메일 애플리케이션이 업데이트될 때, 상기 아이콘은 자동으로 제 2 패널을 디스플레이하기 위해 회전할 수 있다. 제 2 패널은 업데이트와 연관된 이미지(가령, 업데이트에서 수신된 전자메일에 대한 제목란)를 디스플레이할 수 있다. 일부 구현예에서, 제 2 패널은 애플리케이션을 런칭하도록 사용될 수도 있다. 특정 구현예에서, 추가 업데이트가 수신될 때 아이콘은 복수의 "가상(virtual)" 패널을 드러내도록 추가로 회전될 수 있다. 다시 말하면, 아이콘은 (아이콘의 물리적 발현(physical manifestation)으로서) 정확히 2개의 패널을 가질 필요는 없고, 임의의 개수의 "가상" 패널을 갖는 것으로 디스플레이될 수 있다. 또 다른 아이콘의 구현예에서, 아이콘은 아이콘의 하나의 면(side)에 복수의 패널을 가질 수 있다. 일부 구현예에서, 아이콘은 디스플레이의 일부분에 디스플레이될 수 있거나 전체 디스플레이를 채우도록 디스플레이될 수 있다.

- [0012] 또 다른 구현예에서, 제 2 패널은 제 1 패널과 다른 애플리케이션에 할당된다. 이 구현예에서, 아이콘이 제 2 애플리케이션과 연관되며, 업데이트의 표시를 추가로 나타내는 제 2 패널을 보이도록 회전하는 것처럼 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 타일(tile)의 전면 및 후면 패널이 소셜 네트워크(social network)에 대한 서로 다른 애플리케이션에 할당될 수 있다. 상기 소셜 네트워크 애플리케이션들 중 하나에 대한 패널은, 업데이트 후 아이콘이 자동으로 제 2 소셜 네트워크 애플리케이션에 대한 패널을 디스플레이하도록 회전할 때까지 디스플레이된다. 또 다른 구현예에서, 제 2 소셜 네트워크 애플리케이션에 대한 패널을 디스플레이하도록 아이콘은 사용자 상호대화에 의해 수동으로 회전될 수 있다. 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함하는 이미지를 나타내기 위해 상기 제 2 소셜 네트워크 애플리케이션에 대한 패널이 업데이트될 수 있다.
- [0013] 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시는 패널 상에 또는 패널 옆에 디스플레이되는 이미지 또는 그래픽을 포함하고, 텍스트(가령, 텍스트 문자, 포맷팅된 텍스트, 또는 문자열(character string)), 그림, 색상, 또는 그 밖의 다른 디스플레이 요소를 포함할 수 있다. 업데이트의 표시는 애플리케이션에 대한 업데이트가 발생되기 전에 패널에 의해 디스플레이된 이미지 또는 그래픽을 변경할 수 있다. 디스플레이된 패널 이미지의 변경은 애플리케이션 업데이트에 기초하여 할 수 있다. 표시는 또한 애니메이션화된 그래픽, 비디오, 또는 사진 이미지를 포함할 수 있다. 덧붙여, 업데이트의 표시는 업데이트에서 수신된 데이터의 일부 또는 모두를 포함할 수 있다. 예를 들어, 텍스트 메시징 애플리케이션(text messaging application)이 텍스트 메시지를 수신하는 경우, 상기 텍스트 메시지 또는 메시지의 일부분이 (가령, 정적 또는 스크롤링 메시지로써) 패널에서 디스플레이될 수 있다. 또한, 업데이트의 표시는 애플리케이션으로부터의 지정 메시지일 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션이 새로운 콘텐츠를 다운로드한 경우, 업데이트의 표시는 추가되는 새로운 콘텐츠를 업데이트하는 메시지, 가령, 메시지: "새로운 콘텐츠가 다운로드되었습니다(New Content has been Downloaded.)"를 디스플레이할 수 있다. 업데이트의 표시는 서로 다른 업데이트에 대해 서로 다를 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션이 텍스트와 사진 업데이트를 모두 가질 수 있을 경우, 사진 업데이트가 수신될 때 업데이트의 표시는 텍스트 업데이트가 수신되는 경우와 다를 수 있다. 또한 업데이트의 표시는 서로 다른 업데이트에 대해 동일할 수도 있다. 업데이트의 표시는 카운터일 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션이 업데이트될 때마다 애플리케이션에 할당되는 패널은 애플리케이션이 여러 번 업데이트되었음을 나타내기 위해 증분(increment)되는 카운터를 디스플레이할 수 있다.
- [0014] 3차원 아이콘이 하나 이상의 회전 축을 중심으로 회전하는 것으로 디스플레이될 수 있다. 하나의 축을 중심으로 아이콘을 회전시킴으로써 디스플레이 내 가시 공간(viewable space)의 절약이 가능해지며, 아이콘은 디스플레이 내 타 이미지, 가령 타 아이콘을 보기 어렵게 하지 않으면서 회전할 수 있다. 디스플레이 내 가시 공간을 절약함으로써, 사용자는 복수의 디스플레이 스크린을 스크롤링할 필요 없이 애플리케이션 및 아이콘을 액세스할 수 있다.
- [0015] 일부 구현예에서, 아이콘은 입방체, 타일, 원통, 구, 다각형, 다면체, 또는 그 밖의 다른 임의의 기하학적 형태로서 디스플레이될 수 있다. 상기 아이콘은 패널에 대응하는 면(side) 또는 세그먼트(가령, 표면 세그먼트)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 아이콘의 패널은 아이콘의 면 또는 표면 세그먼트일 수 있다. 하나의 예를 들면, 6개의 면을 포함하는 입방체 아이콘의 경우, 상기 아이콘의 6개의 면 각각이 하나씩의 패널에 대응할 수 있다. 복수의 표면 세그먼트를 포함하는 원통의 경우, 상기 복수의 표면 세그먼트 각각이 하나씩의 패널일 수 있다. 아이콘의 면 또는 세그먼트 중 일부 또는 모두가 패널일 수 있다. 특정 구현예에서, 아이콘의 면과 연관된 패널의 개수가 아이콘의 물리적 발현에서 이용 가능할 면의 개수를 초과할 수 있다. 예를 들어, 7개 이상의 패널이 6면 입방체 아이콘과 연관될 수 있고, 이 경우, 면이 가상으로만 존재하더라도, 추가 패널은 6면 입방체의 하나의 면으로서 나타날 것이다.
- [0016] 3차원 아이콘의 회전은 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여 하거나 상기 업데이트에 의해 트리거(trigger)될 수 있다. 이는 사용자가 어느 애플리케이션이 업데이트되었는지를 쉽게 보는 것을 가능하게 한다. 일부 구현예에서, 업데이트가 수신될 때 아이콘이 자동으로 회전된다. 또한 상기 업데이트의 수신은 청각적(audible) 또는 촉각적(haptic) 표시에 의해 시그널링될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션이 업데이트될 때, 상기 애플리케이션에 할당된 패널이 업데이트될 수 있고, 패널을 포함하는 아이콘이 상기 업데이트된 패널을 디스플레이하도록 회전될 수 있다. 패널이 업데이트될 때 또는 애플리케이션이 업데이트될 때 자동 회전이 트리거될 수 있다. 예를 들어, 패널이 업데이트되기 전에 또는 패널이 업데이트된 후 아이콘이 회전할 수 있다. 또 다른 구현예에서, 아이콘은 사용자 입력에 의해 수동으로 회전할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 터치 스크린 디스플레이 상에서 제스처(가령, 긁기(swipe) 제스처)를 수행함으로써 터치 스크린 디스플레이에서 아이콘을 회전하게 할 수 있다. 아이콘의 수동 회전의 추가 예시에서, 아이콘은 가속도계 데이터 또는 음성 입력을 이용해 회전될 수 있다. 또 다른 구현예에서, 3차원 아이콘이 (매끄럽게 연속 방식으로, 또는 일부 고정 간격 동안 각각의

패널에서 멈춤으로써) 자동으로 회전한다. 이러한 구현예에 의해 사용자는 단일 아이콘을 이용해 복수의 애플리케이션에 대한 업데이트의 존재 여부를 볼 수 있다. 일부 구현예에서, 컴퓨팅 장치가 대기 상태(stand-by state)에서 활성 상태(active state)로 전환될 때 업데이트를 보여주기 위한 하나 이상의 아이콘의 회전이 발생한다. 예를 들어, 모바일 장치가 비활성(가령, 대기) 상태인 동안 애플리케이션에 대한 하나 이상의 업데이트가 수신될 수 있다. 장치가 이러한 상태일 때라도 업데이트의 수신에 청각적으로 및/또는 촉각적으로 시그널링될 수 있다. 그 후, 장치가 (가령, 사용자 상호대화, 가령, 장치의 키 누름 또는 스크린의 터치를 통해) 활성 상태가 될 때, 장치의 디스플레이는 수신된 업데이트와 연관된 하나 이상의 아이콘의 회전을 (가령, 시퀀스로 또는 적어도 부분적으로 동시에) 나타낸다. 사용자에 의한 수동 회전의 예시적 구현예에서, 사용자는 애플리케이션, 가령, 음악 애플리케이션에 대한 패널을 두드리고(tap), 음악 애플리케이션에 대한 패널을 다시 디스플레이하는 것으로 복귀하기 전에, 아이콘은 회전하여 현재 재생 중인 노래를 나타내는 또 다른 패널을 디스플레이한다. 또 다른 구현예에서, 아이콘은 수동으로 역 회전되어 음악 애플리케이션에 대한 패널을 다시 디스플레이할 수 있다.

[0017] 도 3A는 예시적 타일 아이콘(300)의 개략도이다. 타일 아이콘(300)은 2개의 면(300A-B), 가령, 전면과 후면을 포함한다. 상기 타일 아이콘(300)은 하나의 면이 감춰진(hidden) 동안 다른 하나의 면을 디스플레이할 수 있다. 아이콘의 면들은 애플리케이션과 연관된 하나의 패널에 대응할 수 있다(가령, 패널은 애플리케이션으로부터의 특정 정보를 제공하거나, 애플리케이션을 런칭하거나, 또는 애플리케이션에 대한 그 밖의 다른 정보를 제공하도록 사용될 수 있다). 예를 들어, 도 3(a)에서, 타일 아이콘(300)의 면(300A)은 패널(310A)에 대응하고, 타일 아이콘(300)의 또 다른 면(300B)은 또 다른 패널(310B)에 대응할 수 있다. 타일 아이콘(300)의 패널들은 한 애플리케이션에 할당되거나 한 애플리케이션과 연관될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 타일 아이콘의 패널을 이용해 애플리케이션을 런칭할 수 있도록 상기 아이콘의 패널이 애플리케이션에 할당될 수 있다. 또한 예를 들어, 타일 아이콘은 타일 아이콘의 패널 각각 상에 서로 다른 애플리케이션을 가질 수 있고, 타일 아이콘이 패널을 디스플레이하도록 회전되거나 뒤집힐 수 있다(flip). 타일의 패널은 타일 아이콘의 패널과 연관된 애플리케이션을 런칭하도록 사용될 수 있다. 알다시피, 패널이 업데이트(또는 업데이트에 대한 정보)의 표시를 나타내도록 애플리케이션이 업데이트될 때 애플리케이션에 할당된 타일 아이콘의 패널이 업데이트될 수 있다. 하나의 구현예에서, 타일 아이콘의 후면 패널이 아이콘의 전면 패널과 동일한 애플리케이션에 자동으로 할당될 수 있다. 또 다른 구현예에서, 그러나, 하나 또는 둘 모두의 패널이 수동으로 애플리케이션에 할당될 수 있다. 또 다른 구현예에서, 애플리케이션은 프로그램에 따라 패널에 할당될 수 있다.

[0018] 도 3(b)는 예시적 타일 아이콘(350)이 3차원으로 회전할 때의 다양한 상태를 도시하는 개략도이다. 앞서 언급된 바와 같이, 3차원로의 회전은 2차원 디스플레이 상에서의 3차원 회전의 시각적 외형을 기술하는 것을 의미한다. 예를 들어, 타일 아이콘(350)은 자신의 제 1 패널(360)로 할당된 애플리케이션 A를 가진다. 상기 타일 아이콘(350)은 타일 아이콘(350)의 또 다른 패널을 디스플레이하거나 드러내기 위해 축을 중심으로 회전할 수 있다. 축은 타일 아이콘(350)의 수평 축(370), 수직 축(375), 대각선 축(377), 또는 그 밖의 다른 임의의 축일 수 있다. 또 다른 구현예에서, 타일은 하나의 축 상에서 회전하지 않을 수 있다. 예를 들어, 아이콘은 모서리(edge)를 중심으로 회전하고, 디스플레이 내 다른 위치로 이동될 수 있다.

[0019] 도 3(b)를 참조하면, 초기에 타일 아이콘(350)은 제 1 애플리케이션(도 3(b)에서 애플리케이션 A)에 할당된 제 1 패널(360)을 디스플레이한다. 제 2 애플리케이션(도 3(b)에서, 애플리케이션 B)으로의 업데이트가 있으면, 타일 아이콘(350)은 수직 축(375)을 중심으로 3차원으로 회전하여, 애플리케이션 B로 할당된 제 2 패널(380)을 디스플레이할 수 있다. 상기 수직 축(375)은 도 3(b)에 설명 목적으로 나타나며, 일반적으로 디스플레이되지 않는다. 애플리케이션 B에 대한 제 2 패널(380)이 애플리케이션 B가 업데이트됐다는 표시를 가질 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션 B가 전자메일 애플리케이션인 경우, 애플리케이션 B에 할당된 제 2 패널(380)은, 전자메일 애플리케이션이 새로운 전자메일을 수신했음을 나타내는 업데이트된 그래픽 또는 이미지를 디스플레이할 수 있다.

[0020] 도 4(a)는 예시적 입방체 형태의 아이콘(400)을 다양한 회전 상태로 도시한다. 예를 들어, 아이콘(400)은 6개의 면을 포함할 수 있다. 입방체의 면은 애플리케이션에 할당될 수 있는 패널에 대응할 수 있다. 상기 아이콘(400)은 하나 이상의 패널을 보이면서 디스플레이될 수 있다. 즉, (430)에 나타난 것처럼, 아이콘(400)은 둘 이상의 패널을 보이지 않으면서(가령, 단 하나의 패널만 보이면서) 디스플레이될 수 있다. 하나의 패널이 나타날 때, (435)에 나타난 것처럼, 아이콘은 평면으로 나타나거나, 아이콘(400)을 원근법적으로 나타내지 않으면서 디스플레이될 수 있다. 패널이 패널에 의해 디스플레이되는 대응하는 그래픽 또는 이미지와 함께 애플리케이션에 할당될 수 있기 때문에, 아이콘이 평면으로 디스플레이되더라도, 애플리케이션에 대한 그래픽 또는 이미지가 둘

이상의 차원을 갖는 것으로서 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 아이콘은 아이콘의 단 하나의 패널만 나타내면서 평면으로 디스플레이될 수 있고, 패널에 의해 디스플레이되는 이미지는 사람의 그림일 수 있다. 상기 사람의 그림이 3차원 원근법적으로 사람을 나타낼 수 있다.

[0021] (440)에 나타난 바와 같이 특정 이벤트가 발생(가령, 사용자에게 의한 터치 또는 업데이트가 아이콘과 연관된 애플리케이션에서 발생)하면, 아이콘(400)은 활성 상태가 되고, 3차원 외형을 갖고 다른 면들 중 하나 이상의 일부분을 디스플레이하도록 확장(또는 팝 아웃(pot out))될 수 있다. (455)에서 나타난 바와 같이, 아이콘(400)은 패널을 디스플레이하도록 3차원으로 회전할 수 있다. 예를 들어, 입방체 형태의 아이콘(400)이 수평 축, 수직 축, 또는 그 밖의 다른 임의의 축을 중심으로 회전할 수 있다. 그 밖의 다른 구현예에서, 입방체 형태의 아이콘(400)이 축을 중심으로 회전하지 않는다. 예를 들어, 아이콘(400)은 모서리 또는 꼭짓점을 중심으로 회전하고 디스플레이에서 이동할 수 있다. 또한 그 밖의 다른 임의의 바람직한 회전 애니메이션도 사용될 수 있다.

[0022] 도 4(a)의 예에서, 아이콘(400)이 패널(430)을 전방 패널(front facing panel)로서 디스플레이한다. 패널(430)이 애플리케이션 A에 할당될 수 있다. 아이콘(400)은 수직 축을 따라 회전하여 (480)에 나타난 바와 같이 패널(450)을 디스플레이되도록 전면이 되게 한다. 예를 들어, 애플리케이션 B가 업데이트될 때, 아이콘(400)은 회전하여 애플리케이션 B가 업데이트됐다는 표시와 함께, 패널(450)을 디스플레이할 수 있다. 또 다른 구현예에서, 사용자는 아이콘(400)이 축을 중심으로 회전하여 패널(450)을 디스플레이하게 할 제스처를 터치 스크린 디스플레이를 이용하여 수행할 수 있다.

[0023] 3차원 아이콘의 회전 동안, 복수의 패널이 관찰될 수 있다. 예를 들어, (455)로 나타난 것처럼, 아이콘(400)은 회전 동안 애플리케이션 A와 애플리케이션 B 모두에 대한 패널을 나타낼 수 있다. 상기 아이콘(400)은 부분적으로 회전할 수 있으며, 이로써, 사용자는 인접 패널에 의해 디스플레이되는 것을 볼 수 있다. 예를 들어, 사용자는 (가령, 터치 스크린을 통해 아이콘을 터치하고 터치 스크린과의 접촉을 유지하면서 작은 좌향 제스처를 함으로써) 아이콘(400)을 부분적으로 왼쪽으로 2개의 패널 사이로 회전시켜, 사용자가 상기 2개의 패널에 의해 디스플레이되는 것을 볼 수 있게 한다. 또한, 사용자는 (가령, 터치 스크린을 통해 아이콘을 터치하고 터치 스크린과의 접촉을 유지하면서 작은 상향 또는 하향 제스처를 함으로써) 아이콘(400)을 부분적으로 하향 또는 상향으로 패널들 사이로 회전시켜, 또 다른 패널을 볼 수 있다. 패널이 부분적으로 회전할 때 회전하는 아이콘과 함께 원근법적으로 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 입방체에 대한 아이콘의 패널의 경우, 패널의 원근감은 패널의 대응하는 면의 원근감에 따를 수 있다. 또 다른 구현예에서, 패널은 서로 다른 원근감을 이용해 또는 원근감 없이 디스플레이될 수 있다.

[0024] 아이콘(400)은 상향, 하향, 좌향, 우향, 또는 그 밖의 다른 방향으로 회전할 수 있다. 예를 들어, 아이콘은 상향 또는 하향으로 회전할 때, 수평 축을 따라 회전할 수 있고, 아이콘은 좌향 또는 우향으로 회전할 때 수직 축을 따라 회전할 수 있다. 도 4(a)는 패널(445)을 전방 패널로서 도시한다. (465)에서 도시된 것처럼 아이콘이 하향으로 회전되는 경우, 아이콘이 애플리케이션 F에 할당되는 패널(460)을 디스플레이하도록 회전한다. (470)에서 나타난 바와 같이 디스플레이되는 패널(460)의 위치로부터, 아이콘은 우향으로 회전하여, 입방체의 한 모서리를 패널(460)과 공유하는 패널(450)을 디스플레이할 수 있다. 특정 구현예에서, 아이콘의 회전 후, 그리고 약간의 시간 주기 후, (490)에 나타난 것처럼 아이콘(400)은 자신의 평면 상태로 복귀할 수 있다.

[0025] 도 4(b)는 2차원으로 놓이도록 펼쳐진 입방체 형태의 아이콘(470)의 예시적 실시예의 개략도이다. 상기 다이어그램은 입방체가 6개의 면을 갖고 상기 입방체의 한 면이 4개의 인접한 면들을 가짐을 도시한다. 인접한 면들은 입방체의 하나의 모서리를 공유한다. 면들은 연관된 패널(470A-F)을 가진다. 아이콘의 패널은 빈 상태(empty) (미할당(unassigned))이거나, 패널이 하나의 애플리케이션에 할당될 수 있다.

[0026] 도 4(c)는 2차원으로 놓이도록 펼쳐진 입방체 형태의 아이콘(480)의 또 다른 예시적 실시예의 개략도이다. 도 4(c)에서 도시된 것처럼, 애플리케이션은 아이콘(480)의 둘 이상의 패널에 할당될 수 있다. 예를 들어, 소프트웨어 애플리케이션, 가령, 전자메일 구성요소와 달력 구성요소를 포함하는 애플리케이션 A의 경우, 입방체 아이콘(480)의 하나의 패널(480A)이 애플리케이션의 전자메일 구성요소에 할당될 수 있고, 입방체 아이콘(480)의 하나의 패널(480B)이 달력 구성요소에 할당될 수 있으며, 입방체 아이콘(480)의 하나의 패널(480C)이 애플리케이션에 대한 업데이트를 디스플레이하도록 할당될 수 있다. 패널에서의 업데이트는 애플리케이션의 둘 이상의 구성요소에 대한 것이거나, 애플리케이션의 구성요소들 중 하나(가령, 단 하나의 구성요소)에 대한 것일 수 있다. 또한, 패널에서 디스플레이되는 업데이트는 패널에 특정하게 할당되는 것이 아닌 애플리케이션의 구성요소에 대한 것일 수 있다.

[0027] 도 5(a)는 원통 형태를 갖는 예시적 아이콘(500)의 개략도이다. 상기 아이콘(500)은 (520)에 나타난 것과 같은

면 또는 원근감을 보이지 않고, 2차원으로 평면으로 디스플레이될 수 있다. 상기 아이콘(500)은 (가령, 사용자에 의해 터치되거나, 아이콘과 연관된 애플리케이션에 대한 업데이트가 발생하면) 확장되거나 팝 아웃되도록 활성화되어, (530)에 나타난 것처럼 원통의 3차원 표현을 디스플레이할 수 있다. 원통 형태의 아이콘(500)은 복수의 패널, 가령, 패널(500A-C)을 가질 수 있다. 원통에 대한 패널은 원통에 대한 표면의 일부분 또는 세그먼트일 수 있다. 예를 들어, (530)에서 나타난 것처럼, 패널(500A)은 원통 형태의 아이콘의 표면 세그먼트일 수 있다. 임의의 개수의 패널이 원통에 할당될 수 있고, 동일한 원통의 일부분으로서 "가상으로" 디스플레이될 수 있다. 원통에 대한 아이콘은 축을 중심으로 회전할 수 있다. 예를 들어, 원통은 원통의 주요 축 또는 그 밖의 다른 임의의 축을 중심으로 회전할 수 있다. 또 다른 구현예에서, 아이콘(500)은 축을 중심으로 회전하지 않는다. 예를 들어, 아이콘은 디스플레이에서 구르거나(roll) 이동할 수 있다.

[0028] 아이콘(500)은 도 5(a)에서 도시되는 것처럼 3차원으로 회전하는 것처럼 디스플레이될 수 있다. (530)에서, 아이콘은 패널(500A)을 디스플레이한다. 상기 아이콘의 패널은 하나 이상의 애플리케이션에 할당될 수 있다. 패널(500B)에 할당된 애플리케이션이 업데이트될 때, (532) 및 (534)로 나타난 것처럼, 아이콘은 패널(500A)로부터 회전하여 패널(500B)을 디스플레이할 수 있다. 상기 아이콘은 상향 또는 하향으로 회전할 수 있다. 덧붙여, 아이콘은 수평 대신 수직으로 배향될 수 있고, 아이콘은 왼쪽에서 오른쪽으로 회전할 수 있다. 상기 아이콘은 패널들 사이로 부분적으로 회전하여, 패널들 중 일부분 또는 전부를 디스플레이할 수 있다. 상기 패널은 원통의 회전과 관련하여 원근법적으로 디스플레이될 수 있다. 아이콘은 (536)에 나타난 것처럼, 하향으로, 가령, 패널(500B)에서 패널(500C)로 계속 회전할 수 있다. 패널이 원통 상에 있는 것처럼 표현되기 때문에, (538)로 나타난 것처럼, 원통은 하나의 방향으로 복수 번 회전하고, 이전에 디스플레이된 패널로 다시 회전 복귀할 수 있다. 패널이 원근법적으로 나타날 때, 원근감 없이 디스플레이되도록 후퇴하거나 평면화될 수 있다. (540)로 나타난 것처럼, 원통에 대한 아이콘이 평면으로 디스플레이되고 사각형 또는 아이콘(500)의 사각형 표현으로서 관찰될 수 있다. 예를 들어, 회전이 멈춘 후, 그리고 일부 시간 주기 후, 평면 아이콘으로의 전환이 발생할 수 있다. 패널이 애플리케이션으로 할당될 수 있기 때문에, 패널은 애플리케이션과 연관된 이미지 또는 그래픽을 디스플레이할 수 있다. 상기 그래픽 또는 이미지는 이미지에서 둘 이상의 차원을 갖는 것으로 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 아이콘의 평면 패널이 3차원으로 도형을 도시하는 애플리케이션에 대한 이미지를 디스플레이할 수 있다.

[0029] 5(b)는 애플리케이션을 아이콘(530)의 패널로 할당하기 위한 예시적 구현예를 도시하는 개략도이다. 예를 들어, 사용자가 애플리케이션에 대한 애플리케이션 그래픽 또는 이미지(540)를 아이콘(530)의 패널 상으로 드래그 앤드 드롭(drag and drop)한다. 애플리케이션 그래픽 또는 이미지(540)가 아이콘(530)에 대한 패널 상으로 드래그 앤드 드롭될 때, 상기 패널은 빈 패널이거나 애플리케이션에 이전에 할당된 패널일 수 있다. 패널이 이미 애플리케이션에 할당된 경우, 패널은 드래그 앤드 드롭된 애플리케이션 그래픽 또는 이미지(540)에 대응하는 다른 애플리케이션에 재할당될 수 있다. 애플리케이션 그래픽 또는 이미지(540)가 드래그 앤드 드롭될 때, 애플리케이션 그래픽 또는 이미지(540)에 대해 이미 설정된 구성이 패널의 구성을 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 제 1 입방체 아이콘에 대한 패널이 전자메일 애플리케이션 그래픽을 디스플레이하는 경우, 전자메일 애플리케이션 그래픽이 제 2 입방체 아이콘에 대한 패널 상으로 드래그 앤드 드롭되어, 제 2 입방체 아이콘의 패널을 할당할 수 있다. 하나의 구현예에서, 애플리케이션이 다른 아이콘 패널로부터의 패널에 할당될 때, 제 1 아이콘에서 설정된 패널에 대한 구성이 제 2 아이콘 패널로 전달될 수 있다. 또 다른 구현예에서, 구성은 수동으로 변경 또는 설정될 수 있다.

[0030] 또 다른 구현예에서, 애플리케이션을 아이콘의 패널에 할당하는 것은 수동으로 또는 자동으로 이뤄질 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션이 장치에 설치되거나 장치에 의해 이용 가능해질 때 애플리케이션은 아이콘의 패널에 자동으로 할당될 수 있다. 상기 애플리케이션은 설치될 수 있고, 상기 애플리케이션에 할당되는 패널을 디스플레이하는 아이콘이 디스플레이될 수 있다. 하나의 구현예에서, 타일 아이콘의 후면 패널이 아이콘의 전면 패널과 동일한 애플리케이션에 자동으로 할당될 수 있다. 또 다른 구현예에서, 후면 패널이 수동으로 할당될 수 있다. 예를 들어, 두 면 모두 동일한 애플리케이션으로 할당된 타일 아이콘이, 면들 중 하나가 다른 애플리케이션으로 할당되도록 변경될 수 있다. 애플리케이션의 패널로의 수동 할당의 추가 예에서, 사용자가 패널 또는 아이콘에 대한 메뉴(menu)를 이용하여 애플리케이션을 할당할 수 있다.

[0031] 아이콘의 패널로 애플리케이션을 할당함으로써, 사용자는 애플리케이션을 효율적으로 조직 및 관리할 수 있다. 사용자는 선호에 따라, 가령, 카테고리, 용도(usage), 또는 그 밖의 다른 임의의 조직 선호에 따라, 애플리케이션들을 그룹화할 수 있다. 복수의 애플리케이션을 다함께 그룹화할 수 있음으로써, 디스플레이 공간이 절약될 수 있고, 사용자는 다양한 디스플레이 스크린을 스크롤링할 필요 없이 복수의 애플리케이션을 액세스할 수

있다.

[0032] 도 5(c)는 아이콘의 패널(560)에 대한 예시적 메뉴(550)의 다이어그램이다. 상기 패널(560)은 패널을 구성하기 위한 개별 메뉴를 가질 수 있다. 또 다른 구현예에서, 메뉴(550)는 하나의 아이콘에 대한 둘 이상의 패널 또는 모든 패널을 구성하기에 적합할 수 있다. 예를 들어, 터치 스크린을 이용해, 사용자는 패널(560) 상에서의 누름 및 유지(press and hold) 제스처에 의해 아이콘의 패널을 구성하기 위한 메뉴(550)를 활성화시킬 수 있다. 그 밖의 다른 기법(가령, 메뉴 아이콘을 선택하기, 설정(settings) 디스플레이에서 메뉴를 선택하기, 또는 그 밖의 다른 제스처의 수행을 통해)에 의해서도 상기 메뉴(550)는 활성화될 수 있다. 도시된 실시예에서, 메뉴(550)는 (가령, 애플리케이션 선택 창(562)을 통해) 애플리케이션을 패널(560)로 할당하도록 사용될 수 있다. 또한 상기 메뉴(550)는 (가령, 기능 선택 창(566)을 통해) 애플리케이션의 구성요소 또는 기능을 패널(560)에 할당하기 위해 사용될 수 있다. 상기 메뉴는 애플리케이션에서의 업데이트 또는 업데이트의 표시를 디스플레이하기 위해 패널(560)을 할당하도록 사용될 수 있다. 상기 메뉴(550)는 패널(560)에 우선순위를 할당하도록 사용될 수 있다. 예를 들어, 아이콘이 애플리케이션으로 할당되는 복수의 패널을 가진 경우, 사용자는 (가령, 우선순위 선택 창(564)을 통해) 패널에 대한 우선순위 계층구조(priority hierarchy)를 설정할 수 있다. 우선순위는 패널들을 순서대로 등급화할 수 있다. 예를 들어, 연관된 애플리케이션이 업데이트된 경우 디스플레이되어야 하는 패널의 순서이다. 업데이트가 있으면, 디스플레이되는 패널은 패널 및 이와 연관된 애플리케이션에 대해 설정된 우선순위에 기초하여 할 수 있다. 예를 들어, 아이콘과 연관된 애플리케이션이 업데이트될 때, 가장 높은 우선순위를 갖는 패널이 디스플레이될 수 있다. 입방체 아이콘에 대한 하나의 예를 들면, 6개의 패널에 우선순위 번호, 가령, 1-6의 번호가 부여될 수 있다. 예를 들어, 가장 낮은 번호를 갖는 패널이 가장 높은 우선순위를 가질 수 있다. 우선순위 및 우선순위 계층구조를 나타내는 그 밖의 다른 방법이 사용될 수 있다.

[0033] 또 다른 구현예에서, 우선순위가 애플리케이션에게 할당될 수 있다. 예를 들어, 아이콘에 할당된 애플리케이션은 우선순위 설정을 가질 수 있으며, 애플리케이션들 중 하나 이상이 업데이트될 때 가장 높은 우선순위 애플리케이션에 할당된 패널은 디스플레이될 수 있다. 덧붙여, 메뉴는 패널을 구성하기 위한 그 밖의 다른 기능을 가질 수 있다. 예를 들어, 메뉴는 회전 속도, 성장 퍼센티지(growth percentage), 애플리케이션 삭제, 애플리케이션 할당해제, 또는 그 밖의 다른 패널 또는 아이콘의 설정가능한 것을 설정할 수 있다.

[0034] 도 6은 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시를 포함하는 아이콘 패널을 디스플레이하는 예시적 시스템(600)의 개략도이다. 아이콘(605)의 가시적 패널(visible panel)은 예를 들어, 자신의 할당된 전자메일 애플리케이션이 업데이트되었다고 15개의 전자메일을 수신했다는 표시를 나타낸다. 아이콘(610)의 가시적 패널은 자신의 할당된 날씨 애플리케이션이 현재 지역 날씨 85°F로 업데이트되었다는 표시를 나타낸다. 타일 아이콘(615)의 가시적 패널은, 게임에서 새로운 차례가 플레이될 수 있기 때문에 자신의 할당된 다중-플레이어 게임 애플리케이션이 업데이트되었다는 표시를 나타낸다. 입방체 아이콘(620)의 가시적 패널은 자신의 할당된 텍스트 메시징 애플리케이션이 수신한 텍스트 메시지를 업데이트로서 디스플레이한다. 입방체 아이콘(625)의 가시적 패널은 전송된 게임의 점수를 패널에 할당된 스포츠 애플리케이션에 대한 업데이트로서 표시한다. 아이콘(630)의 가시적 패널은 수직선을 이용하여, 애플리케이션이 애플리케이션에 대한 소프트웨어 업데이트가 다운로드될 수 있음을 보고하는 업데이트를 수신했음을 나타내기 위해, 디스플레이된 그래픽이 변경된 색상을 가짐을 표시한다. 아이콘(635)의 가시적 패널은 2개의 전화 메시지를 수신함으로써 전화 메시징 애플리케이션이 업데이트되었음을 표시한다. 아이콘(640)에 대한 가시적 패널은 자신의 할당된 애플리케이션이 업데이트됐음을 나타내도록 변경된 이미지 또는 그림을 디스플레이한다.

[0035] 아이콘(645)에 대한 가시적 패널은 애플리케이션이 맥락 정보(context information)(가령, 위치 맥락)로 업데이트되었다고 표시하는 애플리케이션으로부터의 메시지를 나타낸다. 맥락 정보의 업데이트는 메시지 "NICK이 당신 근처에 있습니다(NICK IS NEAR YOU)."에 의해 표시된다. 아이콘(650)에 대한 가시적 패널은 특정 친구에 대응하는 애플리케이션 구성요소가 2번 업데이트되었고, 업데이트는 디스플레이되는 메시지 "나는 마을에 있습니다(I'm in town)"를 포함한다.

[0036] 아이콘(655)에 대한 관찰 가능한 패널은 자신의 할당되는 애플리케이션이 서로 다른 유형의 업데이트를 수신했음을 표시하는 패널의 일례를 도시한다. 예를 들어, 아이콘(655)에 대한 패널로 할당되는 소셜 네트워킹 애플리케이션이 10개의 개인 메시지(private message)와 25개의 공공 메시지(public message)로 업데이트되었다. 아이콘(660)에 대한 가시적 패널은 패널에 할당된 텍스트 메시징 애플리케이션이 9번 업데이트되었음을 표시하는 카운터를 나타낸다. 원통 형태의 아이콘(665)에 대한 가시적 패널은 자신의 할당된 뉴스 애플리케이션이 뉴스 속보를 포함한 업데이트를 수신했음을 나타낸다. 원통 형태의 아이콘(670)에 대한 가시적 패널(평면 상태로 나

타남)은 자신의 할당된 음악 애플리케이션이 업데이트됐다는 표시를 디스플레이한다.

- [0037] 도 7(a)는 우선순위를 기반으로 한 아이콘의 회전을 디스플레이하기 위한 예시적 프로세스(700)의 흐름도이다. 예를 들어, 블록(710)에서, 제 1 애플리케이션에 할당되는 아이콘의 제 1 패널이 디스플레이된다.
- [0038] 블록(720)에서, 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트가 수신된다.
- [0039] 블록(730)에서, 업데이트된 애플리케이션에게 할당된 아이콘의 제 1 패널과 아이콘의 제 2 패널 간 우선순위가 결정된다. 예를 들어, 아이콘의 제 1 패널에 대한 우선순위가 아이콘의 제 2 패널에 대한 우선순위에 비교될 수 있다. 하나의 구현예에서, 제 1 패널에 대해 설정된 우선순위가 제 2 패널에 대해 설정된 우선순위보다 낮은 우선순위일 수 있고, 이 경우, 2개의 패널 간에 제 2 패널이 우선순위를 가진다는 결정이 이뤄질 수 있다.
- [0040] 블록(740)에서, 패널들 간 결정된 우선순위에 기초하여 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트의 표시와 함께 제 2 패널을 디스플레이하기 위해 아이콘이 회전될 수 있다. 일부 구현예에서, 패널이 비교 대상 패널의 우선순위보다 낮은 우선순위를 가진다고 또는 비교 대상 패널의 우선순위와 동일한 우선순위를 가진다고 결정되는 경우, 아이콘이 더 높은 우선순위 패널로 복귀 회전되기 전에 지정된 지속 시간 동안 더 낮은 우선순위를 갖는 패널이 디스플레이될 수 있다.
- [0041] 도 7(b)는 경과된 지속시간을 기초로 하는 아이콘의 회전을 디스플레이하기 위한 예시적 프로세스(750)의 흐름도이다. 예를 들어, 블록(760)에서, 아이콘이 제 1 패널로부터 벗어나도록 회전된다(상기 아이콘은 제 1 패널이 보이지 않는 또는 가장 잘 보이는 패널이도록 회전된다).
- [0042] 블록(770)에서, 아이콘의 제 2 패널이 디스플레이된다. 예를 들어, 아이콘은 제 1 패널로부터 벗어나도록 회전하여, 제 2 패널을 디스플레이할 수 있다.
- [0043] 블록(780)에서, 지정 시간이 경과했음에 대한 결정이 이뤄진다. 예를 들어, 아이콘이 제 2 패널을 디스플레이하도록 회전된 이후로 경과된 시간 길이가 측정되고 지정된 시간 길이에 비교될 수 있다.
- [0044] 블록(790)에서, 지정 지속시간이 경과했다는 결정을 기초로 제 1 패널을 디스플레이하도록 아이콘이 회전한다. 예를 들어, 지정된 시간 길이가 제 2 패널이 디스플레이되었던 측정된 경과 시간과 같거나 짧은 경우, 아이콘은 제 1 패널로 복귀하도록 회전할 수 있다.
- [0045] 앞서 설명한 바와 같이, 아이콘을 이전 디스플레이된 패널로 복귀하도록 회전시키는 것은 패널의 우선순위에 기초하여 이뤄질 수 있다. 예를 들어, 이전에 디스플레이된 패널이 아이콘을 회전시킴으로써 디스플레이되는 제 2 패널보다 높은 우선순위를 갖는 경우, 이전에 디스플레이된 패널을 디스플레이하도록 아이콘을 복귀시키기 전에 지정된 지속 시간 동안 아이콘은 업데이트된 애플리케이션의 표시와 함께 제 2 패널을 디스플레이할 수 있다. 덧붙여, 사용자가 아이콘을 더 낮은 우선순위 패널로 수동으로 이동시키는 경우, 도 7의 방법을 이용해 지정된 길이의 시간 후, 아이콘은 더 높은 우선순위 패널로 복귀할 수 있다.
- [0046] 도 8은 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여 아이콘의 3차원 회전을 디스플레이하기 위한 예시적 방법의 흐름도이다. 예를 들어, 블록(810)에서, 제 1 애플리케이션이 제 1 패널에 할당된다. 예를 들어, 패널이 자신에게 할당될 수 있는 애플리케이션을 선택하기 위해 할당 정보 또는 데이터가 메뉴를 이용해 사용자로부터 수신될 수 있다.
- [0047] 블록(820)에서, 우선순위가 아이콘의 제 1 패널로 할당된다. 예를 들어, 제 1 패널이 자신에 대한 우선순위를 설정하기 위해 메뉴를 이용해 우선순위 정보 또는 데이터가 사용자로부터 수신될 수 있다.
- [0048] 블록(830)에서, 아이콘의 제 1 패널이 디스플레이된다. 예를 들어, 제 1 애플리케이션으로 할당되는 아이콘의 제 1 패널이 제 1 애플리케이션과 연관된 이미지를 사용자에게 디스플레이할 수 있다.
- [0049] 블록(840)에서, 아이콘의 제 2 패널로 할당되는 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트가 수신된다. 예를 들어, 디스플레이되지 않는 아이콘의 제 2 패널이 업데이트를 수신한 제 2 애플리케이션으로 할당될 수 있다.
- [0050] 블록(850)에서, 제 2 애플리케이션에 대한 업데이트에 기초하여 제 2 패널을 디스플레이하기 위해 아이콘이 3차원으로 회전한다. 예를 들어, 제 2 애플리케이션이 업데이트를 수신할 때, 상기 아이콘은 애플리케이션으로 할당된 패널을 디스플레이하도록 회전하여, 사용자에게 상기 애플리케이션이 업데이트되었음을 표시한다.
- [0051] 블록(860)에서, 제 1 애플리케이션에 대한 업데이트가 수신된다. 예를 들어, 제 2 애플리케이션이 업데이트된 후, 제 2 애플리케이션이 업데이트를 수신한다.

- [0052] 블록(870)에서, 제 1 애플리케이션의 우선순위에 기초하여 제 1 패널을 디스플레이하기 위해 아이콘이 3차원으로 회전된다. 예를 들어, 제 1 애플리케이션과 제 2 애플리케이션 모두 업데이트를 수신하고 이들 각자의 패널이 업데이트의 표시를 나타낼 수 있는 경우, 사용자에게 가장 높은 우선순위(이 예시의 경우, 제 1 패널)를 갖는 패널을 디스플레이하도록 아이콘이 회전한다.
- [0053] 블록(880)에서, 제 1 패널을 이용해 제 1 애플리케이션이 런칭될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제 1 애플리케이션을 런칭하기로 선택했음을 표시하는 정보 또는 데이터가 터치 스크린을 통해 수신될 수 있다. 하나의 예를 들면, 제 1 패널이 할인 제공자 애플리케이션(discount provider application)으로 할당될 수 있고, 애플리케이션이 지역 물품 또는 서비스의 할인에 관한 데이터로 업데이트되었다는 표시를 디스플레이할 수 있다. 사용자는 업데이트된 애플리케이션의 표시를 디스플레이하는 패널을 선택하여 애플리케이션을 런칭할 수 있다. 그 후 상기 런칭된 애플리케이션은 할인된 물품이나 서비스에 대한 정보를 제공할 수 있다.
- [0054] 도 9(a)는 애플리케이션("애플리케이션 C")을 런칭하기 위해 예시적 아이콘(900)을 디스플레이하는 컴퓨팅 장치(930)의 개략도이다. (902)에 나타난 바와 같이, 아이콘(900)은 장치(930)에서 이용 가능하거나 상기 장치에 설치된 애플리케이션과 연관되거나 상기 애플리케이션으로 할당될 수 있는 패널(920)을 디스플레이할 수 있다. (904)에서 나타난 바와 같이, 패널(920)은 선택될 수 있고, 애플리케이션은 런칭된 상태 또는 실행 상태(910)로 런칭되고 디스플레이될 수 있다. 키보드, 마우스, 트랙볼, 또는 터치 스크린을 이용해 아이콘의 패널이 선택될 수 있다. 터치 스크린을 이용하는 하나의 구현예에서, 사용자가 상기 터치 스크린 상에서 또는 아이콘(900)에 인접하게 제스처를 수행할 때 또는 그 밖의 다른 방식으로 아이콘(900)의 선택을 표시하는 제스처를 사용할 때, 패널은 런칭될 수 있다. 제스처는 긁기(swipe), 두드리기(tap), 이중 두드리기(double tap), 두드리고 유지하기(tap and hold), 다중-터치(multi-touch) 제스처, 핀치(pinch), 누르기(press), 모양 제스처(shape gesture) 또는 그 밖의 다른 제스처를 포함할 수 있다. 마우스를 이용하는 구현예에서, 사용자는 아이콘(900)의 패널(920)을 클릭하여 애플리케이션을 런칭할 수 있다.
- [0055] 애플리케이션은 컴퓨팅 장치에 설치되거나 컴퓨팅 장치에 의해 이용 가능한 소프트웨어일 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션은 전자메일 클라이언트, 웹 브라우저, 웹 애플리케이션, 게임, 음악 소프트웨어, 또는 컴퓨팅 장치 상에서 이용 가능한 그 밖의 다른 설치, 액세스, 또는 다운로드되는 소프트웨어일 수 있다. 일부 예에서, 애플리케이션은 게임, 뉴스, 소셜 네트워크 액세스, 스포츠 정보, 구매 정보, 엔터테인먼트, 비디오, 영화, 텔레비전 프로그램, 인터넷 액세스, 음악, 텍스트 편집기, 책, 문서 리더, 툴, 정보, 작업 유틸리티, 조직기(organizer), 연락처, 지도, 검색물, 계산기, 및 그 밖의 다른 콘텐츠 및 기능을 제공하기 위한 것일 수 있다. 일부 경우, 그리고 앞서 더 상세히 설명된 바와 같이, 애플리케이션은 업데이트를 수신한다. 애플리케이션은 또한 정보, 콘텐츠, 및 기능을 제공할 수 있다. 애플리케이션을 런칭함으로써, 사용자는 애플리케이션의 기능, 데이터, 정보, 및 콘텐츠를 액세스할 수 있다. 일부 구현예에서, 애플리케이션은 (가령, 대기 상태) 배경(background)에서 실행될 수 있으며, 런칭될 때 전경(foreground)에서 사용자에게 디스플레이된다. 애플리케이션을 런칭하는 것은 애플리케이션의 스크린 또는 창을 사용자에게 디스플레이할 수 있다. 일부 구현예에서, 런칭된 애플리케이션은 사용자가 애플리케이션을 사용할 수 있도록 해주는 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 일부 구현예에서, 애플리케이션을 런칭하는 것은 애플리케이션의 소프트웨어 명령을 컴퓨팅 장치의 메모리로 로딩한다. 또 다른 구현예에서, 애플리케이션은 웹 브라우저 또는 그 밖의 다른 인터넷 툴을 통해 액세스될 수 있다.
- [0056] 도 9(b)는 크기가 증가 또는 감소될 수 있는 예시적 아이콘(950)을 디스플레이하는 컴퓨팅 장치(940)의 개략도이다. (906)에서, 아이콘(950)은 제 1 크기(960)로 나타난다. (908)로 나타낸 것처럼, 아이콘(950)의 크기는 가령 크기(970)과 같이 증가될 수 있다. 하나의 예를 들면, 아이콘(950)의 크기가 증가할 때, 아이콘(950)은 크기가 증가되기 전보다 디스플레이의 더 넓은 영역에서 디스플레이된다.
- [0057] 또 다른 구현예에서, 아이콘의 크기가 감소되기 전보다 디스플레이의 더 좁은 영역에서 디스플레이되도록 아이콘(950)의 크기는 감소될 수 있다. 예를 들어, 아이콘(950)의 크기는 더 넓은 크기, 가령, 크기(970)에서 더 작은 크기, 가령, 크기(960)로 감소될 수 있다. 또 하나의 예를 들면, 아이콘(950)의 크기는 크기(960)보다 더 작은 크기로 감소될 수 있다. 아이콘(950)은 이의 디스플레이되는 크기의 일정 퍼센티지로 증가 또는 감소될 수 있다. 아이콘의 크기를 증가시킴으로써, 사용자는 아이콘 및 이의 디스플레이되는 패널 또는 패널들을 더 잘 볼 수 있다. 아이콘의 크기를 감소시키는 것은 사용자가 볼 그 밖의 다른 아이콘 또는 콘텐츠를 위한 더 많은 디스플레이 영역을 제공할 수 있다.
- [0058] **예시적 모바일 장치**

- [0059] 도 10은 전체적으로 (1002)로 나타낸, 다양한 선택사항적 하드웨어 및 소프트웨어 구성요소를 포함하는 예시적 모바일 장치(1000)를 도시하는 시스템도이다. 개시된 실시예들 중 임의의 실시예가 이러한 장치를 이용해 구현될 수 있다. 설명의 편의를 위해, 모든 연결이 전부 도시된 것은 아니더라도, 바일 장치 내 임의의 구성요소(1002)가 임의의 타 구성요소와 통신할 수 있다. 모바일 장치는 다양한 컴퓨팅 장치(가령, 휴대 전화기, 스마트폰, 핸드헬드 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 슬레이트 컴퓨터, PDA(Personal Digital Assistant), 등등) 중 임의의 것일 수 있고, 하나 이상의 모바일 통신 네트워크(1004), 가령, 셀룰러 또는 위성 네트워크와의 무선 양방향 통신을 가능하게 할 수 있다.
- [0060] 대안적 모바일 장치(1000)는 신호 코딩, 데이터 처리, 입/출력 처리, 전력 제어, 및/또는 그 밖의 다른 기능을 수행하기 위한 제어기 또는 프로세서(1010)(가령, 신호 프로세서, 마이크로프로세서, ASIC, 또는 그 밖의 다른 제어 및 처리 로직 회로)를 포함할 수 있다. 운영 체제(1012)가 구성요소(1002)의 할당 및 사용을 제어하고 하나 이상의 애플리케이션 프로그램(1014)을 지원할 수 있다. 상기 애플리케이션 프로그램은 공통 모바일 컴퓨팅 애플리케이션(가령, 전자메일 애플리케이션, 달력, 연락처 관리자, 웹 브라우저, 메시징 애플리케이션), 또는 그 밖의 다른 임의의 컴퓨팅 애플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0061] 도시된 모바일 장치(1000)는 메모리(1020)를 포함할 수 있다. 상기 메모리(1020)는 비-이동식 메모리(1022) 및/또는 이동식 메모리(1024)를 포함할 수 있다. 비-이동식 메모리(1022)는 RAM, ROM, 플래시 메모리, 하드 디스크, 또는 그 밖의 다른 잘 알려진 메모리 저장 기술을 포함할 수 있다. 이동식 메모리(1024)는 플래시 메모리 또는 GSM 통신 시스템에서 잘 알려진 가입자 식별 모듈(SIM: Subscriber Identity Module) 카드, 또는 그 밖의 다른 잘 알려진 메모리 저장 기술, 가령, "스마트 카드"를 포함할 수 있다. 메모리(1020)는 운영 체제(1012) 및 애플리케이션(1014)을 실행시키기 위한 데이터 및/또는 코드를 저장하기 위해 사용될 수 있다. 상기 애플리케이션(1014)은 본원에 기재된 기술, 가령, 본원에 개시된 아이콘들 중 임의의 아이콘의 디스플레이 및 애니메이션을 위한 소프트웨어를 포함할 수 있다. 예시적 데이터는 하나 이상의 유선 또는 무선 네트워크를 통해 하나 이상의 네트워크 서버 또는 그 밖의 다른 장치로 전송 및/또는로부터 수신될 웹 페이지, 텍스트, 이미지, 사운드 파일, 비디오 데이터, 또는 그 밖의 다른 데이터 세트를 포함할 수 있다. 상기 메모리(1020)는 가입자 식별자, 가령, 국제 모바일 가입자 식별자(IMS: International Mobile Subscriber Identity), 및 기기 식별자, 가령, 국제 모바일 기기 식별자(IMEI: International Mobile Equipment Identifier)를 저장하도록 사용될 수 있다. 이러한 식별자는 네트워크 서버로 전송되어 사용자 및 기기를 식별할 수 있다.
- [0062] 모바일 장치(1000)는 하나 이상의 입력 장치(1030), 가령, 터치 스크린(1032), 마이크로폰(1034), 카메라(1036), 물리적 키보드(1038) 및/또는 트랙볼(1040) 및 하나 이상의 출력 장치(1050), 가령, 스피커(1052) 및 디스플레이(1054)를 지원할 수 있다. 또 다른 가능한 출력 장치(도시되지 않음)는 압전 및 그 밖의 다른 촉각(haptic) 출력 장치를 포함할 수 있다. 일부 장치는 둘 이상의 입/출력 기능을 서비스할 수 있다. 예를 들어, 터치스크린(1032) 및 디스플레이(1054)가 단일 입/출력 장치로 조합될 수 있다.
- [0063] 종래 기술에서 잘 알려져 있는 것처럼, 무선 모뎀(1060)이 안테나(도시되지 않음)로 연결될 수 있고, 프로세서(1010)와 외부 장치 간의 양방향 통신을 지원할 수 있다. 상기 모뎀(1060)이 전체적으로 도시되며 모바일 통신 네트워크(1004) 및/또는 그 밖의 다른 라디오-기반 모뎀(가령, Bluetooth 또는 Wi-Fi)와 통신하기 위한 셀룰러 모뎀을 포함할 수 있다. 상기 무선 모뎀(1060)은 일반적으로 가령, 단일 셀룰러 네트워크 내, 셀룰러 네트워크들 간의, 또는 모바일 장치와 공중 교환 전화망(PSTN: public switched telephone network) 간의 데이터 및 음성 통신을 위해 하나 이상의 셀룰러 네트워크, GSM 네트워크와의 통신을 위해 구성된다.
- [0064] 모바일 장치는 적어도 하나의 입/출력 포트(1080), 전력 공급기(1082), 위성 항법 시스템 수신기(1084), 가령, GPS(Global Positioning System) 수신기, 가속도계(1086), 자이로스코프, 및/또는 USB 포트, IEEE 1394(FireWire) 포트, 및/또는 RS-232 포트일 수 있는 물리적 연결기(1090)를 더 포함할 수 있다. 도시된 구성요소(1002)는 필수이거나 모두 포함되어야 하는 것은 아니며, 임의의 구성요소가 삭제되거나 그 밖의 다른 구성요소가 추가될 수 있다.
- [0065] **예시적 구현 환경**
- [0066] 도 11은 기재된 실시예, 기법, 및 기술 중 임의의 것이 구현될 수 있는 적합한 구현 환경(1100)의 일반적인 예를 도시한다.
- [0067] 예시적 환경(1100)에서, 클라우드(1110)에 의해 다양한 유형의 서비스(가령, 컴퓨팅 서비스)가 제공된다. 예를 들어, 클라우드(1110)는 중앙 집중형 또는 분산형으로 위치할 수 있는 컴퓨팅 장치들의 집합을 포함할 수 있으

며, 클라우드-기반 서비스를 네트워크, 가령, 인터넷을 통해 연결된 다양한 유형의 사용자 및 장치에게 제공한다. 구현 환경(1100)은 컴퓨팅 작업을 달성하기 위한 서로 다른 방식으로 사용될 수 있다. 예를 들어, 일부 작업(가령, 사용자 입력을 처리 및 사용자 인터페이스를 제공)이 로컬 컴퓨팅 장치(가령, 연결된 장치(1130, 1140, 1150)) 상에서 수행될 수 있고, 그 밖의 다른 작업(가령, 추후 처리에서 사용될 데이터의 저장)이 클라우드(1110)에서 수행될 수 있다.

[0068] 예시적 환경(1100)에서, 클라우드(1110)는 다양한 스크린 능력을 갖는 연결된 장치(1130, 1140, 1150)를 위한 서비스를 제공한다. 연결된 장치(1130)는 컴퓨터 스크린(1135)(가령, 중간 크기 스크린(mid-size screen))을 갖는 장치를 나타낸다. 예를 들어, 연결된 장치(1130)는 개인용 컴퓨터, 가령, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱, 노트북, 넷북, 등등일 수 있다. 연결된 장치(1140)는 모바일 장치 스크린(1145)(가령, 작은 크기 스크린)을 갖는 장치를 나타낸다. 예를 들어, 연결된 장치(1140)는 모바일 전화기, 스마트 전화기, PDA(personal digital assistant), 태블릿 컴퓨터, 및 등등일 수 있다. 연결된 장치(1150)는 큰 스크린(1155)을 갖는 장치를 나타낸다. 예를 들어, 연결된 장치(1150)는 텔레비전 스크린(가령, 스마트 텔레비전) 또는 텔레비전에 연결된 또 다른 장치(가령, 셋-톱 박스 또는 게임 콘솔) 또는 등등일 수 있다. 연결된 장치(1130, 1140, 1150) 중 하나 이상은 터치 스크린 능력을 포함할 수 있다. 터치스크린은 여러 다른 방식으로 입력을 받아 들일 수 있다. 예를 들어, 물체(가령, 손가락 끝 또는 스타일러스)가 표면 전체에 흐르는 전기 전류를 왜곡 또는 차단시킬 때 용량성 터치스크린은 터치 입력을 검출한다. 또 다른 예를 들면, 광학 센서로부터의 빔이 차단될 때 터치스크린은 터치 입력을 검출하기 위한 광학 센서를 이용할 수 있다. 일부 터치스크린에 의해 입력이 검출되기 위해서 스크린의 표면과의 물리적 접촉이 반드시 필요한 것은 아니다. 예시적 환경(1100)에서 스크린 능력을 갖지 않는 장치가 또한 사용될 수 있다. 예를 들어, 클라우드(1110)는 디스플레이 없는 하나 이상의 컴퓨터(가령, 서버 컴퓨터)에 대한 서비스를 제공할 수 있다.

[0069] 클라우드(1110)에 의해 서비스 제공자(1120)를 통해, 또는 온라인 서비스의 그 밖의 다른 제공자(도시되지 않음)를 통해, 서비스가 제공될 수 있다. 예를 들어, 클라우드 서비스는 특정 연결된 장치(가령, 연결된 장치(1130, 1140, 1150))의 스크린 크기, 디스플레이 능력, 및/또는 터치 스크린 능력에 맞춰 커스텀화될 수 있다.

[0070] 예시적 환경(1100)에서, 클라우드(1110)는 적어도 부분적으로 서비스 제공자(1120)를 이용해 다양한 연결된 장치(1130, 1140, 1150)에 본원에 기재된 기술 및 해결책을 제공한다. 예를 들어, 서비스 제공자(1120)는 다양한 클라우드-기반 서비스에 대해 중앙 집중된 해결책을 제공할 수 있다. 상기 서비스 제공자(1120)는 사용자 및/또는 장치(가령, 연결된 장치(1130, 1140, 1150) 및/또는 이들 각자의 사용자)를 위한 서비스 구독(service subscription)을 관리할 수 있다.

[0071] 개시된 방법들 중 임의의 방법은 (가령, 비-일시적 컴퓨터 판독형 매체, 가령, 하나 이상의 광학 매체 디스크, 휘발성 메모리 구성요소(가령, DRAM 또는 SRAM), 또는 비휘발성 메모리 구성요소(가령, 하드 드라이브))에 저장되고, 컴퓨터(가령, 임의의 상용화된 컴퓨터, 가령, 스마트 폰 또는 컴퓨팅 하드웨어를 포함하는 그 밖의 다른 모바일 장치) 상에서 실행되는 컴퓨터 실행형 명령으로서 구현될 수 있다. 개시된 기법을 구현하기 위한 컴퓨터 실행형 명령들뿐 아니라 개시된 실시예의 구현 동안 생성되고 사용된 임의의 데이터 중 임의의 것이 하나 이상의 컴퓨터 판독형 매체(가령, 비-일시적 컴퓨터 판독형 매체) 상에 저장될 수 있다. 컴퓨터 판독형 명령은, 예를 들어, 전용 소프트웨어 애플리케이션 또는 웹 브라우저를 통해 액세스 또는 다운로드된 소프트웨어 애플리케이션 또는 그 밖의 다른 소프트웨어 애플리케이션(가령, 원격 컴퓨팅 애플리케이션)의 일부일 수 있다. 이러한 소프트웨어는, 예를 들어, 단일 로컬 컴퓨터(가령, 임의의 적합한 상업적으로 이용 가능한 컴퓨터) 상에서, 또는 하나 이상의 네트워크 컴퓨터를 이용해 네트워크 환경에서(가령, 인터넷을 통해, 광역 네트워크, 로컬-영역 네트워크, 클라이언트-서버 네트워크(가령, 클라우드 컴퓨팅 네트워크), 또는 그 밖의 다른 이러한 네트워크) 실행될 수 있다.

[0072] 간결성을 위해, 소프트웨어 기반 구현예의 특정 선택된 양태만 기재된다. 종래 기술에서 잘 알려진 그 밖의 다른 상세사항은 생략된다. 예를 들어, 개시된 기술은 임의의 특정 컴퓨터 언어 또는 프로그램으로 제한되지 않음을 알아야 한다. 예를 들어, C++, Java, Perl, JavaScript, Adobe Flash, 또는 그 밖의 다른 임의의 적합한 프로그래밍 언어로 쓰인 소프트웨어에 의해 개시된 기법이 구현될 수 있다. 마찬가지로, 개시된 기법은 임의의 특정 컴퓨터 또는 유형의 하드웨어로 제한되지 않는다. 적합한 컴퓨터 및 하드웨어의 특정 상세사항은 잘 알려져 있고 본원에서 상세하게 제공될 필요가 없다.

[0073] 덧붙이자면, 소프트웨어 기반 실시예(가령, 컴퓨터로 하여금 개시된 방법들 중 임의의 방법을 수행하게 하는 컴퓨터 실행형 명령)가 적합한 통신 수단을 통해 업로드, 다운로드, 또는 원격으로 액세스될 수 있다. 이러한 적

합한 통신 수단은, 예를 들어, 인터넷(Internet), 월드 와이드 웹(World Wide Web), 인트라넷, 소프트웨어 애플리케이션, 케이블(가령, 광섬유 케이블), 자기 통신, 전자기 통신(가령, RF, 마이크로파, 및 적외선 통신), 전자 통신, 또는 그 밖의 다른 이러한 통신 수단을 포함한다.

[0074] 개시된 방법, 장치, 및 시스템은 어떠한 방식으로든 제한으로 해석되어서는 안된다. 대신, 본 발명은 다양한 개시된 실시예들 중 하나 또는 다양한 조합 및 하위 조합에서의 모든 신규하고 비자명한 특징 및 양태에 관한 것이다. 개시된 방법, 장치, 및 시스템은 임의의 특정 양태 또는 특징 또는 이들의 조합으로 제한되지 않으며, 개시된 실시예는 하나 이상의 특정 이점이 제공되거나 문제가 해결될 것을 요구하는 것도 아니다.

[0075] 덧붙여, 개시된 방법들 중 일부 방법의 동작이 특히, 제시 편의를 위해 순차적으로 기재되었지만, 이하에서 제공되는 특정 기재에 의해 특정 순서화가 요구되지 않는 한, 이러한 기재 방식은 재배열도 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 예를 들어, 일부 경우, 순차적으로 기재된 동작은 재배열되거나 동시에 수행될 수 있다. 덧붙여, 간결함을 위해, 첨부된 도면은 개시된 방법이 그 밖의 다른 방법과 결합하여 사용될 수 있는 다양한 방식을 나타내지 않을 수 있다.

[0076] 예시적 컴퓨팅 장치

[0077] 기재된 실시예, 기법, 및 기술이 컴퓨팅 환경의 소프트웨어 및/또는 하드웨어, 가령, 컴퓨팅 장치에 의해 수행될 수 있다. 적합한 컴퓨팅 장치는 서버 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 넷북, 태블릿 장치, 모바일 장치, 및 그 밖의 다른 유형의 컴퓨팅 장치(가령, 장치, 가령, 텔레비전, 미디어 플레이어, 또는 컴퓨팅 능력, 가령, 오디오/비디오 스트리밍 능력 및/또는 네트워크 액세스 능력을 포함하는 그 밖의 다른 유형의 엔터테인먼트 장치)를 포함한다. 본원에 기재된 기법 및 해결책은 클라우드 컴퓨팅 환경(가령, 가상 기계 및 기저 인프라구조 자원)에서 수행될 수 있다.

[0078] 도 12는 기재된 실시예, 기법, 및 기술이 구현될 수 있는 적합한 컴퓨팅 환경(1200)의 일반화된 예시를 도시한다. 상기 컴퓨팅 환경(1200)은 기술이 다양한 범용 또는 특수 용도 컴퓨팅 환경에서 구현될 수 있을 때 기술의 사용 또는 기능의 범위에 대한 어떠한 제한도 제시하려는 것이 아니다. 예를 들어, 개시된 기법은 처리 장치, 메모리, 및 본원에 기재된 기법을 구현하는 컴퓨터 실행 명령을 저장하는 저장장치를 포함하는 컴퓨팅 장치(가령, 서버, 데스크톱, 랩톱, 핸드-헬드 장치, 모바일 장치, PDA, 등등)를 이용해 구현될 수 있다. 개시된 기법은 또한 그 밖의 다른 컴퓨터 시스템 구성, 가령, 핸드 헬드 장치, 멀티프로세서 시스템, 마이크로프로세서-기반 또는 프로그램 가능한 소비자 전자장치, 네트워크 PC, 미니컴퓨터(minicomputer), 메인프레임 컴퓨터, 클라이언트/서버 시스템의 집합, 또는 등등을 포함하는 그 밖의 다른 컴퓨터 시스템 구성에 의해 구현될 수 있다. 개시된 기술은 또한, 통신 네트워크를 통해 링크되는 원격 처리 장치에 의해 작업이 수행되는 분산 컴퓨팅 환경에서 실시될 수 있다. 분산 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈은 로컬 메모리 저장 장치 및 원격 메모리 저장 장치 모두에 위치할 수 있다.

[0079] 도 12를 참조하면, 컴퓨팅 환경(1200)은 적어도 하나의 중앙 처리 장치(1210) 및 메모리(1220)를 포함한다. 도 12에서, 이러한 가장 기본적인 구성(1230)이 점선 내에 포함된다. 중앙 처리 장치(1210)는 컴퓨터 실행 명령을 실행한다. 다중-처리 시스템에서, 복수의 처리 유닛은 컴퓨터 실행 명령을 실행하여 처리 파워를 증가시키고 따라서 복수의 프로세서가 동시에 실행될 수 있다. 메모리(1220)는 휘발성 메모리(가령, 레지스터, 캐시, RAM), 비-휘발성 메모리(가령, ROM, EEPROM, 플래시 메모리, 등등) 또는 이들 둘의 임의의 조합일 수 있다. 상기 메모리(1220)는 예를 들어, 본원에 기재된 기술, 가령, 애플리케이션을 위한 아이콘을 구현할 수 있는 소프트웨어(1280)를 저장한다. 컴퓨팅 환경은 추가 특징을 가질 수 있다. 예를 들어, 컴퓨팅 환경(1200)은 저장장치(1240), 하나 이상의 입력 장치(1250), 하나 이상의 출력 장치(1260), 및 하나 이상의 통신 연결(1270)을 포함한다. 상호연결 메커니즘(도시되지 않음), 가령, 버스, 제어기, 또는 네트워크가 컴퓨팅 환경(1200)의 구성요소들을 상호연결한다. 일반적으로, 운영체제 소프트웨어(도시되지 않음)가 컴퓨팅 환경(1200)에서 실행되는 그 밖의 다른 소프트웨어에 대한 운영 환경을 제공하고, 컴퓨팅 환경(1200)의 구성요소의 활동을 조화시킨다.

[0080] 저장장치(1240)는 이동식 또는 비-이동식일 수 있고, 자기 디스크, 자기 테이프, 또는 카세트, CD-ROM, CD-RW, DVD, 또는 정보를 저장하기 위해 사용될 수 있고 컴퓨팅 환경(1200) 내에서 액세스될 수 있는 그 밖의 다른 임의의 유형의 저장 매체를 포함한다. 상기 저장장치(1240)는 본원에 기재된 기술을 구현할 수 있는 소프트웨어(1280)에 대한 컴퓨터 실행형 명령을 저장하고,

[0081] 입력 장치(들)(1250)는 터치 입력 장치, 가령, 키보드, 키패드, 마우스, 펜, 또는 트랙볼, 음성 입력 장치, 스캐닝 장치, 또는 컴퓨팅 환경(1200)으로 입력을 제공하는 또 다른 장치일 수 있다. 오디오의 경우, 입력 장치

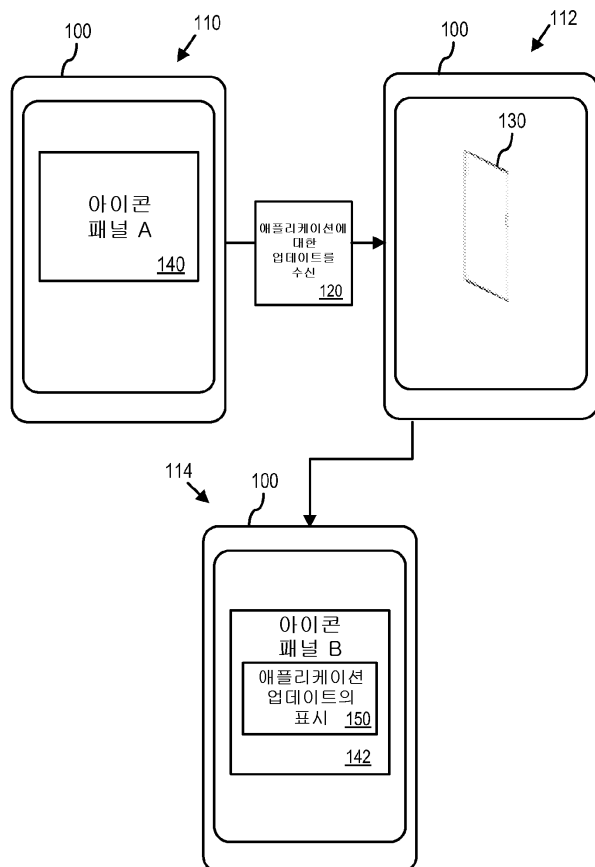
(들)(1250)은 사운드 카드 또는 소리 입력을 아날로그 또는 디지털 형태로 받아 들이는 이와 유사한 장치, 또는 오디오 샘플을 컴퓨팅 환경(1200)으로 제공하는 CD-ROM 리더일 수 있다. 출력 장치(들)(1260)는 디스플레이, 프린터, 스피커, CD-라이터(CD-writer), 또는 컴퓨팅 환경(1200)으로부터의 출력을 제공하는 또 다른 장치일 수 있다.

[0082] 통신 연결(들)(1270)에 의해, 또 다른 컴퓨팅 개체로로의 통신 매체(가령, 연결 네트워크)를 통한 통신이 가능해진다. 상기 통신 매체는 정보, 가령, 컴퓨터 실행형 명령, 압축된 그래픽 정보, 또는 그 밖의 다른 데이터를 변조된 데이터 신호로 운반한다.

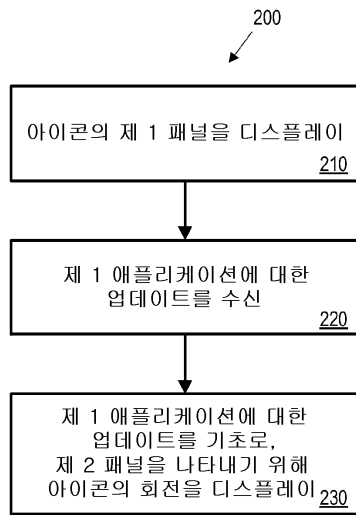
[0083] 개시된 발명의 원리가 적용될 수 있는 많은 가능한 실시예의 관점에서, 도시된 실시예는 본 발명의 선호되는 예시에 불과하며, 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 간주되어서는 안된다. 오히려, 본 발명의 범위는 이하의 특허청구범위에 의해 정의된다. 따라서 이들 특허청구범위의 청구항 및 이의 균등물의 범위 내에 본원의 든 발명이 포함됨을 주장하는 바이다.

도면

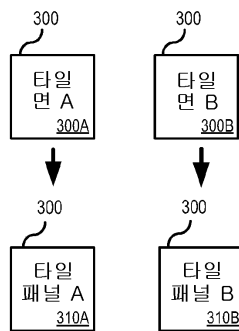
도면1



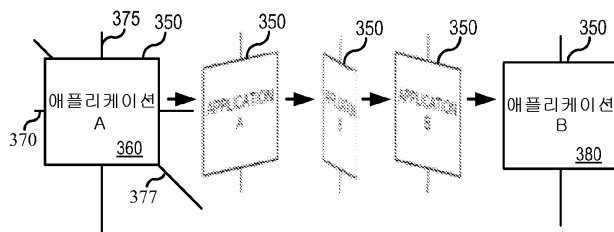
도면2



도면3

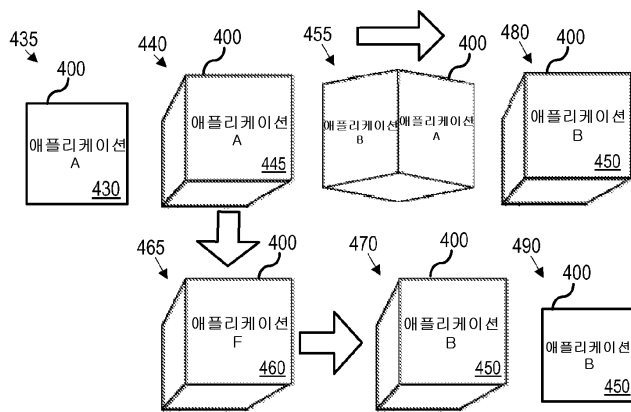


(a)

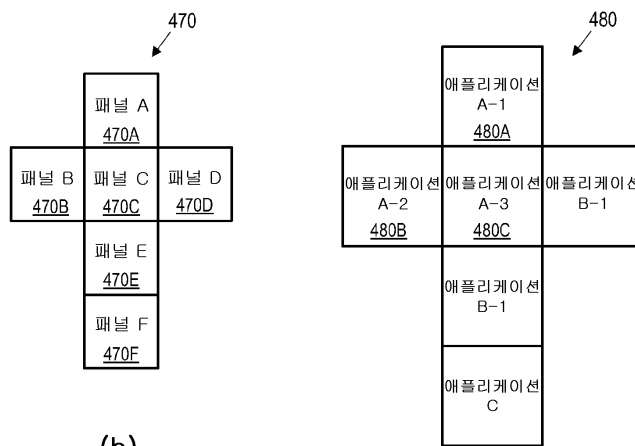


(b)

도면4



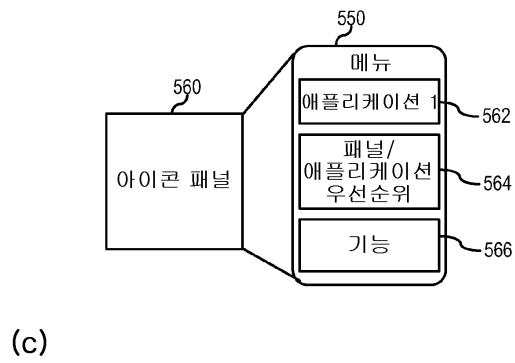
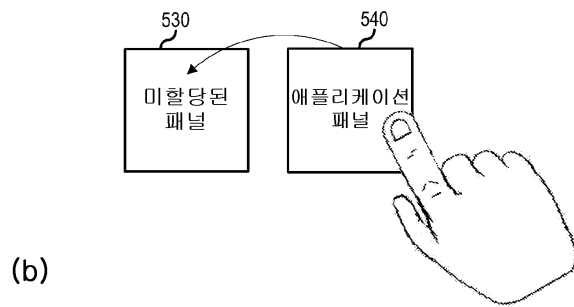
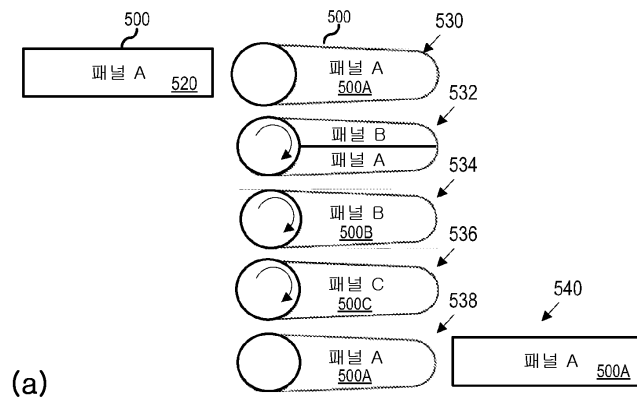
(a)



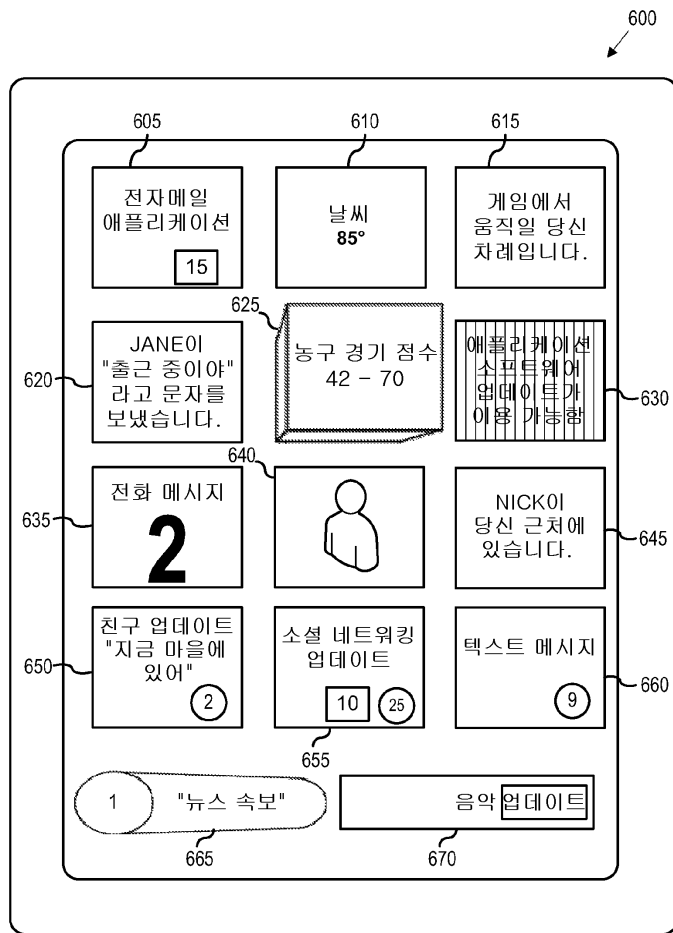
(b)

(c)

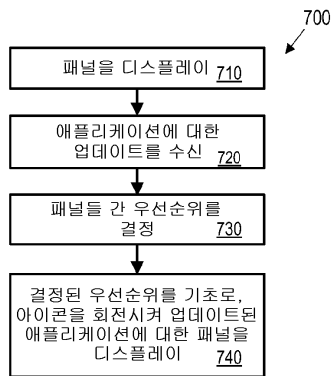
도면5



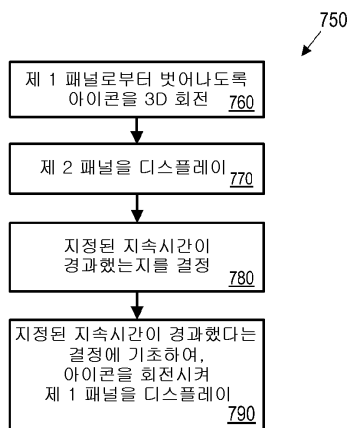
도면6



도면7

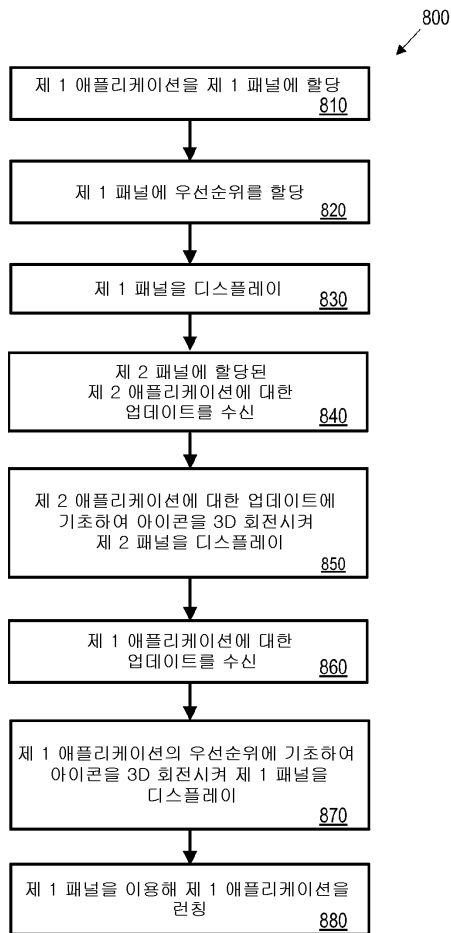


(a)

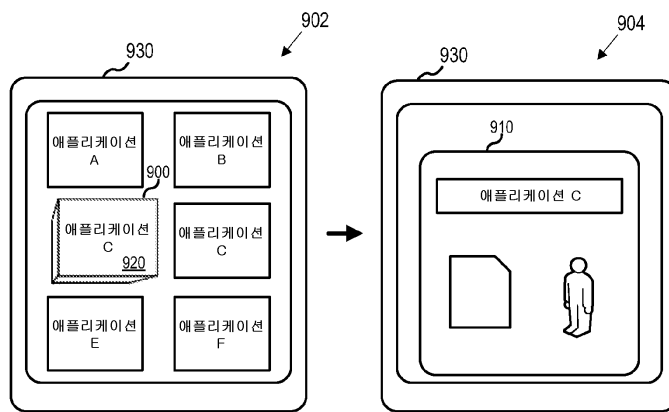


(b)

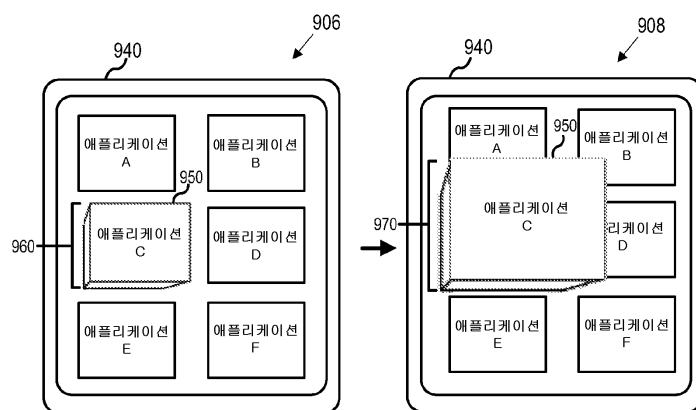
도면8



도면9

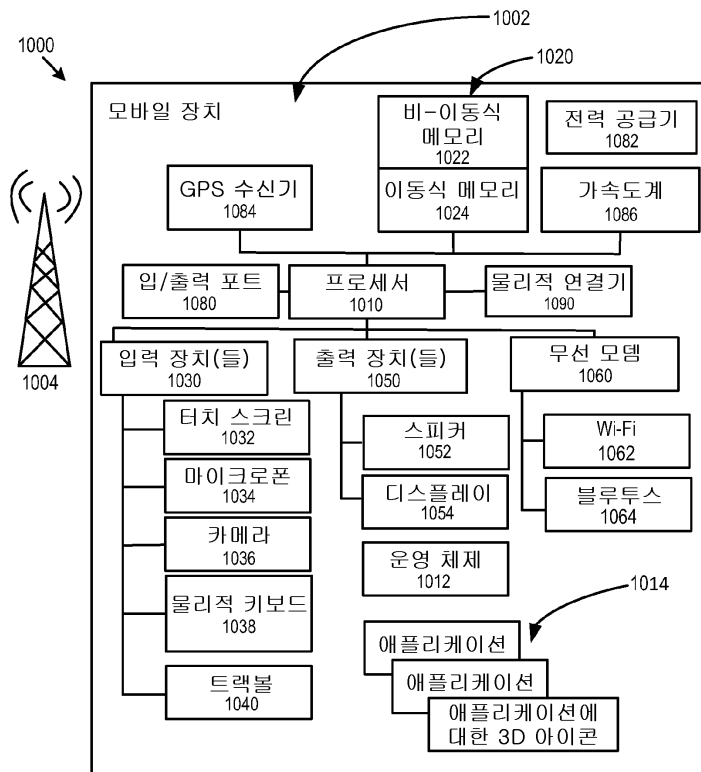


(a)

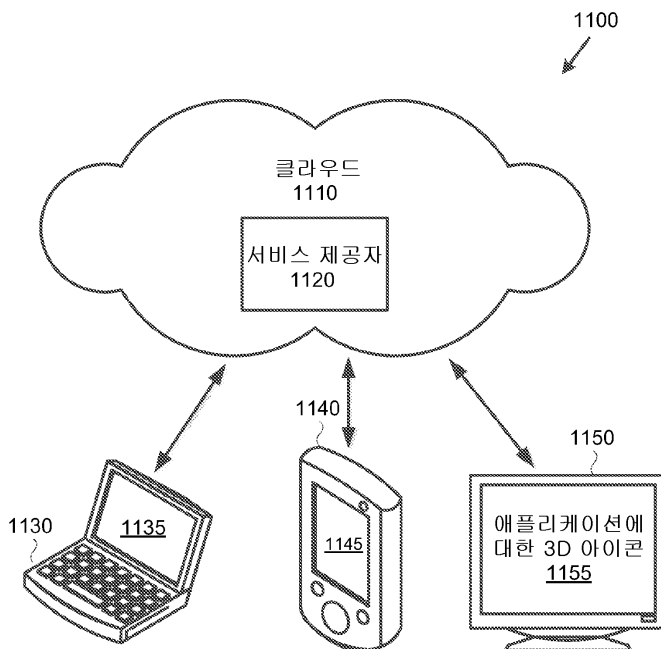


(b)

도면10



도면11



도면12

