(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년09월05일
(11) 등록번호 10-1654387
(24) 등록일자 2016년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0481 (2013.01) *G06F 3/041* (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2011-7009149
(22) 출원일자(국제) 2009년10월20일
심사청구일자 2014년10월07일
(85) 번역문제출일자 2011년04월22일
(65) 공개번호 10-2011-0084192
(43) 공개일자 2011년07월21일
(86) 국제출원번호 PCT/US2009/061382
(87) 국제공개번호 WO 2010/048229
국제공개일자 2010년04월29일
(30) 우선권주장
12/433,667 2009년04월30일 미국(US)
(뒷면에 계속)
(56) 선행기술조사문헌
JP3834039 B2
KR1020080083192 A

(73) 특허권자
로비 테크놀로지스 코포레이션
미국, 캘리포니아 95050, 산타클라라, 드라 크루즈 불러바드 2830
(72) 발명자
프리드만, 조나단 디.
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부 내
군타우르, 폴라
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김태홍, 김진희

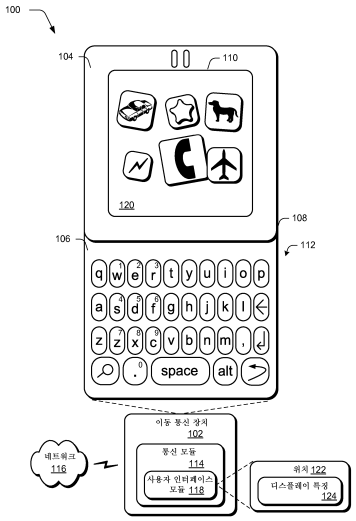
전체 청구항 수 : 총 11 항 심사관 : 김종기

(54) 발명의 명칭 **사용자 인터페이스의 위치 기반 디스플레이 특징들**

(57) 요 약

사용자 인터페이스의 위치 기반 디스플레이 특징들이 설명된다. 일 구현에서, 이동 통신 장치에 의해 상기 사용자 인터페이스의 특정한 위치에서 아이콘이 디스플레이되어야 한다는 결정이 이루어진다. 상기 아이콘의 디스플레이가 변경되도록 상기 특정한 위치에 대하여 정의되는 디스플레이 특징이 상기 이동 통신 장치에 의해 적용된다. 상기 사용자 인터페이스의 상기 특정한 위치에서 상기 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 적용된 디스플레이 특징을 갖는 상기 아이콘이 디스플레이된다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

헨더라이트, 마이클 케이.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부내

호, 로잔나 에이치.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부내

크루제니스키, 마이클 제이.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부내

스무가, 마이클 에이.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부내

텡, 스테파니 이.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부내

보스, 채드 애론

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부내

윌슨, 브라이언 엠.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허부내

(30) 우선권주장

61/107,921 2008년10월23일 미국(US)
61/107,935 2008년10월23일 미국(US)
61/107,945 2008년10월23일 미국(US)

명 세 서

청구범위

청구항 1

아이콘을 디스플레이하는 방법에 있어서,

이동 통신 장치에 의해, 사용자 인터페이스의 아이콘들을 불균일 배열로 배열할 수 있도록 아이콘들의 선택 가능한 배치를 가능하게 하는 불균일 그리드 내의 사용자 인터페이스의 특정한 위치에 아이콘이 디스플레이될 것을 결정하는 단계;

상기 이동 통신 장치에 의해, 상기 아이콘의 디스플레이가 변경되도록 상기 특정한 위치에 대해 정의되는 디스플레이 특징들을 적용하는 단계; 및

상기 사용자 인터페이스의 특정한 위치에서 상기 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 상기 적용된 디스플레이 특징들을 갖는 아이콘을 디스플레이하는 단계를 포함하고,

상기 불균일 그리드는 복수의 위치들 각각에 대해 별도로 특정되는 개별적인 디스플레이 특징들에 연관된 복수의 위치들을 갖고, 불균일성은 상기 아이콘들이 위치하는 위치들에 대해 특정되는 개별적인 디스플레이 특징들에 따라 상기 불균일 그리드 내에 배열되는 아이콘들 각각을 개별적으로 오프셋하는 것, 크기 조정하는 것, 및 회전하는 것으로부터 도출되는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

제1 위치에서 정의되는 상기 디스플레이 특징들은 상기 사용자 인터페이스의 제2 위치에서와는 다르게 상기 아이콘이 디스플레이되도록 하는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1 위치에서 정의되는 상기 디스플레이 특징들은 상기 제2 위치에서 정의되는 상기 디스플레이 특징들과 상이한 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 특정한 위치에 대한 디스플레이 특징은 상기 아이콘 또는 상기 아이콘의 일부에 적용될 회전의 양을 특정하는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 회전의 양은 상기 아이콘의 텍스트 기술(text description)에는 적용되지 않는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 특정한 위치에 대한 디스플레이 특징은 상기 아이콘의 사이즈를 특정하는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 특정한 위치에 대한 디스플레이 특징은 상기 아이콘 또는 상기 아이콘의 일부에 적용될 오프셋을 특정하는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 장치에 의해, 상기 아이콘이 상기 사용자 인터페이스의 새로운 위치에 디스플레이될 것을 결정하는 단계;

상기 이동 통신 장치에 의해, 상기 새로운 위치에 대한 디스플레이 특징들을 적용하는 단계; 및

상기 사용자 인터페이스의 새로운 위치에서 상기 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 상기 새로운 위치에 대해 상기 적용된 디스플레이 특징들을 갖는 상기 아이콘을 디스플레이하는 단계로서, 상기 새로운 위치에 대한 디스플레이 특징들은 상기 특정한 위치에 대한 디스플레이 특징들과 상이한 것인, 상기 아이콘을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 새로운 위치에 대한 디스플레이 특징을 적용하기 위해, 상기 아이콘이 이동하여 상기 새로운 위치에 자리를 잡는 외관을 주는, 상기 위치로부터 상기 새로운 위치로 이행하는 애니메이션을 이용하여, 상기 아이콘을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 아이콘은 전화 통화를 시작하기 위해 상기 사용자 인터페이스와의 상호 작용을 통해 선택 가능한 연락처(contact)를 나타내는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 아이콘은 콘텐트를 나타내는 것인, 아이콘을 디스플레이하는 방법.

발명의 설명

배 경 기 술

[0001] 이동 통신 장치(예를 들면, 무선 전화기)는 일상 생활의 없어서는 안 될 부분이 되었다. 그러나, 종래의 이동 통신 장치들에 의해 채용되는 폼 팩터는 전형적으로 이동 통신 장치의 이동성을 증진하기 위해 제한된다. 예를 들면, 이동 통신 장치들은 종래의 데스크톱 컴퓨터, 예를 들면, PC와 비교할 때 비교적 제한된 양의 디스플레이 영역을 가질 수 있다. 다른 예로, 이동 통신 장치는 종래의 데스크톱 컴퓨터와 비교할 때 제한된 입력 기능(예를 들면, 키보드)을 가질 수 있다. 따라서, 데스크톱 컴퓨터와 상호 작용하기 위해 사용되는 종래의 기법들은 이동 통신 장치에 의해 채용될 때 비능률적일 수 있다.

발명의 내용

[0002] <발명의 개요>

[0003] 사용자 인터페이스의 위치 기반 디스플레이 특징들이 설명된다. 일 구현에서, 이동 통신 장치에 의해 상기 사용자 인터페이스의 특정한 위치에서 아이콘이 디스플레이되어야 한다는 결정이 이루어진다. 상기 아이콘의 디스플레이가 변경되도록 상기 특정한 위치에 대하여 정의되는 디스플레이 특징이 상기 이동 통신 장치에 의해 적용된다. 상기 사용자 인터페이스의 상기 특정한 위치에서 상기 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 적용된 디스플레이 특징을 갖는 상기 아이콘이 디스플레이된다.

[0004] 일 구현에서, 상기 이동 통신 장치에 의해 사용자 인터페이스의 제1 및 제2 위치들에서 제1 및 제2 아이콘들이 디스플레이되어야 한다는 결정이 이루어진다. 또한 상기 이동 통신 장치에 의해 상기 제1 및 제2 위치들에 대하여 정의되는 각각의 제1 및 제2 회전 각도들의 결정이 이루어진다. 상기 제1 회전 각도로 상기 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 상기 제1 아이콘의 적어도 일부가 디스플레이된다. 상기 제2 회전 각도로 상기 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 상기 제2 아이콘의 적어도 일부가 디스플레이된다.

[0005] 일 구현에서, 이동 통신 장치는 디스플레이 장치 및 전화 기능을 제공하도록 구성되는 하나 이상의 모듈들을 포함한다. 상기 하나 이상의 모듈들은 또한 불균일 그리드(non-uniform grid)에 따라 배열되는 복수의 위치들을 갖는 사용자 인터페이스를 상기 디스플레이 장치 상에 디스플레이하도록 구성된다. 상기 위치들 각각은 상기

위치에 배치되는 복수의 아이콘들 중 각각의 하나 이상의 아이콘에 적용될 정의된 디스플레이 특징을 갖고 제1 위치에서의 제1 아이콘의 디스플레이는 제2 위치에서의 제2 아이콘의 디스플레이와 오버랩한다.

[0006] 이 개요는 아래 상세한 설명에서 더 설명되는 개념들 중 선택된 것을 단순화된 형태로 소개하기 위해 제공된다. 이 개요는 청구된 내용의 중요한 특징들 또는 본질적인 특징들을 식별하기 위해 의도된 것이 아니고, 그것은 청구된 내용의 범위를 결정하는 데 도움으로서 이용되도록 의도되어 있지도 않다.

도면의 간단한 설명

[0007] 상세한 설명은 첨부 도면들에 관련하여 설명된다. 도면들에서, 참조 번호의 가장 왼쪽 숫자(들)는 그 참조 번호가 처음 나타나는 도면을 식별한다. 설명 및 도면들 내의 상이한 사례들에서 같은 참조 번호들의 사용은 유사한 또는 동일한 항목들을 나타낼 수 있다.

도 1은 이동 통신을 위한 장치들, 특징들, 및 시스템들의 하나 이상의 실시예에 따른 이동 통신 장치의 예시 구현의 예시이다.

도 2는 각각이 아이콘들 및/또는 콘텐트에의 적용을 위해 정의된 복수의 디스플레이 특징들을 갖는 복수의 위치들을 갖는 것으로서 도 1의 사용자 인터페이스를 더 상세히 보여주는 예시이다.

도 3은 도 2에서 정의된 디스플레이 특징들을 사용하여 각각의 위치들에서 사용자 인터페이스에 아이콘들이 디스플레이되는 시스템을 보여주는 예시이다.

도 4는 제1 위치로부터 제2 위치로의 아이콘의 이동이 상이한 디스플레이 특징들의 적용으로 귀결되도록 사용자 인터페이스의 특정한 위치들에 대하여 정의되는 디스플레이 특징들이 적어도 어떤 시간 기간 동안 정적인 상태로 남아 있는 예시 시스템을 보여주는 예시이다.

도 5는 사용자 인터페이스의 특정한 위치에 대하여 정의된 디스플레이 특징이 그 위치에 디스플레이될 아이콘에 적용되는 예시 구현의 절차를 도시하는 흐름도이다.

도 6은 각각의 아이콘들이 디스플레이될 사용자 인터페이스의 각각의 위치들에 대하여 정의된 회전의 양에 기초하여 디스플레이 특징이 적용되는 예시 구현의 절차를 도시하는 흐름도이다.

도 7은 이동 통신을 위한 장치들, 특징들, 및 시스템들의 실시예들을 구현하기 위해 임의의 유형의 이동 장치로서 다양한 실시예들에서 구현될 수 있는 예시 장치의 다양한 컴포넌트들을 예시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] **개관**

[0009] 이동 통신 장치들(예를 들면, 휴대폰, 노트북 등)에 의해 채용되는 디스플레이 장치들은 전형적으로 데스크톱 환경과 비교할 때 제한된 양의 사용 가능한 디스플레이 영역을 갖는다. 따라서, 종래의 데스크톱 환경에서 전통적으로 채용된 기법들은 이동 통신 장치에 의해 채용될 때 비능률적일 수 있다. 예를 들면, 종래의 데스크톱 환경을 구성하는 하나의 그러한 기법은 콘텐트 및 콘텐트의 표현들을 사용자 인터페이스 내의 고정된 그리드(rigid grid)에 따라서 배열하는 것을 수반하였고, 그것은 특정한 시간에 사용자 인터페이스에 디스플레이될 수 있는 정보의 양을 제한할 수 있다.

[0010] 사용자 인터페이스의 위치 기반 디스플레이 특징들이 설명된다. 하나 이상의 구현들에서, 잡지 인쇄 타입 레이아웃을 닮도록 불균일 그리드에 따라 아이콘들(예를 들면, 애플리케이션들 또는 콘텐트의 표현들)이 배치되도록 허용하는 불균일 그리드가 채용된다. 또한, 상기 그리드는 표현들이 서로 오버랩하도록 허용하는 기능을 채용할 수 있고, 그에 의해 증가된 디스플레이 효율뿐만 아니라 사용자 인터페이스에 대한 자연의 "룩 앤 필(look and feel)"을 증진할 수 있다.

[0011] 예를 들면, 그리드 자체는(비록 보이지 않더라도) 그에 따라 사용자 인터페이스 내에 아이콘들이 디스플레이되는 가이드(guide)로서 사용될 수 있다. 그리드에 따라 사용자 인터페이스 내에 디스플레이된 아이콘들은 그리드의 영역들을 채울 수 있지만 아이콘들이 그리드의 에지들과 오버랩할 수 있도록 설계될 수도 있다. 이런 식으로, 자연의 레이아웃이 달성될 수 있다. 또한, 사용자 인터페이스 내의 상호 작용에 증가된 사실성의 느낌(feeling of realism)을 주기 위해 애니메이션이 채용될 수도 있다.

[0012] 다음의 논의에서는, 이동 통신 장치(예를 들면, 무선 전화기)의 각종의 예시 구현들이 설명된다. 또한, 각 예

마다 이동 통신 장치에 의해 채용될 수 있는 각종의 상이한 기능이 설명되고, 그것은 그 예에서뿐만 아니라 다른 설명된 예들에서도 구현될 수 있다. 따라서, 각종의 예상되는 구현들 중 소수의 예시 구현들이 예시된다. 또한, 전화 기능을 제공하도록 구성되는 하나 이상의 모듈들을 갖는 이동 통신 장치가 설명되지만, PDA(personal digital assistants), 휴대용 음악 플레이어, 전용 메시징 장치, 휴대용 게임 장치, 노트북 등과 같은 각종의 다른 이동 장치들도 예상된다.

[0013] **예시 구현들**

[0014] 도 1은 이동 통신을 위한 장치들, 특징들, 및 시스템들의 하나 이상의 실시예에 따른 이동 통신 장치(102)의 예시 구현(100)의 예시이다. 이동 통신 장치(102)는 복수의 구성들을 취하도록 동작 가능하고, 그 구성들의 예들은 이동 통신 장치(102)가 "닫힌" 구성 및 이동 통신 장치(102)가 "열린" 도 1에 예시된 구성을 포함한다.

[0015] 이동 통신 장치(102)는 또한 제1 하우징(104) 및 제2 하우징(106)이 서로에 관하여 이동(예를 들면, 슬라이딩)할 수 있도록 슬라이드(108)를 통해 연결되는 제1 하우징(104) 및 제2 하우징(106)을 포함하는 것으로 예시되어 있다. 슬라이딩이 설명되었지만, 피벗(pivot), 힌지(hinge) 등과 같은 각종의 다른 이동 기법들이 또한 예상된다는 것은 명백할 것이다.

[0016] 제1 하우징(104)은 발신자 ID(caller identification), 예시된 아이콘들, 이메일, 멀티미디어 메시지, 인터넷 브라우징, 게임 플레이, 음악, 비디오 등과 같은, 각종의 데이터를 출력하는 데 사용될 수 있는 디스플레이 장치(110)를 포함한다. 예시된 구현에서, 디스플레이 장치(110)는 또한, 예를 들면, 용량성(capacitive), 표면 음파, 저항성(resistive), 광학, 변형계(strain gauge), 전파성 신호(dispersive signal), 음향 펄스(acoustic pulse), 및 기타 터치스크린 기능을 통하여, 터치스크린 기능을 통합하는 것에 의해 입력 장치로서 기능하도록 구성될 수도 있다.

[0017] 제2 하우징(106)은 이동 통신 장치(102)에 입력들을 제공하는 데 사용될 수 있는 키보드(112)를 포함하는 것으로 예시되어 있다. 키보드(112)는 쿼티(QWERTY) 키보드로서 예시되어 있지만, 전통적인 전화 키패드 레이아웃(예를 들면, 기본적인 전화기들에서 발견되는 12 키 숫자 패드)을 따르는 키보드, 다른 언어들(예를 들면, 키릴 문자)에 대하여 구성된 키보드 등과 같은, 각종의 다른 예들이 또한 예상된다.

[0018] 도 1의 예시 구현(100)에서 예시된 "열린" 구성에서, 제1 하우징(104)은 슬라이드(108)를 이용하여 제2 하우징(106)으로부터 "떨어져" 이동된다(예를 들면, 슬라이딩된다). 이 예시 구성에서, 키보드(112)의 키들(즉, 물리적 키들)의 적어도 대부분이 노출되고 노출된 키들은 입력들을 제공하는 데 사용 가능하다. 열린 구성은 닫힌 구성의 이동 통신 장치(102)의 폼 팩터와 대조를 이루어 이동 통신 장치(102)의 확장된 폼 팩터로 귀결된다. 일 구현에서, 확장된 폼 팩터를 정의하기 위해 사용되는 제1 및 제2 하우징들(104, 106)의 평면들은 서로에 평행이지만, "클램쉘(clamshell)" 구성, "브릭(brick)" 구성 등과 같은 다른 구현들도 예상된다.

[0019] 이동 통신 장치(102)에 의해 채용되는 폼 팩터는 매우 다양한 특징들을 지원하기 위해 적합할 수 있다. 예를 들면, 키보드(112)는 쿼티 구성을 지원하는 것으로 예시되어 있다. 이 폼 팩터는 특히 텍스트를 작성하고, 게임을 플레이하고, 이메일을 체크하고, 인터넷을 "서핑"하고, 소셜 네트워크에 대한 상태 메시지들을 제공하는 것 등과 같은 이동 통신 장치(102)의 이전에 설명된 기능을 이용하는 데 사용자에게 편리할 수 있다.

[0020] 이동 통신 장치(102)는 또한 통신 모듈(114)을 포함하는 것으로 예시되어 있다. 통신 모듈(114)은 네트워크(116)를 통해 통신하는 이동 통신 장치(102)의 기능을 나타낸다. 예를 들면, 통신 모듈(114)은 전화를 걸고 받는 전화 기능을 포함할 수 있다. 통신 모듈(114)은 또한 숏 메시지 서비스(SMS) 텍스트 메시지, 멀티미디어 메시징 서비스(MMS) 메시지, 이메일, 쇼셜 네트워크에 대한 상태 메시지 등을 작성하는 것 등과 같은 각종의 다른 기능을 포함할 수 있다. 사용자는, 예를 들면, 쇼셜 네트워크 웹사이트에 네트워크(116)를 통해 통신하기 위한 상태 메시지를 작성할 수 있다. 그 후 쇼셜 네트워크 웹사이트는, 예를 들면, 사용자의 "친구들"이 컴퓨터, 각자의 이동 통신 장치 등을 통해 수신하도록, 친구들에게 상태 메시지를 게시할 수 있다. 블로깅, 인스턴트 메시징 등과 같은 각종의 다른 예들도 예상된다.

[0021] 이동 통신 장치(102)는 또한 사용자 인터페이스 모듈(118)을 포함하는 것으로 예시되어 있다. 사용자 인터페이스 모듈(118)은 디스플레이 장치(110) 상에 디스플레이하기 위한 사용자 인터페이스(120)를 생성하고, 관리하고, 및/또는 출력하는 이동 통신 장치(102)의 기능을 나타낸다. 사용자 인터페이스(102)를 생성하기 위해 각종의 상이한 기법들이 채용될 수 있다.

[0022] 예를 들면, 사용자 인터페이스 모듈(118)은 복수의 위치들을 포함하도록 사용자 인터페이스(120)를 구성할 수 있다. 이들 위치들 각각은 그것에 대하여 정의된 대응하는 디스플레이 특징을 가질 수 있고, 이는 도 1에서 디

스플레이 특징(124)을 갖는 위치(122)로서 예시되어 있다. 이런 식으로, 사용자 인터페이스 모듈(118)은 아이콘 또는 콘텐트가 사용자 인터페이스(120)에서 "어디에" 디스플레이될 것인지에 의해 그 아이콘 또는 콘텐트가 "어떻게" 디스플레이되는지를 결정할 수 있고, 이에 대한 추가 논의는 다음의 도면들에 관련하여 발견될 수 있다.

[0023] 도 2는 각각이 아이콘들 및/또는 콘텐트에 적용되기 위해 정의된 복수의 디스플레이 특징들을 갖는 복수의 위치들(202-212)을 갖는 것으로서 도 1의 사용자 인터페이스(120)를 더 상세히 보여주는 예시적인 시스템(200)이다. 도 2에 예시된 위치들(202-212) 각각은 그 위치들(202-212)이 사용자 인터페이스(120)에서 단일 점(single point)을 공유하지 않도록 유일하다(unique).

[0024] 위치들(202-212) 각각에 대하여 각종의 상이한 디스플레이 특징들이 정의될 수 있다. 예시된 예에서, 위치들(202-212) 각각은 회전각으로서 예시된 회전의 양, 퍼센트로서 정의된 사이즈, 및 x/y 좌표들을 사용하여 정의된 오프셋을 갖는다. 예를 들면, 위치(202)는 "+15° "의 회전각, "105%"의 사이즈, 및 "+4x, -3y"의 좌표들을 사용하여 정의된 오프셋을 포함하는 정의된 디스플레이 특징들을 갖는다. 그러나, 위치(204)는 "-20° "의 회전각, "90%"의 사이즈, 및 "제로(0)"의 오프셋을 포함하는 정의된 디스플레이 특징들을 갖는다. 위치들(206, 208, 210, 212)도 각각 유사하게 정의된 디스플레이 특징들을 갖는다. 이들 디스플레이 특징들은 그 후 각각의 위치에서 디스플레이되어야 하는 아이콘(214) 또는 다른 콘텐트(216)에 사용자 인터페이스 모듈(124)에 의해 적용될 수 있고, 이에 대한 추가 논의는 도 3에 관련하여 발견될 수 있다.

[0025] 위치들(202-212)은 도 2에서 일반적인 그리드 패턴을 따르는 것으로 예시되어 있지만, 그리드는 도 3에 도시된 바와 같이 이전에 설명된 오프셋들의 사용을 통하여 디스플레이 시에 균일하지 않다. 본 발명의 정신 및 범위에서 벗어나지 않고, 디스플레이 특징들 중 하나 이상의 디스플레이 특징과 관련하여 종래의 균일한 그리드의 사용과 같은, 각종의 다른 배열들이 또한 예상된다.

[0026] 도 3은 도 2에서 정의된 디스플레이 특징들을 사용하여 각각의 위치들(202-212)에서 사용자 인터페이스(120)에 아이콘들(302-312)이 디스플레이되는 시스템(300)을 보여주는 예시이다. 이 예에서, 사용자 인터페이스 모듈(118)은 위치들(202-212)에서 아이콘들(302-312)을 디스플레이하도록 사용자 인터페이스(120)를 구성하였다. 이 예에서, 아이콘들은 해당 연락처(contact)에 대하여 정의된 대응하는 번호를 사용하여 전화 통화를 시작하도록 선택 가능한 연락처들을 나타낸다. 위치들(202-212) 각각은 그 위치에 대하여 정의되는 디스플레이 특징들을 갖는다. 따라서, 사용자 인터페이스 모듈(118)은 그 위치에 대하여 정의되는 디스플레이 특징들을 그 위치에 위치하는 아이콘에 적용할 수 있다.

[0027] 예를 들면, 아이콘(302)은 사용자 인터페이스(120)에서 위치(202)에 디스플레이된다. 따라서, 사용자 인터페이스 모듈(118)은 그 위치(202)에 대한 디스플레이 특징들을 아이콘(302)의 적어도 일부에 적용한다. 도 2에서 이전에 예시된 바와 같이, 위치(202)에 대한 디스플레이 특징은 "+15° "의 회전각, "105%"의 사이즈, 및 "+4x, -3y"의 좌표들을 사용하여 정의된 오프셋을 포함한다. 마찬가지로, "-20° "의 회전각, "90%"의 사이즈, 및 "제로(0)"의 오프셋을 포함하는 위치(204)의 디스플레이 특징들은 사용자 인터페이스 모듈(118)에 의해 아이콘(304)에 적용된다. 이 프로세스는 각각의 위치들(206-212)에 대하여 정의되는 디스플레이 특징들을 사용하여 아이콘들(306-312)에 대하여 반복될 수 있다.

[0028] 도 3에 예시된 바와 같이, 사용자 인터페이스 모듈(120)은 디스플레이 특징을 아이콘의 일부에는 적용하고 아이콘의 다른 부분에는 적용하지 않을 수 있다. 예를 들면, 위치(202)에 대한 디스플레이 특징들은 아이콘(302)의 이미지 부분에는 적용되지만 아이콘(302)의 텍스트 기술 부분에는 적용되지 않는 것으로 예시되어 있다. 따라서, 이 예에서 아이콘들(302-312) 각각의 텍스트 기술 부분들은 서로에 관하여 및/또는 사용자 인터페이스(120)에 관하여 정렬된 상태로 남아 있다. 각종의 다른 예들이 또한 예상된다.

[0029] 디스플레이 특징들의 사용은 설계자에게 종래의 고정된 구조들(rigid structures)에 비하여 사용자 인터페이스(120)를 설계하는 데 있어 증가된 유연성을 부여할 수 있다. 예를 들면, 이들 기법들은 아이콘들 중 둘 이상의 아이콘들, 예를 들면, 아이콘들(310, 312) 사이에 오버랩(314)이 발생하도록 적용될 수 있다. 예를 들어 상호작용 이후 경과한 시간의 양에 기초하여, 아이콘들(310, 312) 중 어느 것이 "위에(on top)" 디스플레이되어야 하는지를 결정하기 위해 사용자 인터페이스 모듈(118)에 의해 갈등 해결(conflict resolution) 기법들이 이용될 수 있다. 다른 예로, 아이콘(302)의 적어도 일부는 아이콘(302)의 나머지와 함께 사용자 인터페이스(120)에 디스플레이되지 않는다. 추가의 예로, 디스플레이 특징들은 정적인 또는 동적인 방식으로 사용자 인터페이스 모듈(118)에 의해 정의될 수 있고, 이에 대한 추가 논의는 다음의 도면에 관련하여 발견될 수 있다.

[0030] 도 4는 제1 위치로부터 제2 위치로의 아이콘의 이동이 상이한 디스플레이 특징들의 적용으로 귀결되도록 특정한 위치들에 대하여 정의되는 디스플레이 특징들이 적어도 어떤 시간 기간 동안 정적인 상태로 남아 있는 예시 시스템(400)을 예시한다. 예시된 구현에서, 아이콘(206)은 사용자의 손(402)으로부터 도 1의 디스플레이 장치(110)의 터치스크린 기능을 통해 수신된 드래그 제스처에 응답하여 사용자 인터페이스(120)에서 위치(206)로부터 위치(208)로 이동된다.

[0031] 이 예에서, 디스플레이 특징들은 적어도 어떤 시간 기간 동안 설정된 상태로 남아 있다. 따라서, 위치(206)에서, 아이콘(306)은 사용자 인터페이스(120)에서 "+5° "의 회전각, "110%"의 사이즈, 및 "-3x, -5y"의 오프셋을 사용하여 디스플레이된다. 그러나, 위치(208)에서, 아이콘(306)은 사용자 인터페이스(120)에서 "+20° "의 회전각, "70%"의 사이즈, 및 "+7x, -3y"의 오프셋을 사용하여 디스플레이된다. 일 구현에서는, 위치들(206, 208) 사이의 이행(transition)을 제공하기 위해 애니메이션이 사용된다.

[0032] 예를 들면, 아이콘(306)이 사용자 인터페이스(120)를 가로질러 드래그될 때, 아이콘(306)은 최초 위치, 예를 들면, 위치(206)의 디스플레이 특징들을 계속 유지할 수 있다. 종점에 도달될 때(예를 들면, 드래그 제스처가 놓아짐), 끝 위치, 예를 들면, 위치(208)의 디스플레이 특징들을 적용하기 위해 "시프트 앤 세틀(shift and settle)" 애니메이션이 이용될 수 있다. 예를 들면, 애니메이션은 위치(206)의 디스플레이 특징들로부터 위치(208)의 디스플레이 특징들로 이행하기 위해 회전(404), 크기 조정(resizing)(406), 및 시프트(408)를 적용할 수 있다.

[0033] 예시된 예는 정적인 디스플레이 특징들을 사용하여 설명되었지만, 디스플레이 특징들은 또한 사용자 인터페이스 모듈(118)에 의해 동적으로 결정될 수도 있다. 예를 들면, 아이콘이 사용자 인터페이스(120)에서 배치되거나 위치가 바뀔 때마다 새로운 디스플레이 특징들이 동적으로 결정될 수 있다. 다른 예로, 디스플레이 특징들은 사용자 인터페이스의 특정한 위치에서 아이콘을 생성할 때 결정되고 그 아이콘이 사용자 인터페이스(120)에서 디스플레이된 상태로 남아 있는 동안 유지될 수 있다. 각종의 다른 예들이 또한 예상되고, 그에 대한 추가 논의는 다음의 절차들에 관련하여 발견될 수 있다.

[0034] **예시 절차들**

[0035] 다음의 논의는 이전에 설명된 시스템들 및 장치들을 이용하여 구현될 수 있는 사용자 인터페이스 기법들을 설명한다. 이 절차들 각각의 양태들은 하드웨어, 펌웨어, 또는 소프트웨어, 또는 그의 조합으로 구현될 수 있다. 이 절차들은 하나 이상의 장치에 의해 수행되는 동작들을 특정하는 블록들의 세트로서 도시되며 반드시 그 각각의 블록들에 의한 동작들을 수행하기 위해 도시된 순서들에 제한되는 것은 아니다. 다음의 논의의 부분들에서는, 환경(100) 및 도 1-4 각각의 구현들(200-400)이 참조될 것이다.

[0036] 도 5는 사용자 인터페이스의 특정한 위치에 대하여 정의된 디스플레이 특징이 그 위치에 디스플레이될 아이콘에 적용되는 예시 구현의 절차(500)를 도시한다. 이동 통신 장치에 의해 사용자 인터페이스의 특정한 위치에 아이콘이 디스플레이되어야 한다고 결정된다(블록 502). 예를 들면, 그 결정은 도 4에 관련하여 이전에 설명된 바와 같이 아이콘의 위치가 바뀌는 것에 응답하여 이루어질 수 있다. 다른 예로, 그 결정은 시동시, 페이지 새로고침, 사용자 인터페이스(120)를 통하여 계층 페이지들(예를 들면, 폴더들 및 하위 폴더들)을 통한 내비게이션 등과 같이 사용자 인터페이스(120)에서 아이콘이 처음에 디스플레이되어야 할 때 이루어질 수 있다.

[0037] 이동 통신 장치는 특정한 위치에 대하여 정의되는 디스플레이 특징에 의해 아이콘의 디스플레이가 변경되도록 디스플레이 특징을 적용한다(블록 504). 예를 들면, 디스플레이 특징은 그 디스플레이 특징의 효과에 따라 아이콘의 디스플레이가 변경되도록 회전, 크기 조정 등과 같은 적용될 효과를 특정할 수 있다.

[0038] 그 후 사용자 인터페이스의 특정한 위치에 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 적용된 디스플레이 특징을 갖는 아이콘이 디스플레이된다(블록 506). 예를 들면, 아이콘(302)은 이동 통신 장치(102)의 디스플레이 장치 상에 사용자 인터페이스(120)의 위치(202)에 디스플레이될 수 있다.

[0039] 도 6은 각각의 아이콘들의 적어도 일부의 회전의 양을 정의하는 디스플레이 특징이 각각의 아이콘들이 디스플레이될 사용자 인터페이스의 각각의 위치들에 대하여 정의된 회전의 양에 기초하여 적용되는 예시 구현의 절차(600)를 도시한다. 이동 통신 장치에 의해 사용자 인터페이스의 제1 및 제2 위치들에 제1 및 제2 아이콘들이 디스플레이되어야 한다고 결정된다(블록 602). 예를 들면, 사용자 인터페이스 모듈(118)은 사용자 인터페이스(120)의 하나의 계층 레벨로부터 디스플레이를 위한 아이콘들을 포함하는 다른 계층 레벨로, 예를 들면, 폴더로부터 하위 폴더로 및 하위 폴더로부터 폴더로 내비게이션이 수행되어야 하는 것을 검출할 수 있다.

[0040] 이동 통신 장치에 의해 제1 및 제2 위치들에 대하여 정의되는 각각의 제1 및 제2 회전각들이 결정된다(블록 604). 예를 들면, 그 결정은 제1 및 제2 위치들에 제1 및 제2 아이콘들이 디스플레이되어야 한다고 결정되기 전에 정의된 값들을 (예를 들면, 파일, 테이블 등으로부터) 찾아내기 위한 조회를 통해 이루어질 수 있다. 다른 예로, 그 결정은 제1 및 제2 위치들에 제1 및 제2 아이콘들이 디스플레이되어야 한다는 결정에 응답하여 동적으로 이루어질 수 있다. 각종의 다른 예들이 또한 예상된다.

[0041] 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 사용자 인터페이스의 제1 위치에 제1 회전각으로 제1 아이콘의 적어도 일부가 디스플레이된다(블록 606). 또한 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 사용자 인터페이스의 제2 위치에 제1 회전각과 다른 제2 회전각으로 제2 아이콘의 적어도 일부가 디스플레이된다(블록 608). 따라서, 이 예에서 아이콘들은 상이한 회전각으로 사용자 인터페이스(120)에 동시에 디스플레이될 수 있다. 크기 조정, 오프셋 등과 같은, 각종의 다른 예들이 또한 예상된다.

[0042] **예시 장치**

[0043] 도 7은 이동 통신을 위한 장치들, 특징들, 및 시스템들의 실시예들을 구현하기 위해 임의의 유형의 이동 장치로서 다양한 실시예들에서 구현될 수 있는 예시 장치(700)의 다양한 컴포넌트들을 예시한다. 예를 들면, 장치(700)는 각각의 도 1-6에 관련하여 설명된 이동 통신 장치들(102) 중 임의의 것으로 구현될 수 있다. 장치(700)는 또한 콘텐트 서비스와 같은 네트워크 기반 서비스에 액세스하도록 구현될 수 있다.

[0044] 장치(700)는 인터넷 프로토콜(IP) 입력들뿐만 아니라 도 1의 키보드(112)와 같은 다른 입력 장치들을 포함할 수 있는 입력(들)(702)을 포함한다. 장치(700)는 무선 인터페이스, 임의의 유형의 네트워크 인터페이스, 및 임의의 유형의 통신 인터페이스 중 어느 하나 이상의 것으로 구현될 수 있는 통신 인터페이스(들)(704)를 더 포함한다. 네트워크 인터페이스는 장치(700)와 통신 네트워크 사이의 연결을 제공하고 통신 네트워크에 의해 다른 전자 및 컴퓨팅 장치들이 장치(700)와 데이터를 통신할 수 있다. 무선 인터페이스는 장치(700)가 무선 통신을 위한 이동 장치로서 동작할 수 있게 한다.

[0045] 장치(700)는 또한 장치(700)의 동작을 제어하고 다른 전자 장치들과 통신하기 위해 다양한 컴퓨터 실행 가능 명령어들을 처리하는 하나 이상의 프로세서들(706)(예를 들면, 마이크로프로세서, 컨트롤러 등 중 임의의 것)을 포함한다. 장치(700)는 하나 이상의 메모리 컴포넌트들과 같은 컴퓨터 판독 가능 매체(708)와 함께 구현될 수 있고, 메모리 컴포넌트들의 예들은 RAM(random access memory) 및 비휘발성 메모리(예를 들면, ROM(read-only memory), 플래시 메모리, EPROM, EEPROM 등 중 어느 하나 이상의 것)를 포함한다.

[0046] 컴퓨터 판독 가능 매체(708)는 콘텐트 및 데이터(710)뿐만 아니라, 장치 애플리케이션들 및 장치(700)의 동작 양태들에 관련된 임의의 다른 유형의 정보 및/또는 데이터를 저장하는 데이터 저장소를 제공한다. 예를 들면, 운영 체제(712)는 컴퓨터 판독 가능 매체(708)와 함께 컴퓨터 애플리케이션으로서 유지되고 프로세서(들)(706) 상에서 실행될 수 있다. 장치 애플리케이션들은 또한 (전화 기능을 제공하기 위해 사용될 수 있는) 통신 관리자 모듈(714) 및 매체 관리자(716)를 포함할 수 있다.

[0047] 장치(700)는 또한 오디오 렌더링 및/또는 디스플레이 시스템(720)에 오디오 및/또는 비디오 데이터를 제공하는 오디오 및/또는 비디오 출력(718)을 포함한다. 오디오 렌더링 및/또는 디스플레이 시스템(720)은 예시 장치(700)의 통합된 컴포넌트(들)로서 구현될 수 있고, 오디오, 비디오, 및 이미지 데이터를 처리하고, 디스플레이하고, 및/또는 다른 식으로 렌더링하는 임의의 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 장치(700)는 또한 사용자에게 진동 및 촉각과 같은 사용자 촉각 피드백을 제공하도록 구현될 수 있다.

[0048] 통신 관리자 모듈(714)은 또한 키보드 모듈(722)을 포함하는 것으로 예시되어 있다. 키보드 모듈(722)은 도 1-6에 관련하여 이전에 설명된 기법들 중 하나 이상을 채용하는 기능을 나타낸다.

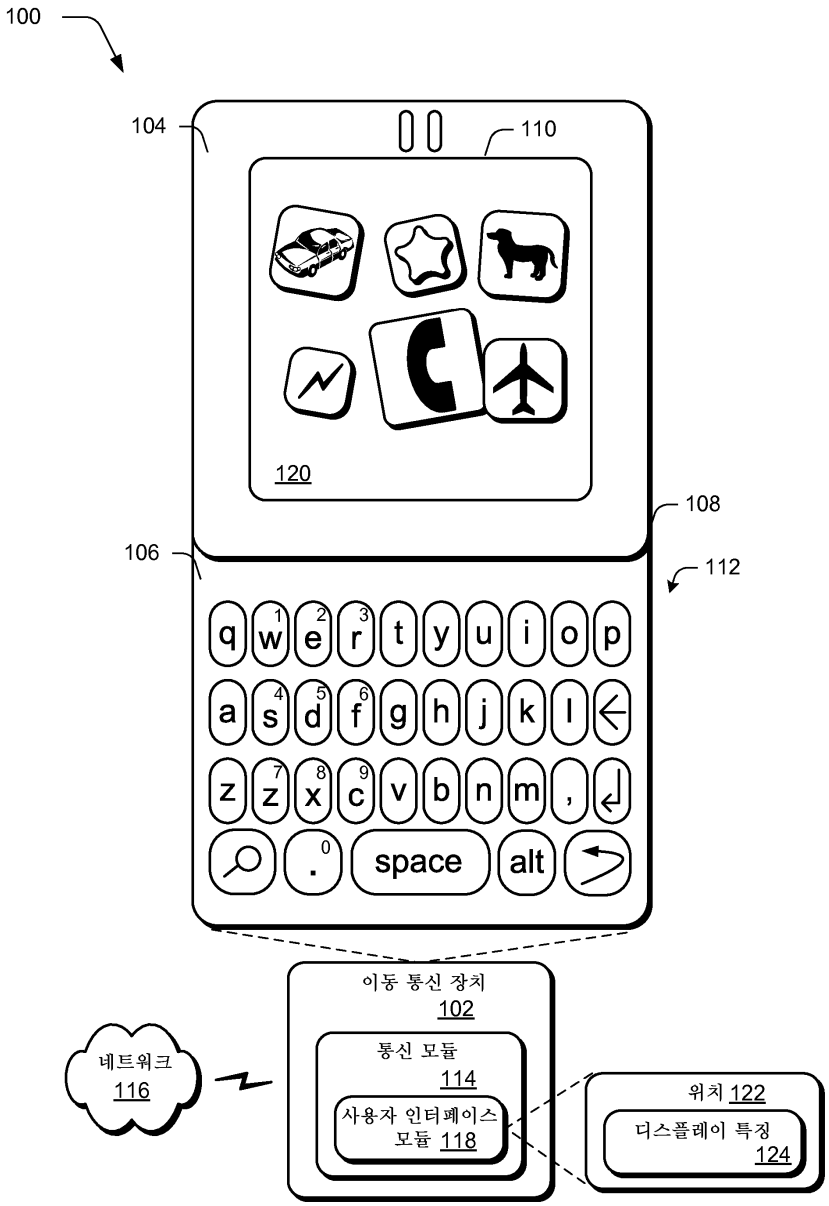
[0049] 일반적으로, 블록들은 표현된 기능을 제공하도록 구성된 모듈들을 나타낼 수 있다. 또한, 여기에 설명된 기능들 중 어떤 것이라도 소프트웨어, 펌웨어(예를 들면, 고정된 논리 회로), 수동 처리, 또는 이들 구현들의 조합을 이용하여 구현될 수 있다. 여기에 사용된 용어들 "모듈", "기능", 및 "논리"는 일반적으로 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 그의 조합을 나타낸다. 소프트웨어 구현의 경우에, 모듈, 기능, 또는 논리는 프로세서(예를 들면, CPU 또는 CPU들)에서 실행될 때 지정된 작업들을 수행하는 프로그램 코드를 나타낸다. 프로그램 코드는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 메모리 장치들에 저장될 수 있다. 위에 설명된 기법들의 특징들은 플랫폼 독립적인 것으로, 이는 그 기법들이 각종의 프로세서들을 갖는 각종의 상업 컴퓨팅 플랫폼들에서 구현될 수 있다는 것을 의미한다.

[0050] **결론**

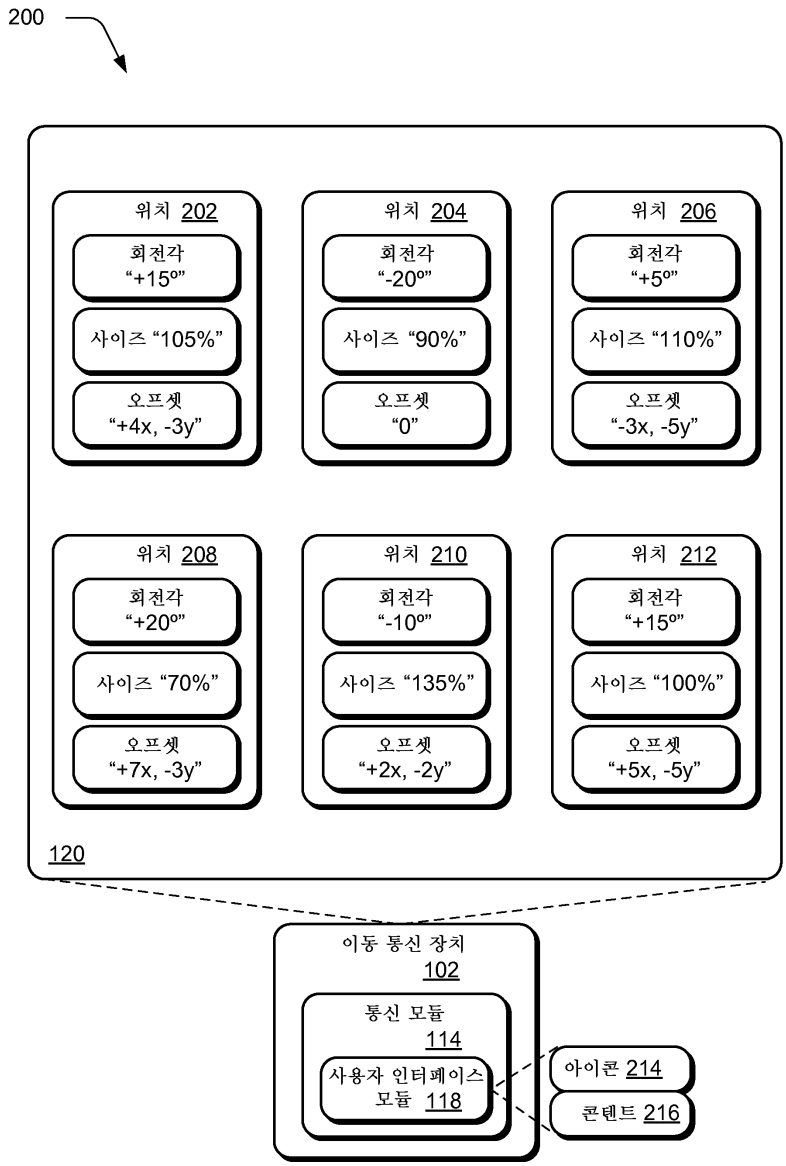
[0051] 구조상의 특징들 및/또는 방법론적 단계들에 특정한 언어로 본 발명이 설명되었지만, 부속된 청구항들에서 정의된 발명은 반드시 설명된 그 특정한 특징들 또는 단계들에 제한되는 것은 아니라는 것을 이해해야 한다. 오히려, 그 특정한 특징들 및 단계들은 청구된 발명을 구현하는 예시의 형태들로서 개시되어 있다.

도면

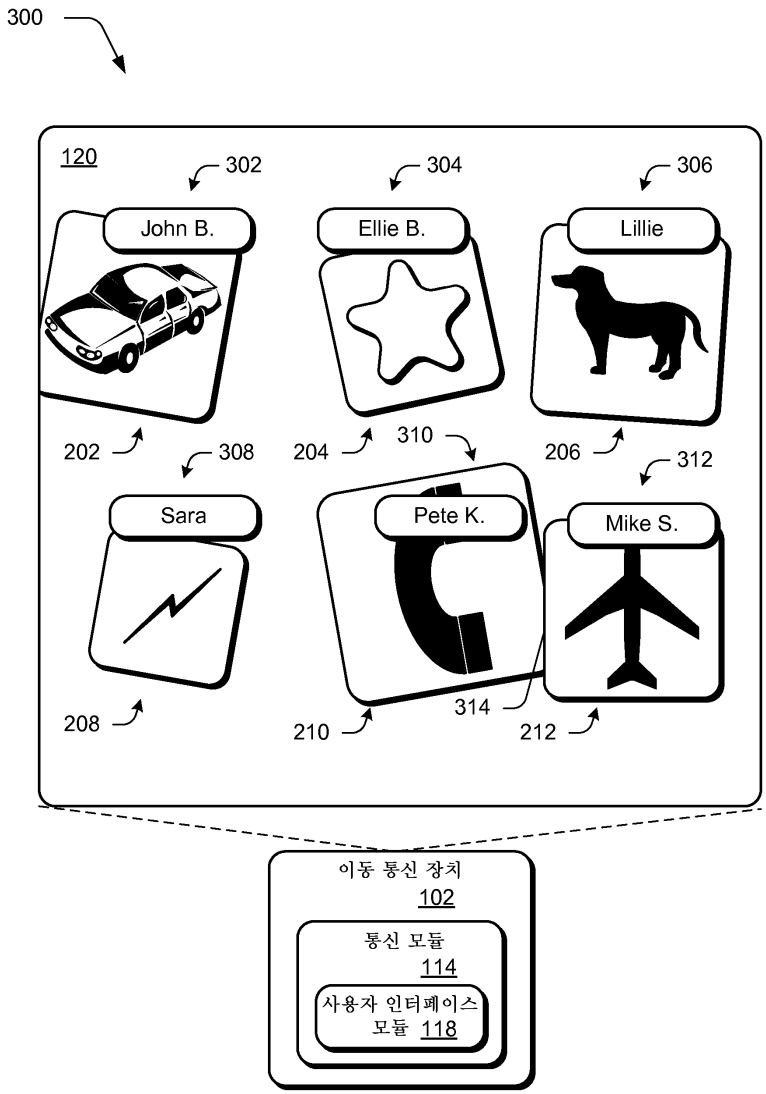
도면1



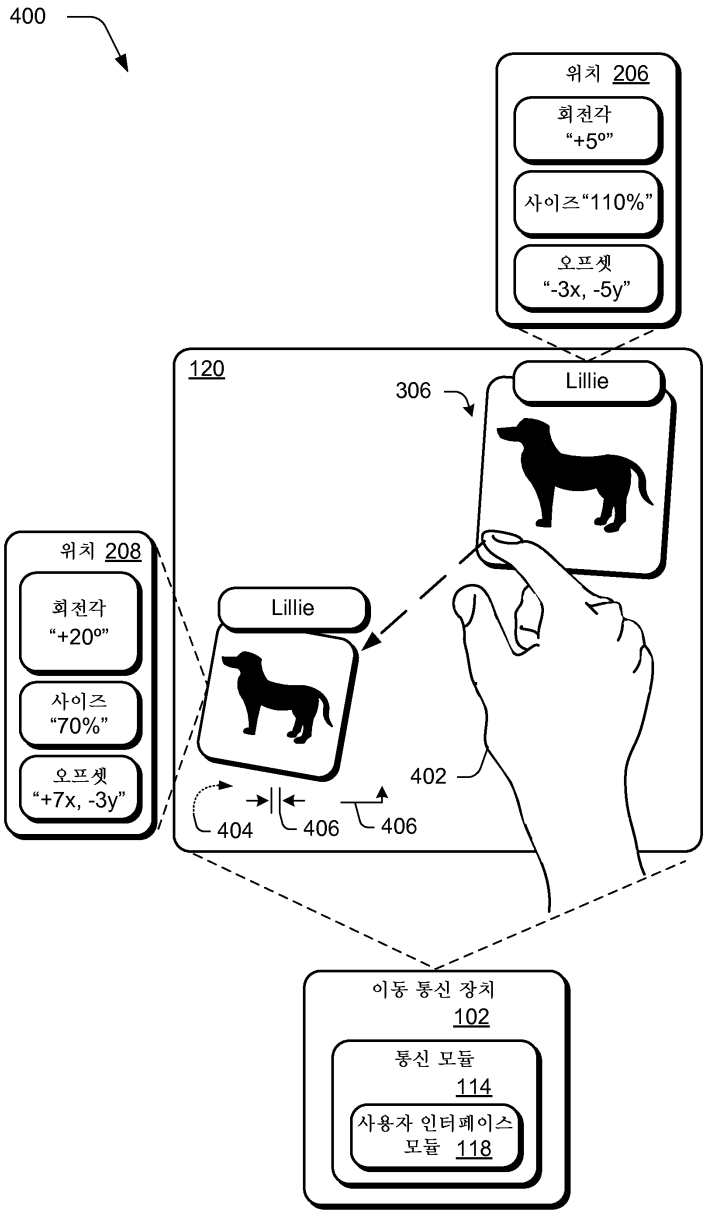
도면2


200
위치 202
회전각 “+15º”
사이즈 “105%”
오프셋 “+4x, -3y”
위치 204
회전각 “-20º”
사이즈 “90%”
오프셋 “0”
위치 206
회전각 “+5º”
사이즈 “110%”
오프셋 “-3x, -5y”
위치 208
회전각 “+20º”
사이즈 “70%”
오프셋 “+7x, -3y”
위치 210
회전각 “-10º”
사이즈 “135%”
오프셋 “+2x, -2y”
위치 212
회전각 “+15º”
사이즈 “100%”
오프셋 “+5x, -5y”
120
이동 통신 장치 102
통신 모듈 114
사용자 인터페이스 모듈 118
아이콘 214
콘텐트 216

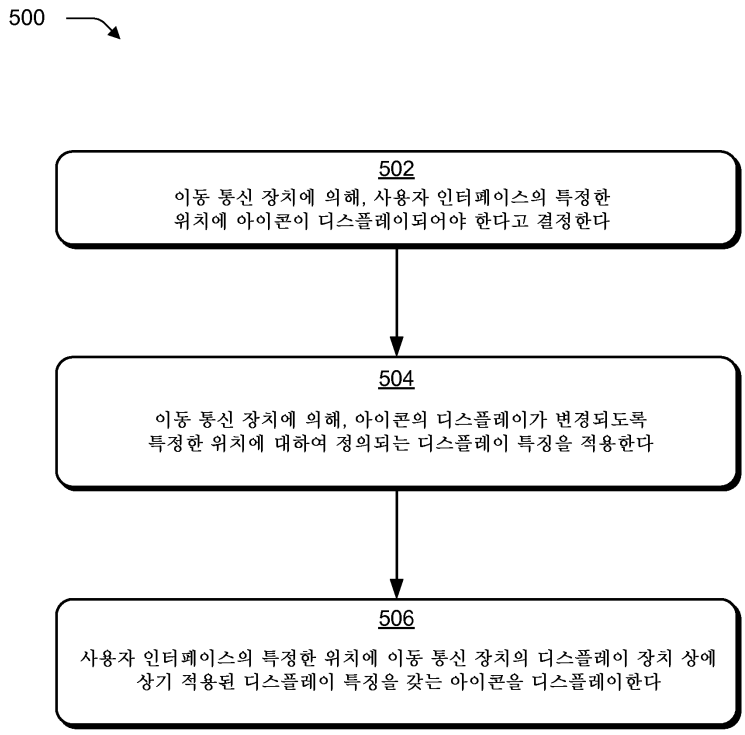
도면3


300
120
302
304
306
John B.
Ellie B.
Lillie
202
204
310
206
308
312
Sara
Pete K.
Mike S.
208
210
314
212
이동 통신 장치
102
통신 모듈
114
사용자 인터페이스
모듈 118

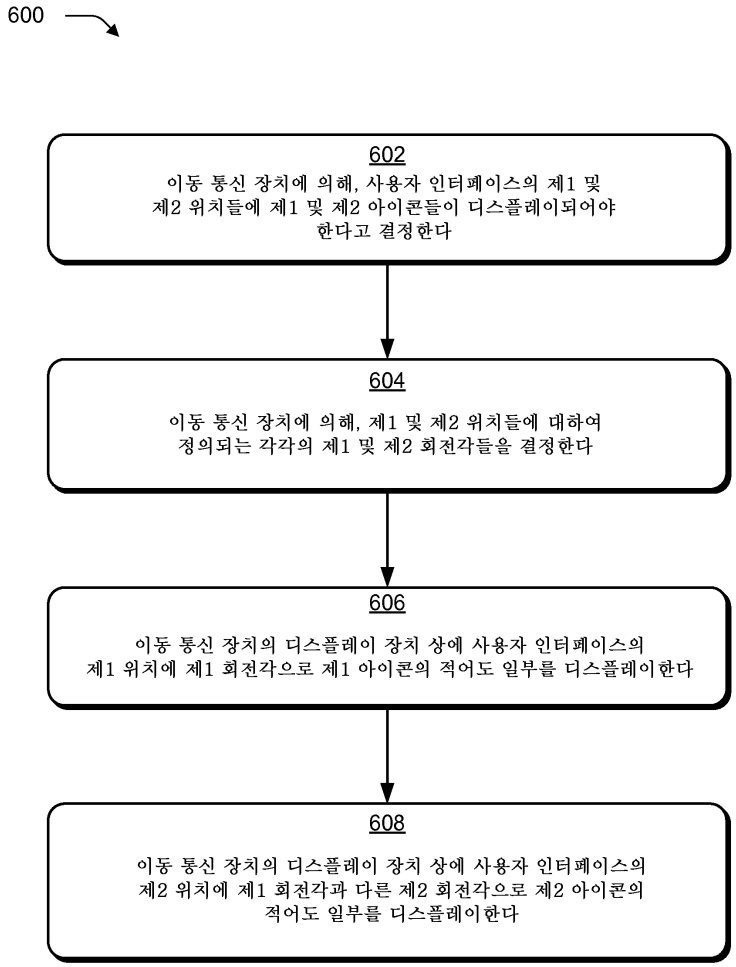
도면4


400
위치 206
회전각
“+5º”
사이즈“110%”
오프셋
“-3x, -5y”
120
306
Lillie
위치 208
회전각
“+20º”
사이즈
“70%”
오프셋
“+7x, -3y”
Lillie
402
404
406
406
이동 통신 장치
102
통신 모듈
114
사용자 인터페이스
모듈 118

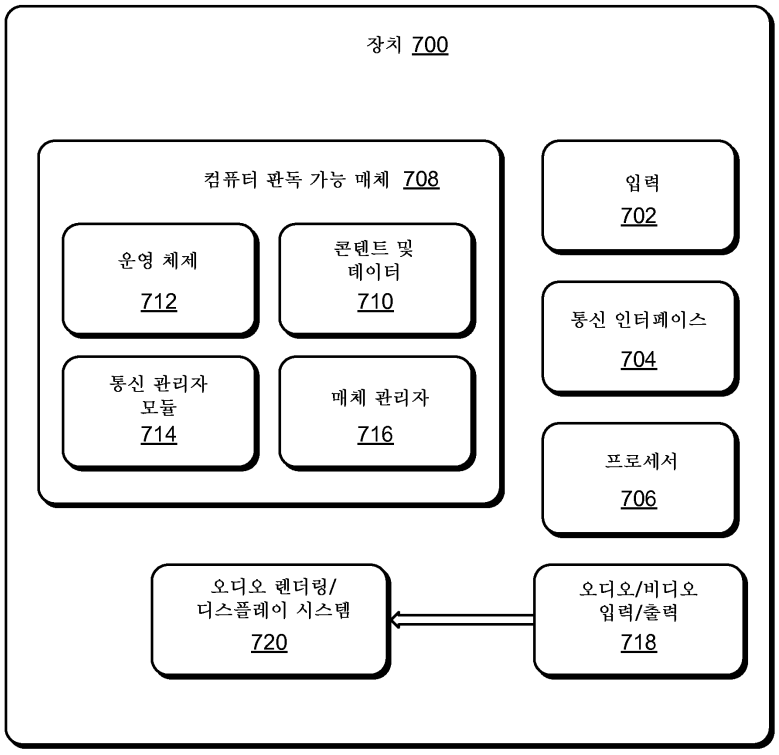
도면5


500
502
이동 통신 장치에 의해, 사용자 인터페이스의 특정한 위치에 아이콘이 디스플레이되어야 한다고 결정한다
504
이동 통신 장치에 의해, 아이콘의 디스플레이가 변경되도록 특정한 위치에 대하여 정의되는 디스플레이 특징을 적용한다
506
사용자 인터페이스의 특정한 위치에 이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 상기 적용된 디스플레이 특징을 갖는 아이콘을 디스플레이한다

도면6


600
602
이동 통신 장치에 의해, 사용자 인터페이스의 제1 및 제2 위치들에 제1 및 제2 아이콘들이 디스플레이되어야 한다고 결정한다
604
이동 통신 장치에 의해, 제1 및 제2 위치들에 대하여 정의되는 각각의 제1 및 제2 회전각들을 결정한다
606
이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 사용자 인터페이스의 제1 위치에 제1 회전각으로 제1 아이콘의 적어도 일부를 디스플레이한다
608
이동 통신 장치의 디스플레이 장치 상에 사용자 인터페이스의 제2 위치에 제1 회전각과 다른 제2 회전각으로 제2 아이콘의 적어도 일부를 디스플레이한다

도면7


장치 700
컴퓨터 판독 가능 매체 708
운영 체제
712
콘텐트 및
데이터
710
통신 관리자
모듈
714
매체 관리자
716
입력
702
통신 인터페이스
704
프로세서
706
오디오 렌더링/
디스플레이 시스템
720
오디오/비디오
입력/출력
718