(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.
G06F 3/048 (2006.01)
G06F 3/033 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0085631
(43) 공개일자 2007년08월27일

(21) 출원번호 10-2007-7012415
(22) 출원일자 2007년06월01일
심사청구일자 없음
번역문 제출일자 2007년06월01일
(86) 국제출원번호 PCT/US2005/038213
국제출원일자 2005년10월24일
(87) 국제공개번호 WO 2006/062594
국제공개일자 2006년06월15일

(30) 우선권주장 11/004,337 2004년12월03일 미국(US)

(71) 출원인 모토로라 인코포레이티드
미국, 일리노이 60196, 샤움버그, 이스트 앨공퀸 로드 1303

(72) 발명자 스차트즈버거, 리차드 제이.
미국 60622 일리노이주 시카고 노쓰 할스테이드 스트리트 525

(74) 대리인 양영준
백만기

전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 사용자 대화형 영상 인터페이스를 갖춘 휴대용 전자 장치

(57) 요약

디스플레이(110), 사용자 입력 인터페이스(150) 및 디스플레이와 사용자 입력 인터페이스에 연결된 프로세서(120)를 포함하는 휴대용 전자 장치, 예를 들면 휴대용(handheld) 통신 장치. 프로세서는 사용자 인터페이스에서의 입력에 응답하여 어레이의 경계 영역 내에 배치된 항목(item)의 디스플레이와 이동(navigation)을 제어하며, 각 항목은 휴대용 전자 장치의 컨텐트 및/또는 특징에 대응된다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

영상 인터페이스를 가진 휴대용 전자 장치에 있어서의 방법으로,

상기 영상 인터페이스 상의 복수의 항목 중 적어도 하나에 대한 대표 정보를 디스플레이하는 단계;

상기 휴대용 전자 장치의 방향성 사용자 입력(directional user input)을 이용하여 서로 다른 경계 영역(bounded area)의 정보를 탐색(navigating)하는 단계;

상기 휴대용 전자 장치의 방향성 사용자 입력을 이용하여 공통 경계 영역 내의 정보를 탐색하는 단계

를 포함하고, 상기 복수의 항목에 대한 정보는 어레이 형태로 배열된 경계 영역 내에 배치되고, 각각의 경계 영역은 적어도 하나의 항목에 대한 정보와 연관되는 방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 공통 경계 영역 내의 정보를 탐색하는 단계는

상기 휴대용 전자 장치의 방향성 사용자 입력을 이용하여 상기 공통 경계 영역 내의 서로 다른 항목에 대응하는 서로 다른 정보에 포커스를 두는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 3.

제1항에 있어서,

다른 경계 영역의 정보가 디스플레이될 때 적어도 하나의 경계 영역의 정보는 디스플레이되지 않고,

상기 휴대용 전자 장치의 방향성 사용자 입력을 이용하여 디스플레이되지 않은 경계 영역의 정보를 디스플레이하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 각각의 항목은 상기 휴대용 전자 장치의 적어도 하나의 컨텐트 및 특징(feature)에 대응하고,

제1 방향 축을 따라 상기 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 서로 다른 경계 영역의 정보를 탐색하는 단계;

상기 제1 방향 축과 다른 제2 방향 축을 따라 상기 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 공통 경계 영역 내의 정보를 탐색하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 영상 인터페이스에 적어도 두 개의 서로 다른 항목의 대표 정보를 동시에 디스플레이하는 단계,

상기 방향성 사용자 입력을 이용하여 하나의 항목에 대한 정보로부터 다른 항목에 대한 정보로 포커스를 변경하는 단계,

를 포함하고, 상기 포커스를 가진 정보에 대응하는 항목은 선택 가능하게 되는 방법.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 포커스가 맞춰진 정보에 대응하는 항목을 선택하는 단계

를 더 포함하는 방법

청구항 7.

제1항에 있어서,

디스플레이되지 않은 정보에 대한 표지를 상기 영상 인터페이스에 디스플레이하는 단계

를 더 포함하는 방법.

청구항 8.

제1항에 있어서,

상기 어레이의 해당 차원과 각각 연관된 두 개의 서로 다른 방향 축 중 하나를 따라 상기 휴대용 전자 장치의 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 디스플레이되지 않은 정보를 디스플레이하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 9.

제1항에 있어서,

상기 영상 인터페이스의 대기 화면 상에 적어도 하나의 경계 영역의 정보를 디스플레이하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 10.

영상 인터페이스를 가진 휴대용 전자 장치에 있어서의 방법으로,

항목을 어레이의 차원을 따라 배열된 복수의 대응 컨테이너와 연관짓는 단계;

상기 영상 인터페이스 상에 적어도 하나의 항목에 대한 영상 정보를 디스플레이하는 단계;

적어도 하나의 축을 따라 서로 반대되는 방향으로 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 상기 영상 정보를 탐색하는 단계

를 포함하고, 적어도 하나의 항목이 각 컨테이너와 연관되며, 각 항목은 상기 휴대용 전자 장치의 적어도 하나의 컨텐트 및 특징에 대응하고, 각 컨테이너는 상기 적어도 하나의 연관된 항목에 속하는 영상 정보가 위치하는 경계를 규정하는 방법.

청구항 11.

제10항에 있어서,

적어도 두 개의 분리된 축을 따라 서로 반대되는 방향으로 상기 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 영상 정보를 탐색하는 단계

를 포함하고, 상기 각각의 축은 상기 어레이의 서로 다른 차원에 대응하는 방법.

청구항 12.

제10항에 있어서,

다른 컨테이너의 영상 정보를 탐색함으로써 상기 다른 컨테이너 내의 영상 정보를 디스플레이하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 13.

제10항에 있어서,

상기 영상 인터페이스의 대기 화면(idle screen)상의 복수의 컨테이너 중 적어도 하나에 대한 영상 정보를 디스플레이하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 14.

제1항에 있어서,

상기 영상 인터페이스 상의 복수의 항목 중 적어도 두 개에 대한 영상 정보를 동시에 디스플레이하는 단계,

상기 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 상기 동시에 디스플레이된 영상 정보 간에 포커스를 변경하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 15.

제14항에 있어서,

상기 포커스가 맞춰진 영상 정보에 대응하는 상기 디스플레이된 항목을 시작(launching)시키는 단계

를 더 포함하는 방법.

청구항 16.

제10항에 있어서,

디스플레이되지 않은 영상 정보에 대한 표지를 상기 영상 인터페이스에 디스플레이하는 단계

를 더 포함하는 방법.

청구항 17.

제10항에 있어서,

상기 디스플레이된 영상 정보는 애플리케이션 플러그-인 항목에 속하고,

상기 디스플레이된 영상 정보를 선택하면 상기 애플리케이션 플러그-인 항목과 연관된 애플리케이션을 시작시키는 단계

를 더 포함하는 방법.

청구항 18.

디스플레이;

제1 및 제2 입력을 가진 사용자 인터페이스;

상기 디스플레이 및 상기 사용자 입력 인터페이스에 연결된 프로세서;

를 포함하고, 상기 프로세서는 상기 사용자 인터페이스에서의 입력에 응답하여 어레이의 경계 영역 내에 배열된 항목에 대한 디스플레이 및 탐색을 제어하며, 각각의 항목은 상기 휴대용 전자 장치의 적어도 하나의 컨텐트 및 특징에 대응하고, 적어도 하나의 항목은 상기 어레이의 각 경계 영역과 연관되며, 상기 어레이의 적어도 하나의 항목은 상기 디스플레이 상에서 디스플레이되는 휴대용 전자 장치(handheld electronic device).

청구항 19.

제18항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스의 제1 입력은 상기 어레이의 서로 다른 경계 영역의 항목을 탐색하기 위한 것이고, 상기 사용자 인터페이스의 제2 입력은 상기 어레이의 공통 경계 영역 내의 항목을 탐색하기 위한 것인 휴대용 전자 장치.

청구항 20.

제18항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스의 제1 및 제2 입력 중 하나는 상기 디스플레이 상에 동시에 디스플레이되는 복수의 항목 중 하나에 포커스를 두기 위한 것이고, 상기 포커스가 맞춰진 항목은 상기 사용자 인터페이스를 이용하여 선택 가능한 휴대용 전자 장치.

명세서

기술분야

본 명세서는 일반적으로는 휴대용 전자 장치에 관한 것이며, 상세하게는 휴대용 전자 장치의 사용자 대화형 영상 인터페이스(user interactive visual interface), 예를 들면 셀룰러 통신 핸드셋 디스플레이(cellular communications handset display) 및 기타 휴대용 장치의 대화형 홈 화면(home screen) 및 대기 화면(idle screen)과 방법에 관한 것이다.

배경기술

작은 화면 디스플레이를 가진 많은 전자 장치들에 있어서, 복수의 애플리케이션으로부터의 정보 및 특징(feature)들은 비교적 제한된 가시 영역(viewing area)으로 인해 사용자가 사용하는 동안 지속적으로 보이지 않는다. 이러한 제한된 가시성(visibility)으로 인해 사용자는 화면에 디스플레이되는 다양한 특징 및 정보와 상호 작용하는데 제한을 받는다. 작은 크기의 키패드 또는 키를 줄인 키패드를 갖춘 전자 장치도 사용자가 디스플레이되는 정보와 상호 작용하는 것을 제한한다.

Davidson 등의 U.S. 특허 번호 5,774,540는 휴대용 전화 단말기 상의 특징을 디스플레이하고 액세스하기 위한 계층적 메뉴 화면 인터페이스(hierarchical menu screen interface)를 개시하고 있다. Davidson 등의 특허는 사용자가 메뉴 항목(menu item)을 탐색할 수 있도록 해주는 "앞으로", "뒤로", "선택" 및 "홈으로" 키를 갖춘 사용자 인터페이스를 제공한다. Davidson 등의 특허는 또한 특정 명령 기능의 완료 이후 가장 액세스될 가능성이 높은 기능 선택(feature choice)을 제공함으로써 컨텍스트 감지 기능성(context sensitive functionality)를 제공한다.

본 명세서의 다양한 양태, 특징 및 이점들은 첨부된 도면과 함께 이하의 상세한 설명을 신중히 고려함으로써 당업자에게 보다 명백해질 것이다.

발명의 상세한 설명

도 1은 예시적인 휴대용 전자 장치(100)를, 예를 들면 저전력 평면 패널 디스플레이 또는 기타의 디스플레이 등과 같은 영상 인터페이스(110)를 일반적으로 포함하는 무선 통신 핸드셋의 형태로 도시한 것이며, 영상 인터페이스(110)는 프로세서(120)에 연결되고, 프로세서(120)는 메모리(130), 예를 들면 RAM, ROM, EPROM 또는 기타 형태의 메모리에 연결된다.

예시 무선 통신 핸드셋(100)은 또한 하나 이상의 무선 송수신기(140)를 포함한다. 예시 무선 송수신기는 GSM, UMTS, WCDMA, CDMA 2000 또는 기타 셀룰러 통신 프로토콜을 따르는 셀룰러 송수신기를 포함한다. 상기 장치는 또한 하나 이상의 로컬 영역 네트워크 송수신기로, 예를 들면 특히 IEEE 802.xx를 따르는 장치, 블루투스 및/또는 IRDA를 따르는 장치 등과 같은 개인 공간 단거리 송수신기 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 장치(100)는 예를 들면 모뎀, 전화, 광대역, DSL 등과 같은 유형의 장치를 포함한다. 다른 응용으로, 휴대용 전자 장치는 무선 송수신기를 포함하거나 포함하지 않는 것으로, 특히 PDA(personal digital assistant) 또는 개인용 전자수첩(personal organizer), 게임 장치, 랩탑 또는 노트북 컴퓨터 등으로 구현될 수 있다.

예시적인 실시예들은 휴대용 장치로서, 특히 제한된 디스플레이 크기 및/또는 사용자 입력을 갖는 것이지만, 본 발명은 디스플레이 크기가 큰 기타의 장치 또는 응용 분야에도 적용 가능하다. 이러한 유형의 예시 응용 분야는 전체 디스플레이 영역의 제한된 일부가 특정 목적을 위해 사용 가능하거나 이용되는 경우이다. 영상 인터페이스는 장치에 통합되나, 다른 실시예에 있어서는 영상 인터페이스는 예를 들면 악세사리와 같은 분리된 구성요소 또는 장치일 수도 있다.

도 1에 있어서, 휴대용 전자 장치는 또한 영상 인터페이스 또는 그 안의 제한된 영역을 통한 탐색, 디스플레이 및 선택 또는 액세스 가능한 정보의 활성화를 위한 사용자 명령을 수신하는 사용자 입력(150)을 포함한다. 보다 일반적으로, 사용자 입력은 또한 반드시 디스플레이를 통하여서만 액세스 가능한 것은 아닌 장치의 다른 양태와 특징들을 제어한다. 예시적인 사용자 입력은, 예를 들면 키패드, UP/DOWN 및 LEFT/RIGHT 키, 첨필(stylus), 썸 버튼(thumb button) 또는 조이스틱, 스크롤 패드, 터치 스크린 등의 접촉식 입력 장치를 포함한다. 기타 입력으로 오디오 또는 음성 명령 인식 회로 및/또는 동작 명령 센서(gesture command sensor), 이를테면 휴대용 전자 장치의 움직임에 감응하는 회로를 포함한다. 본 기술 내용은 임의의 특정한 입력 장치 유형, 모드 또는 형태에 한정되는 것은 아니다.

도 2는 경계 영역(bounded area) 또는 컨테이너(container) 내에 배치된 정보를 보기 위한 가시 디스플레이 영역(visible display area; 202)을 갖춘 영상 인터페이스(200)의 예시적인 개략도를 도시한다. 컨테이너란 컨텐트(content) 및/또는 기능성(functionality)을 유지하거나 포함하는 스크린 상의 영역을 말한다. 컨테이너는 또한 이웃하는 컨텐트 및 기능성을 분리 및 구분하는 경계를 생성한다. 일부 컨테이너는 그 내부에 디스플레이되는 컨텐트 또는 기능 컨트롤을 갖는다. 컨테이너는 스크린 상에 모듈로서 디스플레이될 수 있다. 단일 영상 인터페이스, 또는 디스플레이는, 이하 논의되는 바와 같이 하나의 컨테이너 또는 복수의 컨테이너를 수용할 수 있다. 따라서 일부 실시예에 있어서, 모든 컨테이너가 동시에 시각화된다. 다른 실시예에 있어서, 임의의 특정 시간에 제한된 수의 컨테이너만이 시각화되며, 사용자 입력을 통한 탐색에 의해 추가적인 컨테이너가 시각화될 수 있다.

일부 실시예에서 컨테이너는 어레이 내에 배치되고, 그 일부 또는 전부가 특정 시간에 가시 디스플레이 영역(202) 상에 디스플레이된다. 어레이는 영상 인터페이스 상의 탐색 및 디스플레이를 위하여 항목 또는 이를 나타내는 정보를 조직화하는 메카니즘이다. 어레이는 단일 차원(dimension)으로만 구성되거나 또는 다차원으로 될 수 있다. 예를 들면 어레이는 2차원 또는 3차원 또는 그 이상의 차원을 가질 수 있다. 일부 응용에 있어서, 어레이는 어레이의 모든 부분이 동시에 영상 인터페이스 상에 디스플레이되지 않을 수도 있다는 점에 있어서 가상의 어레이이다. 예를 들면, 일부 실시예에서, 하나 또는 두 개의 컨테이너만이 특정 시간에 시각화된다. 이하 논의되는 바와 같이 사용자는 보편적으로 모든 컨테이너 내의 항목을 탐색, 디스플레이 및 선택할 수 있다.

각 컨테이너의 정보는, 일반적으로 하나 이상의 항목에 속하는 영상 정보로서 예를 들면 아이콘, 응용 프로그램 바로 가기(application shortcut), 링크 등을 포함한다. 일 실시예에서, 각 항목은 컨텐트 및/또는 예를 들면, 휴대용 전자 장치의 기능(function)과 같은 특징(feature)에 해당한다. 해당 아이콘, 바로 가기, 링크 등을 선택하면 해당 컨테이너의 컨텐트 또는 응용 프로그램이 호출 또는 개시된다. 예를 들면, 항목 또는 대표 영상 정보는 응용 플러그-인 항목에 속할 수 있으며, 이는 항목을 디스플레이(대표 정보의 항목이 아직 디스플레이되지 않은 경우)하여 선택함에 따라 개시된다. 다른 실시예에서, 항목은 예를 들어 뉴스, 스포츠, 또는 기타 정보와 같은 고정 컨텐트 또는 스트리밍 컨텐트일 수 있다. 이하 논의되는 예시 실시예의 컨테이너는 대략 동일한 크기를 가지나, 반드시 그러할 필요가 있는 것은 아니다. 보다 일반적으로는, 컨테이너는 서로 다른 크기를 가질 수 있다. 예를 들면, 공통 행 또는 열에 속하는 컨테이너가 다른 행 또는 열의 컨테이너와 비교하여 상이한 크기로 만들어질 수 있다.

도 2에서, 다중 컨테이너(210 및 220)가 어레이의 정보를 보기 위한 가시 디스플레이 영역(202)에 동시에 디스플레이된다. 컨테이너(210)는 "CNN 뉴스 채널" 컨텐트를 포함하고, 컨테이너(220)는 복수의 응용 프로그램 바로 가기(222, 224 및 226)를 포함한다. 상기 바로 가기 중 하나를 선택하면 해당되는 응용 프로그램이 호출 또는 개시된다. 도 2에서, 가시 디스플레이 영역(202)은, 추가적인 컨테이너와 정보가 존재하는 경우, 컨테이너(210)와 정렬된 어레이의 수직 차원을 따라 추가적인 컨테이너 내의 정보를 수용한다. 컨테이너(210) 위에 위치한 컨테이너 내의 임의의 추가적인 정보는 가시 컨테이너 영역(202)에서 디스플레이될 것이다. 도 2에서, 가시 컨테이너 영역(202)은 사실상 영상 인터페이스(200)와 동일한 크기를 갖는다.

도 3에서, 컨테이너 어레이의 정보를 보기 위한 가시 영역(302)은 영상 인터페이스(300)보다 작다. 따라서 가시 영역(302)은 제한된 수의 컨테이너를 수용한다. 특히, 도 3에서, 가시 컨테이너 영역(302)은 단 하나의 컨테이너, 즉 컨테이너(310)를 수용할 만큼의 크기를 갖는다. 가시 영역(302) 밖의 디스플레이(300)의 다른 부분은 컨테이너 어레이의 정보와는 무관한 다른 정보를 디스플레이하는데 이용될 수 있다. 따라서, 도 3에서, 컨테이너 어레이의 일부인 "포토 뷰어" 컨테이너(320)는, 영상 인터페이스(300) 내의 공간에 해당함에도 불구하고 영상 인터페이스에 동시에 디스플레이되지 않는다. 일부 실시예에서, 사용자는 컨테이너 어레이의 정보를 디스플레이하는데 이용되는 가시 영역(302)의 크기를 선택할 수 있다. 예를 들면, 디스플레이(300)의 가시 컨테이너 부분은 하나의 컨테이너 이상을 디스플레이할 수 있도록 확장될 수 있다. 예를 들면, 도 4에서, 컨테이너 어레이의 정보를 보기 위한 가시 영역(402)은 컨테이너(410 및 420)를 수용한다.

도 2에서, 컨테이너(210, 230 및 240)는 어레이의 동일한 행을 따라 배치된 "뉴스 리더"를 구성한다. 각 컨테이너는 서로 다른 뉴스 컨텐트를 포함한다. 예를 들면, 컨테이너(230)는 "BBC 뉴스 채널" 컨텐트를, 컨테이너(210)는 "CNN 뉴스 채널" 컨텐트를, 컨테이너(240)는 "캐리어 컨텐트 채널(Carrier Content Channel)" 컨텐트를 포함한다. 도 3에서, 컨테이너(330, 310 및 340)가 이와 유사하게 구성된다. 도 4에서, 컨테이너(430, 410 및 440)도 이와 유사하게 구성된다. 보다 일반적으로는, 동일한 행 또는 열의 컨테이너는 무관한 컨텐트 및/또는 컨텐트와 애플리케이션의 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, 도 4에서, 컨테이너(450)는 복수의 애플리케이션 항목 바로 가기(또는 객체; 452, 454, 456, 458)를 포함하고, 컨테이너(460)는 "포토 뷰어"로의 링크 또는 바로 가기를 포함한다.

일 실시예에서, 복수의 항목 중 적어도 하나의 대표 정보가 영상 인터페이스 상에, 예를 들면 어레이로 배열된 경계 영역 내에 복수의 항목에 대한 정보가 배치되는 어레이 형식으로 디스플레이된다. 서로 다른 경계 영역 내의 정보는 휴대용 전자 장치의 방향성 사용자 입력(directional user input)을 통하여 탐색된다. 방향성 사용자 입력을 조작하는 것은 상기 제안된 바와 같이 특히 접촉식 입력, 오디오 입력 및 동작 입력 등을 이용하여 수행될 수 있다.

일 실시예에서, 어레이의 제1 차원의 서로 다른 경계 영역 또는 컨테이너의 정보는 제1 방향 축(directional axis)을 따라 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 탐색된다. 예를 들면, 도 3에서, 컨테이너(310, 330 및 340)의 정보는 방향성 입력을 가로 방향으로 조작함으로써 탐색된다. 컨테이너(310, 320, 350 및 360)의 정보는 방향성 입력을 세로 방향으로 조작함으로써 탐색된다. 접촉식 방향성 입력에 있어서, 탐색 동작은 적어도 하나의 축, 이를테면 어레이의 해당 차원에 평행한 축을 따라 서로 반대되는 방향으로 방향성 사용자 입력을 조작함으로써 수행될 수 있다.

가시 컨테이너 영역이 어레이의 모든 컨테이너를 동시에 수용하지 않는 실시예에서, 디스플레이되지 않은 컨테이너의 정보는 방향성 입력을 이용하여 디스플레이되지 않은 컨테이너를 탐색함으로써 디스플레이될 수 있다. 이와 유사하게, 복수의 컨테이너가 디스플레이되는 경우, 탐색 동작에 의해 하나의 컨테이너로부터 다른 컨테이너로 포커스가 변경될 수 있다. 일 실시예에서, 특정한 시간에 단 하나의 컨테이너에만 포커스가 맞춰지고, 휴대용 전자 장치의 입력을 이용하여 포커스가 맞춰진 컨테이너를 선택할 수 있다. 이러한 예시적인 방식에 따라, 포커스가 없는 컨테이너는 선택될 때까지 또는 선택되지 않는 한 선택되지 않는다. 항목을 선택하는 것은 그 항목에 해당하는 컨텐트 또는 기능성을 호출하는 단계, 이를테면 IP 링크를 선택하는 것, 응용 프로그램을 시작하는 것, 컨텐트를 열어보는 것 등을 포함한다.

도 4에서, 컨테이너(410 및 420)는 가시 영역(402)에 동시에 모두 디스플레이되나, 포커스는 컨테이너(410) 상에 있다. 포커스가 맞춰진 컨테이너만이 사용자에 의해 선택 가능하다. 방향성 입력을 위로 또는 아래로 조작함으로써 포커스는 컨테이너(410)로부터 컨테이너(420)로 변경될 수 있다. 이와 유사하게, 사용자 입력을 왼쪽 또는 오른쪽 방향으로 조작함으로써, 포커스는 컨테이너(410)로부터 컨테이너(430) 또는 컨테이너(440)로 변경될 수 있다. 하나의 컨테이너로부터 다른 컨테이너로 포커스를 변경하는 단계는 여러 가지 방법 중 하나로 구현될 수 있다.

일 실시예에서, 세로 방향 또는 가로 방향의 탐색과 같은 탐색 동작은 사용자 입력에 대응하는 특정 행 또는 열을 스크롤하도록 만든다. 디스플레이되지 않은 컨테이너를 가진 행 또는 열을 스크롤하는 경우, 디스플레이되지 않은 컨테이너는 적절한 방향으로 방향성 입력을 조작함으로써 디스플레이될 수 있다. 다른 실시예에서, 방향성 입력을 한쪽 방향 또는 다른 쪽 방향으로 조작하면 포커스를 가진 컨테이너의 다른 쪽 옆의 컨테이너의 순서에는 영향을 주지 않고 포커스를 가진 컨테이너의 한쪽 옆의 컨테이너의 위치가 변경된다. 예를 들면, 도 5에서, 방향성 입력을 왼쪽 방향으로 조작하면 컨테이너(510 및 520)의 위치가 변경되어, 컨테이너(520)가 포커스를 갖는 컨테이너가 된다. 방향성 입력을 오른쪽 방향으로 조작하면 컨테이너(510 및 530)의 위치가 변경되어, 컨테이너(530)가 포커스를 갖는 컨테이너가 된다. 도 3에서는, 왼쪽 또는 오른쪽 방향으로 탐색하면 각각 컨테이너(330) 또는 컨테이너(340)가 가시 디스플레이 영역(302)으로 이동하게 될 것이다.

컨테이너(520) 및 컨테이너(530) 바깥쪽에 추가의 컨테이너가 있는 경우, 방향성 입력을 더 조작하면 추가의 컨테이너가 순차적으로 포커스를 갖는 위치로 이동하게 될 것이다. 예를 들면, 컨테이너(510)를 포함하여 컨테이너(510) 왼쪽의 모든 컨테이너들이, 컨테이너(510)의 오른쪽의 컨테이너에는 영향을 주지 않고 스크롤될 수 있다.

모든 컨테이너들이 가시 인터페이스 상에 동시에 디스플레이되지 않는 일부 실시예에서, 디스플레이되지 않는 컨테이너의 적어도 일부에 대한 표시(incidia)가 디스플레이되지 않는 컨테이너 주변에 디스플레이될 수 있다. 일 실시예에서, 예를 들면, 시각적 표지를 이용하여 가시 영역에 바로 인접한 디스플레이되지 않은 컨테이너에 대한 표시를 제공함으로써, 사용자에게 이웃하는 컨테이너가 존재한다는 것을 인지하도록 한다. 일부 실시예에서, 상기 표시는 컨테이너의 컨텐트에 대한 일반적인 표지를 제공한다. 도 4에서, 화살표(403)는 컨테이너(420) 너머에 또 다른 컨테이너가 존재한다는 것을 표시한다. 컨테이너(410)의 아래쪽과 양쪽으로 각각 이웃하는 컨테이너(450, 430 및 440)가 존재한다는 것을 표시하는 유사한 표지가 있을 수 있다. 이와 달리, 화살표는 부가적인 정보를 제공하는 아이콘으로 대체될 수 있다. 예를 들면, 아이콘은 디스플레이되지 않은 컨테이너가 컨텐트를 포함하는지 또는 응용 프로그램을 포함하는지를 표시하거나, 컨테이너 컨텐트에 대한 보다 상세한 정보를 제공할 수 있다.

일부 실시예에서, 사용자가 한 방향, 예를 들면 위 또는 아래 방향으로 탐색하고자 하고, 그 방향으로는 더 이상 디스플레이되지 않은 컨테이너가 존재하지 않는 경우, 탐색 동작은 소정의 다른 이벤트가 일어나게끔 하게 된다. 한가지 응용에 있어서, 더 이상 컨테이너가 없는 방향으로 탐색 동작을 하면, 예를 들어 메시징 또는 전화번호부 애플리케이션과 같은 애플리케이션을 시작하게 된다.

도 2에서, 컨테이너(220)는 해당 응용 프로그램 또는 항목에 링크된 다수의 응용 프로그램 바로 가기(222, 224 및 226)를 포함한다. 이와 같이 일부 컨테이너는 복수의 항목에 대한 정보를 포함한다. 도 3의 컨테이너(350) 및 도 4의 컨테이너(450)도 복수의 항목을 포함한다. 일 실시예에서, 복수의 항목을 포함하는 컨테이너가 포커스로 이동하는 경우, 또는 복수의 항목을 포함하는 컨테이너에 포커스가 맞춰진 경우, 포커스는 복수의 항목 중 하나로 더 좁혀진다. 포커스가 맞춰진 항목 만이 선택될 수 있다.

도 2에서, 컨테이너(220)로 탐색하게 되면, 중앙에 위치한 항목(224)으로 초기 포커스가 설정된다. 이와 달리, 초기 포커스는, 예를 들어 컨테이너에 짝수 개의 항목이 있는 경우, 가장 왼쪽 또는 가장 오른쪽의 항목으로 설정될 수 있다. 컨테이너 내에서 포커스를 변경시키기 위한 탐색 동작도 역시 방향성 입력의 조작에 의해서 수행된다. 예를 들면, 도 6에서, 컨테이너(600)는 항목(610, 612, 614 및 616)을 포함하고, 도 5와 연계하여 상기 설명된 바와 같이 이들의 포커스는 변경될 수 있다. 포커스를 가진 항목의 선택 동작은 장치의 사용자 입력을 이용하여 이루어진다.

일 실시예에서, 어레이의 차원, 예를 들면 열(column)을 따라 탐색하면, 기능성이 변경된다. 이는 컨테이너, 기능 영역 또는 컨텐트(또는 화면 상의 임의의 항목) 간의 상호작용의 포커스를 변경함으로써 수행된다. 이는 컨테이너들 사이에서 포커스 또는 하이라이트를 이동시키거나 컨테이너를 포커스 영역으로 이동시킴으로써 수행될 수 있다. 가로 방향의 탐색 동작은 컨테이너 내의 요소를 제어하는데 이용된다. 이는 컨텐트 또는 컨트롤을 변경하기 위해 수행될 수 있다. 이러한 탐색 시스템은 각 컨테이너로 하여금 사용자가 컨테이너를 볼 수 있는 경우 또는 사용자가 특정 항목으로 탐색하여 컨테이너가 디스플레이되는 경우라면 언제나 나타나는 복수의 항목 또는 옵션을 포함할 수 있도록 한다.

논의된 바와 같이, 예시 실시예에 있어서, 컨테이너를 탐색하는 동작은 방향성 입력을 이용하여 수행되나, 보다 일반적으로는 휴대용 전자 장치의 기타 다른 사용자 입력도 동등하게 사용될 수 있다. 또한, 일부 실시예에서, 입력 방식에 특유한 명령을 수행함으로써 컨테이너의 항목들 간에 더 빠른 탐색이 이루어지게 할 수 있다. 예를 들면, 상기 명령은 키를 누르고 있는 동작, 또는 복수의 키를 누르는 동작 등에 의한 것일 수 있다. 상기 논의된 바와 같이, 선택 동작은 어떤 동작이 일어나게끔 한다. 이러한 동작은 선택 동작이 수행된 항목에 관련된 것이다. 이러한 동작은 응용 프로그램을 시작하거나 선택된 항목이 갖고 있는 파라미터를 이용하여 작업을 수행하는데 주로 이용된다.

일 실시예에서, 컨테이너 어레이는 휴대용 전자 장치의 대기 화면, 홈 화면 또는 디폴트 화면상에서 이용 가능한 정보에 대응한다. 도 7은 통신 장치 영상 인터페이스(700) 상의 예시 홈페이지를 도시한다. 디스플레이의 일부(710)는, 그 대부분이 디스플레이되지 않는 더 큰 컨테이너 어레이의 컨테이너를 디스플레이하는데 이용된다. 도 8은 이하 논의되는 예시 어레이(800)를 도시한다. 영상 인터페이스의 다른 부분들은 컨테이너 어레이와 무관한 기타 정보를 디스플레이하는데 이용된다. 도 7에서, 날씨 정보를 갖는 하나의 컨테이너가 인터페이스(700) 상에 디스플레이된다.

도 7의 날씨 컨테이너는 도 8의 컨테이너 어레이 내의 "뉴스 리더"의 날씨 컨테이너 부분(810)에 해당한다. 도 8에서, "뉴스 리더"는 날씨 컨테이너(810)와 동일한 행에 위치한 해당 컨테이너(812, 814 및 816) 내의 다른 새로운 컨텐트를 포함한다. 도 7에서, 부분(712 및 714)은 날씨 컨테이너의 상단 및 하단부에 인접하여 날씨 정보의 위와 아래에 위치한 컨테이너를 표시한다. MP3 플레이어는 날씨 컨테이너의 위에 위치하고 바로 가기는 날씨 컨테이너의 아래에 위치한다. 도 8에서, 컨테이너 어레이는 MP3 플레이어 컨테이너(820)와 복수의 응용 프로그램 바로 가기(832, 834 및 836)를 포함하는 다른 컨테이너를 도시한다. 사용자는 상기 설명한 바와 같이 컨테이너들을 탐색한다.

일 실시예에서, 어레이의 하나 이상의 컨테이너가 디폴트 또는 홈 디스플레이로서 디스플레이되고, 사용자는 상기 설명한 바와 같이 다른 컨테이너로 탐색할 수 있다. 일부 실시예에서, 홈 컨테이너가 아닌 컨테이너에서 특정 시간 동안 아무런 동작이 일어나지 않는 경우, 어레이는 자동으로 디폴트 컨테이너(들)를 디스플레이한다. 이러한 탐색 패러다임의 예시 애플리케이션이 작은 화면을 가진 이동 통신 장치에서 대기 화면, 홈 화면 또는 디폴트 화면에 있는 동안, 사용자 인터페이스를 통해 애플리케이션의 다른 소스에 대한 컨텐트 또는 기능성을 공급하도록 사용될 수 있다. 이러한 탐색 구조는 특히 PDA, 텔레비전, 컴퓨터, 가전 제품 등과 같이, 상호작용을 위한 화면 및 입력을 갖춘 장치에 사용될 수 있다. 이와 같이 상, 하, 좌, 우 및 선택 동작의 동일한 상호작용이 사용자 입력을 통해 임의의 애플리케이션 내에서 조화롭게 발생하도록 한다.

본 발명과 발명의 최적의 양태로 고려되는 내용들을 발명자에 의한 소유권을 확인하고 당업자가 동일한 것을 만들어 사용할 수 있도록 하는 방식으로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 예시 실시예와 동등한 것들이 다수 존재하고 발명의 범주와 사상을 벗어나지 않고 많은 수정 및 변경이 이루어질 수 있으며, 발명은 예시 실시예에 의해서가 아니라 오직 첨부된 청구의 범위에 의해서만 한정된다는 점을 인지하여야 한다.

도면의 간단한 설명

도 1은 휴대용 전자 장치 블록도.

도 2는 예시 영상 인터페이스 개략도.

도 3은 예시 영상 인터페이스 개략도.

도 4는 예시 영상 인터페이스 개략도.

도 5는 이웃 컨테이너를 도시하는 도.

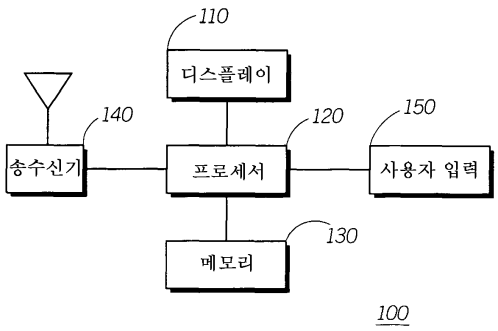
도 6은 다중 항목을 포함하는 예시 컨테이너를 도시하는 도.

도 7은 컨테이너 어레이 중 하나의 어레이를 포함하는 예시 대기 화면을 도시하는 도.

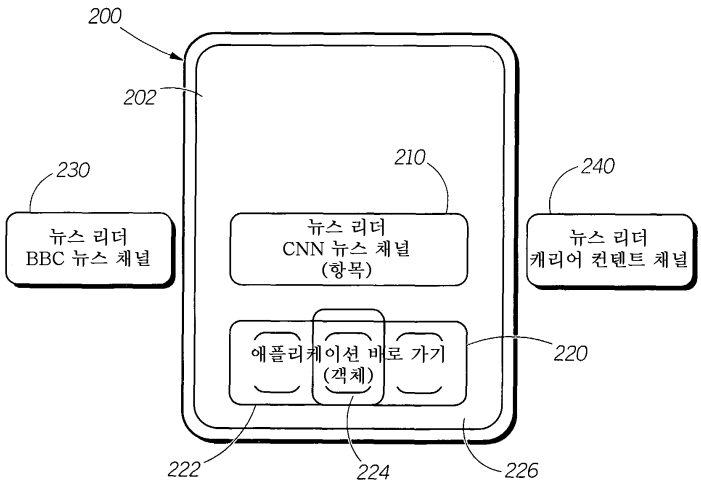
도 8은 예시 컨테이너 어레이를 도시하는 도.

도면

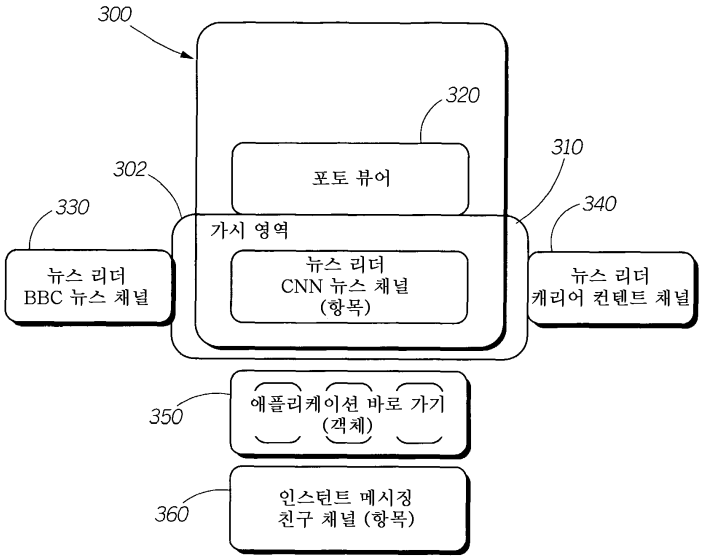
도면1



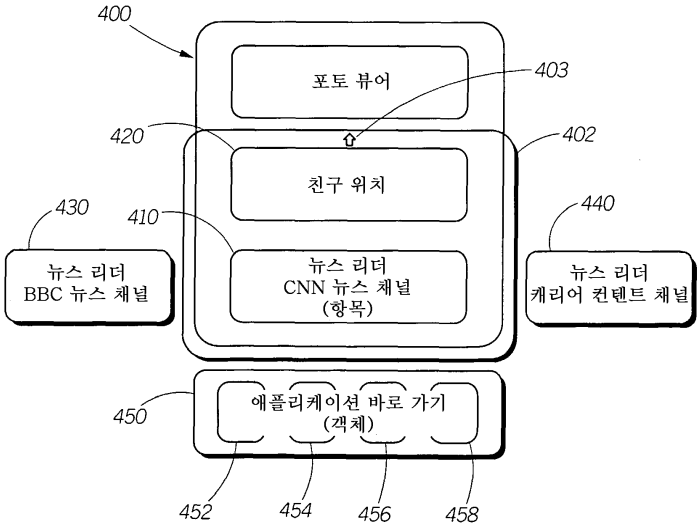
도면2



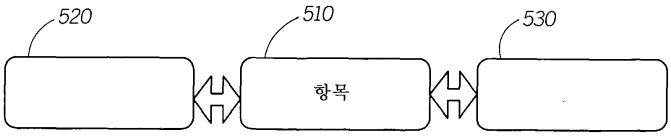
도면3



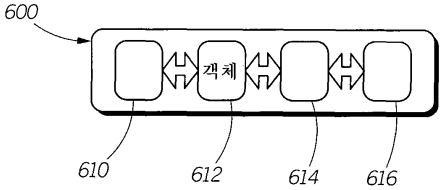
도면4



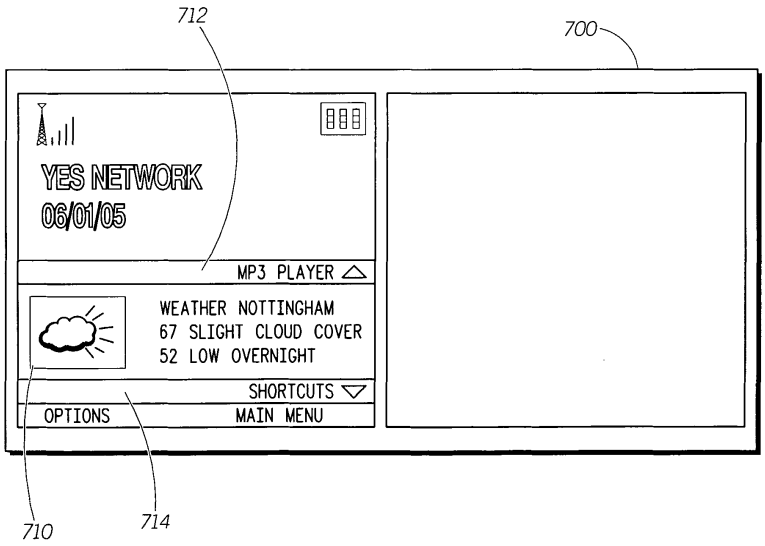
도면5



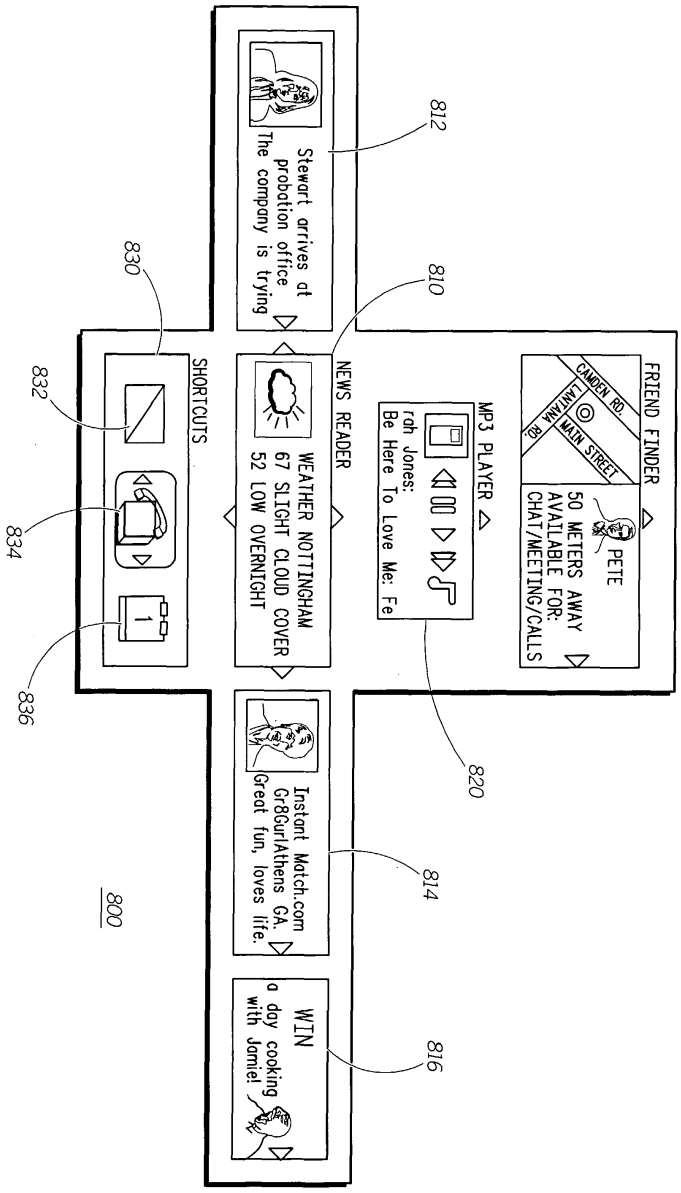
도면6



도면7


712
700
YES NETWORK
06/01/05
MP3 PLAYER
WEATHER NOTTINGHAM
67 SLIGHT CLOUD COVER
52 LOW OVERNIGHT
SHORTCUTS
OPTIONS
MAIN MENU
710
714

도면8


812
Stewart arrives at probation office The company is trying
810
NEWS READER
WEATHER NOTTINGHAM
67 SLIGHT CLOUD COVER
52 LOW OVERNIGHT
MP3 PLAYER
rah Jones:
Be Here To Love Me: Fe
FRIEND FINDER
CAMDEN RD.
LANTANA RD.
MAIN STREET
50 METERS AWAY
AVAILABLE FOR:
CHAT/MEETING/CALLS
PETE
830
SHORTCUTS
832
834
836
820
814
Instant Match.com
Gr8GurlAthens GA.
Great fun, loves life.
816
WIN
a day cooking
with Jamie!
800