



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년11월27일
(11) 등록번호 10-1801577
(24) 등록일자 2017년11월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04B 1/40 (2015.01) G06F 3/048 (2017.01)
G06F 3/14 (2006.01) G06F 9/44 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0062800
(22) 출원일자 2011년06월28일
심사청구일자 2016년06월28일
(65) 공개번호 10-2013-0006991
(43) 공개일자 2013년01월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020110016990 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
김동우
서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산
사업장 (가산동)
김혜현
서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산
사업장 (가산동)
(74) 대리인
방해철, 김용인

전체 청구항 수 : 총 11 항

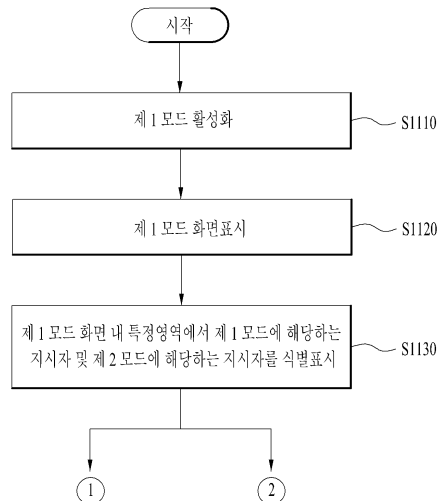
심사관 : 임동우

(54) 발명의 명칭 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법

(57) 요약

본 발명은, 제 1 모드의 활성화 상태에서 상기 제 1 모드의 화면의 특정 영역에서 상기 제 1 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자 및 제 2 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자를 표시하되, 그것이 해당하는 모드가 식별되도록 표시하는 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도11



(72) 발명자

박혜경

서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산
사업장 (가산동)

조현아

서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산
사업장 (가산동)

명세서

청구범위

청구항 1

터치스크린;

제 1 모드를 포함한 제 1 운영 체제 및 제 2 모드를 포함한 제 2 운영 체제를 저장한 메모리; 및

상기 제 1 운영 체제를 이용하여 상기 제 1 모드를 활성화시키고, 상기 활성화된 제 1 모드의 화면을 상기 터치스크린의 제 1 영역 내에 표시하고, 선택되었을 때 상기 제 1 및 제 2 모드 중에서 해당 모드 내에서 해당 애플리케이션을 활성화시키는 적어도 하나의 지시자를 상기 터치스크린의 제 2 영역 내에 표시하는 제어부;를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 제 2 영역에 대한 지시자 스크롤 명령에 해당하는 터치 드래그 입력이 수신되면, 상기 제 2 영역 내에 상기 제 2 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 2 지시자의 개수가 상기 제 1 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 1 지시자의 개수보다 많은지 판단하고, 상기 판단 결과 상기 제 2 영역 내에서 상기 적어도 하나의 제 2 지시자의 개수가 상기 적어도 하나의 제 1 지시자의 개수보다 많으면, 상기 제 1 모드를 상기 제 2 모드로 전환하는 이동 단말기.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 제 2 모드로의 전환 이전에 소정의 인증 절차를 요구하고, 상기 인증 절차가 유효하게 수행된 경우에 상기 제 2 모드로 전환하는 이동 단말기.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 제 2 영역 내에서 상기 제 1 모드의 전용 애플리케이션을 나타내는 지시자, 상기 제 2 모드의 전용 애플리케이션을 나타내는 지시자 및 상기 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션을 나타내는 지시자를 식별 표시하는 이동 단말기.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 제 2 영역 내에 표시되는 지시자에 대하여 해당 애플리케이션에 관한 이벤트 정보를 표시하는 이동 단말기.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 제 2 영역 내에 표시된 특정 지시자가 상기 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션을 나타내는 경우, 상기 특정 지시자에 대하여 해당 애플리케이션에 관한 이벤트 정보를 모드별로 식별 표시하는 이동 단말기.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 제 2 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 2 지시자는,

상기 제 2 모드에서 사용 빈도가 일정 기준 이상인 애플리케이션, 상기 제 2 모드에서 가장 최근에 실행된 애플리케이션 및 사용자에게 의해 지정된 애플리케이션 중 적어도 하나를 나타내는 이동 단말기.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 제 2 영역 내에서 상기 제 2 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 2 지시자가 고정적으로 표시될 부분 영역을 설정하고, 상기 설정된 부분 영역 내에서 상기 제 2 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 2 지시자를 표시하도록 상기 터치 스크린을 제어하는 이동 단말기.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 터치 스크린은,

상기 제 2 영역 내에 표시된 상기 제 2 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 2 지시자에 대하여 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작을 입력받고,

상기 제어부는,

상기 터치 동작을 입력받음에 따라 상기 제 1 모드에서 상기 제 2 모드로 전환하여 상기 제 2 모드를 활성화하고, 상기 제 2 모드의 활성화 상태에서 상기 터치 동작이 입력된 지시자에 해당하는 애플리케이션을 실행하는 이동 단말기.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 터치 스크린은,

상기 제 2 영역 내에 표시된 상기 제 2 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 2 지시자에 대하여 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작을 입력받고,

상기 제어부는,

상기 터치 동작을 입력받음에 따라 상기 제 1 모드의 활성화 상태에서 상기 터치 동작이 입력된 지시자에 해당하는 애플리케이션을 제한적으로 실행하는 이동 단말기.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 터치 스크린은,

상기 제 2 영역 내에 표시된 특정 지시자가 상기 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션을 나타내는 경우, 상기 특정 지시자에 대하여 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 제 1 및 제 2 터치 동작 중 어느 하나를 입력받고,

상기 제어부는,

상기 제 1 터치 동작을 입력받은 경우, 상기 제 1 모드의 활성화 상태에서 상기 특정 지시자에 해당하는 공통 애플리케이션을 실행하고,

상기 제 2 터치 동작을 입력받은 경우, 상기 제 1 모드에서 상기 제 2 모드로 전환하여 상기 제 2 모드의 활성화

화 상태에서 상기 특정 지시자에 해당하는 공통 애플리케이션을 실행하는 이동 단말기.

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

제 1 모드를 포함한 제 1 운영 체제 및 제 2 모드를 포함한 제 2 운영 체제를 구비한 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법에 있어서,

상기 제 1 운영 체제를 이용하여 상기 제 1 모드를 활성화하는 단계;

상기 활성화된 제 1 모드의 화면을 터치스크린의 제 1 영역 내에 표시하는 단계;

선택되었을 때 상기 제 1 및 제 2 모드 중에서 해당 모드 내에서 해당 애플리케이션을 활성화시키는 적어도 하나의 지시자를 상기 터치스크린의 제 2 영역 내에 표시하는 단계;

상기 제 2 영역에 대한 지시자 스크롤 명령에 해당하는 터치 드래그 입력이 수신되면, 상기 제 2 영역 내에 상기 제 2 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 2 지시자의 개수가 상기 제 1 모드에 해당하는 적어도 하나의 제 1 지시자의 개수보다 많은지 판단하는 단계; 및

상기 판단 결과 상기 제 2 영역 내에서 상기 적어도 하나의 제 2 지시자의 개수가 상기 적어도 하나의 제 1 지시자의 개수보다 많으면, 상기 제 1 모드를 상기 제 2 모드로 전환하는 단계;를 포함하는 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법.

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복수의 모드를 구현할 수 있는 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 단말기는 이동 가능 여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mount terminal)로 나뉠 수 있다.

[0003] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상

파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.

[0004] 이러한 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.

[0005] 최근 이동 단말기를 개인적인 사생활 용도뿐만 아니라 업무적인 용도로 활용하는 사례가 늘어나면서 개인적 용도 및 업무적 용도에 모두 적합하도록 이동 단말기를 구현하고, 개인적 용도 및 업무적 용도를 구분하여 이동 단말기를 사용할 필요성이 대두하고 있다.

[0006] 그러나, 종래 기술에 따른 이동 단말기에서는 개인적 용도 및 업무적 용도 등 다양한 용도에 따른 단말기 사용 환경을 제공하지 못하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기한 문제점을 해결하기 위하여, 개인적 용도 및 업무적 용도 등 다양한 용도에 따른 단말기 사용 환경을 제공할 수 있는 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 또한, 개인적 용도 및 업무적 용도 등 다양한 용도에 상응하여 복수의 모드를 구현하는 경우 어느 모드에서 다른 모드로의 접근을 용이하게 하거나 다른 모드에 해당하는 애플리케이션에 대한 정보를 제공할 수 있는 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법을 제공하는데 다른 목적이 있다.

[0009] 또한, 어느 모드의 런처 애플리케이션으로서 다른 모드의 애플리케이션을 제공할 수 있는 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법을 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 과제를 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 이동 단말기는, 제 1 및 제 2 모드를 포함하는 복수의 모드를 구현할 수 있는 적어도 하나의 운영 체제; 상기 복수의 모드 중 적어도 하나의 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션; 상기 제 1 모드의 활성화 상태에서 상기 제 1 모드의 화면을 표시하고, 상기 제 1 모드의 화면의 특정 영역에서 상기 제 1 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자 및 상기 제 2 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자를 표시하는 터치 스크린; 및 상기 특정 영역 내에서 상기 제 1 모드에 해당하는 지시자 및 상기 제 2 모드에 해당하는 지시자를 식별 표시하도록 상기 터치 스크린을 제어하는 제어부를 포함한다.

[0011] 또한, 상기한 과제를 달성하기 위하여, 제 1 및 제 2 모드를 포함하는 복수의 모드를 구현하는 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법은, 상기 제 1 모드를 활성화하는 단계; 및 상기 제 1 모드의 활성화 상태에서 상기 제 1 모드의 화면을 표시하되, 상기 제 1 모드의 화면의 특정 영역에서 상기 제 1 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자 및 상기 제 2 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자를 표시하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0012] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 관련된 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법에 의한 효과는 다음과 같다.

[0013] 첫째, 복수의 모드 중 어느 모드의 활성화 상태에서 다른 모드의 애플리케이션을 런처 애플리케이션으로 제공할 수 있다.

[0014] 둘째, 어느 모드 활성화 상태에서 런처 애플리케이션으로 제공되는 다른 모드의 애플리케이션을 사용자 편의 또는 사용자 필요에 따라 자유롭게 설정할 수 있으므로, 어느 모드 활성화 상태에서 다른 모드로의 전환 및 다른 모드에 해당하는 애플리케이션의 실행에 대한 명령을 간편하게 입력할 수 있다.

[0015] 셋째, 별도의 모드 전환 명령을 입력하지 않더라도 런처 애플리케이션의 검색 또는 런처 애플리케이션에 포함된 다른 모드에 해당하는 애플리케이션의 지시자 선택으로 다른 모드로의 모드 전환 동작을 수행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram).
 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 전면 사시도.
 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 후면 사시도.
 도 3a 내지 도 3c는 본 발명에 따른 복수의 모드 구현 및 복수의 모드 간 모드 전환에 필요한 구성요소를 나타낸 블록도.
 도 4a 내지 도 4c는 본 발명에 따른 복수의 모드를 구현하는 복수의 운영 체제의 운영에 필요한 구성요소를 나타낸 블록도.
 도 5a 내지 도 10c는 본 발명에 관련하여 복수의 모드를 구별하는 도면.
 도 11 내지 도 13은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법의 흐름도.
 도 14a 내지 도 14d는 본 발명에 관련하여 특정 영역에서 애플리케이션 지시자를 표시하는 화면 구성도.
 도 15a 및 도 17은 본 발명에 관련하여 특정 영역에서 개인용 모드 및 업무용 모드 각각의 애플리케이션 지시자를 표시하는 화면 구성도.
 도 18a 및 도 18b는 본 발명에 관련하여 특정 영역에 표시된 애플리케이션 지시자에 대하여 해당 애플리케이션의 이벤트 정보를 표시하는 화면 구성도.
 도 19a 내지 도 19d는 본 발명에 관련하여 모드 전환 동작을 수행하는 제 1 화면 구성도.
 도 20a 및 도 20b는 본 발명에 관련하여 모드 전환 동작을 수행하는 제 2 화면 구성도.
 도 20c 내지 도 20e는 본 발명에 관련하여 비활성화된 모드의 애플리케이션을 제한적으로 수행하는 화면 구성도.
 도 21a 및 도 21b는 본 발명에 관련하여 특정 영역에 표시된 공통 애플리케이션 지시자에 대한 터치 동작에 따라 공통 애플리케이션 실행을 제어하는 화면 구성도.
 도 22a 및 도 22b는 본 발명에 관련하여 특정 영역에 표시된 공통 애플리케이션 지시자에 해당하는 공통 애플리케이션을 실행하는 화면 구성도.
 도 23a 및 도 23b는 본 발명에 관련하여 특정 영역에 표시된 링크 지시자가 선택되는 경우 링크된 복수의 애플리케이션을 실행하는 화면 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 내비게이션, 태블릿 PC(Tablet PC) 등이 포함될 수 있다. 그러나, 본 명세서에 기재된 실시예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.
- [0019] 이동 단말기(100)는, 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140), 출력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성요소들을 갖거나 그보다 적은 구성요소들을 갖는 이동 단말기가 구현될 수도 있다.
- [0020] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0021] 무선 통신부(110)는 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치 정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.
- [0022] 무선 통신부(110)는, 이동통신 망 또는 무선 인터넷 망을 통해 다수의 애플리케이션들의 다운로드가 가능한 웹

사이트에 접속하고, 상기 웹사이트로부터 애플리케이션들을 다운로드 할 수 있다.

- [0023] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.
- [0024] 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 상기 방송 관리 서버는, 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 제공받아 단말기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다. 상기 방송 신호는, TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 데이터 방송 신호를 포함할 뿐만 아니라, TV 방송 신호 또는 라디오 방송 신호에 데이터 방송 신호가 결합한 형태의 방송 신호도 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미할 수 있다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [0026] 상기 방송 관련 정보는 다양한 형태로 존재할 수 있다. 예를 들어, DMB(Digital Multimedia Broadcasting)의 EPG(Electronic Program Guide) 또는 DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld)의 ESG(Electronic Service Guide) 등의 형태로 존재할 수 있다.
- [0027] 상기 방송 수신 모듈(111)은, 예를 들어, DMB-T(Digital Multimedia Broadcasting-Terrestrial), DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld), DVB-CBMS, OMA-BCAST, ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 디지털 방송 시스템을 이용하여 디지털 방송 신호를 수신할 수 있다. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 다른 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수도 있다.
- [0028] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0029] 이동통신 모듈(112)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0030] 또한, 이동통신 모듈(112)은 이동통신 망을 통해 애플리케이션의 다운로드를 제공하는 애플리케이션 서버가 제공하는 웹사이트에 접속하고, 상기 웹사이트로부터 애플리케이션들을 다운로드 할 수 있다.
- [0031] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수 있다.
- [0032] 또한, 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 망을 통해 애플리케이션의 다운로드를 제공하는 애플리케이션 서버가 제공하는 웹사이트에 접속하고, 상기 웹사이트로부터 애플리케이션들을 다운로드 할 수 있다.
- [0033] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신(short range communication) 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0034] 또한, 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 내에 위치한 외부 단말기와 통신을 연결하고, 상기 외부 단말기로부터 애플리케이션들을 다운로드 할 수 있다.
- [0035] 위치 정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다. 현재 기술에 의하면, 상기 GPS모듈(115)은 3개 이상의 위성으로부터 떨어진 거리 정보와 정확한 시간 정보를 산출한 다음 상기 산출된 정보에 삼각법을 적용함으로써, 위도, 경도, 및 고도에 따른 3차원의 현 위치 정보를 정확히 산출할 수 있다. 현재, 3개의 위성을 이용하여 위치 및 시간 정보를 산출하고, 또다른 1개의 위성을 이용하여 상기 산출된 위치 및 시간 정보의 오차를 수정하는 방법이 널리 사용되고 있다. 또한, GPS 모듈(115)은 현 위치를 실시간으로 계속 산출함으로써 속도 정보를 산출할 수 있다.
- [0036] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 는 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.

- [0037] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는 사용 환경에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [0038] 마이크(122)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0039] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다.
- [0040] 상기와 같은, 사용자 입력부(130)는 방향키, 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압/정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다.
- [0041] 센싱부(140)는 이동 단말기(100)의 개폐 상태, 이동 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 이동 단말기의 방위, 이동 단말기의 가속/감속 등과 같이 이동 단말기(100)의 현 상태를 감지하여 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 이동 단말기(100)가 슬라이드 폰 형태인 경우 슬라이드 폰의 개폐 여부를 센싱할 수 있다. 또한, 전원 공급부(190)의 전원 공급 여부, 인터페이스부(170)의 외부 기기 결합 여부 등을 센싱할 수도 있다. 한편, 상기 센싱부(140)는 근접 센서(141)를 포함할 수 있다. 이에 대해서는 나중에 터치스크린과 관련하여 후술된다.
- [0042] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 햅틱 모듈(154) 및 프로젝터 모듈(155) 등이 포함될 수 있다.
- [0043] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 이동 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0044] 상기와 같은, 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0045] 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 디스플레이라 호칭될 수 있는데, 상기 투명 디스플레이의 대표적인 예로는 TOLED(Transparent OLED) 등이 있다. 디스플레이부(151)의 후방 구조 또한 광 투과형 구조로 구성될 수 있다. 이러한 구조에 의하여, 사용자는 단말기 바디의 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 단말기 바디의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.
- [0046] 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0047] 디스플레이부(151)와 터치 동작을 감지하는 센서(이하, '터치 센서'라 함)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치 스크린'이라 함)에, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 센서는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다.
- [0048] 터치 센서는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0049] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기(미도시)로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.
- [0050] 상기 근접 센서(141)는 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 배치될 수 있다. 상기 근접 센서는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 근접 센서는 접촉식 센서보다는 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다.
- [0051] 상기 근접 센서의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근

접 센서, 정전용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 상기 터치스크린이 정전식인 경우에는 상기 포인터의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 포인터의 근접을 검출하도록 구성된다. 이 경우 상기 터치 스크린(터치 센서)은 근접 센서로 분류될 수도 있다.

[0052] 이하에서는 설명의 편의를 위해, 상기 터치스크린 상에 포인터가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 근접 터치(proximity touch)라고 칭하고, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로 접촉되는 행위를 접촉 터치(contact touch)라고 칭한다. 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다.

[0053] 상기 근접센서는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지한다. 상기 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 정보는 터치 스크린상에 출력될 수 있다.

[0054] 음향 출력 모듈(152)은 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(152)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.

[0055] 알람부(153)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기에서 발생 되는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력, 터치 입력 등이 있다. 알람부(153)는 비디오 신호나 오디오 신호 이외에 다른 형태, 예를 들어 진동으로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 상기 비디오 신호나 오디오 신호는 디스플레이부(151)나 음성 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있으므로, 이 경우 상기 디스플레이부(151) 및 음성출력모듈(152)은 알람부(153)의 일종으로 분류될 수도 있다.

[0056] 햅틱 모듈(haptic module)(154)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(154)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 있다. 햅틱 모듈(154)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 제어 가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.

[0057] 햅틱 모듈(154)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.

[0058] 햅틱 모듈(154)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과의 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(154)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.

[0059] 프로젝터 모듈(155)은, 이동 단말기(100)를 이용하여 이미지 프로젝트(project) 기능을 수행하기 위한 구성요소로서, 제어부(180)의 제어 신호에 따라 디스플레이부(151)상에 디스플레이되는 영상과 동일하거나 적어도 일부가 다른 영상을 외부 스크린 또는 벽에 디스플레이할 수 있다.

[0060] 구체적으로, 프로젝터 모듈(155)은, 영상을 외부로 출력하기 위한 빛(일 예로서, 레이저 광)을 발생시키는 광원(미도시), 광원에 의해 발생한 빛을 이용하여 외부로 출력할 영상을 생성하기 위한 영상 생성 수단(미도시), 및 영상을 일정 초점 거리에서 외부로 확대 출력하기 위한 렌즈(미도시)를 포함할 수 있다. 또한, 프로젝터 모듈(155)은, 렌즈 또는 모듈 전체를 기계적으로 움직여 영상 투사 방향을 조절할 수 있는 장치(미도시)를 포함할 수 있다.

[0061] 프로젝터 모듈(155)은 디스플레이 수단의 소자 종류에 따라 CRT(Cathode Ray Tube) 모듈, LCD(Liquid Crystal Display) 모듈 및 DLP(Digital Light Processing) 모듈 등으로 나뉠 수 있다. 특히, DLP 모듈은, 광원에서 발생한 빛이 DMD(Digital Micromirror Device) 칩에 반사됨으로써 생성된 영상을 확대 투사하는 방식으로 프로젝터 모듈(151)의 소형화에 유리할 수 있다.

[0062] 바람직하게, 프로젝터 모듈(155)은, 이동 단말기(100)의 측면, 정면 또는 배면에 길이 방향으로 구비될 수 있다. 물론, 프로젝터 모듈(155)은, 필요에 따라 이동 단말기(100)의 어느 위치에라도 구비될 수 있음은 당연하다.

[0063] 메모리(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예를

들어, 전화번호부, 메시지, 오디오, 정지영상, 전자도서, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 상기 메모리(160)에는 상기 데이터들 각각에 대한 사용 빈도(예를 들면, 각 전화번호, 각 메시지, 각 멀티미디어에 대한 사용빈도)도 함께 저장될 수 있다. 또한, 상기 메모리부(160)에는 상기 터치스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.

[0064] 상기와 같이, 메모리(160)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.

[0065] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트, 외부 충전기 포트, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트, 오디오 I/O(Input/Output) 포트, 비디오 I/O(Input/Output) 포트, 이어폰 포트 등이 인터페이스부(170)에 포함될 수 있다.

[0066] 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(User Identify Module, UIM), 가입자 인증 모듈(Subscriber Identity Module, SIM), 범용 사용자 인증 모듈(Universal Subscriber Identity Module, USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 포트를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.

[0067] 상기 인터페이스부(170)는 유선 또는 무선 방식으로 외부 단말기(10)와 통신을 연결하고, 상기 외부 단말기(10)로부터 상기 외부 단말기(10)에 구비된 어플리케이션들을 다운로드 할 수 있다.

[0068] 또한, 상기 인터페이스부(170)는 이동단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동단말기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동단말기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.

[0069] 제어부(180)는 통상적으로 이동 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 제어부(180)는 멀티 미디어 재생을 위한 멀티미디어 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 모듈(181)은 제어부(180) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 구현될 수도 있다.

[0070] 상기 제어부(180)는 상기 터치스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다.

[0071] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.

[0072] 도 2a는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.

[0073] 개시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 본체를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고, 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 슬라이드 타입, 폴더 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용이 가능하다.

[0074] 바디는 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 본 실시예에서, 케이스는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)로 구분될 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 사이에 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 중간 케이스가 추가로 배치될 수도 있다.

[0075] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과

같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.

- [0076] 단말기 바디, 주로 프론트 케이스(101)에는 디스플레이부(151), 음향출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130/131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.
- [0077] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 양단부 중 일 단부에 인접한 영역에는 음향출력부(151)와 카메라(121)가 배치되고, 다른 단부에 인접한 영역에는 사용자 입력부(131)와 마이크(122)가 배치된다. 사용자 입력부(132)와 인터페이스(170) 등은 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 배치될 수 있다.
- [0078] 사용자 입력부(130)는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력받기 위해 조작되는 것으로서, 복수의 조작 유닛들(131,132)을 포함할 수 있다. 조작 유닛들(131,132)은 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있다.
- [0079] 제1 또는 제2 조작 유닛들(131, 132)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작 유닛(131)은 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 입력받고, 제2 조작 유닛(132)은 음향출력부(152)에서 출력되는 음향의 크기 조절 또는 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드 활성화/비활성화 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.
- [0080] 도 2b는 도 2a에 도시된 이동 단말기의 후면 사시도이다.
- [0081] 도 2b를 참조하면, 단말기 바디의 후면, 다시 말해서 리어 케이스(102)에는 카메라(121')가 추가로 장착될 수 있다. 카메라(121')는 카메라(121, 도 2a 참조)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 카메라(121)와 같거나 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.
- [0082] 예를 들어, 카메라(121)는 화상 통화 등의 경우에 사용자의 얼굴을 촬영하여 상대방에 전송함에 무리가 없도록 저 화소를 가지며, 카메라(121')는 일반적인 피사체를 촬영하고 바로 전송하지는 않는 경우가 많기에 고 화소를 가지는 것이 바람직하다. 카메라(121,121')는 회전 또는 팝업(pop-up) 가능하게 단말기 바디에 설치될 수도 있다.
- [0083] 카메라(121')에 인접하게는 플래쉬(123)와 거울(124)이 추가로 배치될 수 있다. 플래쉬(123)는 카메라(121')로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 거울(124)은 사용자가 카메라(121')를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- [0084] 단말기 바디의 후면에는 음향 출력 모듈(152')이 추가로 배치될 수도 있다. 음향 출력부(152')는 음향 출력 모듈(152, 도 2a 참조)과 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0085] 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(116)가 단말기 바디의 측면에 추가적으로 배치될 수 있다. 방송 수신부(111, 도 1 참조)의 일부를 이루는 안테나(116)는 단말기 바디에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0086] 단말기 바디에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190)가 장착된다. 전원 공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0087] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)를 위해 광 투과형으로 구성될 수도 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서(즉, 이동 단말기의 전면 및 후면 둘 다의 방향으로) 시각 정보를 출력하도록 구성된다면, 터치 패드(135)를 통해서도 상기 시각 정보를 인지할 수 있게 된다. 상기 양면에 출력되는 정보는 상기 터치 패드(135)에 의해 모두 제어될 수도 있다.
- [0088] 한편, 터치 패드(135) 전용 디스플레이가 별도로 장착됨으로써, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [0089] 터치 패드(135)는 프론트 케이스(101)의 디스플레이부(151)와 상호 관련되어 작동한다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)의 후방에 평행하게 배치될 수 있다. 이러한 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)와 동일하거나 작은 크기를 가질 수 있다.
- [0090] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

- [0091] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 ASICs (application specific integrated circuits), DSPs (digital signal processors), DSPDs (digital signal processing devices), PLDs (programmable logic devices), FPGAs (field programmable gate arrays, 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로 프로세서(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.
- [0092] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 애플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.
- [0093] 본 명세서에서 언급되는 이동 단말기는 도 1에 도시된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 제어부(180)는, 구성요소(예를 들어, 터치 스크린, 무선 통신부, 메모리 등)를 이용한 동작 수행을 위하여 구성요소의 개별 동작 또는 복수의 구성요소들 간의 연계 동작을 제어할 수 있다.
- [0094] 본 명세서에서 언급되는 애플리케이션은, 이동 단말기 내에서 구동 가능한 소프트웨어 프로그램으로서 이동 단말기 내에서 구동되는 경우 해당 기능 또는 해당 동작을 수행할 수 있고, 이동 단말기(특히, 메모리 160)에 기본적으로 저장되거나 외부 서버(또는 외부 단말)로부터 다운로드 될 수 있다.
- [0095] 예를 들어, 애플리케이션에는, 나침반, 증강현실, 카메라, 동영상 플레이어, 음악 플레이어, 게임, 뉴스, 웹 브라우저, 메시지, 전화번호부, 메모, 일정 관리 등이 포함될 수 있다. 물론, 애플리케이션은 상기한 예시들에 한정되지 않고 더욱 다양하게 구현될 수 있다.
- [0096] 또한, 애플리케이션 자체뿐만 아니라 애플리케이션에 연관된 콘텐츠 또는 데이터가 존재할 수 있다. 이때, 연관된 콘텐츠 또는 데이터는, 메모리(160)에 저장될 수도 있고, 저장 공간을 구비한 외부 서버에 저장될 수도 있다.
- [0097] 예를 들어, 콘텐츠에는, 오디오 파일(음악 플레이어에 연관), 동영상 파일(동영상 플레이어에 연관), 문서 파일(전자책에 연관) 등이 포함될 수 있다. 또한, 데이터에는, 메시지 내용(메시지에 연관), 메모 내용(메모에 연관), 상대방 정보(전화번호부에 연관), 일정 내용(일정 관리에 연관) 등을 포함할 수 있다.
- [0098] 본 발명에서 이동 단말기는, 사용자 편의에 따라 또는 일방 모드에서 다른 모드로부터의 데이터 보안을 위하여 또는 서로 다른 모드 간의 데이터 보안을 위하여, 애플리케이션 구성이 상이한 복수의 모드를 구성할 수 있고, 복수의 모드를 선택적으로 또는 동시에(순차적 포함) 구현할 수 있다.
- [0099] 또한, 어느 모드에서 특정 애플리케이션이 실행되는 경우, 특정 애플리케이션과 연동하여 동작할 수 있는 적어도 하나의 애플리케이션도 어느 모드에서 실행될 수 있다. 예를 들어, 특정 애플리케이션이 음성 통화이고, 이에 연동하여 동작할 수 있는 애플리케이션은 전화번호부, 메시지 등일 수 있다.
- [0100] 애플리케이션 구성상 모드 구별을 살펴보면, 복수의 모드 각각에서 실행되는 애플리케이션에는, 복수의 모드 각각에 전용하여 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션(이하 전용 애플리케이션) 또는 복수의 모드 중 어느 모드에서라도 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션(이하 공통 애플리케이션)이 포함될 수 있다. 더 나아가, 공통 애플리케이션은, 그것이 실행될 수 있는 복수의 모드 각각에서 적어도 하나의 특징을 달리할 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션의 구성, 표시 또는 보안 등이 달라질 수 있다. 이에 대하여서는 뒤에서 상세히 설명하도록 한다.
- [0101] 물론, 공통 애플리케이션은, 그것이 실행될 수 있는 복수의 모드 각각에서 특징을 달리하지 않을 수도 있다. 예를 들어, 공통 애플리케이션이 단말기 기본 애플리케이션인 음성 통화, 메시지 등인 경우에 그러하다.
- [0102] 예를 들어, 제 1 모드에서 제 1 내지 제 3 애플리케이션이 실행되고 제 2 모드에서 제 3 내지 제 5 애플리케이션이 실행되는 경우, 제 1 및 제 2 애플리케이션은 제 1 모드의 전용 애플리케이션이고, 제 3 애플리케이션은 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션이고, 제 4 및 제 5 애플리케이션은 제 2 모드의 전용 애플리케이션이라고 할 수 있다.
- [0103] 예를 들어, 복수의 모드는, 사용자의 사생활에 용이한 제 1 모드(개인용 모드-Privacy mode) 및 사용자의 회사 생활에 용이한 제 2 모드(사업용 모드-Business mode) 등이 포함될 수 있다. 이는, 사용자의 사적 생활(예를 들어, 사생활)과 공적 생활(예를 들어, 회사생활)을 고려하여 이동 단말기를 구분 사용할 수 있도록 하기 위함이다.

다. 특히, 보안 강화 측면에서 개인용 모드 또는 사업용 모드 구현 시 타방 모드에 해당하는 정보에의 접근을 제한할 수 있다.

- [0104] 상기한 개인용 모드 및 사업용 모드는 복수의 모드를 설명하기 위한 일례에 불과하고, 본 명세서에서 언급되는 모드 구별 기준에 적합하다면 그것의 명칭에 한정되지 않는다. 또한, 상기에서는 복수의 모드 구별에 관하여 애플리케이션 구성에 근거하여 설명하였지만, 첨부된 도면을 참조한 상세한 설명은 뒤에서 하도록 한다.
- [0105] 또한, 본 발명에서 언급되는 복수의 모드의 구현 및 활성화에 대하여 다음과 같이 정의하도록 한다.
- [0106] 본 발명에 따르면, 이동 단말기는, 복수의 모드를 모두 구현할 수 있고, 현재 구현된 복수의 모드 중 하나의 모드를 활성화할 수 있다. 예를 들어, 복수의 모드가 제 1 및 제 2 모드인 경우, 이동 단말기는, 제 1 및 제 2 모드를 구현할 수 있는 운영 체제를 부팅하여 제 1 및 제 2 모드를 모두 구현하고, 상기 구현된 제 1 및 제 2 모드를 선택적으로 활성화할 수 있다.
- [0107] 더욱 구체적으로 설명하면, 제 1 및 제 2 모드가 모두 구현된 상태라면, 현재 화면상에 실행 화면이 표시되는 모드, 현재 실행중인 애플리케이션이 지정된 모드, 우선 순위가 높은 모드 등이 활성화된 모드라고 할 수 있다. 이때, 활성화되지 않은(또는 비활성화된) 모드는, 단말기 상에서 구현되고 있으나 백그라운드(Background)로 동작한다고 할 수 있다. 더 나아가, 화면 분할을 통하여 제 1 영역에서 제 1 모드의 화면이 제 2 영역에서 제 2 모드의 화면이 각각 디스플레이되는 상태라면, 사용자에게 의해 선택된 모드, 현재 해당 영역이 활성화된 모드, 현재 실행중인 애플리케이션이 지정된 모드, 우선 순위가 높은 모드 등이 활성화되었다고 볼 수 있다.
- [0108] 경우에 따라서, 이동 단말기는, 하나의 모드를 구현 및 활성화하고, 다른 모드로 전환하고자 하는 경우 다른 모드를 구현 및 활성화할 수 있다(모드의 선택적 구현 및 활성화).
- [0109] 이하에서는, 도 3a 내지 도 4c를 참조하여 본 발명에 따른 복수의 모드 구현 및 복수의 모드 간 모드 전환에 필요한 구성요소의 동작을 더욱 상세히 설명한다.
- [0110] 도 3a는 복수의 운영 체제(Operating System, OS) 구동 및 복수의 운영 체제의 전용 화면을 구성하기 위한 제어부(180)를 나타낸 블록도이고, 도 3b는 도 3a의 스크린 처리부(185)를 나타낸 블록도이다. 더욱 구체적으로, 도 3a 및 도 3b는 복수의 운영 체제가 병렬적으로 구비된 경우를 도시한다(후술할 도 4a(a) 및 도 4b 참조).
- [0111] 본 발명에 관련하여, 복수의 모드 각각은, 복수의 운영 체제 각각에 의해 구현될 수 있다. 다시 말하면, 모드별로 그것의 구현을 지원하는 운영 체제가 상이할 수 있다.
- [0112] 도 3a에 의하면, 제어부(180)는, 스크린 처리부(Screen processor, 185), 드라이버(Drivers, 186), 하이퍼바이저(Hypervisor, 187) 및 메인 처리부(Main processor, 188)를 포함할 수 있다. 특히, 하이퍼바이저(Hypervisor)는, 가상화 엔진(Virtual Machine), 가상화 모듈(Virtualization), 가상화 머신 모니터(Virtual Machine Monitor), 가상화 모듈 모니터(Virtualization Monitor) 등의 용어로 불릴 수 있으나, 상기한 용어들은 일례에 불과하고 그것들과 동일한 기능을 수행하는 구성요소라면 그것의 용어에 한정되지 않는다.
- [0113] 더욱 구체적으로, 메모리(160) 내에 저장된 복수의 운영 체제들에는 각각의 프레임 버퍼(Frame Buffer)가 구비되고, 스크린 처리부(185)는, 복수의 운영 체제들이 구동되면, 각각의 프레임 버퍼로부터 해당 운영 체제의 전용 화면에 해당하는 프레임을 수신하고, 메인 처리부(188)의 제어에 따라 현재의 디스플레이부(151) 화면상에 어떤 운영 체제의 전용 화면을 표시할 것인지를 결정한다.
- [0114] 따라서, 스크린 처리부(185)는, 메인 처리부(188)의 제어에 따라, 디스플레이부(151) 화면 전체에 특정 운영 체제의 전용 화면만을 표시할 수도 있고(하나의 모드만 구현하는 경우) 또는 상기 프레임 버퍼들로부터 수신된 프레임들을 조합 또는 편집하여 하나의 통합된 프레임을 생성하여 복수의 운영 체제의 전용 화면이 모두 포함된 통합 전용 화면(복수의 모드를 구현하는 경우)을 표시할 수도 있다.
- [0115] 도 3a에 의하면 복수의 운영 체제들(OS 1……OS N)이 병렬적으로 구비되어 있고, 이에 관련하여 도 4a(a) 및 도 4b를 참조하여 더욱 상세히 설명할 수 있다.
- [0116] 도 4a(a) 및 도 4b는, 하이퍼바이저(Hypervisor)를 탑재하여 각각 상이한 모드를 지원하는 복수의 OS(Guest OS 1 and 2)를 병렬적으로 부팅하는 방식(이하 제 1 방식)을 도시한다.
- [0117] 이동 단말기(100)는, Guest OS 1 and 2를 선택적으로, 순차적으로 또는 동시에 구현할 수 있고, Guest OS 1 and 2 각각에는, 각각 상이한 모드가 지정될 수 있다. 이때, Guest OS 1 and 2의 운영 및 그에 따른 모드 활성화는, 하이퍼바이저에 의해 수행될 수 있다. 도 4b에 도시된 각 구성요소들은 가상화 모듈(Virtualization) 기

술에 관련된 일반적인 동작들을 수행할 수 있다.

- [0118] 멀티 OS 부팅 및 그에 따른 모드 활성화에 관련하여 더욱 구체적으로 설명하면, 제어부(180)(특히 하이퍼바이저)는, (1) 현재 부팅된 Guest OS 1 또는 2에 해당하는 모드를 활성화하거나 (2) 제 1 및 제 2 모드에 해당하는 Guest OS 1 and 2을 순차적 부팅 또는 동시 부팅한 경우 제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나를 구현 및 활성화하거나(2-1) 제 1 및 제 2 모드를 모두 구현하되 제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나만을 활성화할 수 있다(2-2).
- [0119] 도 3으로 복귀하여, 도 3b에 의하면, 스크린 처리부(185)는, 레이아웃 매니저(185a) 및 디스플레이 드라이버(185b)를 포함한다. 레이아웃 매니저(185a)는, 메인 처리부(188)의 제어에 따라, 상기 프레임 버퍼들로부터 수신된 프레임을 조합 또는 편집하여 하나의 통합된 프레임을 생성하고, 디스플레이 드라이버(185b)는, 레이아웃 매니저(185a)에 의해 생성된 프레임이 디스플레이부(151) 상에 표시되도록 제어한다.
- [0120] 또한, 드라이버(186)는 전체 운영 체제들의 구동을 제어한다. 또한, 하이퍼바이저(187)는, 메인 프로세서(188)와 운영 체제들 사이의 중간웨어로써, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)에서 다수의 운영 체제들을 사용할 수 있도록 하는 가상화 모듈(Virtualization)이다. 또한, 메인 프로세서(188)는 본 발명에 따른 복수의 운영 체제 구동과 관련된 모든 동작을 제어한다.
- [0121] 상기과 같이, 스크린 처리부(185), 드라이버(186), 하이퍼바이저(Hypervisor)(187) 및 메인 처리부(188)는, 제어부(180) 내에 포함될 수 있고, 경우에 따라 소프트웨어 형태로 메모리(160) 내에 저장될 수도 있다.
- [0122] 도 3c는, 복수의 모드 각각에 해당하는 데이터베이스 저장 영역을 구비한 메모리(160)를 나타낸 블록도이다.
- [0123] 본 발명에 관련하여, 이동 단말기는, 복수의 모드 각각에 대한 데이터베이스 저장 영역을 구분하여 관리할 수 있다. 특히, 복수의 모드 각각이 상이한 운영 체제에 의해 구현되는 경우 더욱 그러하다.
- [0124] 일반적으로, 메모리(160)는, 제 1 및 제 2 모드를 구현할 수 있는 적어도 하나의 운영 체제를 구비하고, 상기 구비된 적어도 하나의 운영 체제 각각에 해당하는 애플리케이션을 저장할 수 있다. 따라서, 상기 구비된 적어도 하나의 운영 체제는, 제어부(180)의 제어에 따라, 선택적으로 부팅되거나 동시에 부팅될 수도 있다.
- [0125] 예를 들어, 운영 체제에는, 안드로이드 OS, 리눅스 기반 OS, 윈도우 모바일 OS, 애플 OS와 같은 상용 OS이 포함될 수 있고, 상기한 각각의 OS에는 전용 애플리케이션이 상이하게 설정될 수 있다. 또한, 멀티 OS에는, 상이한 종류의 OS들(예를 들어, 안드로이드 OS 및 애플 OS)뿐만 아니라 동일한 종류의 버전을 달리하는 OS들(예를 들어, 2.1버전의 안드로이드 OS 및 2.2버전의 안드로이드 OS)가 포함될 수 있다.
- [0126] 본 발명에 의하면, 제 1 및 제 2 모드를 구현할 수 있다고 가정하면, 메모리(160)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 모드에 해당하는 제 1 데이터베이스 저장 영역{160(a)}, 제 2 모드에 해당하는 제 2 데이터베이스 저장 영역{160(b)} 및 제 1 및 제 2 모드에 공통된 공통 데이터베이스 저장 영역{160(c)}를 포함할 수 있다. 경우에 따라서, 공통 데이터베이스 저장영역{(160(c))은 생략될 수 있고, 이때 공통 지정된 애플리케이션 및 그에 관련된 콘텐츠 또는 데이터는, 해당 모드의 데이터베이스 저장영역에 저장될 수 있다.
- [0127] 더욱 구체적으로, 이동 단말기(100)는, 제 1, 제 2 및 공통 데이터베이스 저장영역을 구성함에 있어서, 하드웨어적으로 다른 메모리를 사용하거나, 동일 메모리 내에 구비하지만 각 모드별로 접근이 제한되게 하거나, 모드별 저장 파티션을 이용하여 저장영역을 구별할 수도 있다.
- [0128] 이때, 제 1 및 제 2 모드를 구현하는 운영 체제는 동일할 수도 있고 서로 상이할 수도 있다. 또한, 이동 단말기(100)에 의해 구현될 수 있는 모드는 2개 이상일 수 있고, 그러한 경우 데이터베이스 저장 영역은 더욱 세분화될 수 있다.
- [0129] 더욱 구체적으로, 제 1 데이터베이스 저장 영역{160(a)}에는, 제 1 모드에서 실행되는 적어도 하나의 제 1 애플리케이션이 저장된 영역(제 1 애플리케이션 영역), 제 1 애플리케이션에 연관된 콘텐츠가 저장된 영역(제 1 콘텐츠 영역) 및 제 1 애플리케이션에 연관된 데이터가 저장된 영역(제 1 데이터 영역)이 포함될 수 있다.
- [0130] 또한, 제 2 데이터베이스 저장 영역{160(b)}에는, 제 2 모드에서 실행되는 적어도 하나의 제 2 애플리케이션이 저장된 영역(제 2 애플리케이션 영역), 제 2 애플리케이션에 연관된 콘텐츠가 저장된 영역(제 2 콘텐츠 영역) 및 제 2 애플리케이션에 연관된 데이터가 저장된 영역(제 2 데이터 영역)이 포함될 수 있다.
- [0131] 또한, 공통 데이터베이스 저장 영역{160(c)}에는, 제 1 및 제 2 모드에 모두에서 실행되는 적어도 하나의 공통 애플리케이션이 저장된 영역(공통 애플리케이션 영역), 공통 애플리케이션에 연관된 콘텐츠가 저장된 영역(공통

콘텐츠 영역) 및 공통 애플리케이션에 연관된 데이터가 저장된 영역(공통 데이터 영역)이 포함될 수 있다.

- [0132] 한편, 제 2 모드가 사용자의 공적 생활에 용이한 업무용 모드인 경우, 제 2 데이터베이스 저장 영역{160(b)}에 저장된 정보 및 공통 데이터베이스 저장 영역{160(c)} 중 제 2 모드에 해당하는 정보는, 기업 서버(300)와 공유 저장되거나, 기업 서버(300)에만 저장되거나{160(b) 불요}, 기업 서버(300)에 접속된 경우에만 활용될 수 있다. 여기에서, 기업 서버(300)는, 사용자가 근무하는 회사의 기업 서버 또는 사용자(또는 사용자가 근무하는 회사)가 지정한 특정 회사의 서버 등을 포함할 수 있다.
- [0133] 또한, 이동 단말기(100)는, 제 1 모드 활성화중에는 제 1 데이터베이스 저장 영역{160(a)}에 저장된 정보 및 공통 데이터베이스 저장 영역{160(c)} 중 제 1 모드에 해당하는 정보만 활용할 수 있고, 제 2 모드 활성화중에는, 제 1, 제 2 및 공통 데이터베이스 저장영역{160(a)-(c)}에 저장된 정보를 모두 활용할 수 있다. 물론, 그 역의 경우도 구현 가능하고, 제 2 모드 활성화중에도 제 1 모드에 관한 정보를 활용할 수 없도록 제어할 수도 있다.
- [0134] 또한, 도면상에는 데이터베이스 저장 영역 내에서 애플리케이션 영역, 콘텐츠 영역, 데이터 영역이 분할되게 도시되지만, 경우에 따라 통합될 수도 있다.
- [0135] 도 4a(b) 및 도 4c는, 하나의 모드를 지원하는 Host OS위에 하이퍼바이저를 구동시켜 또 다른 모드를 지원하는 Guest OS를 부팅하는 방식(이하 제 2 방식)을 도시한다. 특히, Host OS에 의해 지원되는 모드는 개인용 모드이고, Guest OS에 의해 지원되는 모드는 업무용 모드일 수 있다.
- [0136] 특히, 도 4c에 의하면, B2B Manager에 의해 개인용 모드(P 모드) 및 업무용 모드(B 모드)간 전환 동작이 수행될 수 있다. 또한, 점선에 의해 분할된 두 개의 영역 중 P 모드 영역에 도시된 구성요소들은 개인용 모드 구현 시 동작하고, B 모드 영역에 도시된 구성요소들은 업무용 모드 구현 시 동작하고, 양 모드에 모두 포함된 구성요소들은 양 모드에서 모두 동작할 수 있다.
- [0137] 본 발명에 의하면, 이동 단말기(100)는, 운영 체제상에서 복수의 모드를 선택적으로, 동시에 또는 순차적으로 구현할 수 있고, 복수의 모드에는, 각각 상이한 운영 체제(이하 개별 운영 체제)가 지정되거나 공통된 운영 체제(이하 공통 운영 체제)가 지정될 수 있다. 특히, 복수의 모드 구현은 하이퍼바이저(187)에 의해 제어될 수 있다.
- [0138] 더욱 구체적으로, 개별 운영 체제 또는 공통 운영 체제에 따라 현재 구현되는 또는 활성화된 모드를 정의하면 다음과 같다. 설명의 편의를 위하여, 복수의 모드는 제 1 및 제 2 모드라고 가정한다. 물론, 경우에 따라서 2개 이상의 모드가 존재할 수 있다.
- [0139] 먼저, 제어부(180)는, 공통 운영 체제를 부팅한 경우, (1)제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나를 구현 및 활성화하거나 (2) 제 1 및 제 2 모드를 모두 구현하되 제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나를 활성화할 수 있다.
- [0140] 다음으로, 제어부(180)는, 개별 운영 체제를 부팅한 경우, (1) 현재 부팅된 개별 운영 체제에 해당하는 모드를 구현 및 활성화하거나 (2) 제 1 및 제 2 모드에 해당하는 제 1 및 제 2 운영 체제를 순차적 부팅 또는 동시 부팅한 경우 제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나에 해당하는 모드를 구현 및 활성화하거나(2-1) 제 1 및 제 2 모드를 모두 구현하되 제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나를 활성화할 수 있다(2-2).
- [0141] 이하에서는, 복수의 모드 각각의 구별에 관련하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0142] 본 발명에 의하면, 복수의 모드 각각은, 모드 인디케이터, 데이터베이스 저장 영역, 운영 체제, 사용자 접근 권한, 애플리케이션 구성, 콘텐츠 구성, 데이터 구성, 애플리케이션 특징, 애플리케이션 그룹, 그룹 식별자 중 적어도 하나에 의해 구별될 수 있다.
- [0143] 제 1 실시예에 따라, 복수의 모드가 모드 인디케이터를 이용하여 구별되는 경우를 설명한다.
- [0144] 복수의 모드 각각은, 해당 모드를 나타내기 위하여 서로 상이한 인디케이터를 가질 수 있다. 모드별 인디케이터는, 이동 단말기(100)에 기본적으로 저장되거나, 외부 서버(또는 외부 단말)로부터 다운로드 될 수 있다. 또한, 모드별 인디케이터는, 사용자에게 의해 설정 또는 선택되거나, 제어부(180)에 의해 임의로 설정될 수 있다.
- [0145] 예를 들어, 복수의 모드 각각은, 모드 아이콘, 모드 이미지, 배경 화면, 배경 색상/배경 밝기, 글씨체/글씨색상/글씨크기, 홈 스크린 화면(페이지 개수 및 페이지 인디케이터 포함), 애플리케이션 배열 구조(예를 들어, 하나의 홈 스크린에 포함되는 애플리케이션 개수 등), 애플리케이션 식별자, LED 색상, 벨소리 등의 알림음, 키패드 타입(키 패드의 백라이트 색상 포함), 모드 전환 키 영역, 그룹 식별자(후술함) 등을 상이하게 가질 수 있다. 물론, 상기한 예들은 모드 인디케이터의 일례에 불과하고, 모드를 구별하기 위한 모든 디스플레이 요소를 포함

할 수 있다.

- [0146] 이에 관련하여, 도 5a 내지 도 5d를 참조하여 상세히 살펴보도록 한다. 설명의 편의를 위하여, 제 1 및 제 2 모드를 각각 개인용 모드 및 업무용 모드라 가정하고, 개인용 모드 및 업무용 모드 중 어느 하나의 활성화 상태라고 가정한다.
- [0147] 도 5a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 현재 개인용 모드의 활성화 상태라면 화면의 일 영역에 개인용 모드에 해당하는 아이콘(P 모드)(501)을 디스플레이할 수 있고(a), 현재 업무용 모드의 활성화 상태라면 화면의 일 영역에 업무용 모드에 해당하는 아이콘(B 모드)(502)을 디스플레이할 수 있다(b).
- [0148] 도 5b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 모드 전환 키 영역(510)을 화면의 일 영역에 구비하고, 현재 개인용 모드의 활성화 상태라면 모드 전환 키 영역(510) 중 개인용 모드에 해당하는 영역(P)(511)을 식별 디스플레이할 수 있고(a), 현재 업무용 모드의 활성화 상태라면 모드 전환 키 영역(510) 중 업무용 모드에 해당하는 영역(B)(512)을 식별 디스플레이할 수 있다(b).
- [0149] 도 5c에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 영역(521), 업무용 모드 영역(522) 및 전환 명령 영역(523)을 화면상에 구비하고, 현재 개인용 모드의 활성화 상태라면 개인용 모드 영역(P)(521)을 식별 디스플레이할 수 있고(a), 현재 업무용 모드의 활성화 상태라면 업무용 모드 영역(B)(522)을 식별 디스플레이할 수 있다(b).
- [0150] 도 5d에 의하면, 이동 단말기(100)는, 현재 개인용 모드의 활성화 상태라면 화면의 일 영역에 업무용 모드에 관련하여 발생한 이벤트(예를 들어, 이메일, 메시지, 콜 등) 또는 이벤트 횟수(또는 발생 시각, 상대방 정보 등)를 알리기 위한 알림창(531)을 디스플레이할 수 있고(a), 현재 업무용 모드의 활성화 상태라면 화면의 일 영역에 개인용 모드에 관련하여 발생한 이벤트 또는 이벤트 횟수(또는 발생 시각, 상대방 정보 등)를 알리기 위한 알림창(532)을 디스플레이할 수 있다(b).
- [0151] 제 2 실시예에 따라, 복수의 모드가 데이터베이스 저장 영역을 이용하여 구별되는 경우를 설명한다.
- [0152] 복수의 모드 각각은, 메모리(160) 내의 데이터베이스 저장 영역을 각각 구분하여 가질 수 있다(도 3c 참조).
- [0153] 또한, 복수의 모드 각각은, 해당 데이터베이스 저장영역에 저장된 정보 또는 공통 데이터베이스 저장영역에 저장된 해당 정보만을 활용할 수 있고, 더 나아가 어느 모드에서 다른 모드에 대한 정보를 활용할 수 없도록 할 수 있다. 또는, 복수의 모드 중 어느 모드(예를 들어 업무용 모드)는 다른 모드(예를 들어 개인용 모드)에 대한 정보를 활용할 수 있지만, 다른 모드는 어느 모드에 대한 정보를 활용할 수 없도록 할 수 있다.
- [0154] 더 나아가, 제 2 모드에서 제 1 모드에 대한 정보를 활용할 수 있다면(그 역의 경우는 활용 불가), 제 2 모드에 접근 제한이 설정되어 있거나 제 1 모드보다 제 2 모드에 더 높은 보안 등급이 설정되어 있다고 할 수 있다(후술함).
- [0155] 이에 관련하여, 도 6a 내지 도 7b를 참조하여 상세히 설명한다. 설명의 편의를 위하여, 제 1 및 제 2 모드를 각각 개인용 모드 및 업무용 모드라 가정하고, 개인용 모드 및 업무용 모드 중 어느 하나의 활성화 상태라고 가정하고, 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션의 실행상태라고 가정한다.
- [0156] 도 6a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드에서 전화번호부(공통 애플리케이션의 일례)를 실행중인 경우, 전화번호부에 연관된 상대방 정보들 중 개인용 모드에 해당하는 상대방 정보만을 추출하여 디스플레이할 수 있다.
- [0157] 도 6b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 업무용 모드에서 전화번호부를 실행하는 경우, 전화번호부에 연관된 상대방 정보들 중 업무용 모드에 해당하는 상대방 정보만을 추출하여 디스플레이하거나(a), 개인용 모드 및 업무용 모드 중 어느 하나에 해당하는 상대방 정보를 추출하여 디스플레이할 수 있다(b).
- [0158] 특히, 도 6b(b)에서는 모든 영역(A11, 603)이 활성화된 경우를 도시하고, 개인용 영역(P, 601)이 활성화되면 개인용 모드에 해당하는 상대방 정보만을 기업용 영역(B, 602)이 활성화되면 업무용 모드에 해당하는 상대방 정보만을 선택적으로 디스플레이할 수 있다.
- [0159] 도 7a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드에서 일정 관리(공통 애플리케이션의 일례)를 실행중인 경우, 일정 관리에 연관된 일정들 중 개인용 모드에 해당하는 일정만을 추출하여 디스플레이할 수 있다.
- [0160] 도 7b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 업무용 모드에서 일정 관리를 실행하는 경우, 일정 관리에 연관된 일정들 중 업무용 모드에 해당하는 일정만을 추출하여 디스플레이하거나(a), 개인용 모드 및 업무용 모드 중 어느 하나

에 해당하는 일정들을 추출하여 디스플레이할 수 있다(b).

- [0161] 특히, 도 7b(b)에서는 모든 영역(A11, 703)이 활성화된 경우를 도시하고, 개인용 영역(P, 701)이 활성화되면 개인용 모드에 해당하는 일정만을 기업용 영역(B, 702)이 활성화되면 업무용 모드에 해당하는 일정만을 선택적으로 디스플레이할 수 있다.
- [0162] 특히, 도 6a 내지 도 7b에서는, 개인용 모드에서는 업무용 모드에 관한 정보 또는 그것을 저장한 데이터베이스 저장 영역에 접근할 수 없지만, 업무용 모드에서는 개인용 모드에 관한 정보 또는 그것을 저장한 데이터베이스 저장 영역에 자유롭게 접근할 수 있음을 도시한다.
- [0163] 제 3 실시예에 따라, 복수의 모드 각각은 사용자 접근 권한에 따라 구별될 수 있다. 설명의 편의를 위하여, 복수의 모드를 제 1 및 제 2 모드라 가정한다.
- [0164] 복수의 모드 각각에는, (1) 서로 다른 보안 등급이 설정됨에 따라 사용자 접근 권한이 달라질 수 있고, (2) 어느 모드에 접근 제한이 설정되고 다른 모드에 접근 제한이 설정되지 않음에 따라 사용자 접근 권한이 달라질 수 있다.
- [0165] 이와 관련하여, 복수의 모드 중 특정 모드에는, 그것으로 진입하기 위하여 인증 절차를 요구할 수 있다. 따라서, 특정 모드로 진입하기 위하여 유효한 인증 절차를 수행한 경우에 한하여 특정 모드로 진입할 수 있다. 특히, 특정 모드에 접근 제한이 설정되어 있거나 일정 기준 이상의 보안 등급이 설정되어 있는 경우 인증 절차를 요구할 수도 있다.
- [0166] 예를 들어, 사용자 접근 권한이 높은 모드에서는, 낮은 모드에 해당하는 정보 또는 그것의 데이터베이스 저장영역에 자유롭게 접근하여 낮은 모드에 해당하는 정보를 자유롭게 활용할 수 있지만, 사용자 접근 권한이 낮은 모드에서는, 높은 모드에 해당하는 정보 또는 그것의 데이터베이스 저장영역에 접근할 수 없다.
- [0167] 또한, 이동 단말기(100)는, 사용자 접근 권한이 높은 모드로의 진입 또는 전환시에 사용자 인증 정보 입력을 요구하고, 유효한 사용자 인증 정보가 입력된 경우에 사용자 접근 권한이 높은 모드로 진입 또는 전환할 수 있다 (인증 절차의 일례). 또한, 이동 단말기(100)는, 보안 등급이 낮은 모드에 낮은 등급의 사용자 인증 정보(예를 들어, 이름 및 주민번호), 보안 등급이 높은 모드에 높은 등급의 사용자 인증 정보(예를 들어, 이름, 주민번호, 특정 터치 패턴, 특정 암호)를 입력하도록 할 수도 있다.
- [0168] 사용자 접근 권한에 따른 애플리케이션에 관련한 정보(콘텐츠 또는 데이터 포함) 관리(예를 들어, 입력, 조회, 편집 등)에 관련하여, 3가지 경우로 나누어 이하에서 더욱 구체적으로 설명하도록 한다. 설명의 편의를 위하여, 복수의 모드를 제 1 및 제 2 모드에 한정하여 설명하도록 한다.
- [0169] 제 1 경우에 의하면, 모드에 관계없이 공통으로 콘텐츠 또는 데이터의 입력이 가능한 애플리케이션들이 존재할 수 있다. 예를 들어, 일정 관리, 스케줄러, 이메일, 메시지, 메신저, 컨퍼런스 콜, 화상 통화, 인터넷, 전화번호부 등 단말기 사용에 있어서 기본적인 기능을 수행하는 애플리케이션들이 그러하다.
- [0170] 제 2 경우에 의하면, 제 1 경우와 같이 모드 구분없이 정보 입력은 가능하나 모드별로 데이터베이스 저장영역을 구분할 수 있다(도 3c 참조).
- [0171] 더욱 구체적으로, 각 모드간의 정보교환은 불가능하도록 하거나, 일방으로의 정보교환은 가능하도록 할 수 있다. 예를 들어, 개인용 모드에서 업무용 모드로의 정보이동은 가능하나 반대로의 정보이동은 불가능할 수 있다. 또한, 복수의 모드 각각에 서로 상이한 보안등급을 설정하여 낮은 등급에서 높은 등급으로의 정보이동은 가능하나 높은 등급에서 낮은 등급으로의 정보이동은 불가능하게 할 수 있다.
- [0172] 또한, 특정한 상황의 경우 원격에서 일정 권한을 갖는 외부 단말기는, 특정 모드에 관한 정보(예를 들어, 애플리케이션, 콘텐츠 및 데이터)만을 삭제하거나, 특정 모드 자체를 중단(shutdown)시킬 수 있다. 예를 들어, 특정한 상황에는, 직원이 단말기를 무단 반출하거나, 단말기를 도난 당하거나, 단말기에 등록되지 않은 저장매체가 장착되거나, 단말기가 등록되지 않은 네트워크에 접속한 경우 등이 포함될 수 있다.
- [0173] 더 나아가, 사용자 접근 권한과 관련하여, 이동 단말기(100)의 사용자 등급(예를 들어, 회사 내 직급, 회사 내 업무 특성, 회사 내 부서 등을 고려하여 설정됨)에 따라 업무용 모드에서 사용 가능한 애플리케이션, 콘텐츠, 데이터 등에 접근할 수 있는 권한을 상이하게 할 수 있고, 특정 애플리케이션에 대한 기능을 상이하게 할 수 있다. 예를 들어, 사용자 등급이 일정 기준 이상인 경우(예를 들어, 그룹장)에는 결재허가기능을 사용 가능하나 일정 기준 미미인 경우(예를 들어, 사원)에는 결재허가기능을 비활성화시킬 수 있다. 또한, 사용자 등급에 따라

동일 애플리케이션이라도 이용 가능한 콘텐츠/데이터가 상이하거나 동일 콘텐츠/데이터라도 제공되는 정보 범위(예를 들어, 사용자 등급에 따라 데이터 필드 상이 구성 가능)가 상이할 수 있다. 또한, 사용자의 권한에 따라 해당 권한에 속하지 않는 작업과 관련된 아이콘이 단말기 자체에 표시되지 않는다거나 표시되더라도 실행할 수 있지 않게 할 수 있다.

- [0174] 제 3 경우에 의하면, 제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나의 모드에서만 동작할 뿐만 아니라 해당 정보로의 접근이 가능한 애플리케이션들(전용 애플리케이션)이 존재할 수 있다.
- [0175] 예를 들어, 업무용 모드에서는 보안사항을 위해 촬영기능을 금지하거나 네트워크를 제한 접속 허용하거나, 인쇄기능을 막을 수도 있다. 또한, 업무용 모드의 경우 업무 관련된 애플리케이션이 제공되고 개인용 모드에서는 업무 관련 애플리케이션이 제공되지 않을 수도 있을 것이다. 물론 그 역의 경우도 가능하다.
- [0176] 또는, 일방모드에서만 특화된 콘텐츠나 애플리케이션 등이 존재할 수 있다. 예를 들어, 업무용 모드에 특화된 애플리케이션에는 회사업무관련 애플리케이션이 있을 수 있고 이런 애플리케이션은 결제시스템이나 회사 서버로의 업로드 및 회사 서버로부터의 다운로드 기능 등을 수행할 수 있다.
- [0177] 더 나아가, 장소 또는 시간에 따라서 모드별 접근(또는 진입) 제한이 가능하다. 예를 들어, 집에서는 업무용 모드에 진입할 수 없게 설정하고, 회사에서 특정 시간대에서는 개인용 모드에 진입할 수 없게 설정할 수 있다. 경우에 따라서, 별도로 허가된 사람의 경우에는 집에서 업무용 모드에 진입 가능하거나, 회사 내 특정 시간대에서 개인용 모드에 진입 가능할 수도 있다.
- [0178] 또한, 업무용 모드를 사용하고 있는 사용자들끼리 공유할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있어 서로 정보를 공유할 수 있고, 개인용 모드로 전환되면 상기한 정보 공유를 위한 인터페이스는 차단될 수 있다.
- [0179] 더 나아가, 복수의 모드에 모두 사용 가능한 하드웨어적 모듈(공통 모듈)이 존재하거나, 복수의 모드 중 특정 모드에서만 사용 가능한 하드웨어적 모듈(전용 모듈)이 존재할 수도 있다. 따라서, 제 1 모드 활성화 상태에서는, 제 1 모드의 공통 모듈 및 전용 모듈만 활성화되고 제 2 모드의 전용 모듈은 활성화될 수 없다. 이때, 공통 모듈 및 전용 모듈은, 사용자 선택에 따라 지정되거나, 제어부(180) 또는 기업 서버(300)의 결정에 따라 지정될 수도 있다.
- [0180] 예를 들어, 제 1 및 제 2 모드를 개인용 모드 및 업무용 모드라고 가정하면, 공통 모듈에는, 통화 및 메시지 송수신을 위한 이동통신모듈(112), 전원 공급부(190), 디스플레이부(151), 메모리(160) 등이 포함될 수 있고, 개인용 모드의 전용 모듈에는, 카메라(121), 위치 정보 모듈(115) 등이 포함될 수 있고, 업무용 모드의 전용 모듈에는, 프로젝터 모듈(155) 등이 포함될 수 있다. 상기한 공통 모듈 및 전용 모듈의 예시들은 일 실시예에 불과하므로 상기한 예시들에 한정되지 않고 더욱 다양하게 구성될 수 있다.
- [0181] 이하에서는, 도 8a 및 도 8b를 참조하여 사용자 접근 권한에 대하여 상세히 살펴본다. 설명의 편의를 위하여, 동일한 콘텐츠에 접근한 경우를 가정하여 설명한다.
- [0182] 도 8a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드에서 문서 1(콘텐츠의 일례)에 접근한 경우 문서 1에 대하여 "읽기 권한"을 부여할 수 있고(a), 업무용 모드에서 문서 1에 접근한 경우 문서 1에 대하여 "읽기 권한, 삭제 권한, 편집 권한"을 부여할 수 있다(b). 더 나아가, 회사 내에서 일정 직급 이상을 가진 사용자라면, 문서 1이 결제를 요하는 문서인 경우 결제 권한을 더 부여할 수도 있다.
- [0183] 도 8b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드에서 파일 리스트로부터 업무용 모드에 해당하는 파일 1(콘텐츠의 일례)이 선택된 경우(a), 파일 1에 대한 접근 권한이 없음을 사용자에게 알리고, 더 나아가 파일 1을 확인하기 위하여 업무용 모드로 전환할지 여부를 사용자로 하여금 선택하게 할 수 있다(b).
- [0184] 물론, 도 8b에서 개인용 모드인 경우 업무용 모드에 해당하는 파일이 파일 리스트에 포함되지 않을 수도 있고, 파일 리스트 상에서 개인용 모드/업무용 모드에 해당하는 파일임을 나타내는 식별자를 표시할 수도 있다.
- [0185] 상기에서는 사용자 접근 권한이 모드별로 설정되는 경우를 설명하였지만, 경우에 따라서 애플리케이션, 콘텐츠 또는 데이터별로 설정될 수도 있다. 따라서, 동일한 콘텐츠라도 사용자 접근 권한이 인정되는 사용자는 확인할 수 있지만, 사용자 접근 권한이 인정되지 않는 사용자는 확인할 수 없다.
- [0186] 제 4 실시예에 따라, 복수의 모드 각각은, 애플리케이션 구성, 콘텐츠 구성 및 데이터 구성 중 적어도 하나에 의해 구별될 수 있다.
- [0187] 복수의 모드 각각은, 모드별 애플리케이션을 상이하게 구성할 수 있고, 공통 애플리케이션이라도 애플리케이션

에 해당하는 콘텐츠 또는 데이터를 상이하게 구성할 수 있다.

- [0188] 여기에서, 애플리케이션의 구성이 상이하다 함은, 제 1 모드에서는 제 1 모드에 전용된 적어도 하나의 애플리케이션(이하 제 1 전용 애플리케이션) 및 제 1 및 제 2 모드에 공통된 적어도 하나의 애플리케이션(이하 공통 애플리케이션)이 실행되고, 제 2 모드에서는 제 2 모드에 전용된 적어도 하나의 애플리케이션(이하 제 2 전용 애플리케이션) 및 제 1 및 제 2 모드에 공통된 적어도 하나의 애플리케이션(이하 공통 애플리케이션)이 실행되는 경우를 의미할 수 있다(도 10c 참조).
- [0189] 또한, 콘텐츠/데이터의 구성이 상이하다 함은, 콘텐츠/데이터 내용 자체가 상이한 경우 또는 콘텐츠/데이터 내용의 일부가 상이한 경우를 모두 포함할 수 있다. 특히, 후자의 경우, 특정 콘텐츠가 제 1 및 제 2 모드에 모두 지정되어 있더라도, 제 1 및 제 2 모드 각각에 해당하는 특정 콘텐츠의 내용이 상이함을 의미할 수 있다. 이는, 동일한 콘텐츠 또는 데이터에 대하여 모드별로 데이터 필드를 달리 구성함에 따라 가능할 수 있다.
- [0190] 이에 관련하여, 도 9a 및 도 9b를 참조하여 상세히 살펴본다.
- [0191] 도 9a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 동일한 상대방 정보를 저장함에 있어서, 개인용 모드 및 업무용 모드에 대하여 서로 상이한 연락처(911, 921) 및 이메일(912, 922)을 지정하고, 개인용 모드에서는 블로그 주소(913) 및 생일 정보(914)를 더 지정하고, 업무용 모드에서는 결제 권한(923), 직급(924), 부서(925)를 더 지정할 수 있다.
- [0192] 도 9b에 의하면, 동일한 일정을 저장함에 있어서, 개인용 모드 및 업무용 모드에 대하여 내용 및 참석자 정보(931, 941)를 동일하게 지정하더라도, 개인용 모드에서는 시간 정보(932)를 더 지정하고, 업무용 모드에서는 회의실 정보(942) 및 공지사항(943)을 더 지정할 수 있다.
- [0193] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 도 10a에 도시된 바와 같이 모드별로 키패드 타입을 상이하게 설정할 수 있고, 도 10b에 도시된 바와 같이 모드별로 타임존을 상이하게 설정할 수도 있다. 또한, 이동 단말기(100)는, 모드별로 애플리케이션 및 그에 관련된 정보의 백업 레벨을 상이하게 설정할 수 있다. 예를 들어, 개인용 모드에서는 최근 일주일 간 정보를 백업하고, 업무용 모드에서는 최근 한달 간 정보를 백업하거나 실시간 백업할 수도 있다. 물론, 모드별 백업 레벨은 사용자에게 의해 설정되거나 제어부(180)에 의해 임의 설정될 수 있다.
- [0194] 특히, 업무용 모드에서는, 현재 연락하고자 하는 상대방 단말기의 상태(예를 들어, 현재 활성화된 모드, 현재 위치, 시간대 등)를 고려하여 상대방 단말기가 현재 업무용 모드가 아니거나 근무 시간(휴일 포함)이 아닌 경우에는 사용자에게 이를 알려 연락할지 여부를 선택하도록 할 수 있다. 이 경우, 이동 단말기(100)는, 상대방 단말기 또는 기업 서버로부터 상대방 단말기의 상태를 알리는 정보를 수신할 수 있고, 상기 수신된 정보를 이용하여 상대방 단말기의 상태를 파악할 수 있다.
- [0195] 또한, 업무용 모드에서는, 현재의 타임존을 반영하여 기 저장된 모든 일정을 현재 속한 타임존에 맞게 수정할 수 있다(타임존이 변경한 경우).
- [0196] 또한, 업무용 모드에서 일정 시간 동안 사용자 입력 동작이 없는 경우, 자동으로 또는 사용자 선택에 따라 업무용 모드를 잠그거나(lock) 중단(shutdown)할 수 있다. 이때, 잠금 상태 또는 중단 상태를 해제하기 위하여 업무용 모드에 해당하는 사용자 인증 정보가 입력되거나 기업 서버로부터 인증이 있어야 한다. 또한, 업무용 모드에서는 사용자 단말기에 해외 로밍 기능이 탑재된 경우 사용자의 현재 위치가 국내라면 해외 로밍 기능을 자동 해제하고 국외라면 해외 로밍 기능을 자동 실행할 수 있다.
- [0197] 제 5 실시예에 의하면, 복수의 모드 각각은, 적어도 하나의 공통 애플리케이션이 실행되는 경우, 현재 활성화된 모드에 상응하도록 특징을 달리 할 수 있다. 다시 말하면, 특정 애플리케이션이 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션인 경우, 특정 애플리케이션은, 현재 활성화된 모드가 제 1 또는 제 2 모드인지에 따라 특징을 달리할 수 있다.
- [0198] 여기에서, 모드별로 특징을 달리한다는 것은, 애플리케이션의 구성(해당 콘텐츠/데이터의 구성 포함), 표시 또는 보안을 달리하는 것을 의미할 수 있다.
- [0199] 예를 들어, 모드별로 특징을 달리한다는 것은, 애플리케이션의 구조(예를 들어, 해당 메뉴 항목의 구성), 애플리케이션의 실행 화면(예를 들어, 배경 이미지, 글씨체, 글씨 크기, 제공 정보 등), 애플리케이션에 연관된 콘텐츠/데이터 구성(도 6a 내지 도 7b 참조), 해당 콘텐츠/데이터의 데이터 필드 구성(도 9a 및 도 9b 참조), 애플리케이션 기능, 애플리케이션(또는, 콘텐츠/데이터)에 대한 보안 등이 모드별로 상이함을 의미할 수 있다. 물론, 상기한 예들을 일실시예에 불과하므로 공통 애플리케이션을 모드별로 상이하게 구성할 수 있는 경우라면 모

두 적용할 수 있다.

- [0200] 예를 들어, 애플리케이션 기능이 상이한 경우를 설명하면, 카메라의 경우 개인용 모드에서는 촬영 기능이 허락되지만 업무용 모드에서는 촬영 기능이 허락되지 않을 수 있다. 또한, 애플리케이션에 대한 접근 권한이 상이한 경우를 설명하면, 전화번호부의 경우 개인용 모드에서는 상대방 이름, 전화번호, 개인 이메일 주소까지 제공할 수 있지만 업무용 모드에서는 그에 더하여 사내 이메일 주소, 직급, 부서, 결제 권한 정보를 더 제공할 수도 있다.
- [0201] 이에 관련하여, 도 10c를 참조하여 상세히 살펴보도록 한다. 설명의 편의를 위하여, 복수의 모드를 개인용 모드 및 업무용 모드에 한정하여 설명한다.
- [0202] 도 10c에 의하면, 이동 단말기(100)는, 전화번호부(공통 애플리케이션의 일례)에 대하여 사용자로부터 실행 명령 신호를 입력받을 수 있다.
- [0203] 이동 단말기(100)는, 실행 명령 신호의 입력 시점에 활성화된 모드를 판단하여, 개인용 모드가 활성화 상태라면 개인용 모드에 상응하는 특징에 따라 전화번호부를 실행하여 그에 따른 실행 화면을 디스플레이할 수 있고{도 6a 또는 도 9a(a) 참조}, 업무용 모드가 활성화 상태라면 업무용 모드에 상응하는 특징에 따라 전화번호부를 실행하여 그에 따른 실행 화면을 디스플레이할 수 있다{도 6b 또는 도 9a(b) 참조}.
- [0204] 예를 들어, 애플리케이션에 대한 보안이 상이한 경우를 설명하면, 제 1 모드에서 공통 애플리케이션을 실행하고자 하는 경우 인증 절차를 요구하지 않거나 낮은 등급의 보안도가 설정된 인증 정보를 입력하여야 하지만, 제 2 모드에서 공통 애플리케이션을 실행하고자 하는 경우 인증 절차를 요구하거나 높은 등급의 보안도가 설정된 인증 정보를 입력하여야 할 수 있다. 이때, 애플리케이션 실행에는, 애플리케이션의 실행 화면 디스플레이뿐만 아니라 애플리케이션에 관련된 콘텐츠 또는 데이터의 출력도 포함될 수 있다.
- [0205] 제 6 실시예에 의하면, 복수의 모드는, 모드 각각에 해당하는 사용자 정보를 이용하여 구별될 수 있다. 여기에서, 사용자 정보에는, 사용자 이름(명칭), 사용자 이미지, 사용자 전화번호, 사용자 이메일 주소, 사용자 블로그 주소 등이 포함될 수 있다.
- [0206] 예를 들어, 제 1 및 제 2 모드 각각에는 서로 상이한 제 1 및 제 2 사용자 정보가 각각 설정될 수 있다. 더욱 구체적으로, 이동 단말기(100)에 제 1 및 제 2 전화번호가 할당된 경우(dual SIM), 제 1 및 제 2 모드 각각에 제 1 및 제 2 전화번호가 설정될 수 있다. 상기에서는, 본 명세서에서 언급되는 모드의 정의 및 복수의 모드가 존재하는 경우 복수의 모드를 구별하는 방안에 대하여 설명하였다.
- [0207] 제 7 실시예에 의하면, 복수의 모드는, 각각에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 포함하는 애플리케이션 그룹에 의해 구별될 수 있다.
- [0208] 예를 들어, 제어부(180)는, 복수의 모드 각각에서 적어도 하나의 애플리케이션이 실행될 수 있는 경우, 모드별로 실행 가능한 애플리케이션(들)이 포함된 애플리케이션 그룹을 구성할 수 있다. 더 나아가, 애플리케이션 그룹은, 모드별뿐만 아니라 애플리케이션 타입에 따라 구성될 수도 있다. 예를 들어, 애플리케이션 타입이 통화인 경우 해당 애플리케이션 그룹에는 통화 관련 애플리케이션들이 포함되고, 애플리케이션 타입이 카메라인 경우 해당 애플리케이션 그룹에는 카메라 관련 애플리케이션들이 포함될 수 있다.
- [0209] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 화면상에 모드별 애플리케이션 그룹에 해당하는 모드별 그룹 식별자를 디스플레이하고, 특정 그룹 식별자가 선택되는 경우 해당 애플리케이션 그룹에 속한 애플리케이션들의 지시자를 디스플레이하거나 특정 그룹 식별자에 해당하는 모드(현재 활성화된 모드가 아니라고 가정함)로 전환할 수 있다.
- [0210] 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여, 복수의 모드 중 어느 모드의 활성화 상태에서 비활성화 상태의 다른 모드에서 실행되는 애플리케이션의 지시자를 표시할 수 있는 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법에 대하여 살펴보도록 한다.
- [0211] 도 11은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법의 제 1 흐름도이다. 특히, 도 11은, 특정 영역 내에서 제 1 및 제 2 모드 각각에 해당하는 지시자가 식별 표시되는 과정을 도시한다.
- [0212] 설명의 편의를 위하여, 복수의 모드를 제 1 및 제 2 모드에 한정한다. 또한, 제 1 및 제 2 모드에서 모두 실행될 수 있는 애플리케이션을 공통 애플리케이션이라고 칭하고, 제 1 또는 제 2 모드 중 어느 하나에서만 실행될 수 있는 애플리케이션을 전용 애플리케이션이라고 칭할 수 있다. 예를 들어, 제 1 모드의 전용 애플리케이션을 제 1 전용 애플리케이션이라 하고, 제 2 모드의 전용 애플리케이션을 제 2 전용 애플리케이션이라 할 수 있다.
- [0213] 도 11에 의하면, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 및 제 2 모드를 구현한 상태에서 제 1

모드를 활성화한다(S1110).

- [0214] 이때, 제어부(180)는, 모드별로 운영 체제가 지정된 경우라면 제 1 및 제 2 모드 각각에 해당하는 제 1 및 제 2 개별 운영 체제(멀티 OS 중 제 1 및 제 2 OS)를 이용하여 제 1 및 제 2 모드를 각각 구현할 수 있고, 모드별 운영 체제가 공통된 경우라면 공통 운영 체제(단일 OS)를 이용하여 제 1 및 제 2 모드를 구현할 수 있다.
- [0215] 또한, 제 1 모드의 활성화 단계(S1110)에서 이동 단말기(100)는, 제 1 모드에 상응하는 특징에 따라 공통 애플리케이션 또는 전용 애플리케이션을 실행할 수 있다. 예를 들어, 제 1 모드가 개인용 모드이고 애플리케이션이 전화번호부인 경우, 개인용 모드에 관련된 상대방 정보들로 구성된 상대방 정보 리스트를 디스플레이하거나, 개인용 모드에 상응하는 데이터 필드로 구성된 특정 상대방 정보를 디스플레이할 수 있다.
- [0216] 이하에서는, 멀티 OS 타입(도 4a 내지 도 4c 참조)별로 OS 부팅 시 구현되는 모드에 대하여 살펴보도록 한다. 예를 들어, 멀티 OS 타입에는, 제 1 멀티 OS 타입(Guest OS 1, Guest OS 2로 구성_제 1 방식에 해당함) 및 제 2 멀티 OS 타입(Host OS, Guest OS_제 2 방식에 해당함)이 포함될 수 있다. 또한, Guest OS 1 및 Host OS에는 개인용 모드가 해당하고, Guest OS 2 및 Guest OS에는 업무용 모드가 해당한다고 가정한다.
- [0217] 먼저, 제 1 멀티 OS 타입에 의하면, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)에 포함된 하이퍼바이저(Hypervisor)를 구동함에 따라 Guest OS 1 및 Guest OS 2를 동시 부팅하거나 순차적 부팅할 수 있다. 그리고, 이동 단말기(100)는, 사용자에게 의해 또는 제어부(180)에 의해 개인용 모드 및 업무용 모드 중 특정 모드가 선택된 경우, 상기 선택된 특정 모드에 해당하는 Guest OS상에서 특정 모드를 활성화하고, 상기 활성화된 특정 모드에서 해당 애플리케이션을 실행할 수 있다. 한편, 특정 모드의 선택 과정이 생략되는 경우, 이동 단말기(100)는, 디폴트로 지정된 Guest OS 1을 이용하여 개인용 모드를 활성화할 수 있다.
- [0218] 다음으로, 제 2 멀티 OS 타입에 의하면, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 개인용 모드에 해당하는 Host OS를 먼저 부팅하고, 업무용 모드에 해당하는 Guest OS를 프리-로딩(Pre-loading)할 수 있다. 그리고, 이동 단말기(100)는, Host OS상에서 개인용 모드를 활성화하고, 개인용 모드에서 해당 애플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0219] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 하이퍼바이저에 의해 프리-로딩된 Guest OS가 부팅되는 경우 Guest OS상에서 업무용 모드를 활성화하고, 업무용 모드에서 해당 애플리케이션을 실행할 수 있다. 한편, 이동 단말기(100)는, Guest OS를 포스트-로딩(Post-loading)하는 경우에는, Guest OS를 로딩하기 위하여 하이퍼바이저가 구동되면 Guest OS를 포스트-로딩할 수 있다.
- [0220] 여기에서, Guest OS를 프리-로딩하는 경우 초기 OS 부팅 시간이 오래 걸리지만 일단 부팅이 완료되고 나면 두개의 OS가 모두 부팅되어 있으므로 모드 전환이 신속하게 수행될 수 있고, Guest OS를 포스트-로딩하는 경우 초기 OS 부팅이 신속하게 수행되지만 Guest OS에 해당하는 업무용 모드로 전환하고자 하는 경우 Guest OS 부팅에 따른 시간 소요로 인하여 모드 전환 시간이 오래 걸릴 수 있다.
- [0221] 또한, Guest OS 로딩 과정을 구체적으로 살펴보면, 이동 단말기(100)는, 애플리케이션을 관리 및 제공하는 서버로부터 Guest OS에 해당하는 애플리케이션을 다운로드 받고, 상기 다운로드된 애플리케이션을 실행함에 따라 Guest OS를 로딩할 수 있다. 그리고, 이동 단말기(100)는, 상기 로딩된 Guest OS를 부팅함에 따라 Guest OS에 해당하는 업무용 모드를 활성화할 수 있다.
- [0222] 도 11로 복귀하여, 이동 단말기(100)는, 활성화 단계(S1110)에서 제어부(180)의 제어에 따라, 운영 체제 부팅 시 사용자 선택에 따라 또는 소정 기준에 따라 제 1 및 제 2 모드 중 어느 모드를 활성화할 수 있다. 활성화 단계(S1110)에 기재된 제 1 모드의 활성화는, 선택적 활성화의 일례에 불과하고 우선적으로 활성화됨을 의미하는 것은 아니다.
- [0223] 예를 들어, 단일 OS의 경우 단일 OS 부팅에 따라 제 1 및 제 2 모드 중 어느 모드라도 활성화할 수 있다. 또한, 멀티 OS의 경우 멀티 OS의 부팅에 따라 제 1 및 제 2 모드 중 사용자에게 의해 선택된 모드 또는 해당 OS가 먼저 부팅 완료된 모드를 활성화할 수 있다. 특히, 멀티 OS의 순차적 부팅에 있어서 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 소정 조건을 만족하는 OS를 우선적으로 부팅할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는, 부팅 순서가 빠른 OS, 사용자에게 의해 우선 부팅하도록 지정된 OS, 현재 단말기 상태에 해당하는 모드를 지원하는 OS 중 적어도 하나의 조건을 만족하는 OS를 우선적으로 부팅할 수 있다.
- [0224] 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 모드를 활성화한 경우 디스플레이부(151)를 이용하여 제 1 모드의 화면(이하 제 1 모드 화면)을 디스플레이한다(S1120).

- [0225] 이하에서는, 디스플레이부(151)를 터치 스크린에 한정하고, 터치 스크린에 대하여 디스플레이부(151)와 동일하게 참조번호 151을 부여하도록 한다.
- [0226] 여기에서, 제 1 모드 화면은, 제 1 모드에서 실행되는 애플리케이션의 실행화면, 제 1 모드에서 실행될 수 있는 애플리케이션들의 지시자들을 포함하는 화면(예를 들어, 홈 화면 또는 메뉴 화면), 제 1 모드에서 실행되는 위젯을 포함하는 화면, 제 1 모드의 실행 환경을 설정하기 위한 환경 설정 화면 등을 포함할 수 있다. 물론, 상기한 예시들에 한정되지 않고 제 1 모드 활성화 상태에서 표시되는 화면이라면 제 1 모드 화면이라고 할 수 있다.
- [0227] 특히, 제 1 모드 화면이 복수의 페이지로 구성되는 경우, 디스플레이 단계(S1120)에서 표시되는 제 1 모드 화면은 복수의 페이지 중 특정 페이지일 수 있다. 물론, 복수의 페이지 간에는 페이지 넘김 동작이 수행될 수 있다.
- [0228] 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 모드 화면의 특정 영역에서 제 1 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자(이하 제 1 모드에 해당하는 지시자) 및 제 2 모드에서 실행되는 적어도 하나의 애플리케이션을 나타내는 적어도 하나의 지시자(이하 제 2 모드에 해당하는 지시자)를 표시한다(S1130).
- [0229] 여기에서, 이동 단말기(100)는, 모드 화면 표시 상태라면 현재 애플리케이션 검색 상태가 아니더라도 사용자에게 항상 그것의 지시자가 제공되도록 하는 애플리케이션을 지정할 수 있고, 상기 지정된 애플리케이션의 지시자를 특정 영역에서 항상 표시할 수 있다. 한편, 애플리케이션의 실행 상태에서는 표시되지 않을 수도 있다. 이때, 상기한 애플리케이션의 지정은, 사용자 선택, 사용자 선호도, 애플리케이션 사용 빈도에 따라 수행되거나, 기본 애플리케이션(예를 들어, 통화, 메시지, 인터넷 등)을 자동으로 지정할 수 있다. 예를 들어, 특정 영역에서 그것의 지시자가 표시되는 애플리케이션을 시작 애플리케이션 또는 런처 애플리케이션(Launcher Application)이라고 할 수 있다.
- [0230] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 제 1 및 제 2 모드 각각에 대하여 특정 영역에서 표시될 애플리케이션을 설정할 수 있다. 따라서, 이동 단말기(100)는, 제 1 및 제 2 모드 중 어느 모드의 활성화 상태에서라도, 상기에서 설정된 제 1 및 제 2 모드 각각에 대한 애플리케이션의 지시자를 특정 영역에서 표시할 수 있다.
- [0231] 또한, 표시 단계(S1130)에서 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 특정 영역 내에서 현재 비활성화된 제 2 모드에 해당하는 지시자가 고정적으로 표시될 부분 영역을 설정하고, 상기 설정된 부분 영역 내에서 제 2 모드에 해당하는 지시자를 표시할 수 있다. 더 나아가, 지시자 스크롤 동작(후술함)을 수행하는 경우라도, 제 2 모드에 해당하는 지시자는 상기 설정된 부분 영역 내에서만 표시될 수 있고, 제 2 모드에 해당하는 지시자에 대한 스크롤 동작은 상기 설정된 부분 영역 내에서만 수행될 수 있다. 한편, 부분 영역이 고정된 경우라면, 지시자 스크롤 동작 자체가 수행되지 않도록 할 수도 있다.
- [0232] 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 현재 활성화된 모드가 무엇인지에 따라 특정 영역에서 표시되는 지시자를 달리 구성할 수 있다. 이에 대하여 이하에서 상세히 설명한다. 설명의 편의를 위하여, 특정 영역에는 제 1 모드에 해당하는 지시자와 제 2 모드에 해당하는 지시자가 표시된다고 가정한다.
- [0233] 먼저, 이동 단말기(100)는, 현재 제 1 모드 활성화 상태라면, (1) 제 1 모드에 해당하는 지시자로서 특정 영역에서 표시되도록 지정된 애플리케이션의 지시자를 표시하고, (2) 제 2 모드에 해당하는 지시자로서 제 2 모드에서 실행될 수 있는 애플리케이션들 중 임의의 애플리케이션(애플리케이션 배열 순서에 따름), 실행 빈도가 일정 기준 이상인 애플리케이션, 기본 애플리케이션, 사용자에게 의해 선호 애플리케이션으로서 지정된 애플리케이션, 가장 마지막에 실행된 애플리케이션, 현재 이벤트가 발생하거나 미확인 이벤트가 존재하는 애플리케이션의 지시자를 표시할 수 있다. 이는, 제 2 모드 활성화 상태에서도 적용 가능하다.
- [0234] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 제어부(180) 제어에 따라 또는 사용자 선택에 따라, (1) 특정 영역의 위치, 크기, 색상 등의 영역 표시 방식을 변경할 수 있고, (2) 특정 영역에 표시되는 애플리케이션의 개수(구체적으로는, 제 1 및 제 2 모드 각각에 해당하는 지시자의 개수), 지시자 크기, 지시자 모양, 지시자 위치(또는 순서) 등의 지시자 표시 방식을 변경할 수 있다.
- [0235] 표시 단계(S1130)에서 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 특정 영역에 표시된 제 1 모드에 해당하는 지시자 및 제 2 모드에 해당하는 지시자를 식별 표시할 수 있다. 이는, 제 1 및 제 2 모드에 해당하는 지시자가 어느 모드에 해당하는지를 나타내기 위함이다. 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 특정 영역에 표시된 지시자가 공통 애플리케이션을 나타내는지 전용 애플리케이션을 나타내는지를 식별 표시하고, 특히 전용 애플리케이션인 경우 제 1 및 제 2 모드 중 어느 모드에 해당하는지를 식별 표시할 수 있다.

다.

- [0236] 예를 들어, 이동 단말기(100)는, 특정 영역을 제 1 및 제 2 영역으로 분할하여, 제 1 영역에서 제 1 모드에 해당하는 지시자를 제 2 영역에서 제 2 모드에 해당하는 지시자를 표시할 수 있다. 또는, 이동 단말기(100)는, 제 1 모드에 해당하는 지시자에 제 1 모드를 나타내는 식별자(예를 들어, 기호, 텍스트, 이미지 등)를 표시하고, 제 2 모드에 해당하는 지시자에 제 2 모드를 나타내는 식별자를 표시할 수 있다. 또는, 이동 단말기(100)는, 제 1 및 제 2 모드에 해당하는 지시자를 각각 다른 색상으로 표시할 수 있다.
- [0237] 또한, 이동 단말기(100)는, 공통 애플리케이션을 나타내는 지시자를 중첩 아이콘으로 표시하고, 전용 애플리케이션을 나타내는 지시자를 싱글 아이콘으로 표시할 수 있다. 또는, 이동 단말기(100)는, 특정 영역을 제 1 내지 제 3 영역으로 분할하여, 제 1 영역에 공통 애플리케이션의 지시자를, 제 2 영역에 개인용 모드에 해당하는 지시자를, 제 3 영역에 업무용 모드에 해당하는 지시자를 표시할 수 있다. 또는, 이동 단말기(100)는, 공통 애플리케이션을 나타내는 지시자에 공통임을 나타내는 텍스트 또는 기호를 표시하고, 전용 애플리케이션을 나타내는 지시자에 전용임을 나타내는 텍스트 또는 기호를 표시할 수 있다.
- [0238] 상기한 예시들은 일 실시예에 불과하므로, 모드별 지시자의 식별 표시 또는 전용/공통별 지시자의 식별 표시는 상기한 예시들에 한정되지 않고 더욱 다양하게 실시될 수 있다.
- [0239] 이동 단말기(100)는, 제 1 모드 화면 표시 상태(S1120)에서 특정 영역에서 지시자 표시의 명령 신호를 입력받는 경우, 제어부(180)의 제어에 따라 표시 단계(S1130)를 수행할 수 있다. 여기에서, 특정 영역에서 지시자 표시의 명령 신호는, 현재 활성화된 제 1 모드에 해당하는 지시자가 아니라 제 1 및 제 2 모드에 해당하는 지시자의 표시를 명령하는 신호이다.
- [0240] 예를 들어, 특정 영역에서 지시자 표시의 명령 신호는, 해당 메뉴 항목/키/키 영역에 대한 사용자 선택 동작이 입력된 경우, 해당 단말기 움직임이 입력된 경우 또는 해당 음성이 입력된 경우에 입력될 수 있다.
- [0241] 한편, 도면상에는 제 1 모드 화면의 표시(S1120) 및 특정 영역 내에서 지시자 표시(S1130)가 순차적으로 수행되는 것으로 도시되어 있지만, 제 1 모드 화면의 표시와 함께 특정 영역 내 지시자 표시가 동시에 수행될 수도 있다(특정 영역 내 지시자 표시에 해당하는 별도 명령 불요).
- [0242] 이하에서는, 도 14a 내지 도 14d를 참조하여 특정 영역에서의 지시자 표시 과정에 대하여 살펴보도록 한다.
- [0243] 설명의 편의를 위하여, 제 1 및 제 2 모드를 개인용 모드 및 업무용 모드라고 가정하고, 현재 개인용 모드가 활성화된 상태라고 가정한다. 또한, 개인용 모드에 해당하는 지시자에는, 개인용 모드를 나타내기 위하여 P(Private의 약자)가 표시되고, 업무용 모드에 해당하는 지시자에는, 업무용 모드를 나타내기 위하여 B(Business의 약자)가 표시될 수 있다.
- [0244] 도 14a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 활성화 상태에서 특정 영역(1410) 내에서 개인용 모드에서 실행되는 제 1 내지 제 4 애플리케이션을 나타내는 제 1 내지 제 4 지시자(1411 내지 1414)를 표시할 수 있다. 이때, 업무용 모드에 해당하는 지시자는 업무용 모드에 해당하는 지시자를 포함한 특정 영역 내에서의 지시자 디스플레이의 명령 신호를 입력받은 경우에 표시될 수 있다(이하 도 15a 내지 16 참조)
- [0245] 도 14b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 활성화 상태에서 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 3 지시자(1411 내지 1413) 및 업무용 모드에서 실행되는 애플리케이션들 중 사용 빈도가 가장 높은 제 5 애플리케이션의 제 5 지시자(1415)를 특정 영역(1410) 내에서 표시할 수 있다. 또는, 제 5 애플리케이션은, 제 2 모드의 기본 애플리케이션, 제 2 모드에서 가장 최근에 실행한 애플리케이션 또는 현재 이벤트가 발생한 애플리케이션 중에 하나일 수 있다.
- [0246] 도 14c에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 활성화 상태에서 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 3 지시자(1411 내지 1413) 및 업무용 모드를 나타내는 대표 지시자(1430)를 표시할 수 있다(a). 그리고, 이동 단말기(100)는, 사용자의 의해 대표 아이콘(1430)이 선택되면, 제 2 모드에서 실행되는 애플리케이션들 중 시각 애플리케이션으로 지정된 제 5 내지 제 8 애플리케이션의 제 5 내지 제 8 지시자를 더 표시할 수 있다(b).
- [0247] 도 14d에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 활성화 상태에서 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 3 지시자(1411 내지 1413) 및 업무용 모드에서의 애플리케이션 상태를 반영한 지시자들(1441 내지 1443)을 특정 영역(1410)에서 표시할 수 있다. 예를 들어, 지시자들(1441 내지 1443)은, 업데이트 지시자(1441), 신규 지시자(1442), 선호 지시자(1443)을 포함할 수 있다.

- [0248] 특히, 도 14d(a)에 의하면, 이동 단말기(100)는, 업데이트 지시자(1441)이 선택되면, 제 2 모드에서 실행되는 애플리케이션들 중 최근 업데이트된 또는 업데이트 대상인 애플리케이션들의 지시자들을 더 표시할 수 있다. 또는, 도 14d(b)에 의하면, 이동 단말기(100)는, 선호 지시자(1443)이 선택되면, 제 2 모드에서 실행되는 애플리케이션들 중 사용 빈도가 높은 또는 사용자에 의해 선호 애플리케이션으로 지정된 애플리케이션들의 지시자들을 더 표시할 수 있다.
- [0249] 한편, 도면상에 도시하지 않았지만, 신규 지시자(1442)가 선택되면, 제 2 모드에서 최근 일정 기간 동안 새로 설치된 애플리케이션들의 지시자들이 더 표시될 수 있다.
- [0250] 이하에서는, 도 15a 내지 도 17을 참조하여 특정 영역에서의 지시자 표시 과정에 대하여 상세히 살펴본다. 설명의 편의를 위하여, 제 1 및 제 2 모드를 개인용 모드 및 업무용 모드라고 가정하고, 현재 개인용 모드가 활성화된 상태라고 가정한다.
- [0251] 설명에 앞서, 이동 단말기(100)는, 도 14a 상태(현재 활성화된 개인용 모드에 해당하는 지시자만을 특정 영역(1410) 내에 표시한 상태)에서, 개인용 모드 및 업무용 모드 각각에 해당하는 지시자의 특정 영역(1410) 내에서의 표시 명령을 입력받을 수 있다고 가정한다.
- [0252] 예를 들어, 특정 영역(1410)에 대하여 터치 드래그 동작(또는 프리킹 동작)을 입력받는 경우(①), 해당 키 영역(More)(1420)에 대한 선택 동작을 입력받는 경우(②), 특정 영역(1410) 내 일 지점에서 특정 영역(1410) 밖의 다른 지점으로의 터치 드래그 동작을 입력받는 경우(③) 중 어느 경우에, 특정 영역(1410) 내에서의 개인용 모드 및 업무용 모드 각각에 해당하는 지시자의 표시 명령을 입력받았다고 할 수 있다.
- [0253] 한편, 기본적으로 특정 영역(1410) 내에서 개인용 모드 및 업무용 모드 각각에 해당하는 지시자를 표시하는 경우라면, 이에 해당하는 별도의 표시 명령을 입력받을 필요가 없다.
- [0254] 도 15a(a)에 의하면, 이동 단말기(100)는, 도 14a에서 키 영역(More)(1420)이 선택된 경우, 특정 영역(1410) 내에서, 개인용 모드에서 실행되는 애플리케이션들 중 특정 영역(1410)에서 표시되도록 지정된 제 1 내지 제 4 애플리케이션 중 실행 빈도가 높은(또는 사용자 선호도가 높은) 제 1 및 제 3 애플리케이션의 제 1 내지 제 3 지시자(1411, 1413)를 표시하고, 업무용 모드에서 실행되는 애플리케이션들 중 특정 영역(1410)에서 표시되도록 지정된 제 5 내지 제 6 애플리케이션 중 순서에 따라 제 5 및 제 6 애플리케이션의 제 5 내지 제 6 지시자(1415, 1416)를 표시할 수 있다.
- [0255] 도 15a(b)에 의하면, 이동 단말기(100)는, 도 14a에서 터치 드래그 동작이 입력된 경우, 터치 드래그 동작의 거리 및 방향에 상응하도록 특정 영역(1410) 내에서 지시자 스크롤 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 4 지시자 및 업무용 모드에 해당하는 제 5 내지 제 8 지시자가 순차적으로 스크롤될 수 있다. 스크롤 과정 중에 개인용 모드에 해당하는 지시자(들) 및 업무용 모드에 해당하는 지시자(들)이 함께 특정 영역(1410) 내에 표시될 수도 있고, 업무용 모드에 해당하는 지시자들만이 특정 영역(1410) 내에 표시될 수도 있다.
- [0256] 도 15b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 도 14a에서 특정 영역(1410) 내 일 지점에서 밖의 다른 지점으로의 터치 드래그 동작을 입력받은 경우, 특정 영역(1410)을 확대하고, 확대된 특정 영역(1410) 내에서 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 4 지시자 및 업무용 모드에 해당하는 제 5 내지 제 8 지시자를 모두 표시할 수 있다. 물론, 확대된 특정 영역(1410) 내에 제 1 내지 제 8 지시자가 모두 포함되기 곤란한 경우라면, 지시자 스크롤 동작{도 15a(b) 참조} 또는 키 영역(More)(1420)에 대한 선택 동작{도 15a(a) 참조}에 따라 순차적으로 또는 선택적으로 특정 영역(1410) 내에서의 지시자 표시 동작을 수행할 수 있다.
- [0257] 도 16에 의하면, 이동 단말기(100)는, 세로 보기 상태에서는 현재 활성화된 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 4 지시자(1411 내지 1414)를 특정 영역(1410) 내에서 표시하고, 가로 보기 상태로 전환되는 경우 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 4 지시자(1411 내지 1414) 및 업무용 모드에 해당하는 제 5 내지 제 7 지시자(1415 내지 1417)를 특정 영역(1410) 내에서 표시할 수 있다. 이때, 가로 보기로 전환된 경우, 특정 영역(1410)의 면적이 확대되었다고 볼 수 있다. 더 나아가, 세로 보기 상태로 다시 전환되는 경우, 특정 영역(1410) 내에는 개인용 모드에 해당하는 제 1 내지 제 4 지시자(1411 내지 1414)만이 표시될 수 있다.
- [0258] 도 17에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 및 업무용 모드에 공통인 제 1 및 제 4 애플리케이션을 나타내는 제 1 내지 제 4 공통 지시자(1701, 1702), 개인용 모드의 전용인 제 3 애플리케이션을 나타내는 제 3 전용 지시자(1413) 및 업무용 모드의 전용인 제 6 애플리케이션을 나타내는 제 6 전용 지시자(1416)을 특정 영역

(1410) 내에서 표시할 수 있다.

- [0259] 예를 들어, 공통 지시자는 중첩 아이콘으로 표시되고, 전용 지시자는 싱글 아이콘으로 표시될 수 있다. 또한, 공통 지시자에는, 개인용 모드 및 업무용 모드의 식별자가 표시되고, 전용 지시자에는, 해당 모드의 식별자만 표시될 수 있다.
- [0260] 도 11로 복귀하여, 표시 단계(S1130)에서 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 특정 영역(1410) 내에 표시된 지시자 각각에 대하여 해당 애플리케이션에 관련하여 발생한 이벤트 정보를 표시할 수 있다.
- [0261] 예를 들어, 이벤트 정보는, 애플리케이션이 메시지 애플리케이션인 경우 미확인 메시지의 개수/수신 시각/상대방 정보, 가장 최근 발수신된 메시지의 상대방 정보/발수신 시각 등을 포함하고, 애플리케이션이 통화 애플리케이션인 경우 부재중 통화의 개수/수신 시각/상대방 정보, 가장 최근 통화의 상대방 정보/통화 시간/통화 시각 등을 포함할 수 있다.
- [0262] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 모드의 이벤트 정보와 제 2 모드의 이벤트 정보를 식별되게 표시할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 특정 영역 내에 표시되는 특정 지시자가 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션을 나타내는 경우, 특정 지시자에 대하여 해당 공통 애플리케이션에 관한 이벤트 정보를 모드별로 식별 표시할 수 있다. 예를 들어, 제 1 모드의 이벤트 정보는 빨간색으로 제 2 모드의 이벤트 정보는 파란색으로 표시될 수 있다.
- [0263] 더 나아가, 비활성화된 모드의 이벤트 정보가 제한적으로 제공될 수 있고, 특히 비활성화된 모드가 업무용 모드인 경우에 그러하다. 예를 들어, 애플리케이션이 메시지 애플리케이션 또는 통화 애플리케이션이라고 가정하면, 비활성화된 모드의 이벤트 정보로서 메시지 송수신 상대방 정보 또는 통화 상대방 정보는 표시되지 않을 수 있다. 경우에 따라서, 소정의 인증 절차(이하에서 상세히 설명하도록 함)가 수행된 경우에 한하여, 비활성화된 모드의 이벤트 정보가 제한 없이 제공될 수도 있다.
- [0264] 물론, 상기한 예시들은 일 실시예에 불과하므로, 이벤트 정보는 해당 애플리케이션에 따라 다양한 정보를 포함할 수 있으므로 상기한 예시들에 한정되지 않는다.
- [0265] 이하에서는, 도 18a 및 도 18를 참조하여 이벤트 정보 표시 과정에 대하여 상세히 설명한다. 설명의 편의를 위하여, 제 1 및 제 2 모드는 개인용 모드 및 업무용 모드라고 가정하고, 현재 개인용 모드가 활성화되어 있다고 가정한다. 또한, 이벤트 정보를 이벤트 발생 개수(또는 미확인 이벤트 개수)라고 가정한다.
- [0266] 도 18a에 의하면, 이동 단말기(100)는, (1) 제 1 공통 지시자(1701)에 대하여 개인용 모드 및 업무용 모드 각각에 대한 제 1 애플리케이션에 관한 이벤트 정보(개인용 모드 P_①, 업무용 모드 B_②)를 표시하고, (2) 제 3 전용 지시자(1413)에 대하여 개인용 모드에 대한 제 3 애플리케이션에 관한 이벤트 정보(①)를 표시하고, (3) 제 4 공통 지시자(1702)에 대하여 개인용 모드 및 업무용 모드 각각에 대한 제 4 애플리케이션에 관한 이벤트 정보(개인용 모드 P_②, 업무용 모드 B_②)를 표시하고, (4) 제 6 전용 지시자(1416)에 대하여 업무용 모드에 대한 제 6 애플리케이션에 관한 이벤트 정보(①)를 표시할 수 있다.
- [0267] 도 18b는, 도 18a와 달리 이벤트 정보가 말풍선 형식으로 표시되는 도면이다.
- [0268] 도 12는 본 발명에 따른 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법의 제 2 흐름도이다. 특히, 도 12는, 특정 영역 내에 표시되는 지시자 수를 조절하여 모드 전환 동작을 수행하는 과정을 도시한다.
- [0269] 도 12에 의하면, 이동 단말기(100)는, 특정 영역 내에서 제 1 및 제 2 모드 각각에 해당하는 지시자를 표시한 상태(도 11의 S1130)에서, 특정 영역에 대하여 지시자를 스크롤하기 위한 터치 동작을 입력받는다(S1210).
- [0270] 예를 들어, 지시자를 스크롤하기 위한 터치 동작에는, 소정 방향으로 일정 거리의 터치 드래그 동작, 소정 방향으로의 프리킹 동작 등이 포함될 수 있다.
- [0271] 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 상기 입력된 터치 동작에 상응하도록 특정 영역 내에 표시된 지시자를 스크롤하고, 상기 스크롤 결과 특정 영역 내에 제 2 모드에 해당하는 지시자의 수가 일정 기준을 만족하는지 판단한다(S1220).
- [0272] 예를 들어, 일정 기준은, 제 2 모드에 해당하는 지시자의 수가 제 1 모드에 해당하는 지시자의 수보다 많은 경우, 제 2 모드에 해당하는 지시자의 수가 기준 개수를 초과하는 경우, 특정 영역 내에 표시되는 지시자가 모두 제 2 모드에 해당하는 지시자로만 구성된 경우 중 적어도 하나의 경우를 포함할 수 있다. 여기에서, 기준 개수는, 사용자에게 의해 설정될 수도 있고, 제어부(180)에 의해 임의 설정될 수도 있다.

- [0273] 이동 단말기(100)는, 판단 단계(S1220)에서 제 2 모드에 해당하는 지시자의 수가 일정 기준을 만족한다고 판단된 경우, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 모드에서 제 2 모드로 전환하여 제 1 모드를 비활성화하고 제 2 모드를 활성화한다(S1230). 제 2 모드의 활성화 단계(S1230)에 대하여서는, 제 1 모드의 활성화 단계(S1110)에 대한 설명을 참조하도록 한다.
- [0274] 제 2 모드의 활성화 단계(S1230)에서 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 2 모드에 해당하는 복수의 화면 중 홈 화면 또는 제 1 페이지에 해당하는 화면, 가장 최근에 표시한 화면, 사용자 지정 화면, 제 2 모드에서 가장 최근에 실행한 애플리케이션의 실행 화면(실행 초기 화면 또는 실행 중단 시 표시되던 화면), 제 2 모드로의 전환 전 제 1 모드에서 마지막으로 표시하던 화면에 관련된 화면(이하 상세히 설명하도록 함) 중 적어도 하나를 표시할 수 있다. 물론, 상기한 예시들은 일례에 불과하므로 이에 한정되지 않는다.
- [0275] 이하에서는, 멀티 OS 환경에서의 모드 전환에 대하여 설명하도록 한다.
- [0276] 먼저, 제 1 멀티 OS 타입에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 또는 업무용 모드의 활성화 상태에서 모드 전환 명령이 입력되면, Guest OS 2를 위한 하이퍼바이저를 구동하여 업무용 모드를 활성화하거나, Guest OS 1을 위한 하이퍼바이저를 구동하여 개인용 모드를 활성화할 수 있다.
- [0277] 다음으로, 제 2 멀티 OS 타입에 의하면, 이동 단말기(100)는, 개인용 모드 또는 업무용 모드의 활성화 상태에서 모드 전환 명령이 입력되면, Guest OS를 위한 하이퍼바이저를 구동하여 업무용 모드를 활성화하거나, Host OS를 위한 하이퍼바이저를 구동하여 개인용 모드를 활성화할 수 있다.
- [0278] 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라 제 2 모드로의 모드 전환 동작을 수행하기 전에 인증 절차를 요구할 수 있고, 인증 절차가 유효하게 수행된 후에 제 2 모드로의 모드 전환 동작을 수행할 수 있다.
- [0279] 제어부(180)는, 전환하고자 하는 제 2 모드에 접근 제한이 설정되어 있는 경우, 제 1 및 제 2 모드 모두에 보안 등급이 설정되어 있는 경우라도 제 2 모드에 설정된 보안 등급이 제 1 모드에 설정된 보안 등급보다 높은 경우, 또는 제 1 모드가 개인용 모드이고 제 2 모드가 업무용 모드인 경우, 인증 절차를 요구할 수 있다.
- [0280] 구체적으로, 인증 절차는, 사용자로부터 사용자 인증 정보를 입력받고, 상기 입력된 사용자 인증 정보가 유효한지를 판단하고, 상기 입력된 사용자 인증 정보가 유효한 경우에 제 2 모드로의 전환을 허가할 수 있다.
- [0281] 예를 들어, 상기 입력되는 사용자 인증 정보는, 제 2 모드에 전용 설정된 사용자 인증 정보를 포함하거나, 제 2 모드에 한정되지 않고 모드 전환 시 공통으로 필요한 사용자 인증 정보를 포함할 수도 있다. 또한, 제 2 모드의 접근 제한 등급(또는 보안 등급)에 따라 사용자 인증 정보가 상이하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 접근 제한 등급이 높은 경우 사용자 인증 정보가 복잡할 수 있고, 접근 제한 등급이 낮은 경우 사용자 인증 정보가 간단할 수 있다.
- [0282] 또한, 제 2 모드에 복수회 진입하는 경우, 제어부(180)는, 진입 시마다 상이한 사용자 인증 정보를 요구할 수 있고, 사용자로부터 제 2 모드에 진입하고자 하는 시점의 사용자 인증 정보를 입력받을 수 있다.
- [0283] 또한, 제 2 모드로의 전환을 위한 인증 절차가 성공한 경우, 이후 제 2 모드로 재 전환하는 경우 인증 절차가 생략될 수 있다. 예를 들어, 일정 기간(근무 시간, 하루, 일주일 등) 동안의 재 전환인 경우, 단말기 온(on)되고 오프(off)되기 까지 동안의 재 전환인 경우 등의 경우에 그러하다.
- [0284] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 유효한 인증 절차를 수행하지 못한 경우, 제 1 모드 활성화 상태를 유지하거나, 제 2 모드로 전환하되 제 2 모드의 애플리케이션들 중 기본 애플리케이션(예를 들어, 통화, 메시지, 일정 등)만 실행할 수 있다.
- [0285] 한편, 이동 단말기(10)는, 판단 단계(S1220)에서 제 2 모드에 해당하는 지시자의 수가 일정 기준을 만족하지 않는다고 판단된 경우, 제어부(180)의 제어에 따라 제 1 모드 활성화 상태를 유지할 수 있다(S1340).
- [0286] 이하에서는, 도 19a 내지 도 19d를 참조하여 특정 영역 내 지시자 수 조절을 이용한 모드 전환 동작에 대하여 상세히 설명한다. 설명의 편의를 위하여, 제 1 및 제 2 모드는 개인용 모드 및 업무용 모드라고 가정하고, 현재 개인용 모드가 활성화되어 있다고 가정한다.
- [0287] 도 19a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 특정 영역(1410)에 대하여 지시자 스크롤을 위한 터치 드래그 동작을 입력받을 수 있다. 이때, 특정 영역(1410)에는, 현재 활성화된 개인용 모드에 해당하는 지시자들만 표시되거나, 개인용 모드에 해당하는 지시자들 및 업무용 모드에 해당하는 지시자들(일정 기준을 만족하지 못하는 수)이 표

시될 수 있다.

- [0288] 도 19b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 지시자 스크롤 동작에 의해, 특정 영역(1410) 내에 업무용 모드에 해당하는 지시자의 수가 개인용 모드에 해당하는 지시자의 수보다 많거나(a), 특정 영역(1410) 내에 표시되는 지시자가 모두 업무용 모드에 해당하는 지시자인 경우(b), 업무용 모드로의 전환 동작을 수행할 수 있다.
- [0289] 이때, 이동 단말기(100)는, 사용자로 하여금 업무용 모드로의 전환(B모드 전환) 및 개인용 모드의 유지(P모드 유지) 중 어느 것을 선택할 수 있도록 하는 창을 표시하고, 사용자에 의해 업무용 모드로의 전환이 선택된 경우 업무용 모드로의 전환 동작을 수행할 수 있다.
- [0290] 물론, 이동 단말기(100)는, 업무용 모드에 해당하는 지시자의 수가 일정 기준을 만족한다고 판단되면, 사용자의 선택 여부에 관계없이 곧바로 업무용 모드로의 전환 동작을 수행할 수도 있다.
- [0291] 도 19c에 의하면, 이동 단말기(100)는, 업무용 모드로의 전환 동작이 수행된 경우, 업무용 모드를 활성화하고, 업무용 모드 화면을 표시할 수 있다. 이때, 업무용 모드 화면 내에서 특정 영역(1410)의 표시가 유지될 수 있다.
- [0292] 도 19d에 의하면, 이동 단말기(100)는, 업무용 모드로의 전환 이전에 소정의 인증 절차를 요구할 수 있고, 인증 절차 수행 과정에서 사용자로 부터 암호를 입력받거나(a) 지문을 입력받을 수 있다(b). 따라서, 이동 단말기(100)는, 상기 입력된 암호 또는 지문이 기 등록된 암호 또는 지문과 일치하는 경우에 한하여, 인증 절차를 유효하게 수행하고, 업무용 모드로의 전환 동작을 수행할 수 있다.
- [0293] 도 13은 본 발명에 따른 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법의 제 3 흐름도이다. 특히, 도 13은 특정 영역에 표시된 특정 지시자가 나타내는 특정 애플리케이션을 실행하는 과정을 도시한다.
- [0294] 도 13에 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100)는, 특정 영역 내에서 제 1 및 제 2 모드 각각에 해당하는 지시자를 표시한 상태에서(도 11의 S1130), 특정 영역 내에 표시된 특정 지시자에 대하여 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작을 입력받는다(S1310).
- [0295] 예를 들어, 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작은, 특정 지시자에 대한 일정 시간 동안의 터치 또는 일정 횟수의 터치를 포함할 수 있다.
- [0296] 이동 단말기(100)는, 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작을 입력받는 경우, 제어부(180)의 제어에 따라, 터치 동작이 입력된 특정 지시자가 나타내는 특정 애플리케이션이 제 1 및 제 2 모드 중 어느 모드에서 실행될 수 있는지 판단한다(S1320). 이때, 특정 애플리케이션이 제 1 및 제 2 모드에서 모두 실행될 수 있는 경우에 대하여서는 뒤에서 설명하도록 한다.
- [0297] 예를 들어, 제어부(180)는, 특정 지시자가 제 1 모드에 해당하는 지시자인 경우 제 1 모드에 해당한다고 판단하고, 특정 지시자가 제 2 모드에 해당하는 지시자인 경우 제 2 모드에 해당한다고 판단할 수 있다.
- [0298] 이동 단말기(100)는, 상기 판단 결과 특정 지시자가 나타내는 특정 애플리케이션이 제 2 모드에서 실행될 수 있는 경우, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 모드에서 제 2 모드로 전환하여 제 1 모드를 비활성화하고 제 2 모드를 활성화한다(S1330). 이때, 제 2 모드로의 전환 및 활성화 단계(S1330)에 대하여서는 앞선 도 12의 제 2 모드로의 전환 및 활성화 단계(S1230)에 대한 설명을 참조하도록 한다.
- [0299] 그리고, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 2 모드 활성화 상태에서 특정 애플리케이션을 실행한다(S1340).
- [0300] 한편, 이동 단말기(100)는, 상기 판단 결과 특정 지시자가 나타내는 특정 애플리케이션이 제 1 모드에서 실행될 수 있는 경우, 제어부(180)의 제어에 따라 제 1 모드 활성화 상태에서 특정 애플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0301] 이하에서는, 도 20a 및 도 20b를 참조하여 특정 지시자 선택에 따른 모드 전환 및 특정 애플리케이션 실행에 관하여 상세히 설명한다. 설명의 편의를 위하여, 제 1 및 제 2 모드는 개인용 모드 및 업무용 모드라고 가정하고, 현재 개인용 모드가 활성화되어 있다고 가정한다.
- [0302] 도 20a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 특정 영역(1410)에 표시된 제 5 지시자(1415)(업무용 모드에 해당함)에 대하여 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작을 입력받을 수 있다.
- [0303] 도 20b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 업무용 모드에 해당하는 제 5 지시자(1415)에 대한 터치 동작을 입력받은 후에 따라, 업무용 모드로의 전환 및 업무용 모드의 활성화 동작을 수행하고, 업무용 모드 활성화 상태에서 제

5 지시자(1415)가 나타내는 제 5 애플리케이션을 실행하고 그에 따른 실행 화면을 표시할 수 있다(a).

- [0304] 더 나아가, 이동 단말기(100)는, 제 5 애플리케이션을 종료하는 경우, 사용자로 하여금 업무용 모드 활성화 상태를 유지할 것인지(B모드 유지) 개인용 모드로 전환할 것인지(P모드 복귀)를 선택하게 할 수 있다(2010)(b).
- [0305] 도 13으로 복귀하여, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 특정 지시자가 나타내는 특정 애플리케이션이 제 2 모드에서 실행될 수 있는 경우라도, 제 2 모드로 전환하지 않고 제 1 모드 활성화 상태에서 특정 애플리케이션을 제한적으로 실행할 수 있다.
- [0306] 예를 들어, 인증 절차가 유효하게 수행되지 않은 경우, 사용자가 모드 전환을 원하지 않는 경우, 제 1 모드에서 애플리케이션 실행 중인 경우 등에 그러하다.
- [0307] 예를 들어, 특정 애플리케이션이 메시지 애플리케이션인 경우, 메시지 작성 기능을 수행할 수 없도록 하거나, 특정 상대방과 송수신한 메시지를 잠금 설정할 수 있다. 또는, 특정 애플리케이션이 문서 애플리케이션인 경우, 문서 편집 기능 및 문서 송신 기능을 수행할 수 없도록 하거나, 특정 문서를 잠금 설정할 수 있다.
- [0308] 이에 관련하여, 도 20c 내지 도 20e을 참조하여 상세히 설명한다. 설명의 편의를 위하여, 도 20a에서 선택된 제 5 지시자(1415)가 나타내는 제 5 애플리케이션이 메시지 애플리케이션이라고 가정한다.
- [0309] 도 20c에 의하면, 이동 단말기(100)는, 제 2 모드에서 실행될 수 있는 메시지 애플리케이션을 제 1 모드에서 제한적으로 실행할 수 있고, 메시지 애플리케이션의 실행 화면으로서 송수신 메시지 리스트를 표시할 수 있다. 제한적 실행에 관련하여 이하에서 상세히 설명한다.
- [0310] 도 20d에 의하면, 이동 단말기(100)는, 도 20c에서 송수신 메시지 리스트로부터 접근 제한이 설정되지 않은 제 1 메시지(2021)가 선택된 경우, 제 1 메시지 내용을 표시할 수 있다(a). 한편, 이동 단말기(100)는, 도 20c에서 송수신 메시지 리스트로부터 접근 제한이 설정된 제 3 메시지(2022)가 선택된 경우, 제 3 메시지 내용을 표시할 수 없고, 제 3 메시지 또는 제 3 메시지의 상대방인 제 3 상대방의 보안 등급이 높아 제 3 메시지를 확인할 수 없음을 알리는 문구(2030)를 표시할 수 있다(b).
- [0311] 도 20e에 의하면, 이동 단말기(100)는, 도 20c에서 메시지 작성(2023)이 선택된 경우, 제 1 모드에서는 메시지 애플리케이션 실행에 따른 메시지 작성 기능 수행할 수 없고, 이를 알리는 문구(2040)를 표시할 수 있다.
- [0312] 도 13으로 복귀하여, 이동 단말기(100)는, 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작이 입력된 특정 지시자가 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션인 경우, 제어부(180)의 제어에 따라 특정 지시자가 나타내는 특정 애플리케이션을 제 1 및 제 2 모드 중 어느 모드에서 실행할 수 있다.
- [0313] 예를 들어, 이동 단말기(100)는, 현재 활성화된 제 1 모드에서 특정 애플리케이션을 디폴트 실행할 수 있다.
- [0314] 또는, 이동 단말기(100)는, 입력 단계(S1310)에서 제 1 터치 동작이 입력된 경우 제 1 모드 활성화 상태에서 특정 애플리케이션을 실행하고, 입력 단계(S1310)에서 제 2 터치 동작이 입력된 경우 제 2 모드로 전환하여 제 2 모드 활성화 상태에서 특정 애플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0315] 이에 관련하여, 도 21a 및 도 21b를 참조하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0316] 도 21a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 특정 영역(1410) 내에 표시된 제 1 공통 지시자(1701)에 대하여 제 1 터치 동작으로서 제 1 공통 지시자(1701)에 대한 싱글 터치 동작을 입력받거나(①), 제 2 터치 동작으로서 제 1 공통 지시자(1701)로부터의 터치 드래그 동작을 입력받을 수 있다(②).
- [0317] 도 21b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 도 21a에서 제 1 공통 지시자(1701)에 대한 싱글 터치 동작을 입력받은 경우 개인용 모드 활성화 상태에서 제 1 애플리케이션을 실행하고(a), 도 21a에서 제 1 공통 지시자(1701)로부터의 터치 드래그 동작을 입력받은 경우 업무용 모드로 전환하여 업무용 모드 활성화 상태에서 제 1 애플리케이션을 실행할 수 있다(b).
- [0318] 도 13으로 복귀하여, 이동 단말기(100)는, 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작이 입력된 특정 지시자가 제 1 및 제 2 모드의 공통 애플리케이션인 경우, 제어부(180)의 제어에 따라 특정 지시자가 나타내는 특정 애플리케이션을 제 1 및 제 2 모드에서 모두 실행할 수 있다.
- [0319] 따라서, 이동 단말기(100)는, 제 1 모드 화면 및 제 2 모드 화면을 모두 표시하고, 제 1 모드 화면으로서 제 1 모드에서의 특정 애플리케이션 실행 화면을 제 2 모드 화면으로서 제 2 모드에서의 특정 애플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.

- [0320] 이에 관련하여, 도 22a 및 도 22b를 참조하여 상세히 설명한다.
- [0321] 도 22a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 공통 애플리케이션인 환경 설정 애플리케이션의 지시자(2201)에 대하여 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작을 입력받을 수 있다(a).
- [0322] 도 22b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 환경 설정 애플리케이션을 제 1 및 제 2 모드에서 모두 실행하고, 화면의 제 1 영역(2210)에서 제 1 모드에서의 환경 설정 애플리케이션의 실행 화면을 표시하고, 제 2 영역(2220)에서 제 2 모드에서의 환경 설정 애플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [0323] 한편, 이동 단말기(100)는, 도 22a(a)에서 환경 설정 애플리케이션의 지시자(2201)에 대하여 애플리케이션 실행 명령에 해당하는 터치 동작을 입력받은 경우, 도 22a(b)와 같이 제 1 및 제 2 모드 중 어느 하나를 선택하게 하는 창(2202)을 표시할 수 있고, 어느 모드가 선택되면 상기 선택된 모드에서 환경 설정 애플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0324] 본 발명에 의하면, 이동 단말기(100)는, 제어부(180)의 제어에 따라, 제 1 모드의 제 1 애플리케이션 및 제 2 모드의 제 2 애플리케이션을 서로 연동하여 실행되도록 설정할 수 있고, 특정 영역 내에서 상기 연동된 제 1 및 제 2 애플리케이션에 해당하는 지시자(이하 연동 지시자_travel)을 표시할 수 있다. 물론, 제 1 및 제 2 애플리케이션은 반드시 서로 다른 모드에 해당하지 않을 수도 있다.
- [0325] 예를 들어, 사용자는, 서로 연동하여 실행될 서로 다른 모드의 서로 다른 애플리케이션들을 선택할 수 있다. 또는, 제어부(180)는, 그것이 기능이 서로 연관된 애플리케이션들(예를 들어, 통화 애플리케이션 및 폰북 애플리케이션), 그것의 기능이 동일/유사한 애플리케이션들, 카테고리가 동일한 애플리케이션들 등을 서로 연동하여 실행되도록 설정할 수 있다.
- [0326] 이에 관련하여, 도 23a 및 도 23b를 참조하여 상세히 설명한다.
- [0327] 도 23a에 의하면, 이동 단말기(100)는, 사용자 선택에 따라, 제 1 모드의 브라우저 애플리케이션과 제 2 모드의 맵 애플리케이션을 서로 연동하여 실행되도록 설정할 수 있다.
- [0328] 더욱 구체적으로, 이동 단말기(100)는, 제 1 및 제 2 영역(2310, 2320) 각각에서 제 1 모드에 해당하는 애플리케이션 지시자들 및 제 2 모드에 해당하는 애플리케이션 지시자들을 표시할 수 있고, 제 1 영역(2310)에 표시된 브라우저 애플리케이션 지시자(2301) 및 제 2 영역(2320)에 표시된 맵 애플리케이션 지시자(2302) 간의 터치 드래그 동작을 사용자로부터 입력받음에 따라 제 1 모드의 브라우저 애플리케이션과 제 2 모드의 맵 애플리케이션을 서로 연동하여 실행되도록 설정할 수 있다.
- [0329] 도 23b에 의하면, 이동 단말기(100)는, 특정 영역(1410) 내에 표시된 연동 지시자(2303)에 대한 터치 동작을 입력받는 경우(a), 연동 지시자(2303)이 나타내는 브라우저 애플리케이션 및 맵 애플리케이션을 각각 제 1 및 제 2 모드에서 실행할 수 있다(b). 이때, 이동 단말기(100)는, 화면을 복수의 영역으로 분할하여, 제 1 영역(2340)에서 브라우저 애플리케이션의 실행 화면을 제 2 영역(2350)에서 맵 애플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [0330] 본 명세서에서 언급되는 모드는, 타입별로 개인용 모드 및 업무용 모드뿐만 아니라 종교 모드, 취미 모드, 학교 모드 등 다양하게 구성될 수 있고, 각 타입별로 복수 개가 설정될 수 있다.
- [0331] 또한, 본 명세서에서 모드별로 실행되는 애플리케이션을 정함에 있어서, 사용자 선택에 따라 지정될 수도 있고, 애플리케이션의 특성 및 종류를 고려하여 해당 모드에 자동 지정될 수도 있다. 예를 들어, 애플리케이션의 데이터 구조 내에 모드 필드가 존재한다고 가정하면, 모드 필드에 정의된 해당 모드에 지정될 수 있다.
- [0332] 또한, 본 명세서에서 언급되는 복수의 모드 각각에서는, 제어부(180)의 제어에 따라, 음성 기반 통신 및 텍스트 기반 통신 중 적어도 하나에 관련된 사용자 인터페이스를 디스플레이부(151)를 통하여 제공할 수 있다. 예를 들어, 음성 기반 통신은 음성 통화, 음성 기반 채팅 등을 포함하고, 텍스트 기반 통신은 메시지 서비스, 텍스트 기반 채팅 등을 포함할 수 있다. 또한, 사용자 인터페이스는, 터치 스크린상에서 가상 키 형식으로 표시되거나, 버튼 키 형식으로 구비될 수도 있다. 또한, 복수의 모드 각각에서 제공되는 사용자 인터페이스는, 그것의 위치, 형상, 크기 등이 상이할 수 있다.
- [0333] 또한, 본 발명의 일실시예에 의하면, 전술한 이동 단말기의 디스플레이 제어 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷

을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.

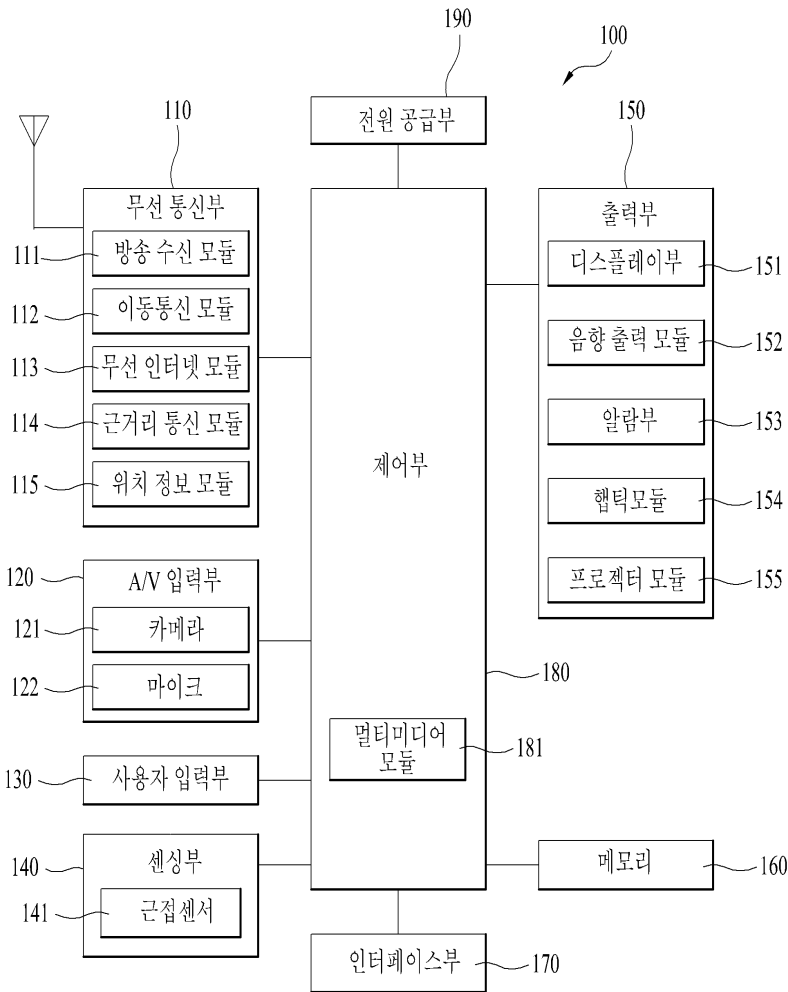
[0334] 상기와 같이 설명된 이동 단말기 및 이것의 디스플레이 제어 방법은 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

부호의 설명

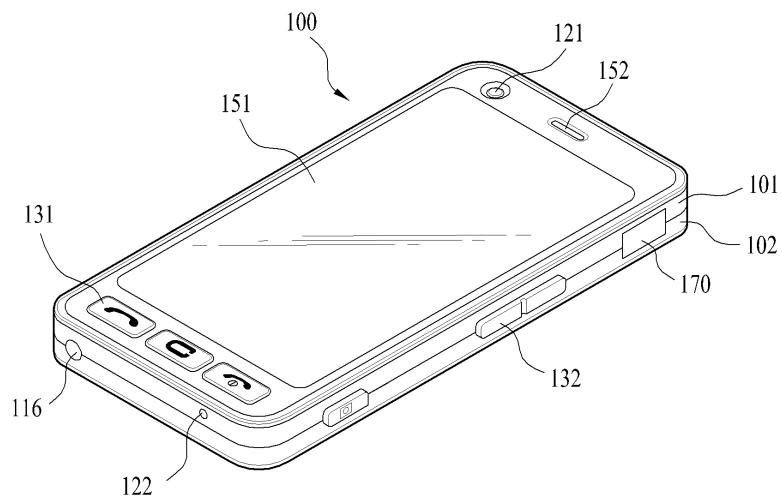
- [0335] 100 이동 단말기
151 터치 스크린
180 제어부

도면

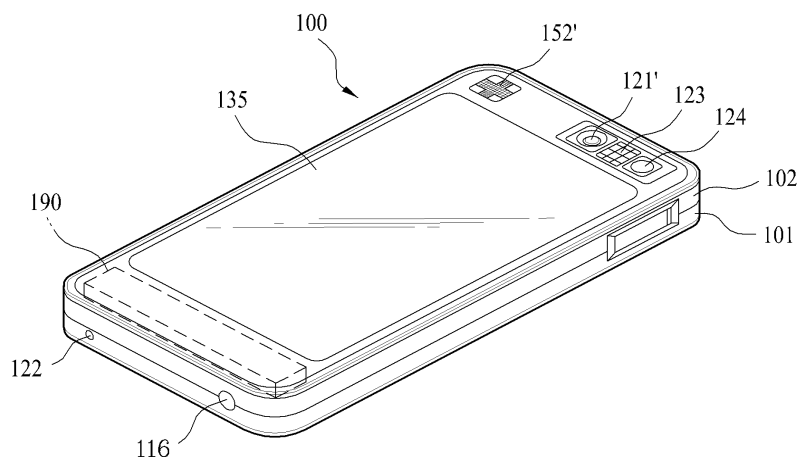
도면1



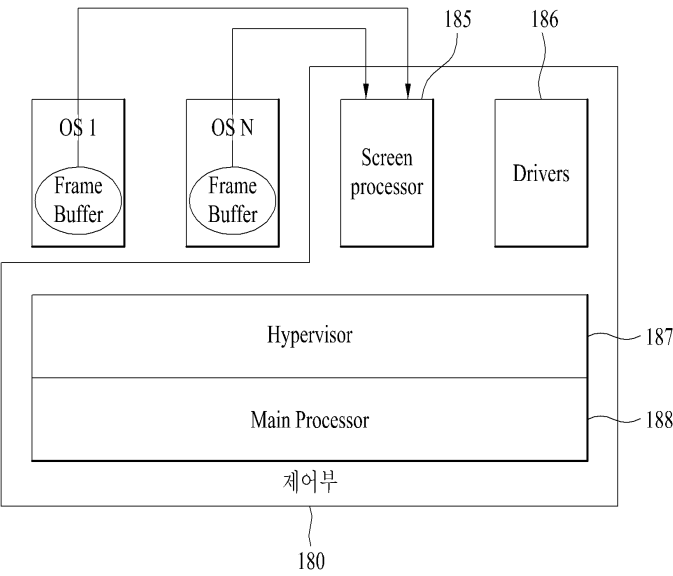
도면2a



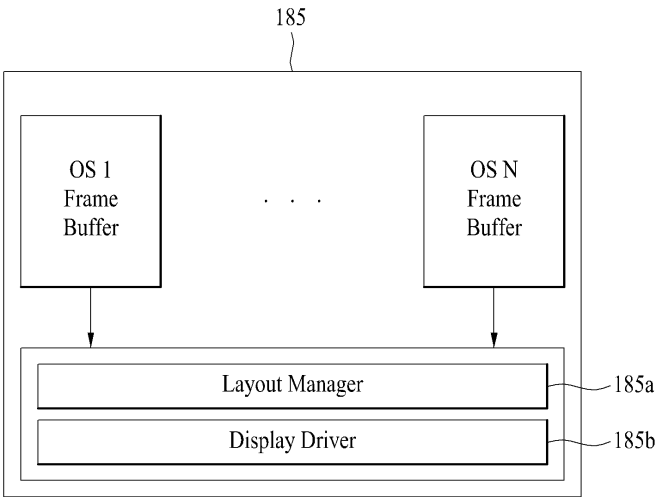
도면2b



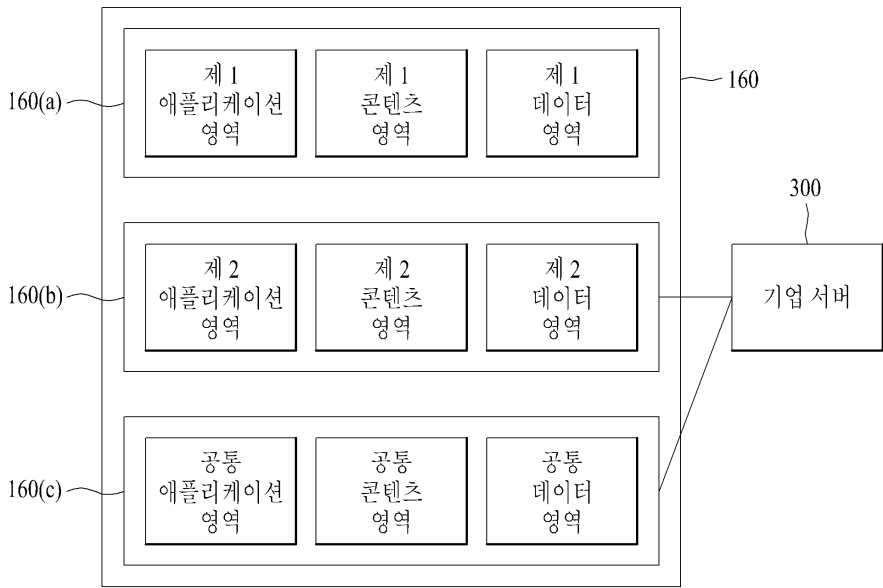
도면3a



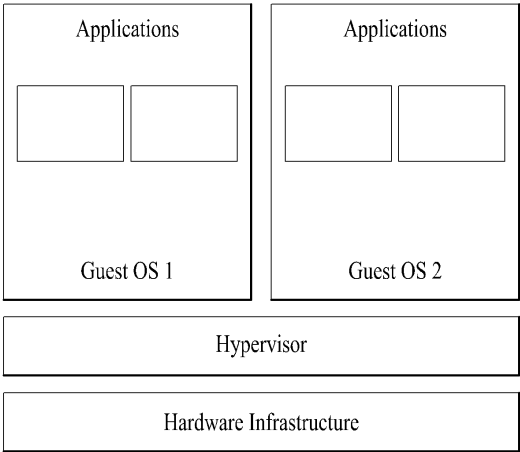
도면3b



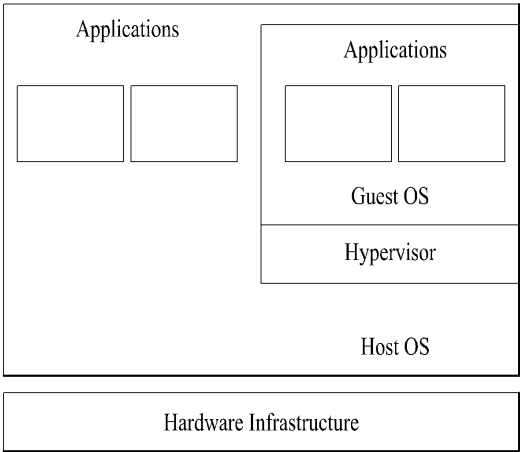
도면3c



도면4a

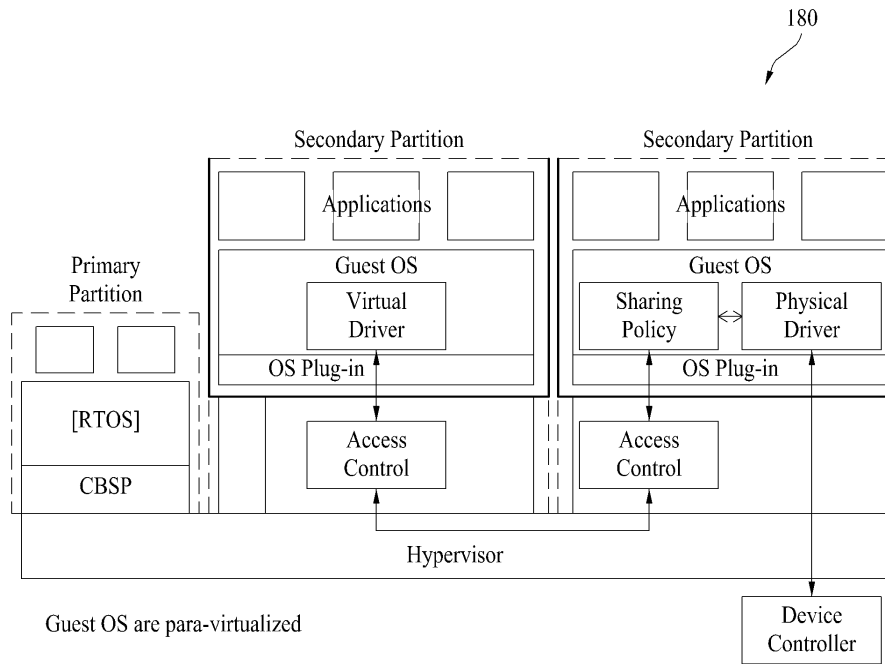


(a)

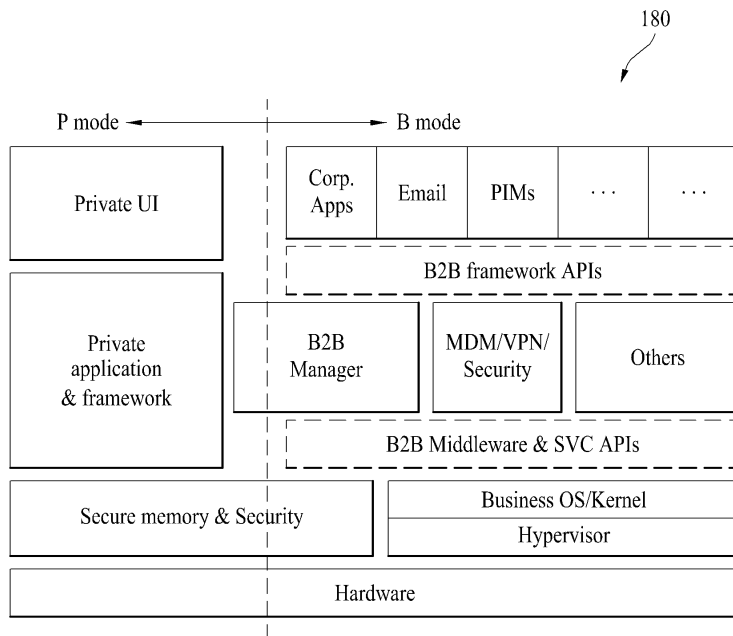


(b)

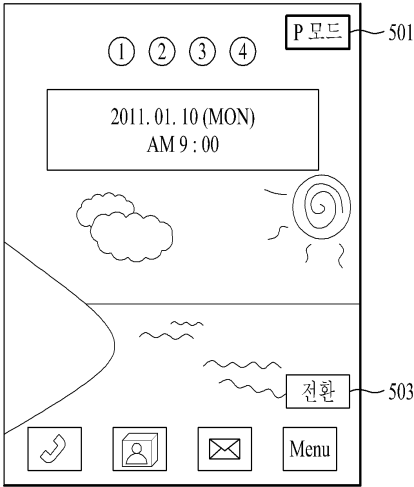
도면4b



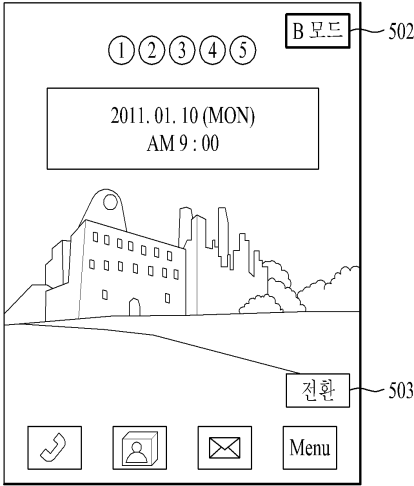
도면4c



도면5a

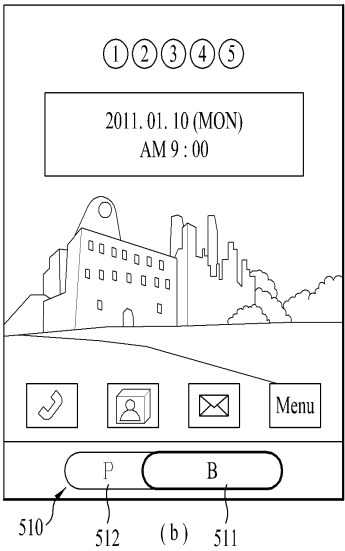
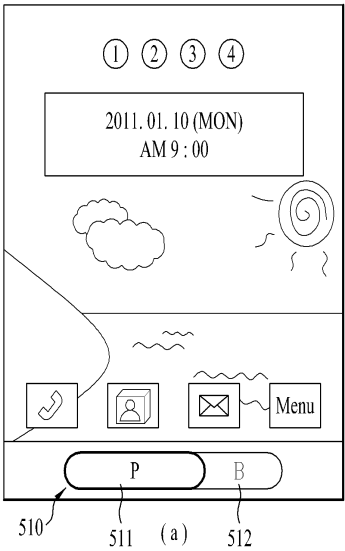


(a)

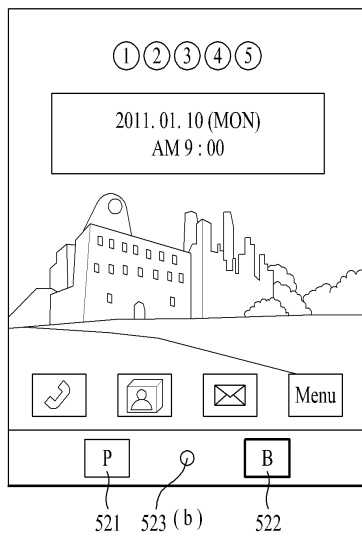
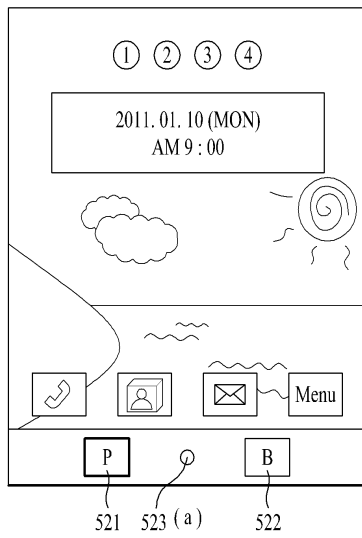


(b)

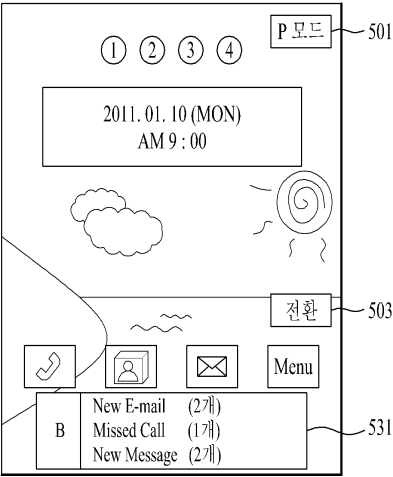
도면5b



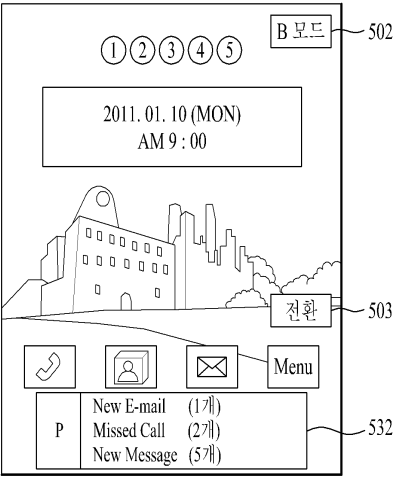
도면5c



도면5d

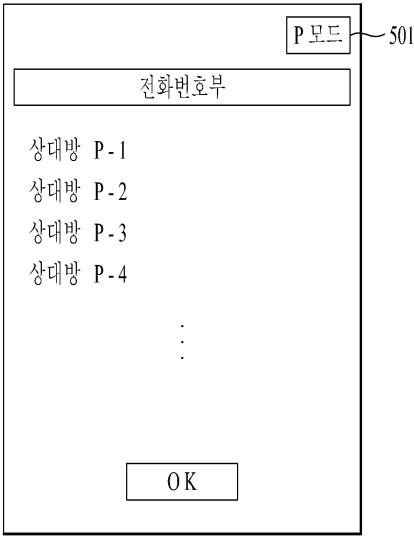


(a)

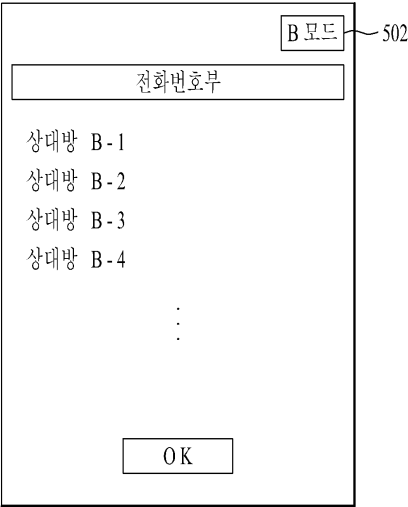


(b)

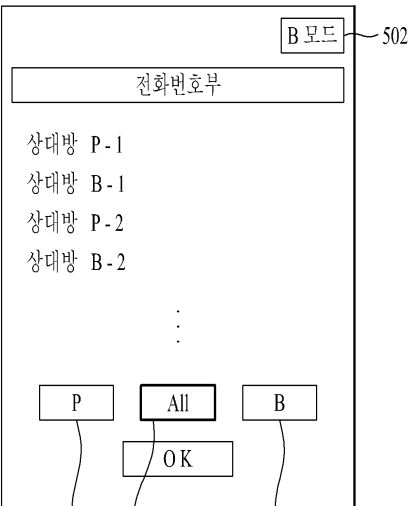
도면6a



도면6b

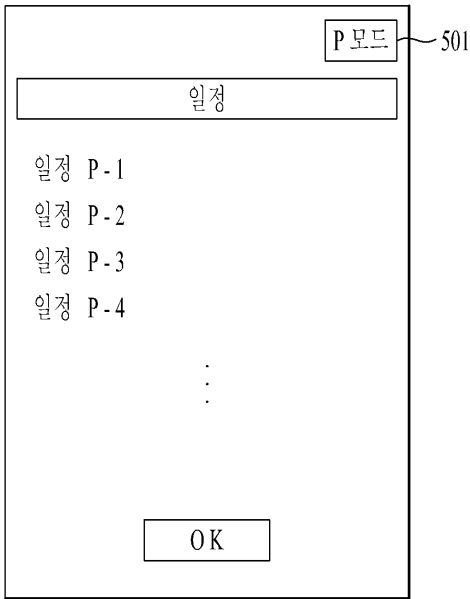


(a)

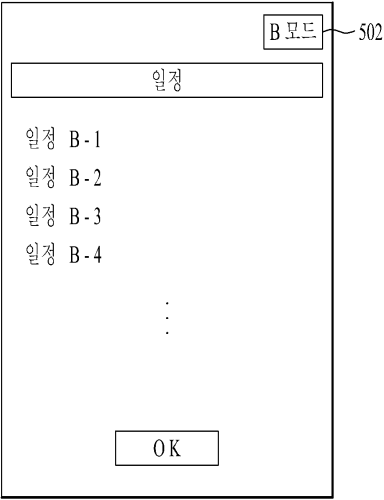


(b)

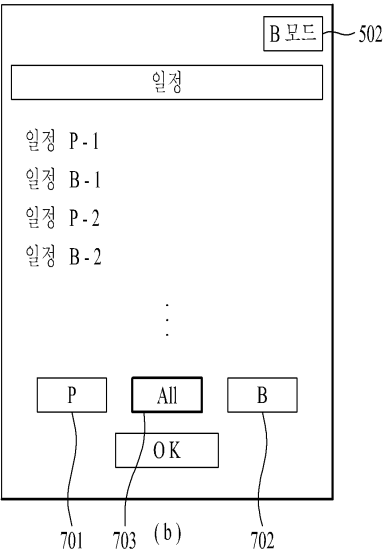
도면7a



도면7b



(a)



(b)

도면8a

P 모드501

파일 보관함

문서 1

읽기

OK

(a)

B 모드502

파일 보관함

문서 1

읽기

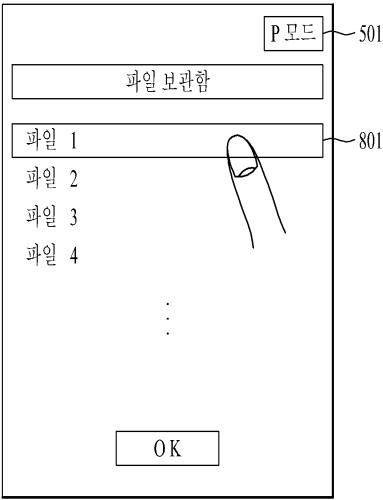
삭제

편집

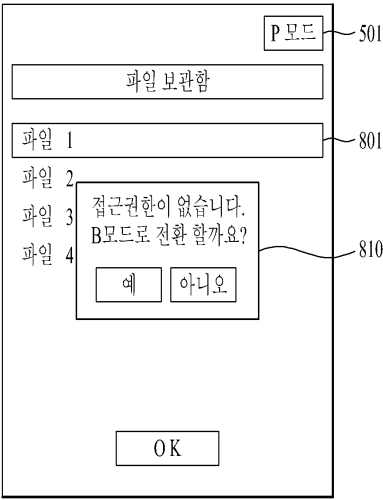
OK

(b)

도면8b



(a)



(b)

도면9a

P 모드501

상대방 정보

이름 : 김 X X

911연락처 : 010 - 111 - 1111

912E-mail : abc@abc.com

913Blog : ...


914Birth : ...

OK

(a)

B 모드502

상대방 정보

이름 : 김 X X

921연락처 : 010 - 000 - 0000

922E-mail : efg@company.com

923결제권한 : 레벨 5

924직급 : 부장

925부서 : 파트 1

OK

(b)

도면9b

P 모드501

일정 1

내용

참석자

931

시간

932

OK

(a)

B 모드502

일정 2

내용

참석자

941

회의실

942

공지사항

E-mail 송신

943

OK

(b)

도면10a

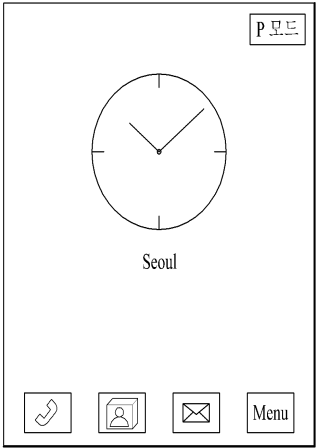
				P 모드
A	B	C	D	
E	...	...	...
...	
...	...	...	Z	

(a)

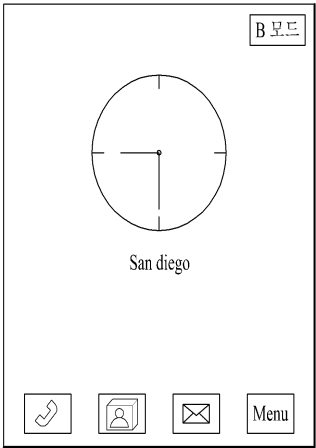
						B 모드
Q	W	E	...	...	P	
A	S	...	...	...	L	
Z	X	...	...	...	M	
1	2	...	...	...	O	

(b)

도면10b

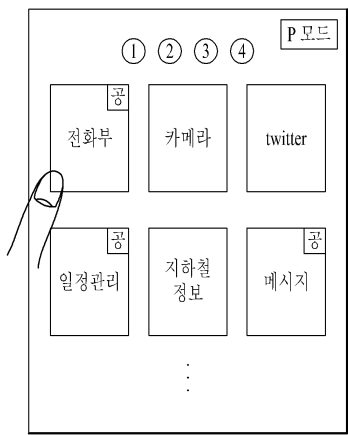


(a)

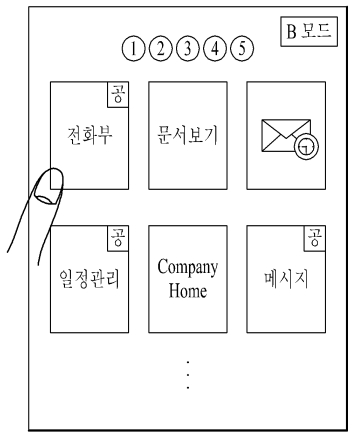


(b)

도면10c

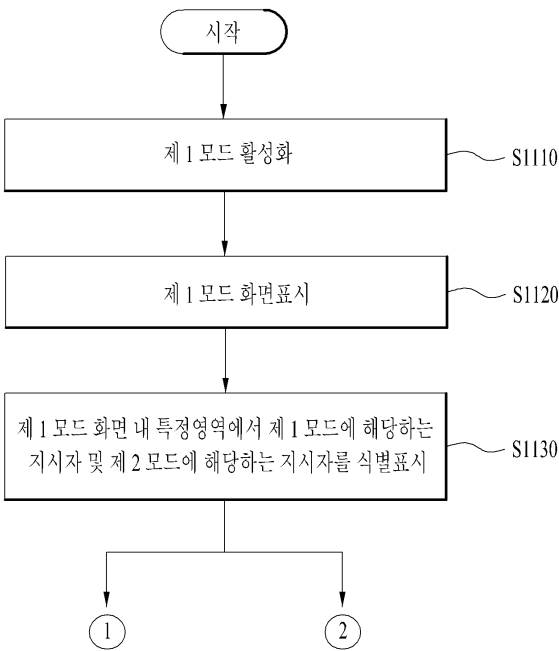


(a)

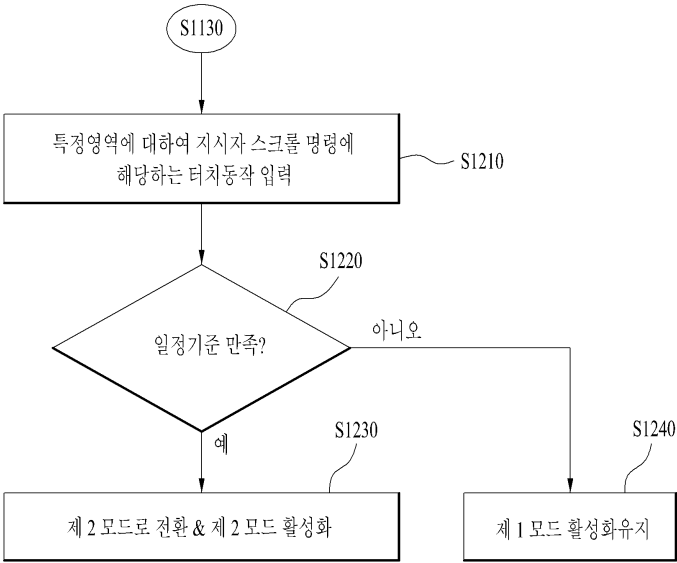


(b)

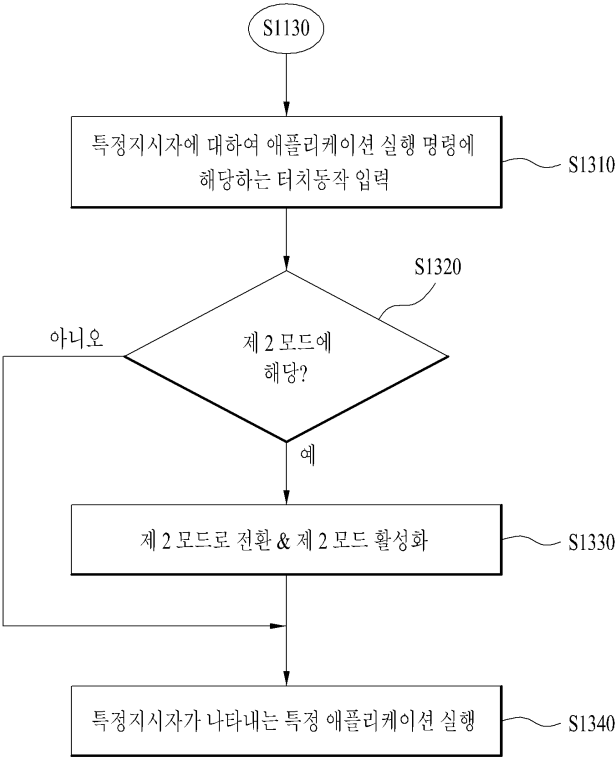
도면11



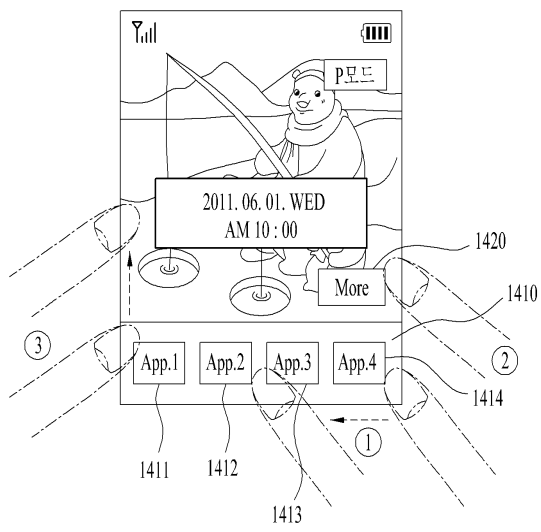
도면12



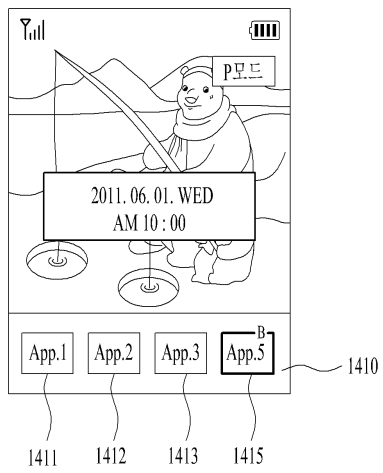
도면13



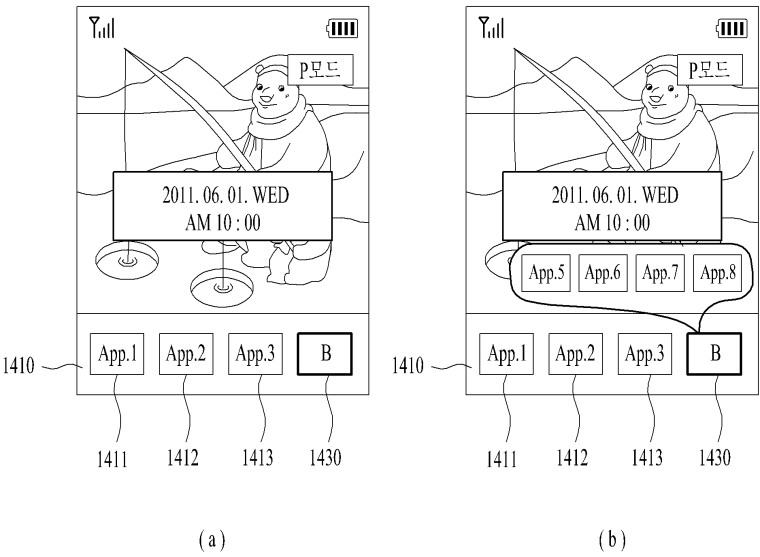
도면14a



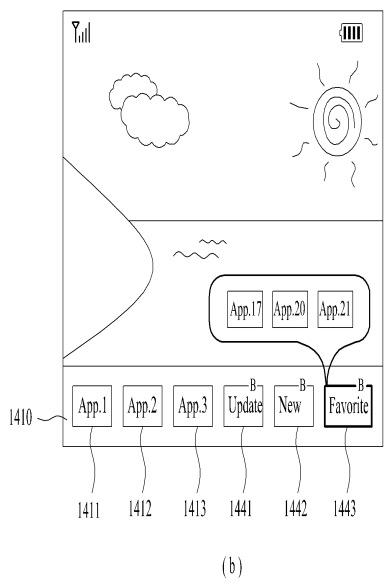
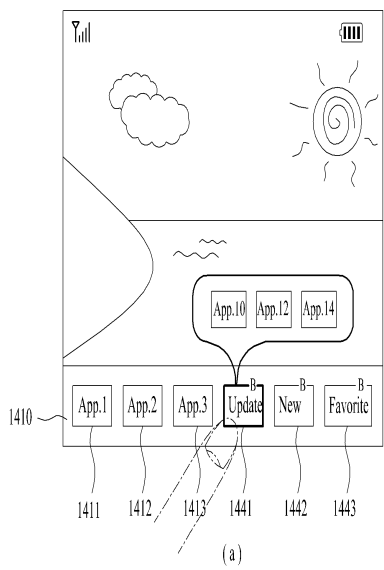
도면14b



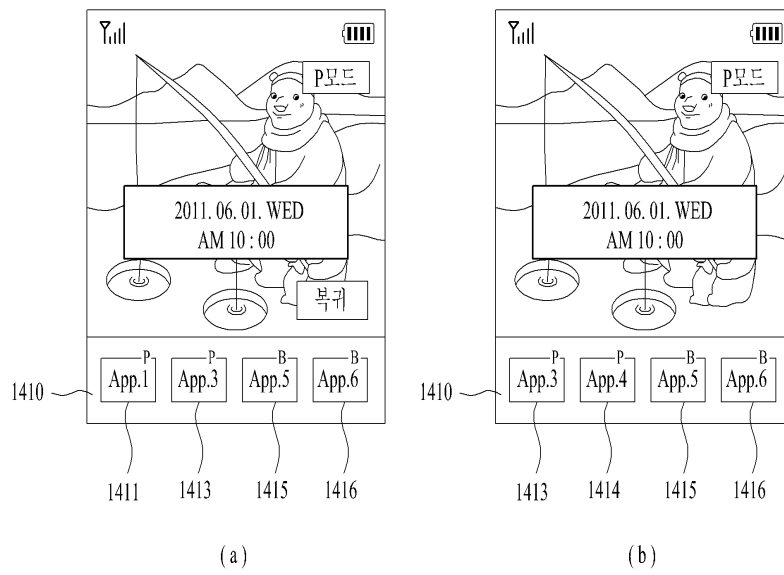
도면14c



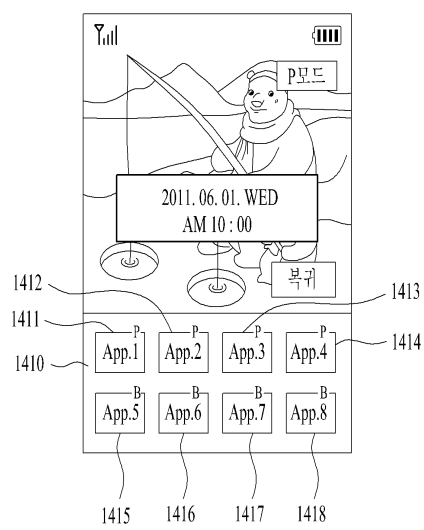
도면14d



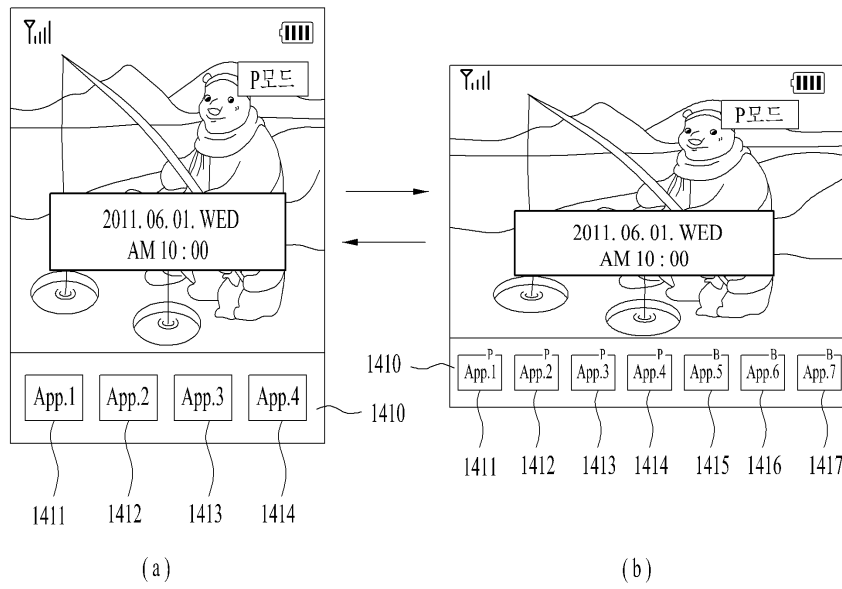
도면15a



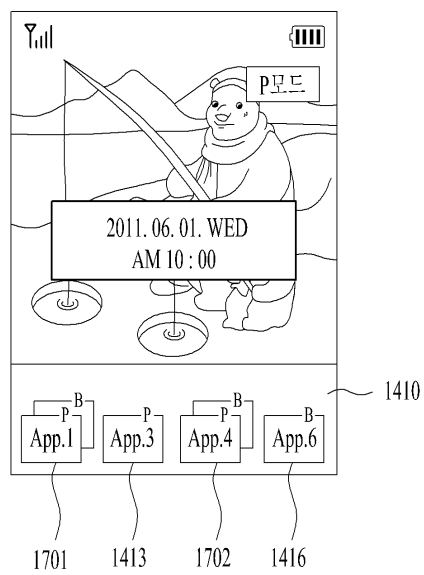
도면15b



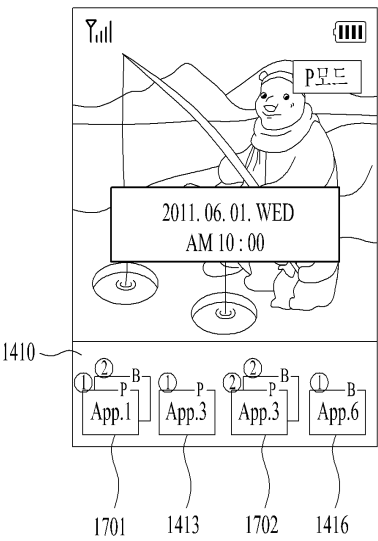
도면16



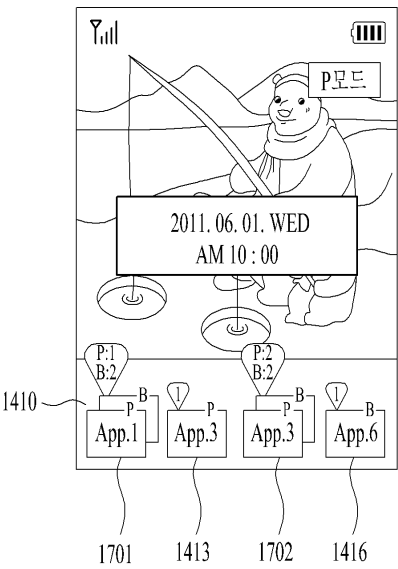
도면17



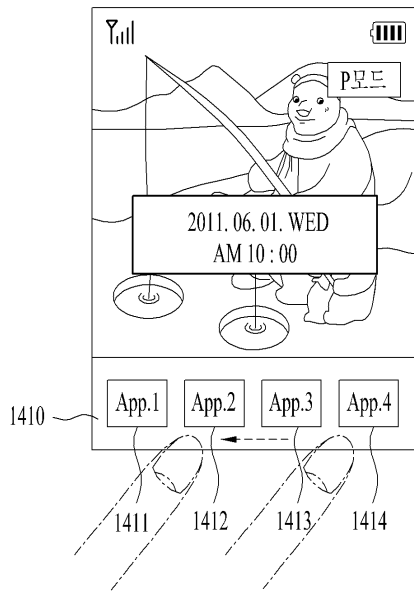
도면18a



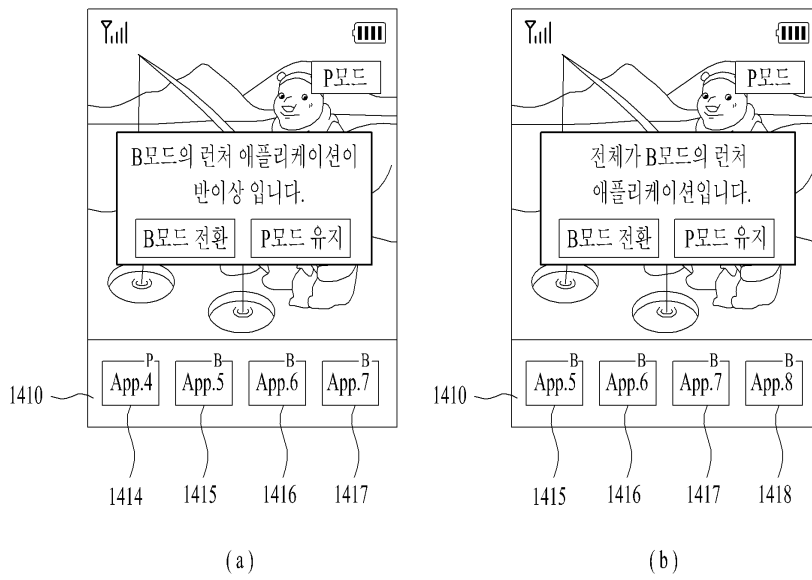
도면18b



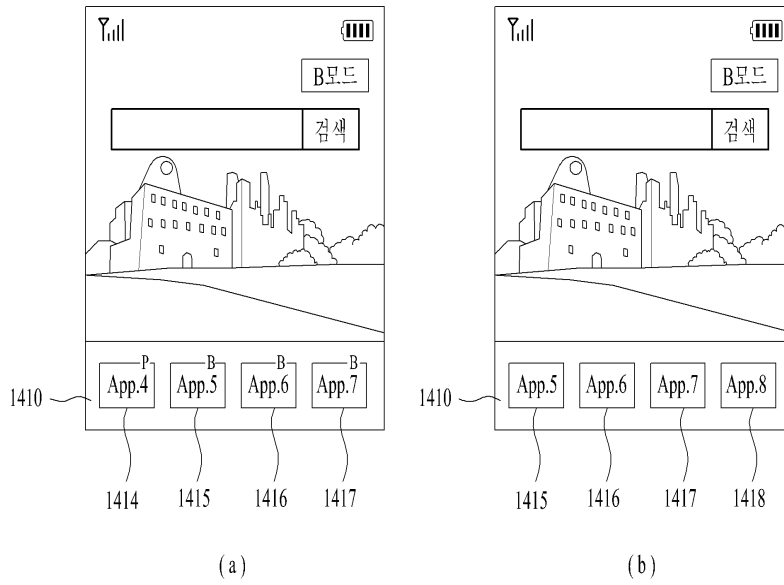
도면19a



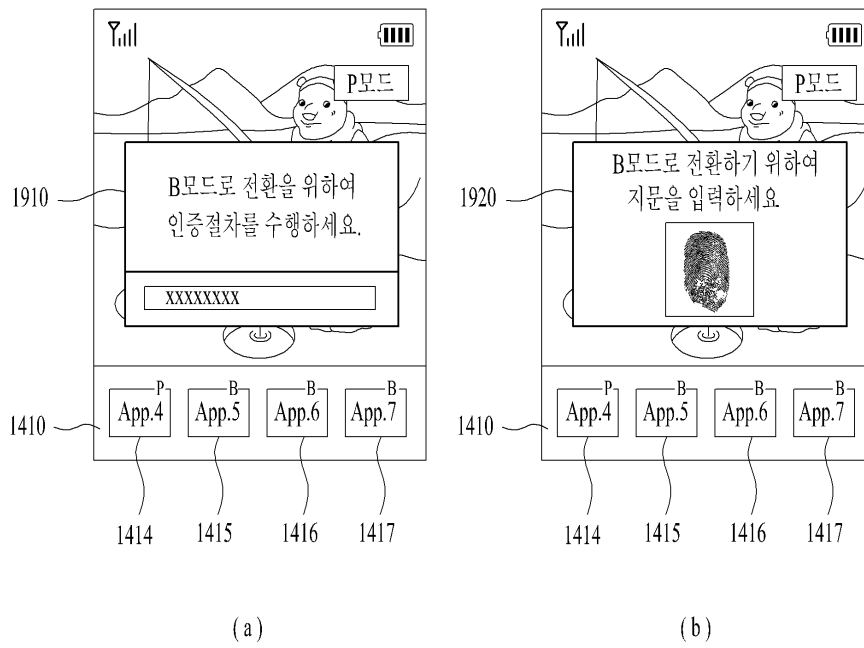
도면19b



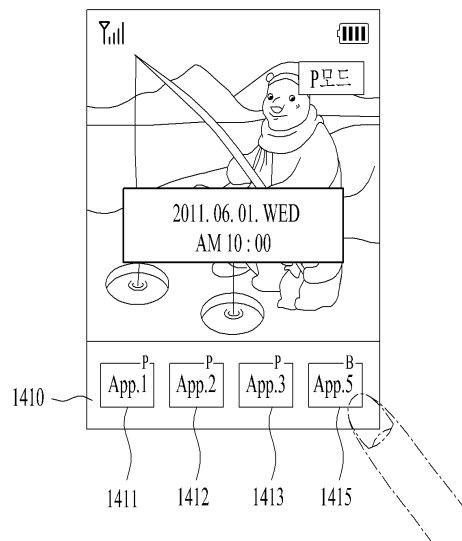
도면19c



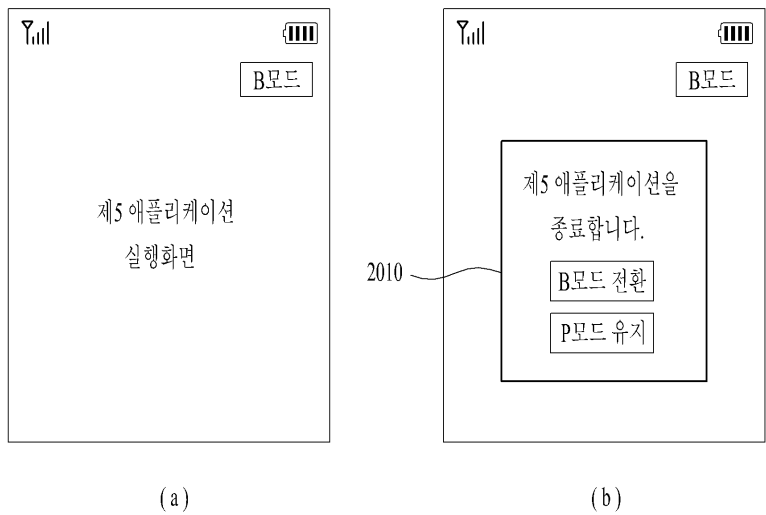
도면19d



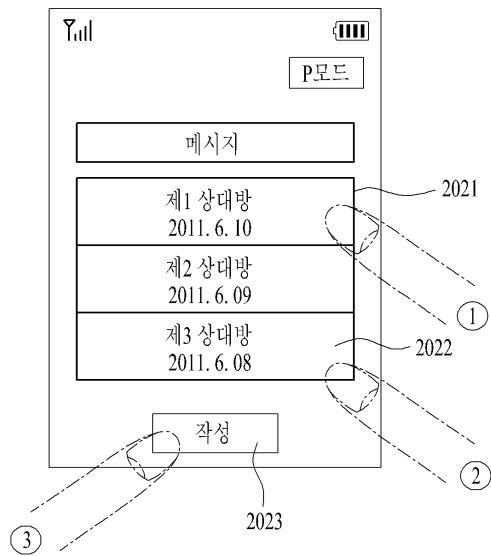
도면20a



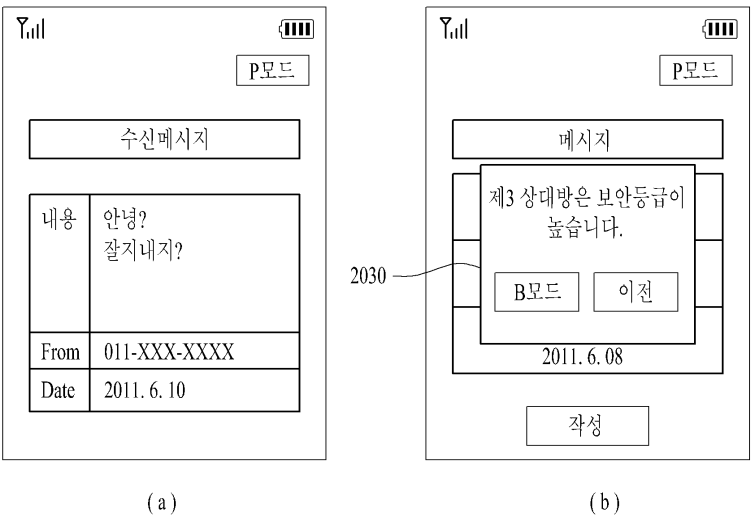
도면20b



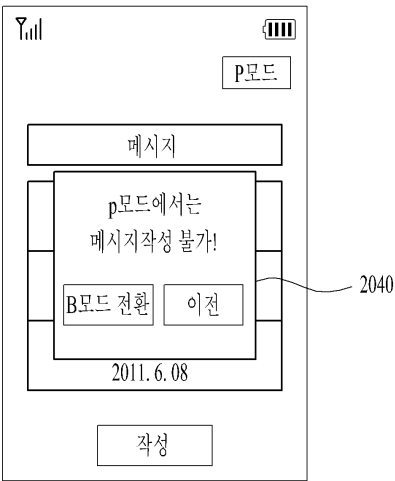
도면20c



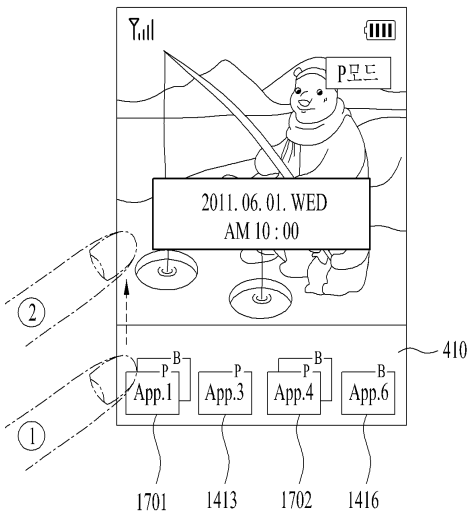
도면20d



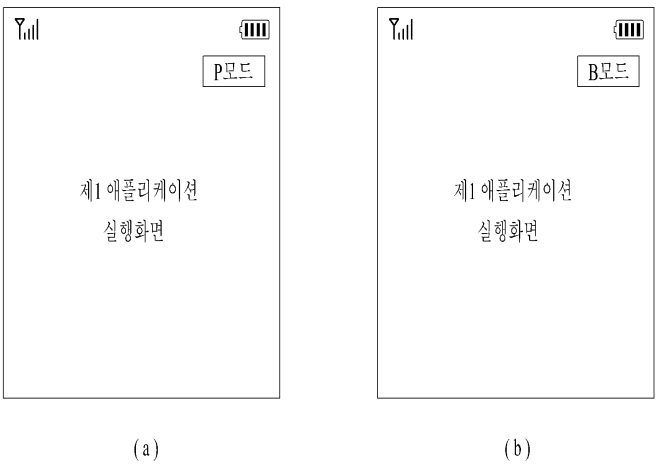
도면20e



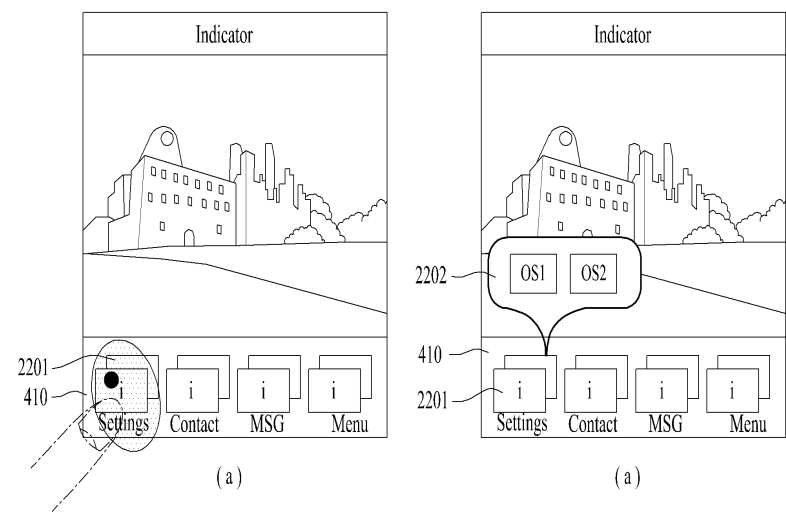
도면21a



도면21b



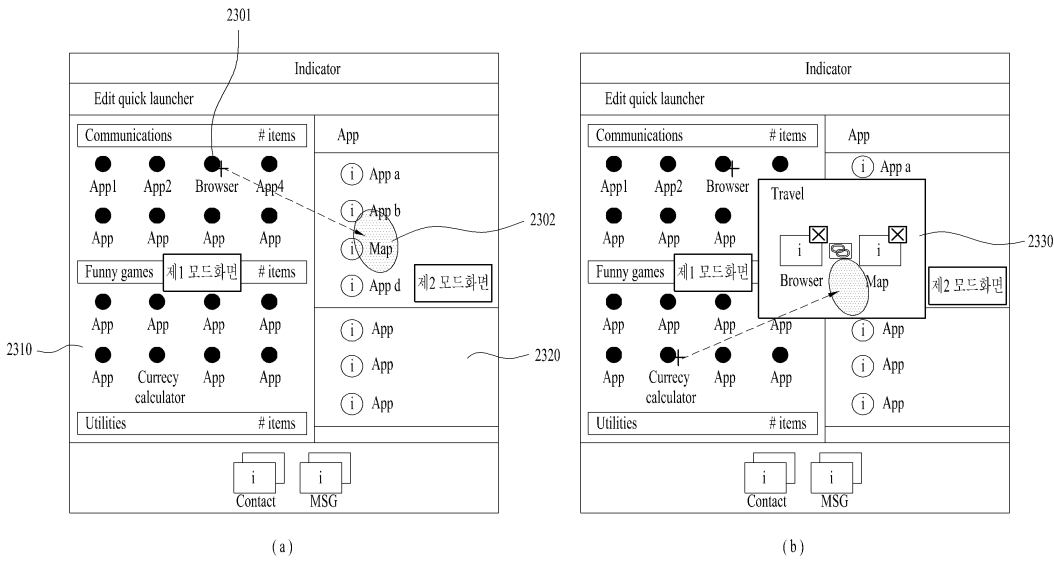
도면22a



도면22b

Indicator	
Settings	Settings
① Wiress and network	① Airplane Mode
① Call settings	① Wi-Fi Off >
① Sound	① Personal Hotspot >
① Display 제1 모드화면	① Notif 제2 모드화면 On
① Gesture	① Location Services On
① Location & security	① Carrier VZW
① Applications	① Sound >

도면23a



도면23b

