(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월24일
(11) 등록번호 10-2058994
(24) 등록일자 2019년12월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04B 1/40 (2015.01) *G06F 3/041* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0009732
(22) 출원일자 2013년01월29일
심사청구일자 2018년01월29일
(65) 공개번호 10-2014-0046968
(43) 공개일자 2014년04월21일
(30) 우선권주장
61/712,804 2012년10월11일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020110049431 A*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
정주현
서울 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산사업장 (가산동)
정호재
서울 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산사업장 (가산동)
(74) 대리인
방해철, 김용인

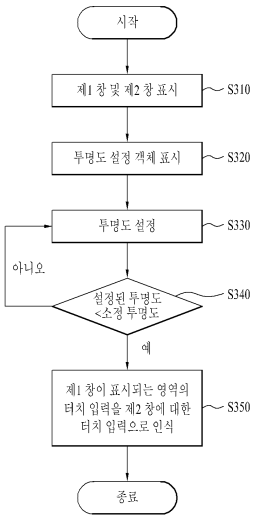
심사관 : 유선중

(54) 발명의 명칭 **이동 단말기 및 이동 단말기 제어방법**

(57) 요 약

본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기는 제1 어플리케이션 프로그램의 실행화면이 표시되는 제1 창 및 제2 어플리케이션 프로그램의 실행화면이 표시되는 제2 창을 함께 표시하는 터치스크린 및 제1 창은 제1 창의 투명도를 설정하는 객체를 포함하고, 제1 창의 투명도가 소정 투명도 이상인 경우, 제1 창이 표시되는 영역에 대한 터치 입력을 제2 창에 대한 터치 입력으로 인식하는 제어부를 포함한다.

대 표 도 - 도3



(56) 선행기술조사문헌
KR1020110049542 A*
KR1020080068780 A
KR1020110133859 A
KR1020120023458 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

제1 어플리케이션의 실행화면이 표시되는 제1 창 및 제2 어플리케이션의 실행화면이 표시되는 제2 창을 함께 표시하는 터치스크린; 및

상기 제1 창은 상기 제1 창의 투명도를 변경하는 객체를 포함하고, 상기 제1 창의 투명도가 소정 투명도 이상인 경우에, 상기 제1 창에 행해지는 터치 입력을 상기 제2 창에 대한 터치 입력으로 인식하는 제어부;를 포함하고,

상기 제1 창은, 상기 객체가 표시되는 제1 영역 및 상기 제1 어플리케이션의 실행 화면이 표시되는 제2 영역을 포함하고,

상기 제어부는,

상기 제1 영역 내에서 상기 객체가 제1 지점 및 제2 지점 사이로 드래그되는 터치 입력에 상응하게 상기 제2 영역의 투명도만을 변경하고, 상기 제1 영역의 투명도는 변경하지 않는 이동 단말기.

청구항 2

◈청구항 2은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◈

제1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 제1 창 및 상기 제2 창의 적어도 일부가 서로 중첩되게 표시하는 이동 단말기.

청구항 3

◈청구항 3은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◈

제1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 제2 창의 투명도가 상기 제1 창의 투명도 이상이면, 상기 제2 창에 행해지는 터치 입력을 상기 제1 창에 대한 터치 입력으로 인식하는 이동 단말기.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

◈청구항 6은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◈

제1 항에 있어서,

상기 제1 영역은 상기 제1 창의 크기를 설정하는 객체를 더 포함하는 이동 단말기.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 표시된 창에 투명도를 설정하고, 터치 입력을 구분하여 인식하는 이동 단말기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[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] 이동 단말기의 디스플레이가 대형화되는 추세이나, 디스플레이의 면적은 제한적이므로, 이동 단말기에서 동시에 실행되는 복수의 어플리케이션 프로그램의 실행화면을 전부 표시하는데 어려움이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 전술한 필요성을 충족하기 위해 제안되는 것으로서, 표시된 창에 설정된 투명도에 따라 터치 입력을 구분하여 인식할 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0007] 그리고, 본 발명은 복수의 창의 크기와 위치를 변경하여 표시할 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0008] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기는 제1 어플리케이션 프로그램의 실행화면이 표시되는 제1 창 및 제2 어플리케이션 프로그램의 실행화면이 표시되는 제2 창을 함께 표시하는 터치스크린 및 제1 창은 제1 창의 투명도를 설정하는 객체를 포함하고, 제1 창의 투명도가 소정 투명도 이상인 경우, 제1 창이 표시되는 영역에 대한 터치 입력을 제2 창에 대한 터치 입력으로 인식하는 제어부를 포함한다.

[0010] 그리고, 제어부는 제1 창 및 제2 창의 적어도 일부가 서로 중첩되게 표시할 수 있다.

[0011] 또한, 제어부는 제2 창의 투명도가 제1 창의 투명도 이상이면, 제2 창이 표시되는 영역에 대한 터치 입력을 제1 창에 대한 터치 입력으로 인식할 수 있다.

[0012] 한편, 제1 창은 투명도를 설정하는 객체가 포함된 상태 바(bar)를 포함하고, 제어부는 상태 바의 제1 지점을 터치하고 터치스크린 내의 제2 지점으로 드래그하는 입력을 인식하면, 제1 창을 제2 지점에 이동하여 표시할 수 있다.

[0013] 또한, 제어부는 제1 창 및 제2 창에 적어도 하나의 어플리케이션 프로그램의 실행화면을 표시할 수 있다.

[0014] 이때, 제1 창은 제1 창의 크기를 설정하는 객체를 포함할 수 있다.

[0015] 그리고, 제1 어플리케이션 프로그램은 제2 어플리케이션 프로그램과 동일한 어플리케이션 프로그램일 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 제어방법은 제1 어플리케이션 프로그램의 실행화면이 표시되는 제1 창 및 제2 어플리케이션 프로그램의 실행화면이 표시되는 제2 창을 함께 표시하는 단계, 제1 창에 제1 창의 투명도를 설정하는 객체를 표시하는 단계, 투명도를 설정하는 객체를 통해 제1 창의 투명도를 설정하는 단계 및 제1 창의 투명도가 소정 투명도 이상인 경우, 제1 창이 표시되는 영역에 대한 터치 입력을 제2 창에 대한 터치

입력으로 인식하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 이동 단말기 제어방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0018] 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 제한적인 면적의 디스플레이부 내에 복수의 창을 표시하고, 각각의 창에 투명도를 설정하여 표시할 수 있다는 장점이 있다.

[0019] 또한, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 설정된 투명도에 따라 터치 입력을 구분하여 인식할 수 있다는 장점이 있다.

[0020] 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기의 전면 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기 제어방법의 순서도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기에 표시된 창의 투명도를 설정하는 예시도이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시 예에 관련된 이동 단말기에 표시된 창의 투명도를 설정하는 예시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기에 표시된 창을 이동하거나, 크기를 변경하여 표시하는 예시도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기에 투명도가 설정된 창이 표시될 때 터치 입력을 인식하는 예시도이다.

도 8은 본 발명의 다른 실시 예에 관련된 이동 단말기에 투명도가 설정된 창을 표시하는 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 본 발명과 관련된 이동 단말기에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.

[0023] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션 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.

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.

[0025] 상기 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.

[0026] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.

[0027] 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 위치정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.

[0028] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈이 상기 이동 단말기(100)에 제공될 수 있다.

[0029] 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.

[0030] 상기 방송 관련 정보는 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미한다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.

[0031] 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.

[0032] 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 (Convergence of Broadcasting and Mobile Service), OMA-BCAST (Open Mobile Alliance-BroadCAST), CMMB (China Multimedia Mobile Broadcasting), MBBMS (Mobile Broadcasting Business Management System), 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.

[0033] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.

[0034] 이동통신 모듈(112)은, GSM(Gobal System for Mobile communications), CDMA(Code Division Multiple Access), WCDMA(Wideband CDMA)(이에 한정되지 않음)와 같은 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.

[0035] 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), GSM, CDMA, WCDMA, LTE(Long Term Evolution)(이에 한정되지 않음) 등이 이용될 수 있다.

[0036] Wibro, HSDPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종 이해될 수도 있다.

[0037] 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.

[0038] 위치정보 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.

[0039] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에는 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.

[0040] 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.

[0041] 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 발생되는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

[0042] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는, 이동 단말기(100)의 전·후면 또는 측면에 위치하는 버튼(136), 터치 센서(정압/정전)(137)로 구성될 수 있고, 도시되지는 않았지만 키패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등을 더욱 포함하여 구성될 수 있다.

[0043] 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. (근접 센서에 관해서는 후술하도록 한다).

[0044] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 및 햅팁 모듈(154) 등이 포함될 수 있다.

[0045] 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.

[0046] 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.

[0047] 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(Transparant 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.

[0048] 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.

[0049] 디스플레이부(151)와 상기 터치센서(137)가 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성되는 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 가지는 경우 디스플레이부(151)에 적층되어 레이어 구조를 형성할 수도 있고, 상기 디스플레이부(151)의 구성에 포함시켜 일체형으로 이루어질 수 있다.

[0050] 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.

[0051] 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.

[0052] 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 센서보

다는 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다.

[0053] 상기 근접 센서의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 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.

[0054] 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 호칭하고, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 호칭할 수 있다. 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미할 수 있다.

[0055] 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.

[0056] 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.

[0057] 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 음음성출력모듈(152)은 알람부(153)의 일종으로 분류될 수도 있다.

[0058] 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. 햅택 모듈(154)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 제어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.

[0059] 햅틱 모듈(154)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(eletrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.

[0060] 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.

[0061] 메모리부(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 전화번호부, 메시지, 오디오, 정지영상, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 상기 메모리부(160)에는 상기 데이터들 각각에 대한 사용 빈도(예를 들면, 각 전화번호, 각 메시지, 각 멀티미디어에 대한 사용빈도)가 저장될 수 있다.

[0062] 또한, 상기 메모리부(160)에는 상기 터치스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.

[0063] 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.

[0064] 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.

[0065] 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 Identify 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.

[0066] 상기 인터페이스부는 이동 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동 단말기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동 단말기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.

[0067] 제어부(controller)(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.

[0068] 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.

[0069] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(190)는 예를 들어 배터리, 연결포트, 전원공급제어부 및 충전모니터링부를 포함할 수 있다.

[0070] 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(170)의 일 예로서 구성될 수 있다.

[0071] 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.

[0072] 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.

[0073] 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 어플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.

[0074] 도 2는 본 발명과 관련된 이동 단말기 또는 휴대 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.

[0075] 개시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 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.

[0076] 상기 이동 단말기(100)의 바디는 외관을 이루는 케이스(101, 102, 103)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.

[0077] USIM카드 및 메모리카드등 보조 저장매체(165)와 같이 탈착이 필요한 부품은 외측으로 부터 케이스 내부로 삽입 가능하도록 케이스에는 개구부를 포함할 수 있다. 상기 보조 저장매체(165)가 이동 단말기(100)의 측면에서 삽입되어 실장되도록 케이스 측면에 슬롯이 형성될 수도 있고, 리어 케이스(102)의 표면에 실장되도록 카드 슬롯(166, 167)이 형성될 수도 있다.

[0078] 케이스(101, 102, 103)는 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.

[0079] 단말기 케이스(101, 102)에는 디스플레이부(151), 음향출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130/131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.

[0080] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 양단부 중 일 단부에 인접한 영역에는 음향출력부(152)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.

[0081] 사용자 입력부(130)는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력받기 위해 조작되는 것으로서, 복수의 조작 유닛들(131, 132, 133)을 포함할 수 있다. 조작 유닛들(131, 132, 133)은 조작부(manipulating portion)로도 통칭 될 수 있다.

[0082] 제1 또는 제2조작 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 조절과 같은 명령을 입력받고, 제3 조작유닛(133)은 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드 활성화/비활성화 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.

[0083] 상기 조작 유닛들(131, 132, 133)는 사용자가 압력을 가하면 인식하는 버튼방식이 있을 수 있고, 상기 디스플레이부(151) 외에 조작 유닛(131, 132, 133)에도 터치센서를 구비하여 사용자의 터치만으로 사용자의 명령을 입력받을 수도 있다.

[0084] 이동 단말기(100)는 동시에 복수 개의 어플리케이션 프로그램을 실행할 수 있다. 그러나, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)는 어플리케이션 프로그램의 실행화면을 제한적으로 표시하는 문제가 있다.

[0085] 따라서, 각각의 어플리케이션 프로그램 실행화면 중 사용자의 터치 입력을 인식하는 어플리케이션의 우선순위를 정하고, 복수개의 실행화면을 전부 표시하는 이동 단말기(100) 제어방법을 제안한다.

[0086] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기(100) 제어방법의 순서도이다. 먼저, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 어플리케이션 프로그램이 실행되는 화면을 표시하는 제1 창(420)과 제2 창(410)을 표시(S310)한다.

[0087] 제1 창(420)과 제2 창(410)은 각각 다른 어플리케이션 프로그램의 실행화면을 표시하거나, 동일한 어플리케이션 프로그램의 실행화면을 표시할 수 있다.

[0088] 또한, 제1 창(420)과 제2 창(410)은 소정 크기로 디스플레이부(151)에 함께 표시될 수 있다. 이때, 제1 창(420)과 제2 창(410)은 서로 중첩되게 표시될 수 있다.

[0089] 그리고, 제2 창(410)은 제1 창(420)의 백 그라운드 상에서 표시될 수 있다. 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 제1 레이어에 제1 창(420)을 표시하고, 제1 레이어의 백그라운드에 존재하는 제2 레이어에 제2 창(410)을 표시할 수 있다. 따라서, 제1 창(420) 종료 시 제2 창(410)에서 실행되는 어플리케이션 프로그램의 실행화면을 곧바로 표시할 수 있다.

[0090] 그리고, 제어부(180)는 표시된 창의 투명도를 설정하는 객체(432)를 표시(S320)한다. 제어부(180)는 제1 창(420) 및 제2 창(410)에 각각 투명도 설정 객체(432)를 표시할 수 있다.

[0091] 또한, 각각의 투명도 설정 객체(432)는 투명도를 설정하는 각각의 창에 대응되게 표시될 수 있다. 다시 말하면, 제어부(180)는 제1 창(420)에 대응되도록 제1 창(420)의 투명도를 설정하는 객체(432)를 표시하고, 제2 창(410)에 대응되도록 제2 창(410)의 투명도를 설정하는 객체(432)를 표시할 수 있다.

[0092] 그러면, 투명도를 설정하는 입력을 수신하여, 제어부(180)는 표시된 창의 투명도를 설정(S330)한다. 투명도가 설정된 창은 어플리케이션 프로그램의 실행화면을 설정된 투명도에 따라 표시할 수 있다.

[0093] 따라서, 제1 창(420)에 투명도가 설정되면, 설정된 투명도에 따라 제1 창(420)에 표시되는 어플리케이션 프로그램의 실행화면이 투명하게 표시되어, 제1 창(420)의 백 그라운드에 표시되는 제2 창(410)의 어플리케이션 프로그램의 실행화면과 서로 중첩되어 표시될 수 있다.

[0094] 그리고, 제어부(180)는 표시된 창에 설정된 투명도가 소정 투명도 이하인지 판단(S340)한다. 일례로, 제어부(180)는 소정 투명도가 60%인 경우, 제1 창(420)에 대해 설정된 투명도가 60% 이하인지 판단할 수 있다. 또는, 제어부(180)는 투명도가 설정된 모든 창의 투명도가 60% 이하인지 판단할 수 있다. 이하에서는 제1 창(420)에 설정된 투명도가 소정 투명도 이하인 것으로 설명한다.

[0095] 제어부(180)는 소정 투명도 이하의 투명도로 설정된 제1 창(420)이 표시되는 영역의 터치 입력을 제2 창(410)에 대한 터치 입력으로 인식(S350)한다. 일례로, 제2 창(410)과 소정 투명도 이하로 설정된 제1 창(420)이 서로 중첩되어 표시되고, 제1 창(420)과 제2 창(410)이 중첩되어 표시된 영역에 사용자의 터치 입력이 수신되면, 제어부(180)는 상기 터치 입력을 제2 창(410)에 대한 터치 입력으로 인식한다.

[0096] 다음으로 도 4를 참조하여, 투명도가 설정된 복수 개의 창을 표시하는 이동 단말기(100) 제어방법에 대해 설명한다.

[0097] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기(100)에 표시된 창의 투명도를 설정하는 예시도이다. 도 4(a)에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제1 창(420) 및 제2 창(410)을 중첩되게 표시할 수 있다. 제1 창(420)에는 동영상 플레이어 프로그램이 실행되고, 제2 창(410)에는 메신저 어플리케이션 프로그램이 실행되는 것으로 가정한다.

[0098] 그리고, 제어부(180)는 제1 창(420)의 투명도를 설정하는 객체(432)를 제1 창(420)의 상단 바(bar, 430)에 표시할 수 있다. 제어부(180)는 상기 객체를 좌, 우로 드래그 하는 입력을 통해 제1 창(420)의 투명도를 변경하여 설정할 수 있다.

[0099] 일례로, 투명도 설정 객체(432)는 제1 창(420)의 투명도가 0%일 때, 우측에 위치하도록 표시될 수 있다. 그리고, 이를 좌측으로 이동하면, 이동된 거리에 비례하여 제어부(180)는 제1 창(420)의 투명도가 증가시켜 표시할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 상단 바의 투명도는 변경하지 않고, 제1 창(420)에 표시되는 어플리케이션 프로그램의 실행 화면의 투명도만을 변경할 수 있다.

[0100] 또한, 제어부(180)는 제1 창(420)과 제2 창(410)을 전환하는 객체를 제1 창(420)의 상단 바에 더 표시할 수 있다. 창 전환 객체(434)는 제1 창(420)을 제2 창(410)으로, 제2 창(410)을 제1 창(420)으로 전환하는 객체이다. 예를 들어, 제어부(180)는 창 전환 객체(434)가 선택되는 경우, 제1 창(420)에 표시되는 어플리케이션 프로그램을 제2 창(410)이 표시되는 영역으로 전환하여 표시하고, 제2 창(410)에 표시되는 어플리케이션 프로그램을 제1 창(420)이 표시되는 영역으로 전환하여 표시할 수 있다.

[0101] 다른 예로, 제어부(180)는 제1 창(420)에 표시된 창 전환 객체(434)를 선택하는 입력이 수신되면, 제1 창(420) 이전에 실행되어 표시된 창과 제1 창(420)을 서로 전환하여 표시할 수 있다.

[0102] 한편, 제어부(180)는 제1 창(420)에 실행되는 어플리케이션 프로그램, 동영상 파일 등의 정보를 표시하기 위한 정보 표시 객체(436)를 상단 바에 더 표시할 수 있다.

[0103] 그리고, 제어부(180)는 제1 창(420)의 크기를 변경하여 표시하는 객체(438)를 제1 창(420)에 표시할 수 있다. 일례로, 제어부(180)는 크기 변경 객체(438)를 제1 창(420)의 우측 하단부에 표시할 수 있다. 제어부(180)는 크기 변경 객체(438)가 선택되어 드래그되면, 상기 객체가 드래그된 지점에 제1 창(420)의 우측 하단이 위치하도록 제1 창(420)을 확대 또는 축소하여 표시할 수 있다.

[0104] 다음으로, 도 4(b)에 도시된 바와 같이, 제1 창(420)의 투명도 설정 객체(432)를 선택하고, 이를 좌측으로 드래그하는 입력이 수신되면, 제어부(180)는 제1 창(420)에 표시된 어플리케이션 프로그램의 실행 화면을 투명하게 표시할 수 있다.

[0105] 또한, 이동 단말기(100)는 복수의 창의 투명도를 각각 설정할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 각각의 투명도에 따라 투명도가 설정된 복수의 창에 수신되는 터치 입력을 인식할 수 있다.

[0106] 도 4(c)에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제1 창(420), 제2 창(410) 및 제3 창(440)을 표시할 수 있다. 그리고, 제1 창(420)의 투명도가 60%, 제3 창(440)의 투명도가 50%로 설정되면, 제어부(180)는 제1 창(420)과 제3 창(440)이 중첩되는 영역(442)에 수신되는 터치 입력은 제3 창(440)에 대한 터치 입력으로 인식할 수 있다.

즉, 제어부(180)는 투명도가 설정된 복수의 창이 서로 중첩되어 표시되는 영역(442)에 대한 터치 입력을 상기 영역에 위치한 투명도가 가장 낮은 창(440)에 대한 터치 입력으로 인식할 수 있다.

[0107] 다음으로, 도 5를 참조하여 제1 창(420)과 제2 창(410)을 전환하여 표시하는 방법에 대해 설명한다.

[0108] 도 5는 본 발명의 다른 실시 예에 관련된 이동 단말기(100)에 표시된 창의 투명도를 설정하는 예시도이다. 도 5(a)에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 전체화면으로 동영상 플레이어 프로그램이 실행되는 화면(510)을 표시할 수 있다. 이때, 동영상 플레이어 프로그램의 제어에 관련된 기능 메뉴(512)를 실행화면(510) 하단에 표시할 수 있다. 동영상 플레이어 프로그램의 실행화면(510)을 표시하는 창을 제1 창으로 가정한다.

[0109] 그리고, 제어부(180)는 제1 창(510)의 투명도 설정 객체(514)를 터치 및 드래그 하는 입력을 통해 제1 창(510)의 투명도를 조절하여 표시할 수 있다. 사용자에 의해 제1 창(510)의 투명도가 60%로 설정되면 도 5(b)에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제1 창(510)의 백 그라운드에서 실행되는 제2 창(520)을 제1 창(510)과 함께 표시할 수 있다.

[0110] 이때, 제1 창(510)의 투명도가 소정 투명도 이하이므로, 제어부(180)는 제1 창(510)이 표시된 영역의 터치 입력을 제2 창(520)에 대한 터치 입력으로 인식할 수 있다.

[0111] 그리고, 제어부(180)는 제1 창(510)의 투명도가 설정되어도 제1 창(510)의 상단 바에 입력되는 사용자의 터치 입력을 인식할 수 있다.

[0112] 다음으로, 제1 창(510)의 창 전환 객체(516)를 선택하는 입력을 수신하면, 도 5(c)에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제1 창(510)을 소정 크기로 변경하여 설정된 투명도가 유지된 상태로 디스플레이부(151)의 일 영역에 표시할 수 있다.

[0113] 이때, 제1 창(510)의 창 전환 객체(516)를 선택하는 입력이 수신되면, 도 5(d)에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제1 창(510)을 제2 창(520)이 표시된 영역에 표시하고, 제2 창(520)을 제1 창(510)이 표시된 영역에 표시할 수 있다.

[0114] 예를 들어, 제2 창(520)이 전체 화면으로 표시되고, 제1 창(510)이 소정 크기로 표시된 경우, 제1 창(420)의 창 전환 객체(516)를 선택하면, 제어부(180)는 제1 창(510)을 전체화면으로 표시하고, 소정 크기로 변경된 제2 창(520)을 제1 창(510)이 표시되던 영역에 소정 크기로 표시할 수 있다.

[0115] 그리고, 제어부(180)는 소정 크기로 변경된 제2 창(510)에는 상태 바를 함께 표시하여 투명도를 설정할 수 있다.

[0116] 다음으로, 도 6을 참조하여 제1 창(420)을 이동하여 표시하고, 제1 창(420)의 크기를 변경하여 표시하는 방법을 설명한다.

[0117] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기(100)에 표시된 창을 이동하거나, 크기를 변경하여 표시하는 예시도이다. 도 6(a)에 도시된 바와 같이, 제2 창(410)은 전체화면으로 백 그라운드에 표시되고, 제1 창(420)은 소정 크기로 표시될 수 있다.

[0118] 그리고, 제1 창(420)의 상태 바의 일 영역(602)을 터치하고 디스플레이부(151)의 일 영역(604)로 드래그하는 입력을 수신하면, 제어부(180)는 도 6(b)에 도시된 바와 같이, 제1 창(420)을 디스플레이부(151)의 일 영역(604)으로 이동하여 표시할 수 있다.

[0119] 한편, 제1 창(420)에 투명도가 설정된 경우에도, 제1 창(420)의 상태 바의 일 영역에 대한 터치는 제1 창(420)에 대한 터치로 인식되므로 상기에 설명한 방법으로 제1 창(420)은 이동되어 표시될 수 있다.

[0120] 도 6(c)에 도시된 바와 같이, 제1 창(420)의 크기 변경 객체(438)의 일 영역(606)을 터치한 상태로 디스플레이부(151)의 일 영역(608)로 드래그하는 입력을 수신하면, 제어부(180)는 도 6(d)에 도시된 바와 같이, 크기 변경 객체(438)를 제1 창(420)을 디스플레이부(151)의 일 영역(608)에 대응되도록 제1 창(420)을 확대하여 표시할 수 있다.

[0121] 한편, 제1 창(420)에 투명도가 설정된 경우에도, 제1 창(420)의 크기 변경 객체(438)의 일 영역에 대한 터치는 제1 창(420)에 대한 터치로 인식되므로 상기에 설명한 방법으로 제1 창(420)은 크기가 변경되어 표시될 수 있다.

[0122] 다음으로, 도 7을 참조하여 투명도가 설정된 창에 대한 터치 입력을 인식하는 방법에 대해 설명한다.

[0123] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 관련된 이동 단말기(100)에 투명도가 설정된 창이 표시될 때 터치 입력을 인식하는 예시도이다. 도 7(a)에 도시된 바와 같이, 제1 창(420)은 소정 투명도 이하의 투명도가 설정되어, 제2 창(410)과 함께 표시될 수 있다. 그리고, 제2 창(410)의 하단에는 메시지 프로그램에 관련된 기능을 수행하는 객체 및 메시지 입력 박스가 포함된 메시지 입력 영역(412)이 표시될 수 있다.

[0124] 디스플레이부(151)의 제1 영역(702)를 터치하여 제2 영역(704)로 드래그하는 터치 입력을 수신하면, 제어부(180)는 터치 입력을 제2 창(410)에 대한 터치 입력으로 인식할 수 있다. 따라서, 도 7(b)에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제2 창(410)에 표시된 쓰레드(thread) 형식으로 나열된 메시지 목록을 위로 스크롤하여 표시할 수 있다.

[0125] 그리고, 제어부(180)는 하단에 표시된 메시지 입력 박스(414)를 선택하는 입력을 수신하면, 도 7(c)에 도시된 바와 같이, 가상의 키보드를 더 포함하는 메시지 입력 영역(416)을 표시할 수 있다.

[0126] 제어부(180)는 메시지 입력 영역(416)에 중첩되어 표시된 제1 창(420)에 터치 입력을 제2 창(410)에 대한 터치 입력으로 인식한다. 따라서, 사용자가 제1 창(420)에 중첩되어 표시된 메시지 입력 영역(416)의 가상 키보드를 통해 메시지 입력을 완료하고, 이를 전송하기 위한 객체를 선택할 수 있다.

[0127] 다음으로, 도 8을 참조하여 투명도가 설정된 창을 표시하는 방법을 설명한다.

[0128] 도 8은 본 발명의 다른 실시 예에 관련된 이동 단말기(100)에 투명도가 설정된 창을 표시하는 예시도이다. 도 8(a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)의 최상단에는 인디케이터 영역(800)이 표시되며, 인디케이터 영역(800)을 제외한 나머지 영역에는 메모리부에 저장된 파일의 정보를 표시하는 제1 창(820)이 전체화면으로 표시될 수 있다.

[0129] 여기서, 인디케이터 영역(800)은 무선신호 수신감도, 신규 메시지 수신 여부, 음성 인식 모드 또는 제스처 모드 활성화 여부, 배터리 잔량 등 이동 단말기(100)의 다양한 작동 상태를 간략히 나타내는 영역을 말한다.

[0130] 인디케이터 영역(800)을 터치하고 하단으로 스크롤하는 입력을 수신하면, 제어부(180)는 도 8(b)와 같이, 어플리케이션 프로그램의 빠른 실행을 위한 객체가 표시되는 영역(810), 어플리케이션 프로그램의 투명도를 설정하여 실행하고 표시하기 위한 객체가 표시되는 영역(812), 이동 단말기(100)의 확인되지 않은 알림을 표시하는 영역(814)를 표시할 수 있다.

[0131] 그리고, 제어부(180)는 어플리케이션 프로그램의 투명도를 설정하여 실행하고 표시하기 위한 객체(816)를 선택하는 입력을 수신하면, 도 8(c)에 도시된 바와 같이, 상기 객체(816)를 드래그 하여 투명도를 조절하기 위한 바(818)를 더 표시할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 선택된 어플리케이션 프로그램의 투명도를 설정하는 중임을 나타내는 알림 문구(822)를 더 표시할 수 있다.

[0132] 예를 들어, 상기 객체(816)를 터치한 상태로 상기 바(818)를 따라 하단으로 드래그하면, 도 8(d)에 도시된 바와 같이, 객체(816)가 원래 표시되던 위치로부터 드래그된 지점(818)까지의 거리에 따라 투명도가 설정된 동영상 플레이어 프로그램(824)을 디스플레이부(151)의 일 영역에 표시할 수 있다.

[0133] 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.

[0134] 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

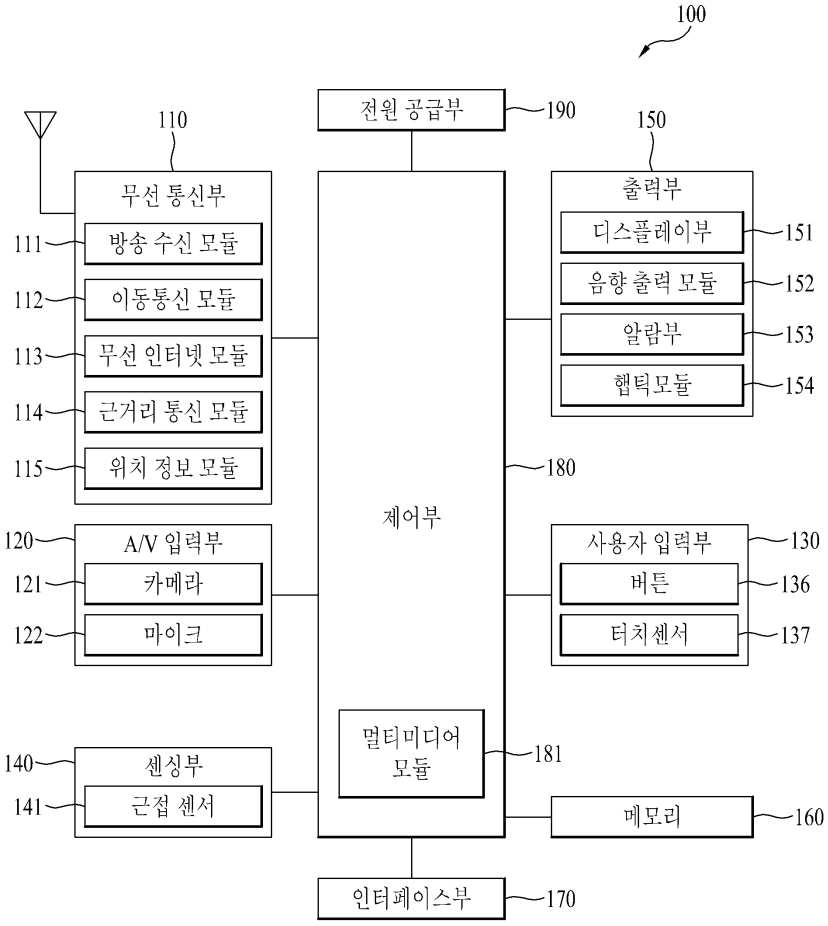
부호의 설명

[0135]

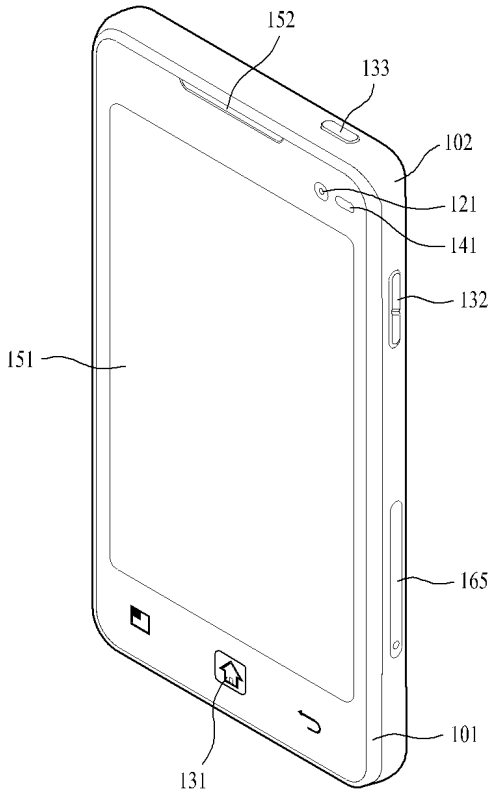
100: 이동 단말기	110: 무선통신부
120: A/V 입출력부	130: 사용자 입력부
140: 센싱부	150: 출력부
160: 메모리	170: 인터페이스부
180: 제어부	190: 전원공급부

도면

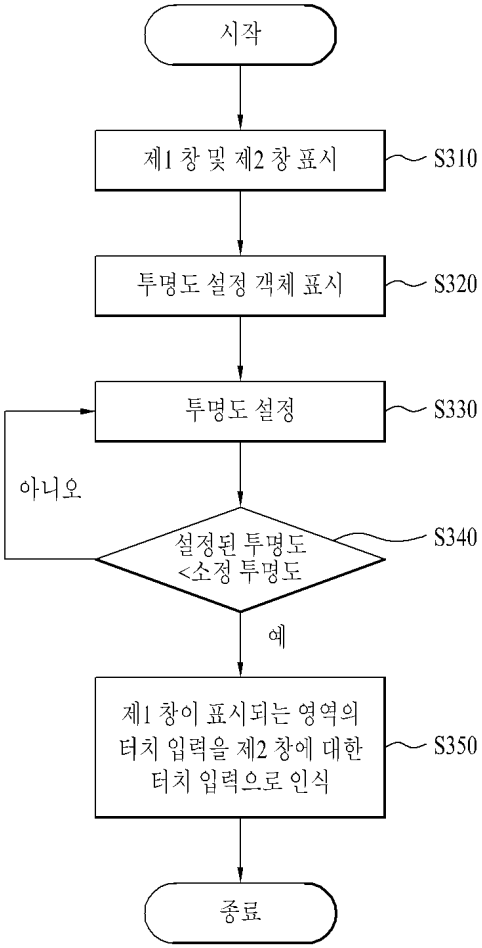
도면1


100
전원 공급부
190
110
150
무선 통신부
출력부
111
방송 수신 모듈
디스플레이부
151
112
이동통신 모듈
음향 출력 모듈
152
113
무선 인터넷 모듈
알람부
153
114
근거리 통신 모듈
햅틱모듈
154
115
위치 정보 모듈
180
제어부
120
A/V 입력부
사용자 입력부
130
121
카메라
버튼
136
122
마이크
터치센서
137
멀티미디어
모듈
181
140
센싱부
141
근접 센서
메모리
160
인터페이스부
170

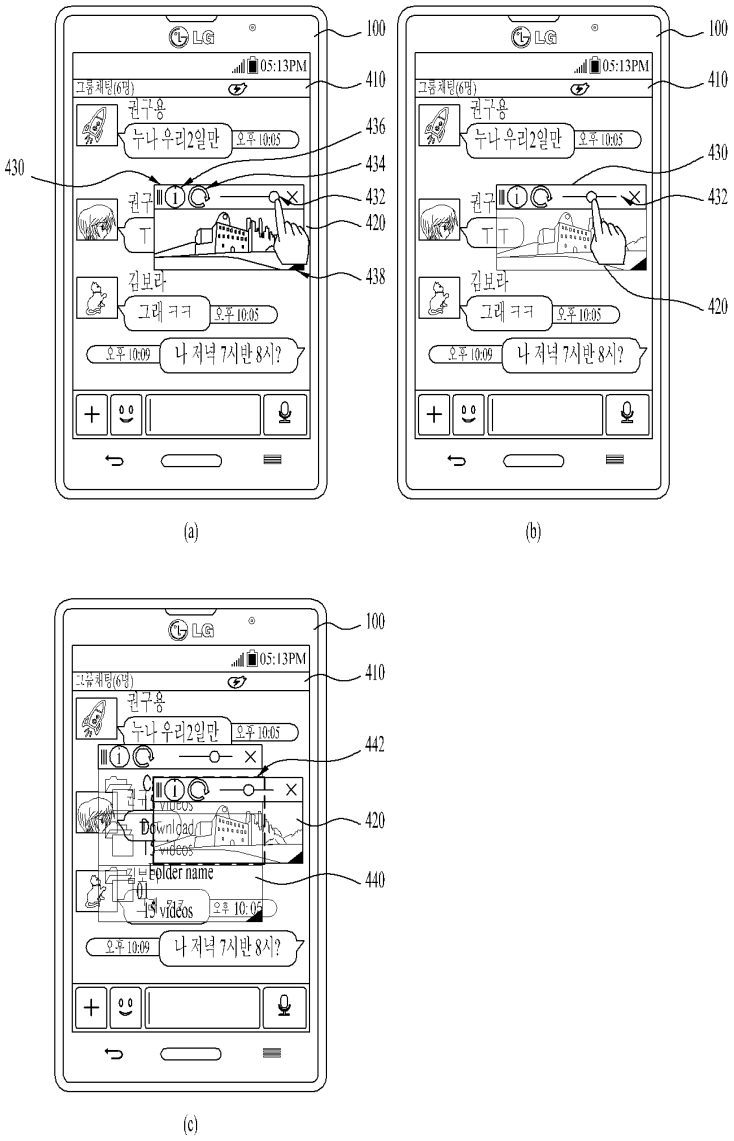
도면2



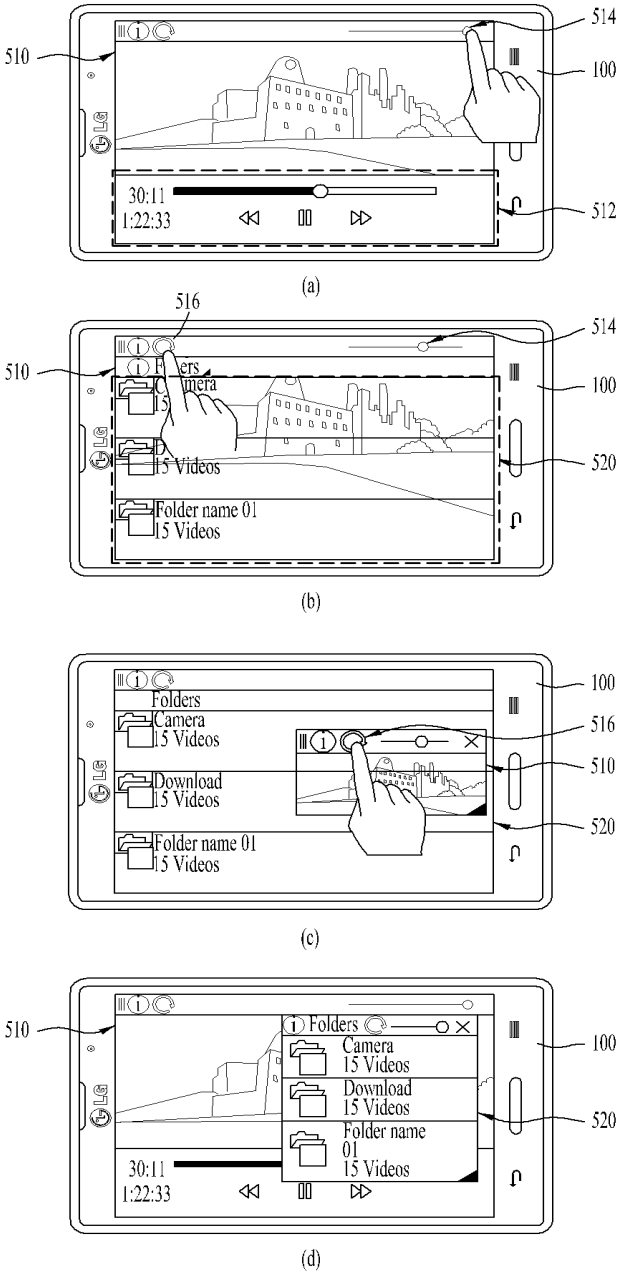
도면3


시작
제1 창 및 제2 창 표시
S310
투명도 설정 객체 표시
S320
투명도 설정
S330
아니오
설정된 투명도
<소정 투명도
S340
예
제1 창이 표시되는 영역의
터치 입력을 제2 창에 대한
터치 입력으로 인식
S350
종료

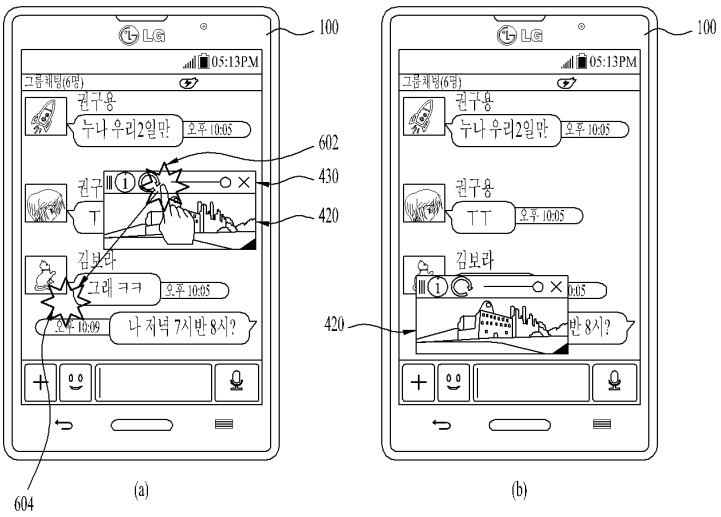
도면4

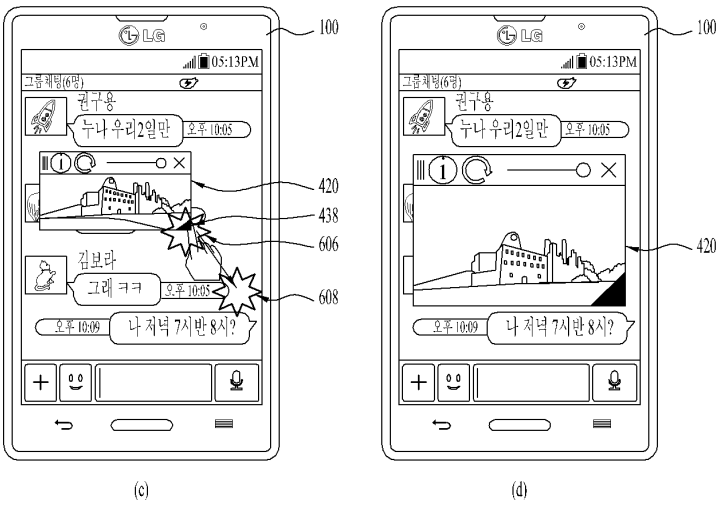

100
410
430
436
434
432
420
438
05:13PM
그룹채팅(6명)
권구용
누나 우리2일만
오후 10:05
김보라
그래 ㅋㅋ
오후 10:09
나 저녁 7시반 8시?
(a)
(b)
442
440
Folder name
13 videos
(c)

도면5

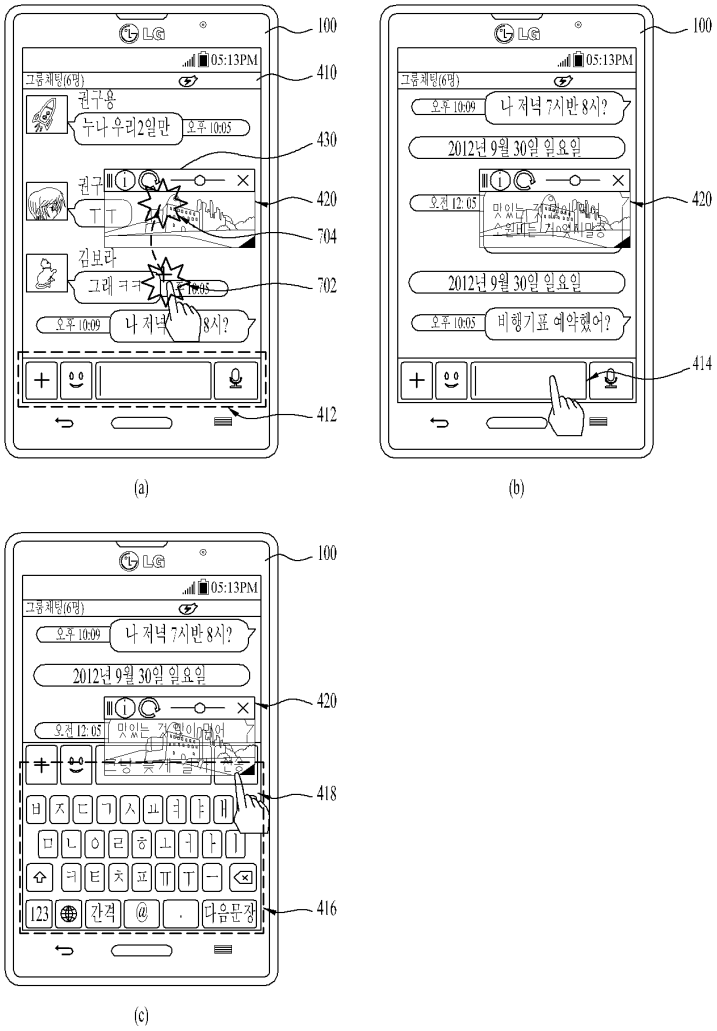

510
514
100
512
30:11
1:22:33
(a)
516
510
514
100
520
15 Videos
Folder name 01
15 Videos
(b)
100
Folders
Camera
15 Videos
516
510
Download
15 Videos
520
Folder name 01
15 Videos
(c)
510
Folders
Camera
15 Videos
100
Download
15 Videos
520
Folder name
01
15 Videos
30:11
1:22:33
(d)

도면6

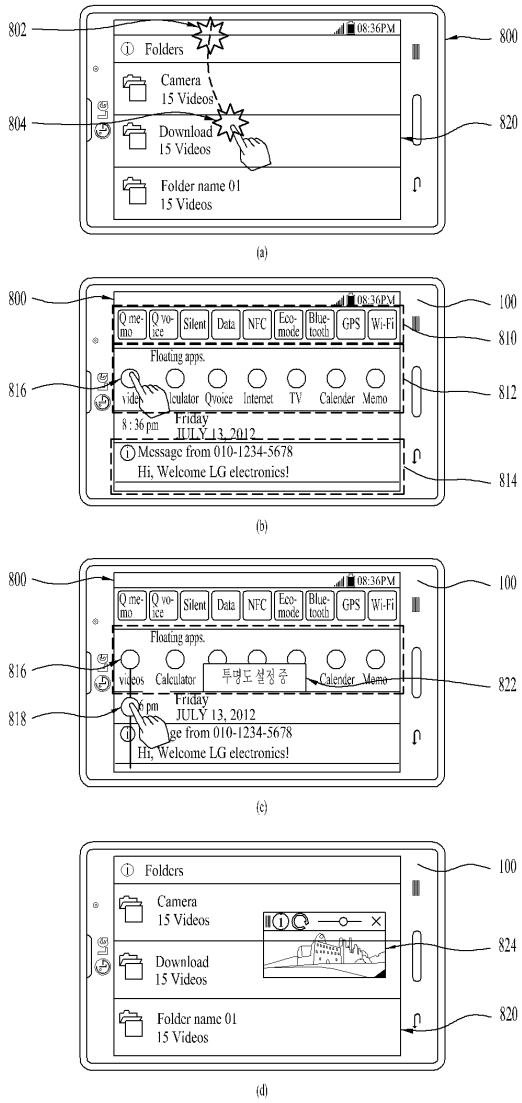




도면7


100
410
430
420
704
702
412
414
418
416
05:13PM
그룹채팅(6명)
권구용
누나 우리2일만
오후 10:05
김보라
오후 10:09
나 저녁 7시반 8시?
2012년 9월 30일 일요일
오전 12: 05
비행기표 예약했어?
간격
다음문장
(a)
(b)
(c)

도면8


802
804
800
820
08:36PM
Folders
Camera
15 Videos
Download
15 Videos
Folder name 01
15 Videos
(a)
800
100
810
816
812
814
Q meemo
Q voice
Silent
Data
NFC
Eco-mode
Blue-tooth
GPS
Wi-Fi
Floating apps.
Video
Calculator
Qvoice
Internet
TV
Calender
Memo
8 : 36 pm
Friday
JULY 13, 2012
Message from 010-1234-5678
Hi, Welcome LG electronics!
(b)
800
100
816
818
822
투명도 설정 중
(c)
100
824
820
(d)