



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년08월19일
 (11) 등록번호 10-1649630
 (24) 등록일자 2016년08월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04W 4/02 (2009.01) H04B 1/40 (2015.01)
 (21) 출원번호 10-2009-0100878
 (22) 출원일자 2009년10월22일
 심사청구일자 2014년10월15일
 (65) 공개번호 10-2011-0044064
 (43) 공개일자 2011년04월28일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2009205311 A*
 KR1020050076224 A*
 KR1020080095318 A
 KR1020090038742 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
 (72) 발명자
윤일섭
 서울특별시 금천구 디지털로10길 56, LG전자 MC연
 구소 (가산동)
 (74) 대리인
박장원

전체 청구항 수 : 총 10 항

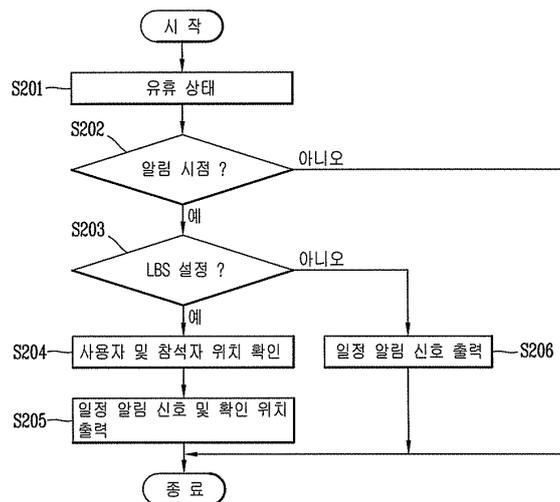
심사관 : 성인구

(54) 발명의 명칭 **이동단말기 및 그의 일정 알림 방법**

(57) 요약

본 발명은 이동단말기 및 그의 일정 알림 방법에 관한 것으로, 본 발명의 이동단말기는 위치 기반 서비스 ((Location-Based Service: LBS) 제공 서버와의 무선 통신을 수행하는 무선통신부와, 일정 작성 모드에서 복수의 참석자 중에서 각 참석자가 일정 작성화면에 약속 장소, 약속 시간, 일정 알림 시점, 위치 기반 서비스(LBS) 이용 여부 및 위치를 알고 싶은 다른 참석자를 설정하면 해당 정보를 메모리에 등록하고, 상기 약속 장소로 이동 중에 상기 설정된 일정 알림 시점이 되면 상기 일정을 등록한 참석자와 상기 위치를 알고 싶은 다른 참석자의 위치 정보를 확인하는 제어부, 및 상기 제어부의 제어에 따라 상기 일정을 등록한 참석자와 다른 참석자의 위치 정보를 표시함과 함께 일정 알림 신호를 출력하는 출력부를 포함하며, 상기 일정 알림 시점과 일정을 알고 싶은 다른 참석자의 수는 각 참여자가 임의로 선택하여 설정할 수 있다.

대표도 - 도6



명세서

청구범위

청구항 1

청구항 1은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

일정 작성 모드로 진입하는 단계;

일정 작성 모드에서 복수의 참석자 중에서 각 참석자가 일정 작성화면에 약속 장소, 약속 시간, 일정 알림 시점, 위치 기반 서비스(LBS) 이용 여부 및 위치를 알고 싶은 다른 참석자를 설정하는 단계;

일정 작성이 완료되면 설정된 정보를 메모리에 등록하는 단계;

약속 장소로 이동중에 기 설정된 일정 알림 시점이 되면 일정을 등록한 참석자와 상기 위치를 알고 싶은 다른 참석자의 위치를 확인하는 단계; 및

상기 확인된 일정을 등록한 참석자 및 다른 참석자의 위치를 지도상에 표시함과 함께 일정 알림 신호를 표시하는 단계;를 포함하며,

상기 일정 알림 시점과 일정을 알고 싶은 다른 참석자의 수는 각 참여자가 임의로 선택하여 설정하는 것을 특징으로 하는 이동단말기의 일정 알림 방법.

청구항 2

청구항 2은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제1항에 있어서, 상기 일정 작성화면은

일정의 종류, 내용, 위치, 시작일, 시작시간, 종료일, 종료시간, 반복, 알림, LBS 이용 여부 및 참석자를 입력하기 위한 필드를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동단말기의 일정 알림 방법.

청구항 3

청구항 3은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제1항에 있어서, 상기 일정 알림 시점은,

일정 시작시간으로부터 소정 시간 전인 것을 특징으로 하는 이동단말기의 일정 알림 방법.

청구항 4

청구항 4은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제1항에 있어서, 상기 일정 알림 시점은,

상기 위치 기반 서비스(LBS)를 이용하는 적어도 하나 이상의 다른 참석자가 상기 설정된 약속 장소로부터 소정 반경 내에 진입하는 시점인 것을 특징으로 하는 이동단말기의 일정 알림 방법.

청구항 5

청구항 5은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제1항에 있어서, 상기 위치 확인 단계는

위치정보 모듈을 구동하여 각 참석자의 위치정보를 획득하는 단계; 및

위치 기반 서비스(LBS) 제공 서버로 상기 다른 참석자들의 위치 확인을 요청하여 다른 참석자의 위치정보를 수신하는 단계;를 포함하며,

상기 위치 기반 서비스(LBS) 제공 서버는

다른 참석자가 위치 기반 서비스(LBS) 제공 서버로부터 로그 아웃한 상태인 경우에는 해당 참석자가 미리 설정한

위치 또는 로그 아웃 직전의 위치를 제공하는 것을 특징으로 하는 이동단말기의 일정 알림 방법.

청구항 6

청구항 6은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제1항에 있어서, 상기 일정을 등록한 참석자 및 다른 참석자의 위치는

일정 알림 신호와 동시에 표시되거나 또는 일정 알림 신호 표시 후 사용자의 요청에 따라 표시하는 것을 특징으로 하는 이동단말기의 일정 알림 방법.

청구항 7

스케줄러에서 일정 작성 모드로 진입하는 단계;

일정 작성 모드에서 복수의 참석자 중에서 각 참석자가 일정 작성화면에 약속 장소, 약속 시간, 일정 알림 시점, 위치 기반 서비스(LBS) 이용 여부 및 위치를 알고 싶은 다른 참석자를 설정하는 단계;

상기 일정 작성이 완료되면 설정된 정보를 메모리에 등록하는 단계; 및

약속 장소로 이동중에 상기 다른 참석자 중 적어도 하나가 상기 등록된 약속 장소로부터 소정 반경 내로 진입하면 상기 일정을 등록한 참석자 및 다른 참석자의 위치를 일정 알림 신호와 함께 표시하는 단계;를 포함하며,

상기 일정 알림 시점과 일정을 알고 싶은 다른 참석자의 수는 각 참여자가 임의로 선택하여 설정하는 것을 특징으로 하는 이동단말기의 일정 알림 방법.

청구항 8

위치 기반 서비스(Location-Based Service: LBS) 제공 서버와의 무선 통신을 수행하는 무선통신부;

일정 작성 모드에서 복수의 참석자 중에서 각 참석자가 일정 작성화면에 약속 장소, 약속 시간, 일정 알림 시점, 위치 기반 서비스(LBS) 이용 여부 및 위치를 알고 싶은 다른 참석자를 설정하면 해당 정보를 메모리에 등록하고, 상기 약속 장소로 이동중에 상기 설정된 일정 알림 시점이 되면 상기 일정을 등록한 참석자와 상기 위치를 알고 싶은 다른 참석자의 위치 정보를 확인하는 제어부; 및

상기 제어부의 제어에 따라 상기 일정을 등록한 참석자와 다른 참석자의 위치 정보를 표시함과 함께 일정 알림 신호를 출력하는 출력부;를 포함하며,

상기 일정 알림 시점과 일정을 알고 싶은 다른 참석자의 수는 각 참여자가 임의로 선택하여 설정하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 무선통신부는,

위성으로부터 위치정보를 획득하는 위치정보모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 참석자의 위치정보를 획득할 때, 상기 위치정보모듈을 통해 일정을 등록한 참석자의 위치정보를 획득하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 LBS 제공 서버로부터 요청이 있으면 상기 위치정보모듈을 통해 현재 위치정보를 획득하여 상기 LBS 제공 서버로 전송하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 제어부는,

소정 주기로 현재 위치정보를 획득하여 상기 LBS 제공 서버로 전송하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 13

제8항에 있어서, 상기 제어부는

일정을 등록한 참석자 및 다른 참석자의 위치를 일정 알림 신호와 동시에 표시하거나 또는 일정 알림 신호 표시 후 사용자의 요청에 따라 표시하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 14

제8항에 있어서, 상기 일정 알림 시점은,

상기 일정에 설정된 시작시간으로부터 소정 시간 전인 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 15

제8항에 있어서, 상기 일정 알림 시점은,

상기 약속 장소로부터 소정 반경 내에 적어도 하나 이상의 다른 참석자 단말기가 진입하는 시점인 것을 특징으로 하는 이동단말기.

청구항 16

제8항에 있어서, 상기 일정 알림 신호는,

텍스트, 알림음, 진동 중 적어도 하나 이상인 것을 특징으로 하는 이동단말기.

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 스케줄러와 위치 기반 서비스(Location-Based Service)를 연동하여 일정 알림 시 친구 위치를 표시하는 이동단말기 및 그의 일정 알림 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 개인용 컴퓨터, 노트북, 휴대폰 등과 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.

[0003] 단말기는 이동 가능 여부에 따라 이동 단말기(mobile 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.

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

[0005] 일반적으로, 이동단말기는 스케줄러(scheduler) 기능을 통해 새로운 일정을 등록하고, 일정에 설정된 알림 시간이 되면 일정 알림 신호를 출력한다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 스케줄러와 위치 기반 서비스를 연동하여 일정 알림 시 친구 위치를 표시하는 이동단말기 및 그의 일정 알림 방법에 관한 것이다.

[0007] 또한, 본 발명은 위치 기반 서비스와 연계하여 친구들이 일정에 설정된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 들어오면 일정을 알리는 이동단말기 및 그의 일정 알림 방법에 관한 것이다.

과제 해결수단

- [0008] 상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명의 일 예와 관련된 이동단말기의 일정 알림 방법은 일정을 등록하는 단계와, 상기 일정에 설정된 알림 시점이 되었는지를 확인하는 단계와, 상기 알림 시점이 되면 상기 일정에 설정된 적어도 하나 이상의 참석자 위치를 확인하는 단계와, 상기 참석자 위치 확인이 되면 상기 일정 및 참석자 위치를 표시하는 단계를 포함한다.
- [0009] 또한, 본 발명의 일 예와 관련된 이동단말기는 위치 기반 서비스(Location-Based Service: LBS) 제공 서버와의 무선 통신을 수행하는 무선통신부와, 사전에 등록된 일정의 알림 시점이 되면 LBS의 활성화 여부를 확인하고, 상기 LBS가 활성화되면, 상기 일정에 설정된 참석자의 위치정보를 획득하는 제어부와; 상기 제어부의 제어에 따라 상기 일정 알림 신호 및 참석자의 위치정보를 출력하는 출력부를 포함한다.

효과

- [0010] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 적어도 하나의 실시 예에 관련된 이동 단말기는 스케줄러와 위치 기반 서비스를 연동하여 일정을 알릴 때 자신과 상대방(참석자)의 위치 정보를 획득하여 표시하므로, 사용자는 일정을 확인하며 동시에 상대방의 위치를 확인할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하, 본 발명과 관련된 이동단말기에 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.
- [0012] 본 명세서에서 설명되는 이동단말기에는 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 실시 예에 따른 구성은 이동단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.
- [0014] 상기 이동단말기(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 이동단말기가 구현될 수도 있다.
- [0015] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0016] 무선 통신부(110)는 이동단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 이동단말기(100)와 이동단말기(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.
- [0017] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.
- [0018] 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.
- [0019] 상기 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스에 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.
- [0020] 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.

- [0021] 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), 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.
- [0022] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0023] 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.
- [0024] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동단말기(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.
- [0025] 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.
- [0026] 위치정보 모듈(115)은 이동단말기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다.
- [0027] 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.
- [0028] 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.
- [0029] 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.
- [0030] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 키 패드(key pad) 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압/정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다.
- [0031] 센싱부(140)는 이동단말기(100)의 개폐 상태, 이동단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 이동단말기의 방위, 이동단말기의 가속/감속 등과 같이 이동단말기(100)의 현 상태를 감지하여 이동단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 이동단말기(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.
- [0032] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 및 햅틱 모듈(154) 등이 포함될 수 있다.
- [0033] 디스플레이부(151)는 이동단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 이동단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 이동단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0034] 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.

- [0035] 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.
- [0036] 이동단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 이동단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0037] 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.
- [0038] 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.
- [0039] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 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.
- [0040] 도 1을 참조하면, 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 이동단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 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.
- [0041] 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 터치스크린(터치 센서)은 근접 센서로 분류될 수도 있다.
- [0042] 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.
- [0043] 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.
- [0044] 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 이동단말기(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.
- [0045] 알람부(153)는 이동단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동단말기에서 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 있어서, 이들(151, 152)은 알람부(153)의 일부로 분류될 수도 있다.
- [0046] 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 제

어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.

- [0047] 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.
- [0048] 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 휴대 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0049] 메모리(160)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(160)는 상기 터치스크린 상의 터치 입력 시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0050] 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. 이동단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [0051] 인터페이스부(170)는 이동단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나, 이동단말기(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.
- [0052] 식별 모듈은 이동단말기(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.
- [0053] 상기 인터페이스부는 이동단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 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.
- [0054] 제어부(controller, 180)는 통상적으로 이동단말기의 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.
- [0055] 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.
- [0056] 상기 제어부(180)는 상기 위치 정보 모듈(114)를 통해 이동단말기(100)의 위치정보를 획득하여 위치 기반 서비스(Location-Based Service: LBS)를 제공하는 서버로 전송한다. 상기 LBS 제공 서버는 이동단말기(100)로부터 제공받은 위치 정보를 데이터베이스에 저장하여 보관한다. 또한, 상기 제어부(180)는 상기 위치정보를 소정 주기로 상기 LBS 제공 서버에 전송하거나 또는 상기 LBS 제공 서버로부터 요청이 있을 때마다 전송한다.
- [0057] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0058] 여기에 설명되는 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터

또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

- [0059] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시 예는 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 실시 예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.
- [0060] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시 예들은 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.
- [0061] 도 2a는 본 발명과 관련된 이동단말기 또는 휴대 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.
- [0062] 개시된 휴대 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.
- [0063] 바디는 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 본 실시 예에서, 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.
- [0064] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0065] 단말기 바디, 주로 프론트 케이스(101)에는 디스플레이부(151), 음향출력모듈(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130/131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.
- [0066] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 양단부 중 일 단부에 인접한 영역에는 음향출력모듈(152)과 카메라(121)가 배치되고, 다른 단부에 인접한 영역에는 사용자 입력부(130)와 마이크(122)가 배치된다. 사용자 입력부(132)와 인터페이스(170) 등은 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 배치될 수 있다.
- [0067] 사용자 입력부(130)는 휴대 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 있으며, 사용자가 촉각 적인 느낌을 가면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- [0068] 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 음향출력모듈(152)에서 출력되는 음향의 크기 조절 또는 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.
- [0069] 도 2b는 도 2a에 도시된 휴대 단말기의 후면 사시도이다.
- [0070] 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 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.
- [0071] 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.
- [0072] 카메라(121')에 인접하게는 플래쉬(123)와 거울(124)이 추가로 배치된다. 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.

- [0073] 단말기 바디의 후면에는 음향 출력부(152')가 추가로 배치될 수도 있다. 음향 출력부(152')는 음향 출력부(152, 도 2a 참조)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0074] 단말기 바디의 측면에는 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(116)가 추가적으로 배치될 수 있다. 방송수신모듈(111, 도 1 참조)의 일부를 이루는 안테나(116)는 단말기 바디에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0075] 단말기 바디에는 휴대 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다. 전원공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0076] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135) 또한 디스플레이부(151)와 마찬가지로 광 투과형으로 구성될 수 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서 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. 이와 달리, 터치 패드(135)에는 디스플레이가 추가로 장착되어, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [0077] 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.
- [0078] 도 3은 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기의 일정 알림 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0079] 도면을 참조하면, 제어부(180)는 사용자의 메뉴 조작에 따라 스케줄러(scheduler)를 실행한다(S101). 상기 스케줄러 실행 후 제어부(180)는 사용자 입력에 따라 일정을 입력한다(S102). 예를 들어, 스케줄러 실행화면에서 일정 추가 요청이 있으면, 제어부(180)는 일정 작성 모드로 진입하며 일정 작성 화면을 디스플레이부(151)에 표시한다. 상기 제어부(180)는 사용자 입력에 따라 상기 일정 작성 화면의 각 필드에 데이터를 입력한다.
- [0080] 상기 일정을 입력할 때 사용자에게 의해 위치 기반 서비스(Location-Based Service: LBS)의 사용이 요청되면 제어부(180)는 상기 일정 작성 화면의 LBS 필드값을 설정한다(S103). 즉, 제어부(180)는 사용자 입력에 따라 LBS 필드값을 온(on) 또는 오프(off)로 입력하여 LBS 사용 여부를 설정한다. 본 실시 예에서는 일정 등록 시 LBS 사용 여부를 설정하는 것을 예로 들어 설명하고 있으나, 단말기의 환경설정 메뉴에서 사전에 설정하도록 할 수도 있다.
- [0081] 상기 LBS 사용으로 설정되면 제어부(180)는 LBS 제공 서버에 주소록을 요청하여 상기 LBS 제공 서버로부터 주소록을 제공받는다(S104). 여기서, 제어부(180)는 LBS 제공 서버가 전송한 주소록을 수신하여 메모리(160)에 저장하고, 상기 LBS 제공 서버에 접속할 때마다 주소록에 등록된 친구들의 정보 변경여부를 확인하여 변경된 데이터를 갱신한다.
- [0082] 상기 제어부(180)는 상기 LBS 제공 서버로부터 제공받은 주소록을 디스플레이 화면에 표시한다. 즉, 상기 제어부(180)는 상기 주소록에 등록된 친구목록을 표시한다. 상기 디스플레이 화면에 표시되는 친구목록 중 적어도 하나 이상의 친구를 참석자로 선택받는다.
- [0083] 상기 일정 작성 화면의 각 필드값이 다 입력되면 제어부(180)는 상기 작성된 일정을 메모리(160)에 저장한다(S106).
- [0084] 도 4a 내지 4c는 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기에서 일정을 추가하는 일 예를 도시한다.
- [0085] 도 4a를 참조하면, 제어부(180)는 사용자의 메뉴 조작에 따라 스케줄러를 실행시키고, 그 실행된 스케줄러의 실행화면을 디스플레이부(151)에 표시한다(a). 상기 스케줄러의 실행화면은 단말기의 상태를 표시하는 제1영역(310)과, 메뉴 아이콘(321), 보기 방식 설정을 위한 리스트 박스(322), 취소 아이콘(323)을 표시하는 제2영역(320)과, 달력을 표시하는 제3영역(330)과, 일정을 표시하는 제4영역(340)을 포함한다. 여기서, 보기 방식은 달력보기, 주별보기, 시간별보기, 일별보기, 할일보기 등을 포함한다. 상기 보기 방식에 따라 상기 제3영역(330)과 제4영역(340)은 하나의 영역으로 결합될 수 있다. 또한, 제어부(180)는 일정 및/또는 할일 등이 등록된 날짜를 사용자가 인지할 수 있도록 시각적인 효과를 제공한다. 예를 들어, 제어부(180)는 일정 및/또는 할일 등이 등록된 날짜의 일 측에 일정 및 할일이 있음을 나타내는 아이콘을 표시한다.

- [0086] 상기 스케줄러 실행화면에서 사용자가 상기 메뉴 아이콘(321)을 조작하여 일정 추가 메뉴를 선택하면 제어부(180)는 일정 추가 모드로 전환한다(b). 이때, 상기 제어부(180)는 일정 추가 화면을 디스플레이 화면에 표시한다. 상기 일정 추가 화면은 종류(일정, 할일, 기념일), 내용, 위치(약속장소), 시작일, 시작시간, 종료일, 종료시간, 반복, 알람, LBS 설정, 참석자(친구, 약속상대) 등과 같은 정보를 입력하기 위한 필드를 포함한다. 사용자가 필드 중 어느 하나의 필드를 선택하면 제어부(180)는 그 필드에 데이터를 입력하기 위한 모드로 진입한다. 그리고, 데이터 입력 모드에서 제어부(180)는 사용자에게 의해 입력되는 데이터를 해당 필드에 입력한다.
- [0087] 도 4b에 따르면, 이동단말기(100)는 알람 방식을 설정할 수 있도록 제공한다. 본 발명은 위치 기반 서비스(LBS)를 이용할 수 있으므로, 알람 시간 또는 알람 거리를 설정할 수 있다. 여기서, 알람 시간과 알람 거리는 일정이 있음을 알리는 시점이다.
- [0088] 먼저, 사용자가 알람 필드(350)를 선택하면 제어부(180)는 알람 방식을 표시한다. 여기서, 알람 방식은 알람없음, 알람 시간 및 알람 거리 등을 포함한다. 상기 알람 방식 중 알람 시간이 선택되면 제어부(180)는 10분전, 30분전, 1시간 전, 2시간 전, 1일 전, 사용자 정의 등 설정 가능한 시간 목록을 표시한다. 상기 나열된 시간 목록 중 어느 하나의 시간이 선택되면 제어부(180)는 선택된 값으로 알람 시간을 설정한다. 예를 들어, 사용자가 일정의 시작시간을 오후 2시로 설정하고, 알람 시간을 30분으로 설정하면 제어부(180)는 오후 1시 30분을 일정 알람 시간으로 설정한다.
- [0089] 한편, 알람 방식으로 알람 거리가 선택되면 제어부(180)는 100m이내, 500m이내, 1km이내, 2km이내, 5km이내, 사용자 정의 등 거리를 제공한다. 상기 제공된 거리 중 어느 하나가 선택되면 제어부(180)는 상기 선택된 거리를 알람 거리로 설정한다(b). 예를 들어, 사용자가 단말기에서 제공하는 거리 중 '1km 이내'가 선택되면 제어부(180)는 상기 선택된 거리로 알람 거리를 설정한다. 즉, 이동단말기(100)는 참석자와 약속 장소 사이의 거리가 상기 설정된 알람 거리 이내가 되면 일정 알람 신호를 출력하도록 설정한다.
- [0090] 도 4b의 일정 작성 화면에서 LBS 설정 필드(360)가 선택되면 제어부(180)는 특정 LBS 제공 서버에 접속한다. 상기 제어부(180)는 상기 LBS 제공 서버 내에 등록된 친구 목록(주소록)을 상기 LBS 제공 서버에 요청한다. 상기 LBS 제공 서버는 친구목록을 이동단말기(100)로 전송한다. 이동단말기(100)의 제어부(180)는 상기 LBS 제공 서버로부터 제공받은 친구 목록을 도 4c의 (a)와 같이 디스플레이부(151)의 팝업창(370)에 표시한다.
- [0091] 사용자는 상기 표시된 친구 목록 중 참석자로 등록할 친구를 선택한다. 상기 제어부(180)는 사용자에게 의해 선택된 친구를 참석자로 입력한다(b).
- [0092] 한편, 상기 친구 목록에 참석자로 설정할 친구가 없는 경우, 사용자는 추가 아이콘(371)을 선택하여 새로운 친구를 등록할 수 있다.
- [0093] 도 5는 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기에서 전화번호부를 이용하여 참석자를 입력하는 일 예를 도시한다.
- [0094] 먼저, 일정 작성 화면에서 LBS를 설정한 후 참석자 필드(365)를 선택하면 제어부(180)는 전화번호부를 실행시킨다(a). 또는, 도 4c의 (a)에 도시된 팝업창(370)의 연락처 아이콘(372)이 선택되면 제어부(180)는 전화번호부를 실행한다. 상기 전화번호부가 실행되면 제어부(180)는 전화번호부에 등록된 연락상대 목록을 표시한다. 이때, 제어부(180)는 각 연락상대의 LBS 사용여부를 표시한다. 예를 들어, 도 5의 (a)에서와 같이, 제어부(180)는 연락상대가 LBS를 사용하면 표시 아이콘(411)을 표시한다. 여기서, 제어부(180)는 연락상대가 어떤 사회 연결망 사이트(Social Network Site: SNS)의 LBS에 가입되어 있는지를 가르키는 해당 SNS 사이트의 로고를 표시할 수도 있다.
- [0095] 상기 연락상대 목록 중 적어도 하나 이상의 연락상대가 선택되면 제어부(180)는 상기 선택된 연락상대를 참석자로 참석자 필드(365)에 입력한다(b). 이때, 연락상대가 LBS를 사용하지 않으면, 제어부(180)는 해당 연락상대에게 LBS 가입을 권유하는 초대 메시지를 전송할 수 있다.
- [0096] 도 6은 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기의 일정 알람 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0097] 도면에 따르면, 이동단말기(100)는 유휴 상태이고, 사전에 일정 알람이 설정된 적어도 하나 이상의 일정을 메모리(160)에 저장하고 있다(S201). 다시 말해서, 사용자가 사전에 스케줄러에 적어도 하나 이상의 일정을 등록한다. 이때, 이동단말기(100)의 제어부(180)는 사용자 입력에 따라 특정 시점이 되면 일정을 알리도록 알람을 설정한다.
- [0098] 이동단말기(100)의 제어부(180)는 상기 설정된 일정의 알람 시점이 되었는지를 확인한다(S202). 상기 알람 시점

은 시간 또는 거리로 설정된다. 예를 들어, 약속시간이 1시이고 알람 시간이 30분 전으로 설정된 경우, 제어부(180)는 현재 시간이 12시 30분인지를 확인한다. 또는, 약속장소가 '강남역'이고 알람 거리로 2km 이내로 설정된 경우, 제어부(180)는 참석자가 약속 장소인 '강남역'으로부터 반경 2km 이내에 위치하는지를 확인한다. 여기서, 참석자가 둘 이상인 경우, 참석자들 중 적어도 한 명 이상이 약속장소 반경 2km 이내에 들어오거나 또는 참석자 전원이 약속장소로부터 반경 2km 이내에 들어오면 제어부(180)는 알람 시점으로 인식한다.

- [0099] 여기서, 제어부(180)는 소정 주기로 일정에 등록된 참석자들의 위치를 확인할 수 있다. 또는, 상기 LBS 서버(위치 제공 서버)가 상기 제어부(180)의 요청에 따라 일정에 등록된 참석자들 중 적어도 하나 이상의 참석자가 약속장소로부터 소정 반경 내에 진입하면 사용자 단말기에 통지하도록 구현할 수도 있다.
- [0100] 상기 알람 시점이 되면 제어부(180)는 LBS의 설정여부를 확인한다(S203). 즉, 제어부(180)는 해당 일정에 LBS가 활성화 상태인지 비활성 상태인지를 확인한다.
- [0101] 상기 LBS가 설정되어 있는 경우, 제어부(180)는 일정에 등록된 참석자와 사용자의 위치를 확인한다(S204). 제어부(180)는 일정에 등록된 참석자의 위치정보를 LBS 제공 서버에 요청한다. 상기 LBS 제공 서버는 상기 참석자의 위치를 확인한다. 여기서, LBS 제공 서버는 상기 참석자가 접속한 상태이면 현재 위치를 획득하나, 접속한 상태가 아니면 참석자가 미리 설정한 위치 또는 마지막 로그아웃 직전의 위치(가장 최근 위치)를 획득한다. 또는, 참석자가 LBS 제공 서버 접속 상태가 아니면 LBS 제공 서버는 접속을 요청하는 문자메시지를 참석자의 이동단말기(100)로 전송할 수 있다.
- [0102] 또한, 제어부(180)는 위치정보모듈(115)을 구동시켜 사용자 단말기의 위치정보를 획득한다. 즉, 이동단말기(100)는 GPS를 통해 자신의 위치정보를 획득한다.
- [0103] 상기 참석자와 사용자의 위치가 확인되면 제어부(180)는 일정 알람 신호 및 확인된 참석자와 사용자의 위치를 출력한다(S205). 예를 들어, 제어부(180)는 알람 시간이 되면 해당 일정을 팝업으로 디스플레이부(151)에 표시한다. 상기 일정을 표시하는 중 위치 확인이 요청되면 제어부(180)는 확인된 참석자와 사용자의 위치를 지도상에 표시한다. 또는, 제어부(180)는 지도 상에 참석자와 사용자의 위치를 표시하며 동시에 일정을 팝업창에 표시할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 일정을 팝업으로 표시할 때 기설정된 알람음도 스피커를 통해 출력할 수 있다.
- [0104] 상기 단계(S203)에서, 상기 LBS가 설정되지 않은 경우, 제어부(180)는 일정 알람 신호를 출력한다(S206). 예컨대, 제어부(180)는 일정으로 등록된 일정 종류 및 내용, 시작시간, 약속장소 등을 텍스트로 디스플레이 화면에 출력한다. 여기서, 제어부(180)는 알람음 및/또는 진동을 함께 출력할 수도 있다.
- [0105] 도 7은 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기가 자신과 참석자의 위치정보를 획득하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0106] 먼저, 스케줄러에 기등록된 특정 일정의 알람시간이 되면 제어부(180)는 위치 정보 모듈(115)을 구동시킨다(S301). 즉, 제어부(180)는 GPS 모듈을 구동시킨다.
- [0107] 상기 위치 정보 모듈(115)이 구동되면 제어부(180)는 상기 위치 정보 모듈(115)을 통해 단말기 자신의 위치 정보를 획득한다(S302). 예를 들어, 제어부(180)는 상기 위치 정보 모듈(115)을 통해 GPS 위성으로부터 위치 정보를 획득한다.
- [0108] 또한, 상기 제어부(180)는 미리 설정된 LBS 제공 서버에 접속한다(S311). 예를 들어, 제어부(180)는 무선 인터넷 모듈(113)을 구동시켜 LBS를 제공하는 SNS 사이트(예: Gypsii)에 접속한다. 상기 LBS 제공 서버에 접속하면 제어부(180)는 일정에 포함된 참석자의 위치확인을 요청한다(S312). 즉, 제어부(180)는 참석자에 대한 정보(아이디, 이메일 주소 등)가 포함된 위치확인 요청 메시지를 생성하여 LBS 제공 서버로 전송한다. 상기 LBS 제공 서버는 상기 요청 메시지에 포함된 참석자의 단말기에 요청하여 위치 정보를 획득한다. 상기 LBS 제공 서버는 참석자 단말기로 현재 위치 정보 제공을 요청하고, 참석자 단말기는 상기 요청에 따라 GPS를 통해 획득한 자신의 위치 정보를 상기 LBS 제공 서버로 전송한다. 본 실시 예에서는 LBS 제공 서버의 요청에 따라 참석자 단말기가 자신의 현재 위치를 확인하여 LBS 제공 서버에 제공하는 것을 개시하고 있으나, LBS에 가입된 단말기 자체적으로 위치 정보를 획득하여 LBS 제공 서버로 주기적으로 전송한다.
- [0109] 상기 LBS 제공 서버는 상기 참석자의 접속 상태 정보도 함께 획득한다. 상기 접속 상태 정보는 로그인(login) 및 로그아웃(logout) 상태 등을 포함한다.
- [0110] 상기 참석자의 위치정보를 획득하면 LBS 제공 서버는 상기 획득한 참석자의 위치 정보를 이동단말기(100)로 전

송한다(313).

- [0111] 도 8은 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기의 일정 알림 신호 출력 화면을 도시한 일 예이다.
- [0112] 먼저, 사전에 사용자가 스케줄러 기능을 이용하여 일정을 등록한다. 이동단말기(100)의 제어부(180)는 일정에 설정된 알림 시점이 되었는지를 확인한다. 예를 들어, 기등록된 일정의 약속시간이 오후 12시이고, 약속시간 1시간 전에 일정을 알리도록 설정된 경우, 제어부(180)는 현재 시간이 오전 11시와 일치하는지를 비교한다.
- [0113] 상기 알림 시점이 되면 제어부(180)는 알림 메시지를 팝업창(410)에 표시한다(a). 상기 제어부(180)는 알림 메시지를 표시할 때 알람부(153)을 제어하여 알람음을 출력한다. 상기 알림 메시지는 일정 등록 시 설정된 제목, 시작시간, 장소 등에 대한 정보를 포함한다. 또한, 상기 팝업창(410)은 참석자의 위치확인 요청을 위한 아이콘(411)을 포함한다.
- [0114] 상기 일정에 설정된 참석자의 현재 위치를 확인하고자 하는 경우, 사용자는 상기 팝업창(410)에 표시되는 위치 확인 아이콘(411)을 터치한다. 제어부(180)는 상기 터치 입력을 위치 확인 요청으로 인식하여 상기 일정에 설정된 참석자들의 위치확인을 LBS 제공 서버에 요청한다. 이때, 제어부(180)는 위치정보 모듈(115)를 통해 자신의 현재 위치 정보를 획득한다. 상기 LBS 제공 서버는 이동단말기(100)의 요청에 따라 참석자들의 위치를 확인한다. 여기서, LBS 제공 서버는 상기 참석자의 접속상태도 함께 확인을 한다. 상기 접속상태는 LBS 제공 서버에 접속한 상태인 로그인 상태와 상기 LBS 제공 서버에 접속하지 않은 상태인 로그아웃 상태를 포함한다.
- [0115] 이동단말기(100)의 제어부(180)는 무선통신부(110)를 통해 상기 LBS 제공 서버로부터 전송된 참석자(들)의 위치 정보를 수신한다. 상기 제어부(180)는 상기 수신된 참석자의 위치정보를 이용하여 지도 상에 참석자의 위치를 표시한다(b). 이때, 제어부(180)는 참석자의 위치정보에 대응되는 지점을 지도 상에서 찾아 핀과 같은 특정 표시자(421)를 표시한다. 또한, 제어부(180)는 참석자의 위치를 표시할 때 표시자(421, 422)의 색상을 달리하여 접속상태를 표시한다. 예를 들어, 참석자가 LBS 제공 서버에 로그인 상태이면 표시자(421, 422)를 녹색으로 표시하고, 로그아웃 상태이면 표시자(421, 422)를 빨간색으로 표시한다.
- [0116] 상기 제어부(180)는 참석자 위치뿐만 아니라 자신의 위치도 함께 표시할 수 있다. 제어부(180)는 참석자의 위치를 나타내는 표시자(421)과 자신의 위치를 나타내는 표시자(422)의 색상을 다르게 표시하여 구분 가능하게 한다. 도면에서와 같이 표시자에 이름을 표시하여 자신 및 참석자를 구별할 수 있도록 시각적 효과를 제공한다.
- [0117] 상기 지도 상에 표시되는 참석자들 중 어느 하나의 참석자가 선택되면 제어부(180)는 해당 참석자의 위치 정보를 팝업(430)으로 표시자(421)의 일 측에 표시한다. 예를 들어, 참석자들 중 어느 하나의 참석자를 가르키는 표시자(421) 상에 근접 터치가 감지되면 제어부(180)는 해당 참석자의 위치 정보(지명, 건물명, 도로명 등)를 텍스트로 팝업창에 표시한다. 이때, 참석자의 위치정보를 표시하는 팝업창(430)에는 통화 및 메시지 아이콘(431, 432)이 포함된다. 상기 통화 아이콘(431)이 선택되면 제어부(180)는 해당 참석자의 단말기와의 호연결을 요청한다. 한편, 상기 메시지 아이콘(432)이 선택되면 제어부(180)는 메시지 작성 화면으로 전환한다. 그리고, 제어부(180)는 해당 참석자의 전화번호를 상기 메시지 작성 화면의 수신인 필드에 입력한다. 다시 말해서, 제어부(180)는 메시지 기능을 실행시키고, 메시지 작성 모드로 진입한다. 이후, 메시지 작성이 완료되면 제어부(180)는 사용자 명령에 따라 상기 작성된 메시지를 상기 수신인 필드에 입력된 참석자에게 전송한다.
- [0118] 상기 지도 정보는 메모리(160)로부터 읽어오거나 또는 LBS 제공 서버로부터 제공받을 수 있다.
- [0119] 도 9는 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기의 일정 알림 신호 출력화면을 도시한 다른 일 예이다.
- [0120] 도 3에 도시된 절차에 따라 이동단말기(100)의 제어부(180)는 알림 설정된 일정을 등록한다. 즉, 제어부(180)는 사용자에게 의해 입력된 일정을 메모리(160)에 저장한다. 이후, 제어부(180)는 등록된 일정의 알림 시점이 되었는지를 확인한다.
- [0121] 상기 알림 시점이 되면 제어부(180)는 LBS 제공 서버에 참석자의 위치 정보를 요청한다. 예를 들어, 제어부(180)는 참석자에게 대한 정보가 포함된 위치 확인 요청 메시지를 상기 LBS 제공 서버로 전송한다. 상기 LBS 제공 서버는 이동단말기(100)의 요청에 따라 참석자의 위치 정보를 획득하여 이동단말기(100)로 전송한다.
- [0122] 상기 LBS 제공 서버로부터 참석자의 위치 정보를 획득한 이동단말기(100)의 제어부(180)는 도 9와 같이 지도 상에 참석자의 위치를 표시하며, 일정을 팝업창(440)에 표시한다. 상기 팝업창(440)에 표시된 일정 확인 후 상기 팝업창(440)을 터치하면 제어부(180)는 상기 팝업창(440)을 디스플레이 화면에 표시하지 않는다. 즉, 상기 팝업창(440)은 디스플레이 화면에서 사라진다.

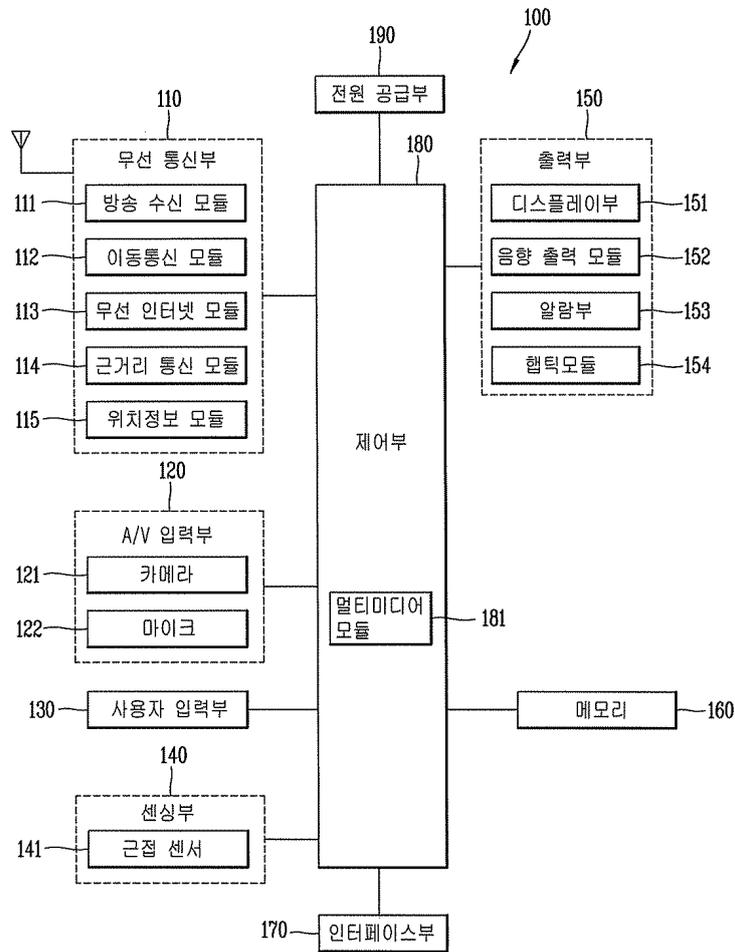
- [0123] 도 10은 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기가 로그아웃 상태의 참석자에게 접속요청 메시지를 전송하는 일 예이다.
- [0124] 먼저, 제어부(180)는 기 등록된 일정의 알림 시간이 되면 제어부(180)는 일정에 등록된 참석자들의 위치 정보를 획득하여 도 10의 (a)와 같이 표시한다. 상기 표시된 참석자들 중 로그아웃 상태인 참석자의 표시자(441)에 근접 터치하면 제어부(180)는 해당 참석자의 최근 로그아웃 직전의 위치정보를 팝업창(450)에 표시한다. 상기 팝업창(450)에 표시된 메시지 아이콘(452)을 선택하면 제어부(180)는 메시지 작성화면으로 전환한다(b). 이때, 제어부(180)는 메시지 작성화면의 메시지 입력란(460)에 기설정된 메시지를 디폴트(default)로 입력할 수 있다.
- [0125] 상기 참석자의 단말기는 상기 메시지를 수신하면 그 메시지를 디스플레이 화면에 표시한다. 참석자는 상기 메시지를 확인 후 LBS 제공 서버에 접속하여 자신의 위치정보를 LBS 제공 서버로 전송하거나 또는 접속을 시도하지 않을 수 있다.
- [0126] 도 11은 본 발명의 일 실시 예와 관련된 이동단말기가 자신의 위치를 설정하는 일 예를 도시한다.
- [0127] 먼저, 제어부(180)는 참석자 및 자신의 위치 정보를 획득하여 지도 상에 표시한다(a). 상기 위치 정보를 표시하는 중 종료 버튼이 입력되면 제어부(180)는 내 위치 설정 팝업창(470)을 디스플레이부(151)에 표시한다. 상기 내 위치 설정 팝업창(470)에서 특정 하나가 선택되면 제어부(180)는 상기 SNS 사이트 로그아웃 시 내 위치를 상기 선택된 위치로 표시한다.
- [0128] 여기서, 내 위치 숨기기로 설정되면 제어부(180)는 SNS 사이트 로그아웃 시 단말기의 위치정보를 제공하지 않는다. 그리고, SNS 사이트는 타단말기로부터 상기 단말기의 위치정보 제공을 요청받아도 상기 단말기의 위치정보를 타단말기에 제공하지 않는다.
- [0129] 한편, 내 위치가 현재 위치로 설정되면 제어부(180)는 로그아웃 직전의 위치 정보를 획득하여 그 위치정보를 SNS 사이트의 서버로 전송한다.
- [0130] 또한, 사용자가 직접 내 위치를 입력하면 제어부(180)는 그 입력된 위치를 내 위치로 설정한다. 예를 들어, 사용자가 SNS 사이트 로그아웃 전에 내 위치로 '서울역'을 입력하면 제어부(180)는 그 입력된 위치정보를 내 위치정보로 상기 SNS 사이트의 데이터베이스에 저장한다. 이후, 단말기의 위치 확인을 요청하면 서버는 기저장된 위치정보를 요청 단말기로 전송한다.
- [0131] 전술한 실시 예들에서는 단말기가 LBS 제공 서버에 접속하여 해당 서버에서 제공하는 서비스를 이용하는 중에 자신의 위치 정보를 LBS 제공 서버에 전송하는 것을 예로 들어 설명하고 있으나, 단말기가 LBS 제공 서버와의 접속을 백그라운드로 유지하면서 자신의 위치 정보를 LBS 제공 서버로 전송하도록 할 수도 있다. 이때, 단말기는 자기의 위치정보를 소정 시간 간격으로 전송하거나 또는 위치가 변경되었을 때 위치정보를 LBS 제공 서버로 전송한다.
- [0132] 또한, 상기한 실시 예에서는 단말기가 GPS를 이용하여 자신의 위치 정보를 획득하는 것을 개시하고 있으나, 건물과 같이 GPS만으로 정확한 위치 확인이 어려운 공간에서는 와이파이(WiFi) 및 액세스 포인트(access point: AP) 등을 이용하여 보다 정확한 위치를 제공하도록 할 수 있다.
- [0133] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는, 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다.
- [0134] 상기와 같이 설명된 단말기는 상기 설명된 실시 예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시 예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시 예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면의 간단한 설명

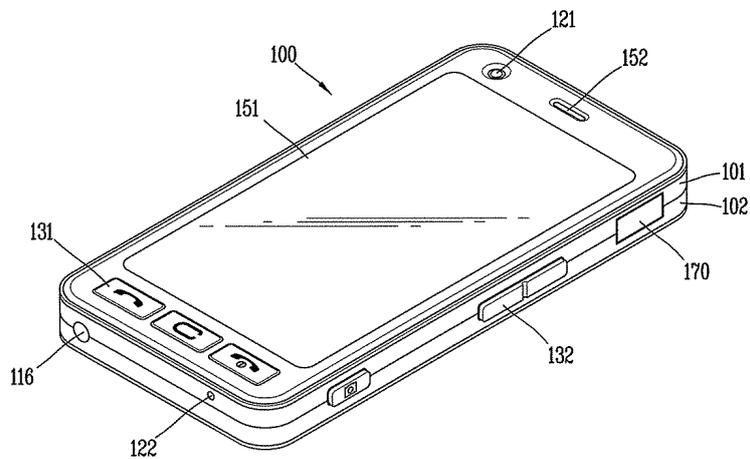
- [0135] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도.
- [0136] 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 관련된 휴대 단말기의 전면 사시도.
- [0137] 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 관련된 휴대 단말기의 후면 사시도.

도면

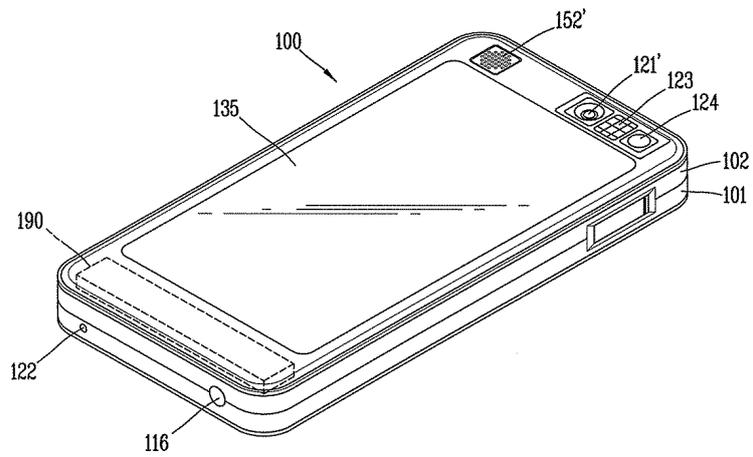
도면1



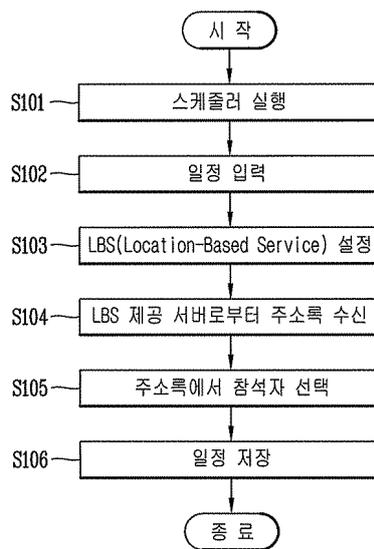
도면2a



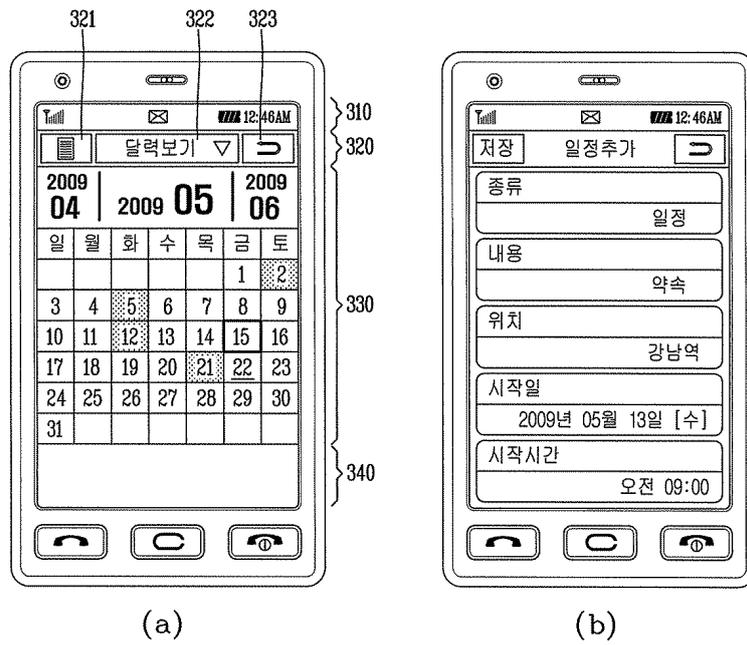
도면2b



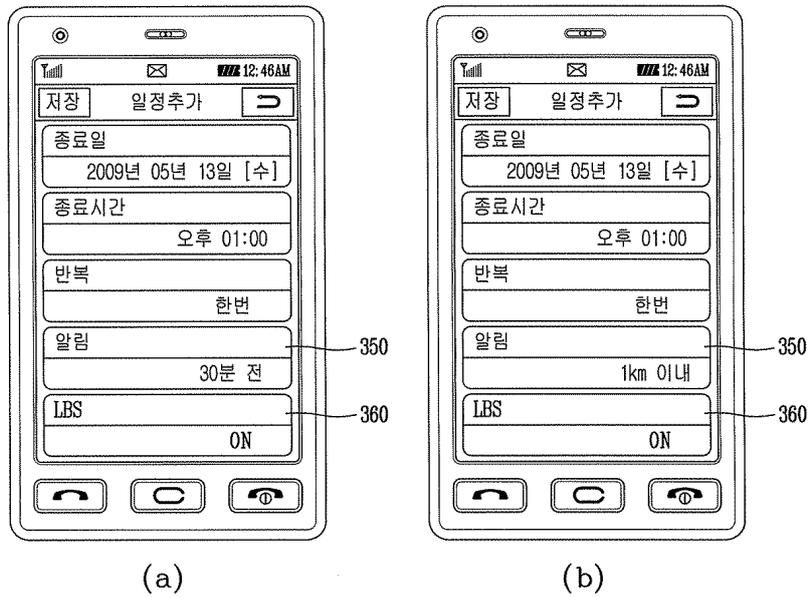
도면3



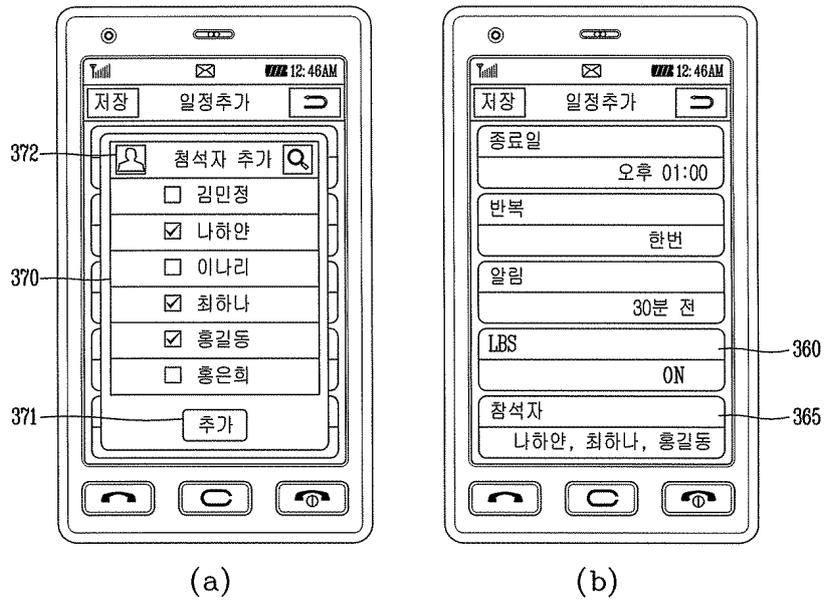
도면4a



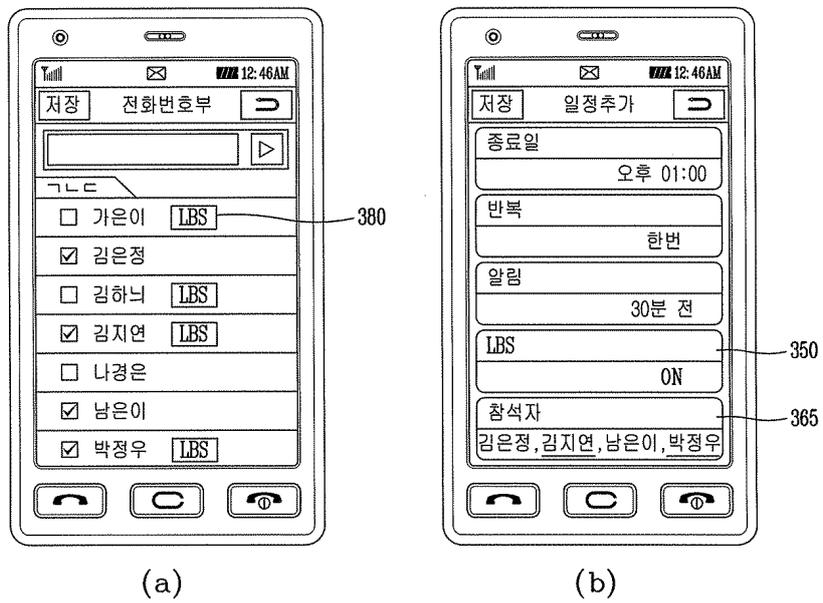
도면4b



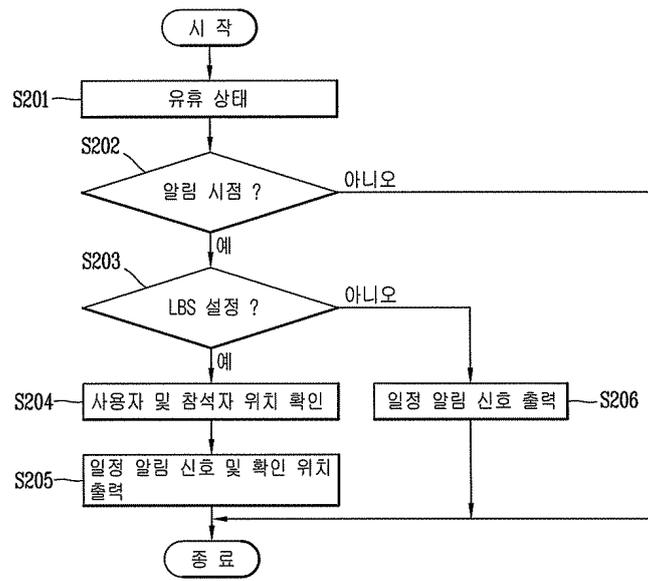
도면4c



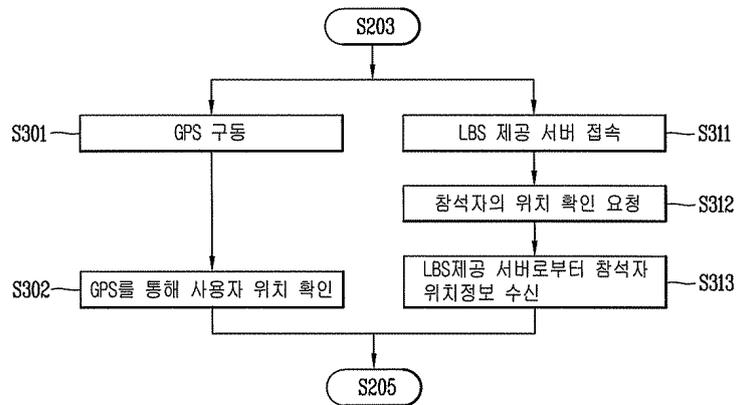
도면5



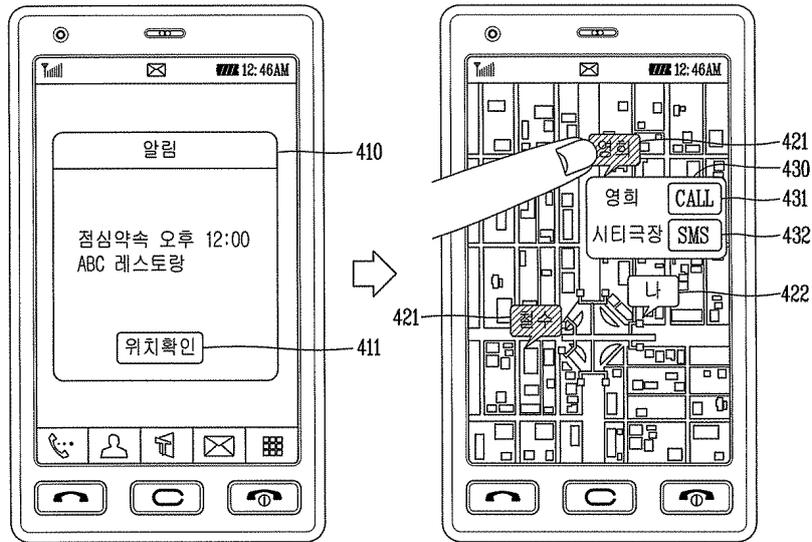
도면6



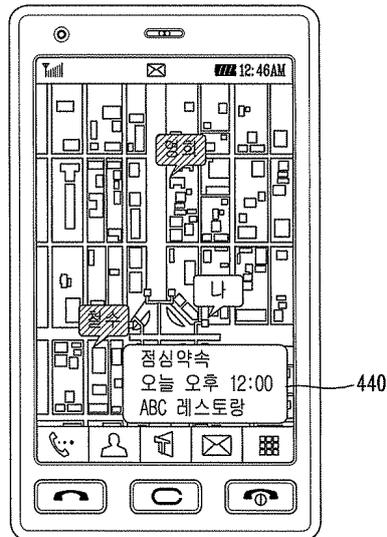
도면7



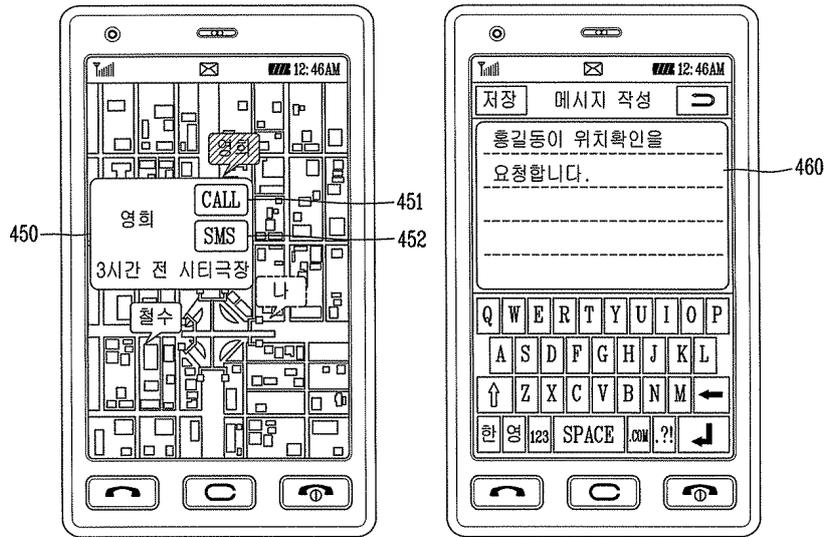
도면8



도면9



도면10



도면11

