



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년01월12일
(11) 등록번호 10-1584058
(24) 등록일자 2016년01월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04B 1/40 (2015.01) H04M 1/00 (2006.01)
H04W 88/02 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2009-0072649
(22) 출원일자 2009년08월07일
심사청구일자 2014년06월17일
(65) 공개번호 10-2011-0015105
(43) 공개일자 2011년02월15일
(56) 선행기술조사문헌
US20070022380 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
김경화
서울특별시 서초구 사임당로 178, 브라운스톤
1215호 (서초동, 이즈타워)
엄태원
서울 서초구 강남대로 455, A동 1403호 (서초동,
강남태영대시앙루브)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
윤동열

전체 청구항 수 : 총 11 항

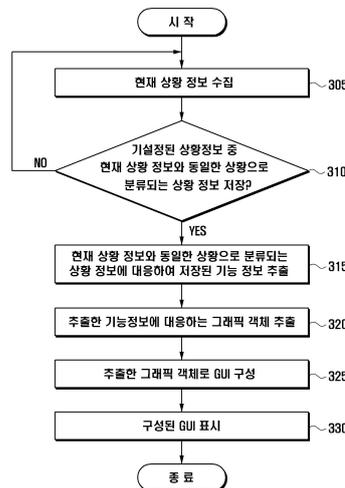
심사관 : 손영태

(54) 발명의 명칭 **현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기 및 이의 운용 방법**

(57) 요약

본 발명은 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기 및 이의 운용 방법에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기의 운용 방법은 휴대 단말기의 현재의 상황 정보를 수집하는 단계, 현재의 상황 정보와 동일한 상황으로 분류되는 기 설정된 상황 정보를 탐색하는 단계, 탐색된 기 설정된 상황 정보에 대응하는 휴대 단말기의 기능 정보를 추출하는 단계 및 추출된 기능 정보로 GUI(Graphic User Interface)를 구성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 발명을 통해 사용자는 휴대 단말기 사용 시 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공받으며, 이로써 원하는 휴대 단말기 기능을 편리하게 실행할 수 있다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

신동준

서울특별시 성동구 고산자로14길 40, 102동 205호
(행당동, 두산아파트)

김경택

경기도 성남시 분당구 미금로 66, 405동 1905호 (구미동, 무지개마을)

김향아

경기도 성남시 분당구 불정로 195, 615동 505호 (정자동, 정든마을)

명세서

청구범위

청구항 1

휴대 단말기의 현재의 상황 정보를 수집하는 단계;

상기 현재의 상황 정보와 동일한 상황으로 분류되는 기 설정된 상황 정보를 탐색하는 단계;

상기 탐색된 기 설정된 상황 정보에 대응하는 상기 휴대 단말기의 기능 정보를 추출하는 단계;

상기 추출된 기능 정보로 GUI(Graphic User Interface)를 구성하는 단계;

상황 적합 모드로 전환할지 여부에 관한 사용자 입력을 수신하기 위한 메시지를 표시하는 단계; 및

상기 상황 적합 모드로 전환을 요청하는 사용자 입력을 수신한 경우, 상기 구성된 GUI를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기 운용 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상황 정보는

시각 정보, 상기 휴대 단말기의 위치 정보, 주변 기기 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기 운용 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 상황 적합 모드로 전환을 요청하는 사용자 입력을 수신하지 않은 경우, 표시되고 있는 GUI를 유지하는 단계를 포함하는 휴대 단말기 운용 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 구성된 GUI를 표시할지 여부를 선택하는 메시지를 표시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기 운용 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 GUI를 구성하는 단계는,

상기 메시지는 아이콘 형태로 표시되는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기 운용 방법.

청구항 6

사용자 인터페이스를 제공하는 휴대 단말기에 있어서,

상기 휴대 단말기의 현재의 상황 정보를 수집하는 상황 정보 수집 모듈부;

기 설정된 상황 정보를 저장하는 저장부;

상기 상황 정보 수집 모듈부를 제어하여 상기 휴대 단말기의 현재 상황 정보를 수집하고, 상기 수집된 현재의 상황 정보와 동일한 상황으로 분류되는 기 설정된 상황 정보를 상기 저장부에서 탐색하고, 상기 탐색된 기 설정된 상황 정보에 대응하는 상기 휴대 단말기의 기능 정보를 상기 저장부에서 추출하고, 상기 추출된 기능 정보로 GUI(Graphic User Interface)를 구성하는 제어부; 및

상황 적합 모드로 전환할지 여부에 관한 사용자 입력을 수신하기 위한 메시지를 표시하고, 상기 상황 적합 모드

로 전환을 요청하는 사용자 입력을 수신한 경우, 상기 구성된 GUI를 표시하는 표시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 상황 정보는

시각 정보, 상기 휴대 단말기의 위치 정보, 주변 기기 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 표시부는,

상기 상황 적합 모드로 전환을 요청하는 사용자 입력을 수신하지 않은 경우, 표시되고 있는 GUI를 유지하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 상황 정보 수집 모듈부는,

상기 휴대 단말기의 위치 정보를 측정하는 위치 측정 모듈부, 외부 휴대 단말기와 무선 통신을 수행하는 무선통신부 및 근거리 통신 모듈부 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 10

제6항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 GUI의 배경 이미지를 상기 상황 적합 모드에 대응하는 배경 이미지로 변경하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 11

제6항에 있어서,

상기 메시지는 아이콘 형태로 표시되는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기 및 이의 운용 방법에 관한 것으로서, 특히 UI(User Interface)를 제공하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 휴대 단말기 보급률의 급속한 증가로 휴대 단말기는 이제 현대인의 생활필수품으로 자리매김하게 되었다. 이와 같은 휴대 단말기는 고유의 음성 통화 서비스뿐만 아니라 각종 데이터 전송 서비스와 다양한 부가서비스도 제공할 수 있게 되어 기능상 멀티미디어 통신기기로 변모하게 되었다.

[0003] 휴대 단말기 사용자의 대부분은 휴대 단말기를 항상 휴대하고 다니며, 필요한 상황에서 휴대 단말기에 구비된 기능들을 이용하게 된다. 그런데 사용자들의 휴대 단말기 사용 패턴을 살펴보면, 특정 상황에서 공통적으로 사용하는 기능이 있다는 것을 알 수 있다. 예를 들어, 사용자가 휴대 단말기를 휴대하여 국외로 이동하는 경우 사

용자들이 국외에서 공통적으로 사용하는 기능이 존재할 수 있다. 이러한 경우, 휴대 단말기가 사용자의 현재 상황을 판단하여 이에 적합한 사용 환경을 제공한다면 사용자는 원하는 기능을 편리하게 실행시킬 수 있을 것이다.

[0004] 본 발명에서는 현재 상황에 적합한 사용 환경 특히 UI(User Interface)를 제공하는 휴대 단말기와 이의 운용 방법에 대해 제안하고자 한다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 휴대 단말기에서 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기 및 이의 운용 방법을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

[0006] 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기 운용 방법은 휴대 단말기의 현재의 상황 정보를 수집하는 단계, 현재의 상황 정보와 동일한 상황으로 분류되는 기 설정된 상황 정보를 탐색하는 단계, 탐색된 기 설정된 상황 정보에 대응하는 휴대 단말기의 기능 정보를 추출하는 단계 및 추출된 기능 정보로 GUI(Graphic User Interface)를 구성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기는 휴대 단말기의 현재의 상황 정보를 수집하는 상황 정보 수집 모듈부, 기 설정된 상황 정보를 저장하는 저장부 및 상황 정보 수집 모듈부를 제어하여 휴대 단말기의 현재 상황 정보를 수집하고, 수집된 현재의 상황 정보와 동일한 상황으로 분류되는 기 설정된 상황 정보를 저장부에서 탐색하고, 탐색된 기 설정된 상황 정보에 대응하는 휴대 단말기의 기능 정보를 저장부에서 추출하고, 추출된 기능 정보로 GUI(Graphic User Interface)를 구성하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

효과

[0008] 본 발명을 통해 사용자는 휴대 단말기 사용 시 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공받으며, 이로써 원하는 휴대 단말기 기능을 편리하게 실행할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0009] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다. 이 때, 첨부된 도면에서 동일한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 그리고 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다.

[0010] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 사용자 상황을 반영하는 휴대 단말기의 구성도를 나타낸다.

[0011] 무선통신부(110)는 휴대 단말기의 무선 통신을 위한 해당 데이터의 송수신 기능을 수행한다. 무선통신부(110)는 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF수신기 등으로 구성될 수 있다. 또한, 무선통신부(110)는 무선 채널을 통해 데이터를 수신하여 제어부(190)로 출력하고, 제어부(190)로부터 출력된 데이터를 무선 채널을 통해 전송할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 무선통신부(110)는 적어도 3개의 기지국(Base Station)으로부터 신호를 수신하여 제어부(190)로 출력할 수 있다. 제어부(190)는 무선통신부(110)를 통해 적어도 3개의 기지국으로부터 수신하는 신호의 시간차를 이용하여 휴대 단말기의 위치 정보를 측정할 수 있다.

[0012] 위치 측정 모듈부(120)는 휴대 단말기의 위치 정보를 측정하는 역할을 수행하는 구성 장치이다. 위치 측정 모듈부(120)는 대표적으로 GPS(Global Positioning System) 모듈에 해당하나 이에 한정되는 것은 아니며 휴대 단말기의 위치를 측정할 수 있는 모든 장치가 본 발명의 위치 측정 모듈부(120)가 될 수 있다.

[0013] 근거리 통신 모듈부(130)는 일정한 반경 이내에서 휴대 단말기 간의 데이터 통신을 가능하게 하는 장치를 의미한다. 근거리 통신 모듈부(130)는 블루투스(Bluetooth) 통신 모듈, 적외선(Infrared) 통신 모듈, 지그비(Zigbee) 통신 모듈 등으로 구성될 수 있다. 근거리 통신 모듈부(130)는 주변에 위치하는 휴대 단말기 또는 장치에 관한 정보를 수신하여 제어부(190)로 전달한다. 주변에 위치하는 휴대 단말기 또는 장치에 관한 정보는 그 자체로서 '상황 정보'를 구성하는 하나의 정보가 될 수 있으며, '상황 정보'를 구성하는 '위치 정보'를 수집하

는데 데이터로서 이용될 수 있다.

- [0014] 오디오 처리부(140)는 코덱으로 구성될 수 있으며, 코덱은 패킷 데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비한다. 상기 오디오 처리부(140)는 디지털 오디오 신호를 오디오 코덱을 통해 아날로그 오디오 신호로 변환하여 스피커(SPK)를 통해 재생하고, 마이크(MIC)로부터 입력되는 아날로그 오디오 신호를 오디오 코덱을 통해 디지털 오디오 신호로 변환한다. 본 발명의 실시예에 따른 오디오 처리부(140)의 마이크(MIC)는 주변 환경으로부터 발생하는 오디오 신호를 수집하고, 이를 제어부(190)에 전달할 수 있다. 마이크(MIC)가 수집하는 오디오 신호는 '상황 정보'를 구성하는 '위치 정보'를 수집하는데 데이터로서 이용될 수 있다.
- [0015] 센서부(150)는 상기 무선통신부(110), 위치 측정 모듈부(120), 근거리 통신 모듈부(130) 및 오디오 처리부(140) 이외에 주변 환경에 관한 정보를 수집할 수 있는 센서에 해당한다. 센서부(150)는 이미지 센서, 가속도 센서, 근접 센서, 조도 센서, 온도 센서, 습도 센서, 기울기 센서, 자이로 센서, 압력 센서 등으로 구성될 수 있다. 이미지 센서는 카메라 모듈로 구성될 수 있으며, 카메라 모듈은 주변 환경의 이미지를 촬영하여 제어부(190)로 전달한다. 촬영된 이미지에 관한 정보는 '상황 정보'를 구성하는 '위치 정보'를 수집하는데 데이터로서 이용될 수 있다. 예를 들어, 휴대 단말기가 실내 공간에 위치하고 휴대 단말기에 구비된 카메라 모듈이 실내 공간의 천장을 촬영하는 경우, 촬영된 천장 이미지는 휴대 단말기의 위치를 판단하는 데이터가 될 수 있다.
- [0016] 상기 무선통신부(110), 위치 측정 모듈부(120), 근거리 통신 모듈부(130), 오디오 처리부(140) 및 센서부(150)는 휴대 단말기의 상황 정보를 수집하기 위한 상황 수집 모듈부로 분류될 수 있다.
- [0017] 저장부(160)는 휴대 단말기의 동작에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하는 역할을 수행하며, 프로그램 영역과 데이터 영역으로 구분될 수 있다. 저장부(160)는 휘발성(volatile) 저장 매체 또는 비휘발성(nonvolatile) 저장 매체로 구성될 수 있으며, 양 저장 매체의 조합(combination)으로 구성될 수도 있다. 휘발성 저장 매체로는 RAM, DRAM, SRAM과 같은 반도체 메모리(semiconductor memory)가 포함되며, 비휘발성 저장 매체로는 하드 디스크(hard disk)가 포함된다. 본 발명의 실시예에 따른 저장부(160)는 휴대 단말기에 구비된 기능들 마다 이에 해당하는 그래픽 객체에 관한 정보를 매칭하여 저장한다. 본 발명의 실시예에 따른 그래픽 객체는 기능 실행 아이콘으로 구성될 수 있다. 또한 본 발명의 실시예에 따른 저장부(160)는 상황 정보 DB(162)를 포함한다. 상황 정보 DB(162)에는 휴대 단말기에 기 설정된 상황 정보와 기능 정보가 매칭되어 저장된다. 상황 정보에는 시각 정보, 휴대 단말기의 위치 정보, 주변에 위치하는 기기에 관한 정보 및 이동 거리 정보가 포함될 수 있으며, 이외에도 상황 판단의 척도가 될 수 있는 모든 정보가 포함될 수 있다.
- [0018] 입력부(170)는 휴대 단말기를 제어하기 위한 사용자의 키 조작신호를 입력받아 제어부(190)로 전달한다. 입력부(170)는 3*4자판, Qwerty 자판 등 숫자키, 문자 키, 방향키를 포함하는 키패드로 구성될 수 있으며, 터치 패드로 구성될 수 있다. 입력부(170)는 사용자 입력에 따라 휴대 단말기의 기능들을 실행하는 입력 신호를 생성하여 제어부(190)에 전달한다.
- [0019] 표시부(180)는 액정표시장치(LCD, Liquid Crystal Display)로 형성될 수 있으며, 휴대 단말기의 메뉴, 입력된 데이터, 기능 설정 정보 및 기타 다양한 정보를 사용자에게 시각적으로 제공한다. 예를 들어, 표시부(180)는 휴대 단말기 부팅 화면, 대기 화면, 표시 화면, 통화 화면, 기타 어플리케이션 실행화면을 출력하는 기능을 수행한다. 본 발명의 실시예에 따른 표시부(180)는 이하에서 설명하는 GUI 구성부(196)가 구성한 GUI를 표시한다. GUI 구성부(196)가 구성한 GUI는 휴대 단말기의 현재 상황 정보에 매칭하여 저장된 기능 정보들로 구성되며, 각각의 기능 정보들은 기능 실행 아이콘 등과 같은 그래픽 객체로 표시된다. 본 발명의 실시예에 따라 표시부(180)는 현재 상황 정보에 대응하여 설정된 기능 정보가 반영된 GUI를 표시할지 여부를 선택하는 메시지를 표시할 수 있다.
- [0020] 제어부(190)는 휴대 단말기의 전반적인 동작 및 휴대 단말기의 내부 블록들 간 신호 흐름을 제어한다. 제어부(190)의 구체적인 구성에 대해서는 도 2에서 설명하기로 한다.
- [0021] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말기에서 제어부(190)의 구성도를 나타낸다. 본 발명의 실시예에 따른 제어부(190)는 상황 정보 수집부(192), 상황 정보 매칭부(194) 및 GUI 구성부(196)를 포함한다.
- [0022] 상황 정보 수집부(192)는 현재 휴대 단말기의 상황 정보를 수집하는 역할을 수행한다. 상황 정보 수집부(192)는 실시간으로 상황 정보를 수집하거나 설정된 주기에 따라 상황 정보를 수집할 수 있다. 상황 정보에는 시각 정보, 휴대 단말기의 위치 정보, 주변에 위치하는 기기에 관한 정보, 이동 거리 정보가 포함될 수 있다. 휴대 단말기의 위치 정보 및 이동 거리 정보와 관련하여 상황 정보 수집부(192)는 무선통신부(110), 위치 측정 모듈

부(120), 근거리 통신 모듈부(130), 오디오 처리부(140), 센서부(150) 중 적어도 하나의 구성요소를 제어하여 수집한다. 주변에 위치하는 기기에 관한 정보에 관련하여 상황 정보 수집부(192)는 근거리 통신 모듈부(130)를 제어하여 수집한다. 상황 정보 수집부(192)는 현재 상황 정보를 수집하여 상황 정보 매칭부(194)로 전달한다.

[0023] 상황 정보 매칭부(194)는 상황 정보 수집부(192)로부터 수집된 현재 상황 정보를 수신하고 수신한 현재 상황 정보와 동일한 상황으로 분류되는 상황 정보를 상황 정보 DB(162)에서 탐색한다. 즉 상황 정보 매칭부(194)는 현재 상황 정보와 상황 정보 DB(162)에 저장된 상황 정보를 매칭하여 일치하는지 판단하며, 상황 정보 DB(162)에 저장된 상황 정보가 영역 범위 값으로 설정되어 있는 경우, 현재 상황 정보가 저장된 상황 정보의 영역 범위 내에 포함되는지 여부를 판단한다. 상황 정보 매칭부(194)는 현재 상황 정보와 일치하는 상황 정보 또는 현재 상황 정보를 포함하는 영역 범위를 갖는 상황 정보에 대응하는 기능 정보를 추출하여 GUI 구성부(196)로 전달한다.

[0024] GUI 구성부(196)는 상황 정보 매칭부(194)로부터 기능 정보를 수신하고, 수신한 기능 정보에 대응하는 그래픽 객체(예를 들면, 기능 실행 아이콘)에 근거하여 GUI를 구성한다. GUI 구성부(196)는 구성된 GUI를 표시부(180)로 전송하며, 표시부(180)는 제어부(190)의 제어에 의해 구성된 GUI를 표시한다.

[0025] 이상으로 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기에 대해 설명하였으며, 이하에서는 상기 휴대 단말기의 운용 방법에 대해 설명하기로 한다. 본 발명에서는 휴대 단말기의 위치 정보 또는 이동 거리 정보를 수집하는 수단으로서 GPS 모듈과 같은 위치 측정 모듈부(120)를 이용할 수 있으며, 무선통신부(110), 근거리 통신 모듈부(130), 오디오 처리부(140) 및 센서부(150)를 이용할 수도 있다. 이는 상황 정보 수집부(192)가 수집하고자 하는 위치 정보의 영역 범위에 따라 복수의 구성 요소들을 사용하여 위치 정보를 수집할 수 있음을 의미한다. 예를 들어, '서울시 서초구 서초동'과 같이 비교적 넓은 영역의 위치 정보를 수집하고자 하는 경우, 휴대 단말기는 위치 측정 모듈부(120)만을 이용하여 위치 정보를 수집한다. 위치 측정 모듈부(120)가 구비되지 않은 휴대 단말기의 경우에는 무선 통신부(110)를 통해 적어도 3개의 기지국으로부터 수신하는 신호를 이용하여 위치 정보를 수집할 수도 있다. 반면 '서울시 서초구 서초동 A아파트 33동 101호 중 나의 방'과 위치 측정 모듈부(120)만으로는 수집할 수 없는 좁은 영역의 위치 정보를 수집하고자 하는 경우, 휴대 단말기는 위치 측정 모듈부(120) 뿐만 아니라 근거리 통신 모듈부(130), 오디오 처리부(140) 및 센서부(150)를 함께 이용하여 위치 정보를 수집할 수 있다.

[0026] 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기의 동작 방법을 나타내는 순서도이다. 도 3에 따른 휴대 단말기의 동작 방법을 설명함에 있어서, 상황 정보 DB(162)에 적어도 하나의 기 설정된 상황 정보와 기능 정보가 매칭되어 저장되어 있다고 가정하여 설명하기로 한다. 상황 정보 DB(162)에 저장되는 상황 정보 및 기능 정보는 휴대 단말기 제조 시에 설정되어 저장될 수 있으며, 사용자에게 의해 설정되어 저장될 수도 있다.

[0027] 305단계에서 상황 정보 수집부(192)는 '상황 정보'를 수집한다. 상황 정보 수집부(192)는 현재의 '시각 정보'만을 수집하거나 휴대 단말기의 '위치 정보'만을 수집할 수 있으며, '시각 정보' 및 휴대 단말기의 '위치 정보'를 함께 수집할 수도 있다. 본 발명의 실시예에 따라 상황 정보 수집부(192)는 '주변 기기 정보'를 수집할 수도 있다. 주변 기기 정보는 휴대 단말기의 주변에 위치하는 외부 휴대 단말기 또는 기기에 관한 정보를 의미한다. 또한 상황 정보 수집부(192)는 '이동 거리 정보'를 수집할 수도 있다. '이동 거리 정보'는 사용자가 이동하는 거리에 관한 정보로서, 상황 정보 수집부(192)는 특정 위치 정보를 기준점으로 설정하고 실시간으로 현재 위치 정보를 수집하여, 기준점으로 설정된 특정 위치 정보와 현재 위치 정보간의 거리 정보를 이용하여 '이동 거리 정보'를 수집한다.

[0028] 상황 정보 수집부(192)는 휴대 단말기 내에 구비된 시각 측정 모듈로부터 현재 시각 정보를 수집하거나 기지국으로부터 시각 정보를 포함하는 신호를 수신하여 현재 시각 정보를 수집한다. 또한 상황 정보 수집부(192)는 무선통신부(110), 위치 측정 모듈부(120), 근거리 통신 모듈부(130), 오디오 처리부(140) 및 센서부(150) 중 적어도 하나를 이용하여 휴대 단말기가 위치하는 현재 위치 정보를 수집한다. 본 발명의 실시예에 따라 상황 정보 수집부(192)는 근거리 통신 모듈부(130)를 제어하여 사용자 주변에 어떠한 외부 휴대 단말기 또는 기기가 위치하는지에 관한 '주변 기기 정보'를 수집할 수도 있다. 예를 들어, 근거리 통신 모듈부(130)가 블루투스 모듈로 구성되는 경우, 근거리 통신 모듈부(130)는 일정 주기로 조회 신호(inquiry)를 방송하고, 주위에 위치하는 휴대 단말기 또는 기기로부터 조회 응답 신호(inquiry response)를 수신하여 어떠한 휴대 단말기 또는 기기가 주변에 위치하는지에 관한 정보를 수집할 수 있다.

[0029] 310단계에서 상황 정보 매칭부(194)는 상황 정보 수집부(192)로부터 현재 상황 정보를 수신하고, 수신한 현재

상황 정보와 동일한 상황으로 분류되는 상황 정보를 상황 정보 DB(162)에서 탐색한다. 즉, 상황 정보 매칭부(194)는 현재 상황 정보와 일치하는 상황 정보 또는 현재 상황 정보를 포함하는 영역 범위를 갖는 상황 정보가 상황 정보 DB(162)에 저장되어 있는지 여부를 판단한다. 상황 정보 DB(162)에는 '상황 정보'가 '기능 정보'와 매칭하여 저장되어 있으며, 상황 정보 매칭부(194)는 상황 정보 DB(162)로부터 현재 상황 정보와 일치하는 상황 정보 또는 현재 상황 정보를 포함하는 영역 범위로 구성된 상황 정보를 추출한다. 상황 정보가 시각 정보 및 위치 정보로 구성되는 경우, 상황 정보 매칭부(194)는 현재 시각 정보 및 현재 위치 정보와 일치하는 시각 정보 및 위치 정보를 추출하거나 현재 시각 정보 및 현재 위치 정보를 포함하는 영역 범위로 구성되는 시각 정보 및 위치 정보를 상황 정보 DB(162)로부터 추출한다.

[0030] 상황 정보 DB(162)에 저장되는 '시각 정보'는 '13:21'과 같이 '분' 단위, 더욱 자세하게는 '초' 단위로 저장될 수도 있으며, '13:20-13:40', '13:00-14:00' 등과 같이 '20분' 단위, '1시간' 단위 등의 영역으로 저장될 수도 있다. 또한 상황 정보 DB(162)에 저장되는 '위치 정보'는 '영국'과 같이 국가 단위이거나, '영국 런던'과 같이 도시 단위이거나, 세부 단위로 저장될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따라 상황 정보 DB(162)에는 '상황 정보'로서 '주변 기기 정보(예를 들어, 블루투스 기기 정보)' 및 '이동 거리 정보'가 저장될 수도 있다.

[0031] 315단계에서 상황 정보 매칭부(194)는 상황 정보 DB(162)로부터 현재 상황 정보와 일치하는 상황 정보에 대응하는 기능 정보를 추출한다. 본 발명의 실시예에 따라 상황 정보 매칭부(194)는 현재 상황 정보를 포함하는 범위를 갖는 상황 정보를 판단하고 이에 대응하는 기능 정보를 추출한다.

[0032] 320단계에서 GUI 구성부(196)는 추출한 기능 정보에 대응하는 그래픽 객체를 저장부(160)에서 추출한다. 본 발명의 실시예에 따른 저장부(160)에는 각각의 기능 정보에 대응하여 그래픽 객체가 저장되어 있으며, '그래픽 객체'는 대표적으로 '기능 실행 아이콘'에 해당될 수 있다. 325단계에서 GUI 구성부(196)는 상기 추출한 그래픽 객체들을 이용하여 표시부(180)에 표시될 GUI를 구성한다.

[0033] 330단계에서 제어부(190)는 표시부(180)를 제어하여 GUI 구성부(196)가 구성한 GUI를 표시한다. 기 설정된 상황에서 휴대 단말기가 표시하는 화면은 두 가지 모드로 구성될 수 있다. 하나는 일반적인 휴대 단말기의 바탕 화면인 '일반 모드'이며, 다른 하나는 GUI 구성부(196)가 구성한 GUI가 표시된 화면인 '상황 적합 모드'에 해당한다. 본 발명의 실시예에 따라 제어부(190)는 표시부(180)를 제어하여 현재 상황에 적합한 GUI를 표시할지 여부를 선택하는 메시지를 표시할 수 있다. 315단계에서 상황 정보 매칭부(194)가 상황 정보 DB(162)로부터 현재 상황 정보와 일치하는 상황 정보에 대응하는 기능 정보를 추출한 후, 제어부(190)는 표시부(180)를 제어하여 현재 상황에 적합한 GUI를 표시할지 여부를 선택하는 메시지를 표시할 수 있다. 또한 320단계에서 GUI 구성부(196)가 기능 정보에 대응하는 그래픽 객체를 추출한 후 또는 325단계에서 GUI 구성부(196)가 GUI를 구성한 후, 제어부(190)가 표시부(180)를 제어하여 현재 상황에 적합한 GUI를 표시할지 여부를 선택하는 메시지를 표시할 수도 있다.

[0034] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 GUI가 표시된 표시 화면의 예시도에 해당한다. 도 4에서 상황 정보 DB(162)에 저장된 '상황 정보'는 휴대 단말기의 '위치 정보' 또는 '이동 거리 정보'로 구성될 수 있다.

[0035] 도 4의 [a]는 사용자가 7월 28일 오후 6시 31분에 '서울'에 위치할 때의 휴대 단말기의 표시 화면에 해당한다. 사용자는 '런던'으로 출장을 가게 되었으며, 7월 29일 오전 6시 42분에 '런던'에 도착하였다. 상황 정보 수집부(192)는 휴대 단말기의 현재 위치 정보로서 '런던'을 수집하였고, 이를 상황 정보 매칭부(194)에 전달한다. 상황 정보 매칭부(194)는 '런던'의 위치 정보를 포함하는 상황 정보를 상황 정보 DB(162)에서 탐색하고, '런던'의 상황 정보와 매칭되어 저장된 기능 정보를 추출한다. 상황 정보 DB(162)에는 '런던'의 상황 정보와 매칭하여, '런던 이미지 디스플레이', '지도', '환율' 및 '세계 시간' 기능이 저장되어 있다고 가정한다. 상기 기능들은 휴대 단말기 사용자들이 '런던'에 도착했을 때 일반적으로 자주 사용하는 기능들에 해당하며, 상기 기능 정보들은 휴대 단말기 제조 시 저장될 수 있으며, 사용자 설정에 의해 저장될 수도 있다. 상황 정보 매칭부(194)는 추출한 '런던 이미지 디스플레이', '지도', '환율' 및 '세계 시간' 기능 정보를 GUI 구성부(196)로 전달하며, GUI 구성부(196)는 '런던 이미지 디스플레이', '지도', '환율' 및 '세계 시간' 기능 정보에 대응하는 그래픽 객체들을 저장부(160)로부터 추출하고, 추출한 그래픽 객체들로 '상황 적합 모드'의 GUI를 구성한다. 본 발명의 실시예에 따른 '상황 적합 모드'의 GUI는 '일반 모드'의 GUI와 전혀 다른 형태로 구성될 수 있으며, '일반 모드'의 GUI의 일부만이 변경된 형태로 구성될 수 있다.

[0036] 본 발명의 실시예에 따라 제어부(190)는 표시부(180)를 제어하여 '상황 적합 모드'로 전환할지 여부를 선택하는 메시지를 표시할 수 있다. 도 7a는 본 발명의 실시예에 따라 '상황 적합 모드'로 전환할지 여부를 선택하는 메

시지를 표시하는 표시 화면에 해당한다. 사용자는 현재 휴대 단말기의 표시 상태를 그대로 유지하고자 하는 경우도 있기 때문에, 모드를 전환할지 선택하는 메시지를 표시하여 사용자의 의도와 무관하게 표시 화면이 변경되는 것을 방지할 수 있다.

[0037] 사용자가 '상황 적합 모드'로 전환할 것을 선택하면, 제어부(190)는 표시부(180)를 제어하여 GUI 구성부(196)가 구성한 '상황 적합 모드'의 GUI를 표시한다. 도 4의 [b]는 '상황 적합 모드'가 표시된 표시 화면에 해당한다. 도 4의 [b]에는 런던 이미지가 배경 화면으로 표시되어 있으며, '지도' 어플리케이션 실행 아이콘, '환율' 어플리케이션 실행 아이콘, '세계 시각' 어플리케이션 실행 아이콘이 표시되어 있다. 도 4의 [b]는 '상황 적합 모드'의 표시 화면에 해당하며 '일반 모드'의 표시 화면(도 4의 [a])과 전혀 다른 형태로 구성되어 있다. 이와 같은 '상황 적합 모드'에서 사용자는 휴대 단말기의 메뉴를 검색하여 일일이 원하는 기능을 찾을 필요 없이 편리하게 기능을 실행시킬 수 있다.

[0038] 본 발명의 실시예에 따라 제어부(190)는 GUI 구성부(196)가 '상황 적합 모드'의 GUI를 구성하기 전에 표시부(180)를 제어하여 '상황 적합 모드'로 전환할지 여부를 선택하는 메시지를 표시할 수 있다. 또한 제어부(190)는 표시부(180)를 제어하여 '상황 적합 모드'로 전환할지 여부를 선택하는 메시지를 아이콘 형태로 표시할 수 있다. 도 7b는 본 발명의 실시예에 따라 '상황 적합 모드'로 전환할지 여부를 선택하는 메시지를 아이콘 형태로 표시한 표시 화면에 해당한다. 도 7b에는 화면의 우측 하단에 '비행기' 형태의 '여행' 아이콘이 표시되어 있으며, 사용자가 상기 '여행' 아이콘을 클릭하는 경우 도 4의 [b]에 도시된 바와 같이 제어부(190)는 표시부(180)를 제어하여 '상황 적합 모드'의 표시 화면을 표시한다. 즉, 사용자가 '여행' 아이콘을 클릭하면 제어부(190)는 사용자가 '상황 적합 모드'로 전환할 것을 선택하는 명령으로 인식하고 표시부(180)를 제어하여 '상황 적합 모드'의 표시 화면을 표시하게 된다.

[0039] 상황 정보 DB(162)에 '상황 정보'로서 '이동 거리 정보'가 저장되어 있는 경우에는 상황 정보 수집부(192)는 '이동 거리 정보'를 수집할 수 있다. 사용자가 '인천 국제 공항'에서 비행기를 탑승하여 '런던'으로 이동하게 되면, 상황 정보 수집부(192)는 '인천 국제 공항'을 기준으로 '이동 거리 정보'를 수집한다. 상황 정보 수집부(192)는 '이동 거리 정보' 수집 시 '인천 국제 공항'을 기준으로 정함에 있어서, 일정 시간 동안 지속적으로 위치하는 지점을 기준으로 정할 수 있으며, '공항'과 관련된 지점을 기준으로 정할 수 있다. 상황 정보 DB(162)에 '이동 거리 정보'로서 '1000km'가 저장되어 있는 경우, 상황 정보 매칭부(194)는 상황 정보 수집부(192)가 수집하는 이동 거리 정보가 1000km 이상에 해당하는지 판단하고, 1000km 이상에 해당하는 경우 이에 대응하여 저장된 기능 정보를 추출하여 GUI 구성부(196)로 전달한다. 이동 거리가 1000km 이상인 경우 사용자가 국내를 벗어난 것에 해당할 수 있으며, 상황 정보 DB(162)에는 '이동 거리 정보 1000km'와 관련하여 '지도', '환율', '세계 시각'의 기능 정보가 저장되어 있다고 가정한다. 상황 정보 매칭부(194)는 상황 정보 DB(162)로부터 '지도', '환율', '세계 시각' 기능 정보를 추출하여 GUI 구성부(196)로 전달하며, GUI 구성부(196)는 '지도', '환율', '세계 시각' 기능에 대응하는 그래픽 객체를 저장부(160)로부터 추출하고, 추출한 그래픽 객체들로 GUI를 구성할 수 있다.

[0040] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 GUI가 표시된 표시 화면의 다른 예시도에 해당한다. 도 5에서 상황 정보 DB(162)에 저장된 '상황 정보'는 휴대 단말기의 '위치 정보'를 포함할 수 있다.

[0041] 도 5의 [a]는 사용자가 '서울시 서초구 서초동 A아파트'에 위치할 때의 휴대 단말기의 표시 화면에 해당한다. 도 5의 [a]에 표시된 화면은 일반적인 휴대 단말기의 대기 화면을 나타낸다. 사용자가 현재 위치에서 'OO 주유소'로 이동하면, 상황 정보 수집부(192)는 휴대 단말기의 현재 위치 정보로서 'OO 주유소'를 수집하여 상황 정보 매칭부(194)로 전달한다. 상황 정보 매칭부(194)는 'OO 주유소'의 위치 정보와 동일한 상황으로 분류되는 상황 정보를 상황 정보 DB(162)에서 탐색하고, 'OO 주유소'의 상황 정보와 매칭되어 저장된 기능 정보를 추출한다. 상황 정보 DB(162)에는 'OO 주유소'의 상황 정보와 매칭하여, '카 다이어리(car diary)' 기능이 저장되어 있다고 가정한다. 본 발명의 실시예에 따르면 상황 정보 DB(162)에는 '주유소'의 상황 정보가 저장되어 있을 수 있으며, 이는 'OO 주유소', 'XX 주유소' 등 '주유소'에 해당하는 모든 위치 정보를 포함할 수 있다. 상황 정보 매칭부(194)는 추출한 '카 다이어리' 기능 정보를 GUI 구성부(196)로 전달하며, GUI 구성부(196)는 '카 다이어리' 기능 정보에 대응하는 그래픽 객체를 저장부(160)로부터 추출하고, 추출한 그래픽 객체로 '상황 적합 모드'의 GUI를 구성한다.

[0042] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 GUI가 표시된 표시 화면의 또 다른 예시도에 해당한다. 도 6에서 상황 정보 DB(162)에 저장된 '상황 정보'는 '주변 기기 정보'를 포함할 수 있다. 상황 정보 수집부(192)는 근거리 통신 모듈부(130)를 제어하여 '주변 기기 정보'를 수집하며 본 실시예에서는 근거리 통신 모듈부

(130)가 블루투스 모듈에 해당하는 것으로 가정하여 설명하기로 한다.

- [0043] 도 6의 [a]는 사용자가 '집 밖'에 위치할 때의 휴대 단말기의 표시 화면에 해당한다. 도 6의 [a]에 표시된 화면은 일반적인 휴대 단말기의 대기 화면을 나타낸다. 현재 휴대 단말기의 위치 정보('집 밖')를 중심으로 블루투스 통신이 가능한 범위 내에는 '블루투스 스피커'가 존재하지 않으며, '집 안'에는 '블루투스 스피커'가 위치하는 것으로 가정한다. 상황 정보 수집부(192)는 블루투스 모듈을 제어하여 실시간으로 또는 일정 주기로 주변에 위치하는 블루투스 통신이 가능한 기기들을 검색한다. 구체적으로 블루투스 모듈은 일정 주기로 조회 신호(inquiry)를 방송하고, 주위에 위치하는 휴대 단말기 또는 기기로부터 조회 응답 신호(inquiry response)를 수신하여 어떠한 휴대 단말기 또는 기기가 주변에 위치하는지에 관한 정보를 수집할 수 있다. 사용자가 '집 밖'에 위치하는 경우에는 상황 정보 수집부(192)는 '블루투스 스피커'를 검색하지 못한다.
- [0044] 사용자가 '집 밖'에서 '집 안'으로 이동하면 상황 정보 수집부(192)는 근거리 통신 모듈부(130)(블루투스 모듈에 해당)를 제어하여 휴대 단말기의 주변에 위치하는 '블루투스 스피커'를 검색하며 검색 정보를 상황 정보 매칭부(194)에 전달한다. 상황 정보 매칭부(194)는 '블루투스 스피커'라는 주변 기기 정보를 포함하는 상황 정보를 상황 정보 DB(162)에서 탐색하고, '블루투스 스피커'의 상황 정보와 매칭되어 저장된 기능 정보를 추출한다. 상황 정보 DB(162)에는 '블루투스 스피커'의 상황 정보와 매칭하여 '진동 모드 설정' 기능이 저장되어 있다고 가정한다. 주변에 블루투스 스피커가 존재하는 경우, 사용자는 휴대 단말기를 '진동 모드'로 변경 설정할 수 있으므로, '블루투스 스피커'와 '진동 모드 설정'은 매칭되어 상황 정보 DB(162)에 저장된다. 상황 정보 매칭부(194)는 추출한 '진동 모드 설정' 기능 정보를 GUI 구성부(196)로 전달하며, GUI 구성부(196)는 '진동 모드 설정' 기능 정보에 대응하는 그래픽 객체를 저장부(160)로부터 추출하고, 추출한 그래픽 객체를 이용하여 '상황 적합 모드'의 GUI를 구성한다.
- [0045] 본 발명에서는 휴대 단말기가 특정 상황이 되었을 때 이에 적합한 GUI를 제공함으로써, 사용자는 원하는 휴대 단말기 기능을 편리하게 실행할 수 있다.

산업이용 가능성

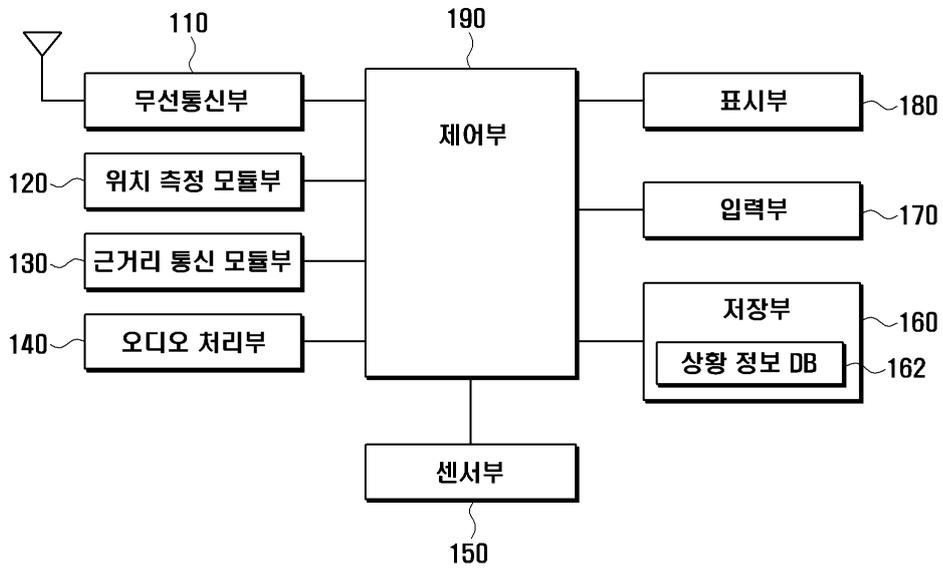
- [0046] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

도면의 간단한 설명

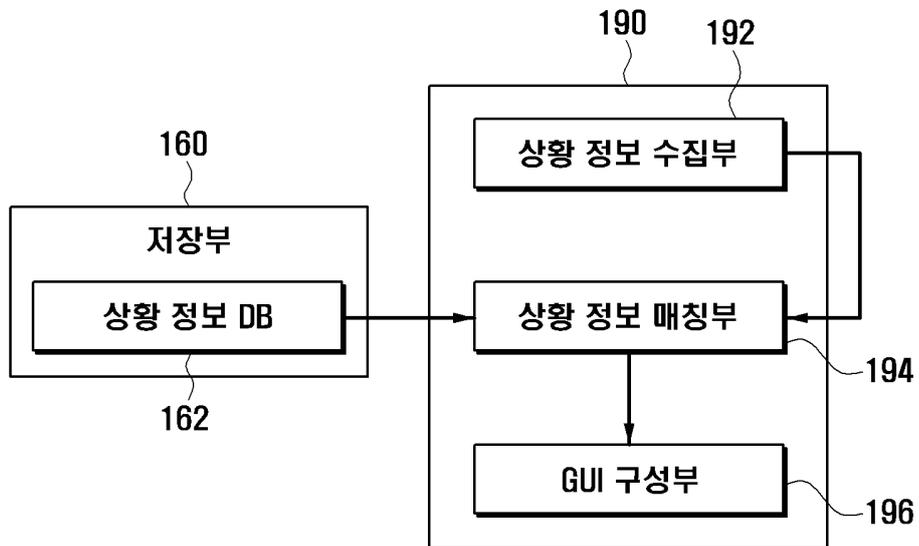
- [0047] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 사용자 상황을 반영하는 휴대 단말기의 구성도를 나타낸다.
- [0048] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말기에서 제어부(190)의 구성도를 나타낸다.
- [0049] 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 현재 상황에 적합한 사용 환경을 제공하는 휴대 단말기의 동작 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0050] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 GUI가 표시된 표시 화면의 예시도에 해당한다.
- [0051] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 GUI가 표시된 표시 화면의 다른 예시도에 해당한다.
- [0052] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 현재 상황에 적합한 GUI가 표시된 표시 화면의 또 다른 예시도에 해당한다.
- [0053] 도 7a는 본 발명의 실시예에 따라 '상황 적합 모드'로 전환할지 여부를 선택하는 메시지를 표시하는 표시 화면에 해당한다.
- [0054] 도 7b는 본 발명의 실시예에 따라 '상황 적합 모드'로 전환할지 여부를 선택하는 메시지를 아이콘 형태로 표시한 표시 화면에 해당한다.

도면

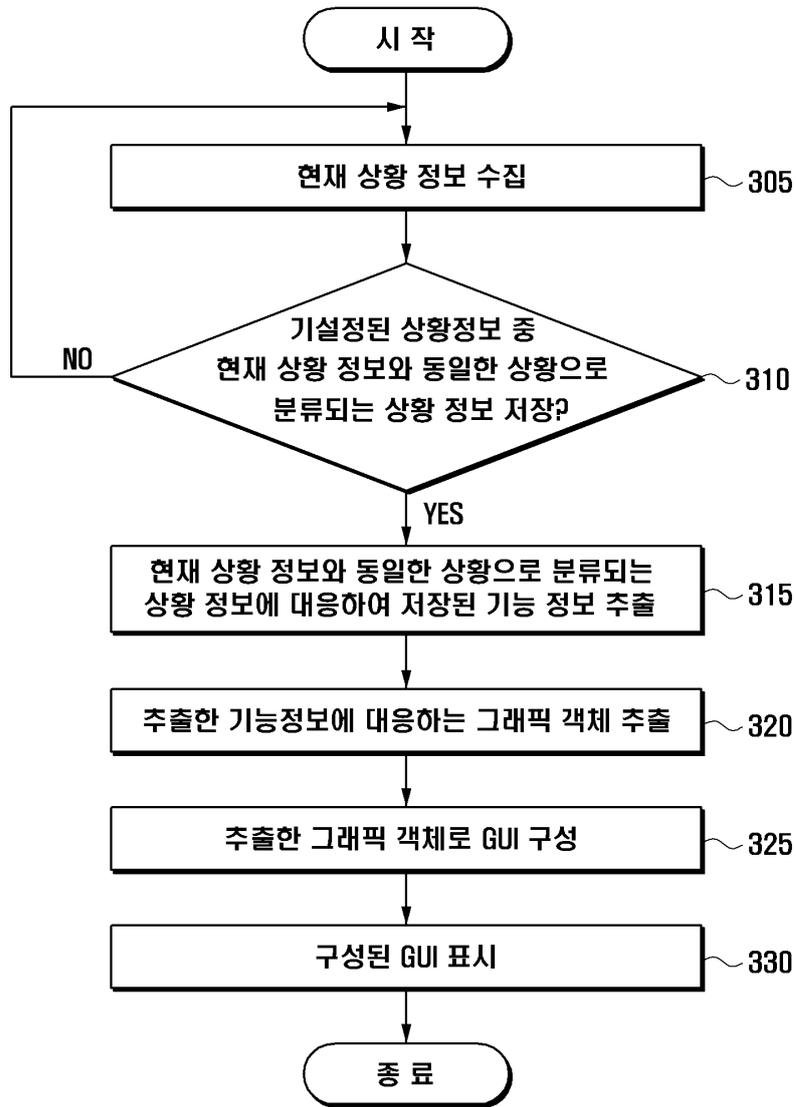
도면1



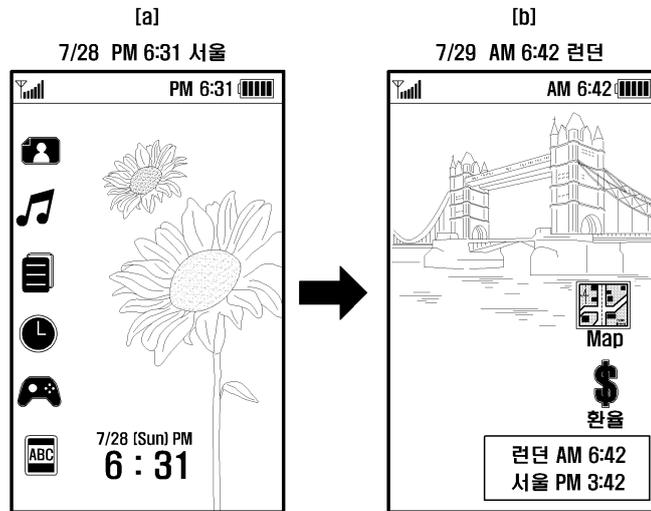
도면2



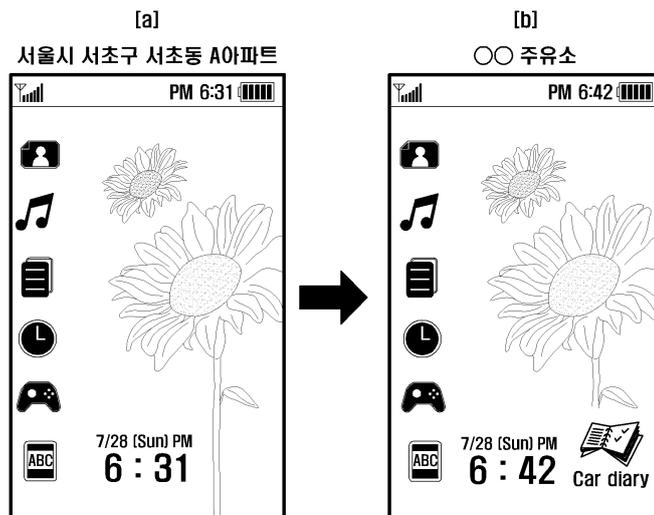
도면3



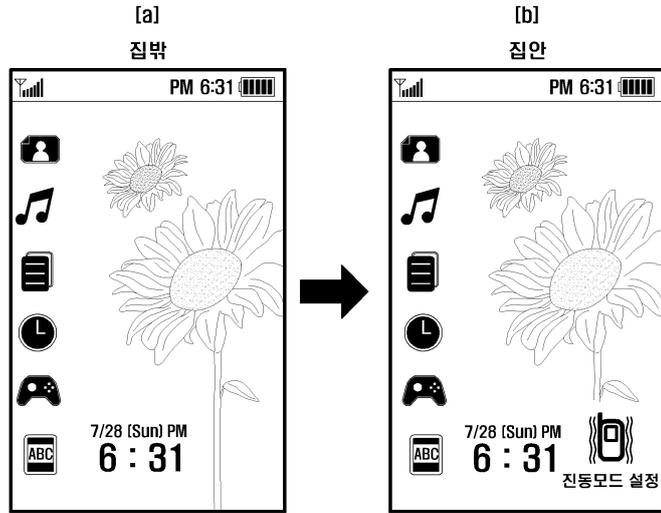
도면4



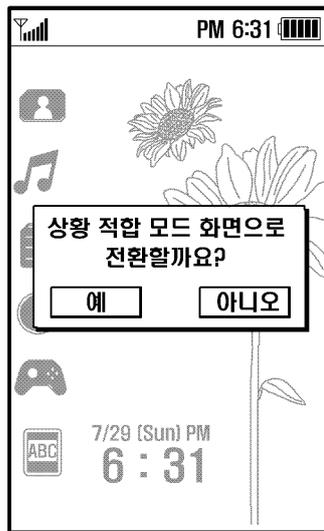
도면5



도면6



도면7a



도면7b

