



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0092630
(43) 공개일자 2010년08월23일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01) H04W 4/02 (2009.01)

(21) 출원번호 10-2009-0011844

(22) 출원일자 2009년02월13일

심사청구일자 2009년02월18일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 국제 캠퍼스내

(72) 발명자

홍충선

경기 용인시 수지구 상현동 성원3차상떼빌아파트 233-101

이성원

경기도 성남시 분당구 서현1동 한양아파트 322-502

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

서재승

전체 청구항 수 : 총 11 항

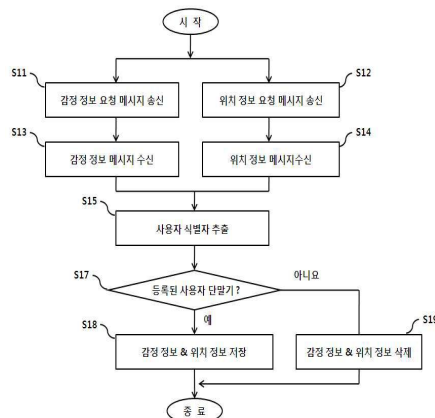
(54) 사용자의 위치정보에 기반한 감정정보를 제공하는 서버의 운용 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자가 구비하는 사용자 단말기를 통해 수집한 다양한 사용자의 감정 상태와 사용자의 위치 정보에 기초하여 주기적으로 또는 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보가 보호자가 지정한 감정 정보 또는 위치 정보와 일치하는 경우 보호자가 지정한 단말기로 사용자의 위치 기반 감정 정보를 제공하는 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운용 방법은 사용자의 위치 정보와 동시에 사용자의 감정 정보를 함께 등록된 상대방 단말기로 송신함으로써, 상대방으로 하여금 현재 사용자가 어디에서 어떠한 감정 상태에 있는지를 알려줄 수 있으며, 특히 이를 이용하여 어린이나 노인등과 같은 노약자를 보다 효율적으로 보호/관리할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 위치 기반 감정 제공 서버는 사용자 단말기를 통해 수집한 사용자의 다양한 감정 상태 정보를 이용하여 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 상대방 단말기로 송신함으로써 사용자가 도움을 요청하기 위한 별도의 행위없이도 상대방에 도움을 요청할 수 있으며, 사용자가 지정된 위치 범위를 벗어나거나 위험한 상태에 있는지를 정확하게 판단할 수 있다.

대표도 - 도5



(72) 발명자

허립

서울특별시 강동구 길동 강동GS자이아파트
112-1101

이광현

경기도 부천시 원미구 중2동 꿈마을아파트 1010동
406호

특허청구의 범위

청구항 1

- (a) 수신한 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 사용자별로 구별하여 저장하는 단계;
- (b) 상대방 단말기로부터 상기 사용자 감정 정보와 위치 정보의 송신을 요청하기 위한 메시지를 수신하는 단계; 및
- (c) 상기 송신 요청 메시지에 응답하여 상기 상대방 단말기가 상기 요청한 사용자 감정 정보와 위치 정보에 접속 권한이 있는지 여부를 확인하고, 상기 상대방 단말기로 상기 사용자 감정 정보와 위치 정보를 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 사용자의 감정 정보는

상기 사용자 단말기 주변에 배치되어 있는 다수의 센싱 디바이스에서 센싱한 사용자의 다양한 감정 상태 변화에 기초하여 상기 사용자 단말기에서 결정되는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 (a) 단계는

- (a1) 위치 기반 감정 정보 제공 서버에 등록된 사용자 단말기로 사용자의 감정 정보를 요청하기 위한 메시지를 송신하는 단계;
- (a2) 상기 위치 기반 감정 정보 제공 서버에 등록된 사용자 단말기에 대한 위치 정보를 요청하기 위한 메시지를 송신하는 단계;
- (a3) 상기 감정 정보 요청 메시지와 상기 위치 정보 요청 메시지에 응답하여 사용자의 감정 정보를 구비하는 감정 정보 메시지와 사용자의 위치 정보를 구비하는 위치 정보 메시지를 수신하는 단계; 및
- (a4) 상기 감정 정보 메시지와 위치 정보 메시지에서 사용자 식별자를 추출하고, 상기 추출한 사용자 식별자에 기초하여 감정 정보와 위치 정보를 사용자별로 구별하여 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 위치 정보 요청 메시지는

상기 사용자 단말기로 송신되거나 상기 위치 기반 감정 정보 제공 서버와 통신하는 위치 정보 제공 서버로 송신되며,

상기 상기 위치 정보 요청 메시지에 응답하여 상기 사용자의 위치 정보는 상기 사용자 단말기로부터 수신되거나 상기 위치 정보 제공 서버로부터 수신되는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 5

제 3 항에 있어서, 상기 (c) 단계는

- (c1) 상기 송신 요청 메시지에서 상대방을 식별하기 위한 상대방 식별자와 상기 상대방에서 송신 요청되는 감정 정보 및 위치 정보의 사용자를 식별하기 위한 사용자 식별자를 추출하는 단계;
- (c2) 상기 송신 요청 메시지에서 추출한 상대방 식별자와 사용자 식별자에 기초하여 상기 상대방이 상기 사용자의 감정 정보와 위치 정보에 접속 권한이 있는지 판단하는 단계; 및
- (c3) 상기 상대방이 상기 사용자의 감정 정보와 위치 정보에 접속 권한이 있는 경우, 상기 상대방 단말기로 송신되는 위치 기반 감정 정보 메시지를 생성하는 단계; 및
- (c4) 상기 생성한 위치 기반 감정 정보 메시지를 상기 상대방 단말기로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 위치 기반 감정 정보 메시지는

상기 상대방의 접속 레벨에 따라 차등적으로 제공되는 사용자의 감정 정보와 위치 정보의 조합으로 생성되는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 위치 기반 감정 정보 메시지는

상기 송신 요청 메시지를 수신하는 경우, 주기적으로 상기 상대방 단말기로 송신되는 것을 특징으로 하는 위치 기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서, 상기 위치 기반 감정 정보 메시지는

상기 송신 요청 메시지를 수신하는 경우, 상기 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보가 변경될 때마다 상기 상대방 단말기로 송신되는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 9

- (a) 위치 기반 감정 정보 제공 서버에 등록된 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 수신하고, 상기 수신한 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 사용자별로 구별하여 저장하는 단계;
- (b) 상기 수신한 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보에 기초하여, 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보가 상기 상대방이 설정한 감정 정보 또는 위치 정보와 일치하는지 판단하는 단계;
- (c) 상기 사용자의 현재 감정 정보 또는 위치 정보가 상기 상대방이 설정한 감정 정보 또는 위치 정보와 일치하는 경우, 상기 사용자의 위치 정보와 감정 정보를 구비하는 위치 기반 감정 정보 메시지를 생성하는 단계; 및
- (d) 상기 생성한 위치 기반 감정 정보 메시지를 상기 상대방 단말기 또는 상기 사용자에게 의해 지정된 단말기로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법은

상기 사용자에게 의해 지정된 단말기의 위치 정보와 상기 사용자의 위치 정보를 비교하여 상기 사용자 단말기와 가장 가까운 거리에 위치하는 단말기를 검색하고, 상기 검색한 단말기에 대한 정보를 상기 상대방 단말기로 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 상기 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법은

상기 사용자의 위치 정보에 기초하여 사용자와 인접하고 있는 관공서, 병원에 대한 정보를 검색하고, 상기 검색한 정보를 상기 상대방 단말기에 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 감정정보 제공서버의 운영방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 사용자의 감정 정보와 위치 정보에 기반하여 어린이, 노인 등과 같이 보호자의 보호가 필요한 사용자를 효과적으로 보호 관리하는 하는 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 사용자가 구비하는 사용자 단말기를 통해 수집한 다양한 사용자의 감정 상태와 사용자의 위치 정보에 기초하여 주기적으로 또는 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보가 보호자가 지정한 감정 정보 또는 위치 정보와 일치하는 경우 보호자가 지정한 단말기로 사용

자의 위치 기반 감정 정보를 제공하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 핸드폰은 사용자가 휴대하고 다니며 전화 통화나 문자/영상 메시지를 송수신하기 위한 장치로, 최근에는 어린이에서부터 장년층까지 거의 누구나 사용하는 생활 필수품으로 정착되고 있다. 전화 통화 또는 문자/영상 메시지의 송수신과 같은 핸드폰의 기본적인 기능 이외에, 최근에는 MP3, 이메일 확인, 위치 추적 서비스 등 다양한 기능들이 핸드폰에 구비되어 있다.
- [0003] 위치 추적 서비스란, 사용자의 위치 정보를 핸드폰에 구비되어 있는 GPS 모듈을 이용하여 확인 후 상대방에 제공하거나, 핸드폰으로부터 수신되는 신호의 세기를 근접 기지국에서 측정하여 사용자의 위치 정보를 판악하여 상대방에 제공하는 서비스를 의미한다.
- [0004] 이러한 위치 추적 서비스는 단순히 사용자의 위치 정보를 확인하기 위한 용도뿐만 아니라 어린이나 노인 등과 같이 보호자의 보호가 필요한 사용자를 효율적으로 보호/관리하기 위하여 많이 사용되고 있다. 더욱이 어린이 납치, 강금 등과 같이 어린이를 대상으로 흉악한 범죄들이 많이 발생함으로써, 어린이를 보호하기 위하여 위치 추적 서비스를 이용한 다양한 애플리케이션들이 개발되어 사용되고 있다. 예를 들어, 어린이가 소지하고 있는 핸드폰에 비상 키를 장착하여 보호자의 도움이 필요한 경우 어린이가 비상 키를 누르는 경우, 어린이의 위치 정보가 지정된 보호자 단말기로 송신되어 위험에 처한 어린이의 위치 정보를 확인할 수 있도록 한다.

발명의 내용

해결 하고자 하는 과제

- [0005] 그러나 위에서 설명한 위치 추적 서비스는 단순히 사용자의 위치 정보를 상대방 단말기로 제공할 뿐이며, 사용자의 현재 감정 상태에 대한 정보를 제공하지 않는다. 따라서, 실제 어린이나 노인들이 위험에 처하여 도움이 필요한 경우 감정 상태를 알 수 없어 사용자의 위치 정보만을 가지고는 어린이나 노인들을 효과적으로 보호하기 곤란하다는 문제점을 가진다.
- [0006] 또한, 비상 키를 이용하여 보호를 요청하는 서비스는 사용자가 반드시 직접 비상 키를 눌러 보호를 요청하여야 하기 때문에 사용자가 비상키를 누르기 곤란한 경우에는 보호를 요청하기 곤란하다는 문제점을 가진다.
- [0007] 따라서 본 발명이 이루고자 하는 목적은 사용자의 감정 정보를 사용자 단말기를 통해 수집한 후, 수집한 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 함께 상대방 단말기로 송신하는 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법을 제공하는 것이다.
- [0008] 본 발명이 이루고자 하는 다른 목적은 어린이나 노인이 위험에 처한 경우 자동으로 어린이나 노인의 감정 정보를 수집하고, 수집한 감정 정보를 위치 정보와 함께 상대방 단말기로 송신하여 효과적으로 어린이나 노인을 보호할 수 있는 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 목적은 보호자가 지정한 위치 정보와 감정 정보, 즉 사용자 단말기를 소지하고 있는 사용자가 보호자가 지정한 위치를 벗어나거나 사용자가 지정한 감정 상태에 있는 경우 이를 자동으로 판단하여 보호자로 송신하는 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- [0010] 위에서 언급한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법은 수신한 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 사용자별로 구별하여 저장하는 단계와 상대방 단말기로부터 사용자 감정 정보와 위치 정보의 송신을 요청하기 위한 메시지를 수신하는 단계 및 송신 요청 메시지에 응답하여 상대방 단말기가 요청한 사용자 감정 정보와 위치 정보에 접속 권한이 있는지 여부를 확인하고 상대방 단말기로 사용자 감정 정보와 위치 정보를 송신하는 단계를 포함한다.
- [0011] 위치 기반 감정 정보 메시지는 송신 요청 메시지에서 상대방을 식별하기 위한 상대방 식별자와 상대방에서 송신 요청되는 감정 정보 및 위치 정보의 사용자를 식별하기 위한 사용자 식별자를 추출하고, 송신 요청 메시지에서 추출한 상대방 식별자와 사용자 식별자에 기초하여 상대방이 사용자의 감정 정보와 위치 정보에 접속 권한이 있는지 판단하며, 상대방이 사용자의 감정 정보와 위치 정보에 접속 권한이 있는 경우 상대방의 접속 레벨에 따라 서로 다른 내용으로 상대방 단말기로 송신한다.

[0012] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법은 위치 기반 감정 정보 제공 서버에 등록된 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 수신하고 수신한 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 사용자별로 구별하여 저장하는 단계와, 수신한 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보에 기초하여 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보가 상대방이 설정한 감정 정보 또는 위치 정보와 일치하는지 판단하는 단계와, 사용자의 현재 감정 정보 또는 위치 정보가 상대방이 설정한 감정 정보 또는 위치 정보와 일치하는 경우 사용자의 위치 정보와 감정 정보를 구비하는 위치 기반 감정 정보 메시지를 생성하는 단계 및 생성한 위치 기반 감정 정보 메시지를 상대방 단말기 또는 상대방에 의해 지정된 단말기로 송신하는 단계를 포함한다.

[0013] 보다 효율적으로 사용자를 보호/관리하기 위하여 상대방에 의해 지정된 단말기의 위치 정보와 사용자의 위치 정보를 비교하여 사용자 단말기와 가장 가까운 거리에 위치하는 단말기를 검색하고, 검색한 단말기에 대한 정보를 상대방 단말기로 송신하는 단계를 더 포함한다.

효 과

[0014] 본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법은 종래 기술과 비교하여 다음과 같은 다양한 효과들을 가진다.

[0015] 첫째, 본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법은 사용자의 위치 정보와 동시에 사용자의 감정 정보를 함께 등록된 상대방 단말기로 송신함으로써, 상대방으로 하여금 현재 사용자가 어디에서 어떠한 감정 상태에 있는지를 알려줄 수 있다.

[0016] 둘째, 본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버는 사용자의 위치 정보와 동시에 사용자의 감정 정보를 함께 상대방 단말기로 송신함으로써, 어린이나 노인등과 같은 노약자를 보다 효율적으로 보호/관리할 수 있다.

[0017] 셋째, 본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버는 사용자 단말기를 통해 수집한 사용자의 다양한 감정 상태 정보를 이용하여 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 상대방 단말기로 송신함으로써, 사용자가 도움을 요청하기 위한 별도의 행위없이도 상대방에 도움을 요청할 수 있는 효과를 가진다.

[0018] 넷째, 본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버는 상대방이 지정한 감정 정보 및 위치 정보를 사용자의 위치 정보 또는 감정 정보와 비교하여 상대방이 지정한 감정 정보 또는 위치 정보에 해당하는 경우 상대방에게 자동으로 사용자의 위치 정보와 감정 정보를 제공함으로써, 상대방은 사용자가 지정된 위치 범위를 벗어나거나 위험한 상태에 있는지를 정확하게 판단할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0019] 이하 첨부한 도면을 참고로 본 발명에 따른 위치 기반 감정 정보 제공 서버의 운영 방법에 대해 보다 구체적으로 살펴본다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 위치 기반 감정 정보 제공 시스템을 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[0021] 도 1을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 다수의 센서 디바이스들(SD1, SD2, SD3, ..., SDn)은 사용자의 다양한 감정 상태 변화를 센싱하여 센싱 신호를 생성하고, 생성한 센싱 신호를 단말기(100)로 송신한다. 센서 디바이스(SD1, SD2, SD3, ..., SDn)는 사용자의 감정 상태 변화를 센싱하기 위하여, 사용자의 음성 정보, 운동량을 센싱하거나 사용자의 신체 변화를 감지한다. 예를 들어, 센싱 디바이스(SD1, SD2, SD3, ..., SDn)는 사용자의 음성 크기, 사용자 음성의 운율적 요인, 대화량 등과 같은 음성 정보를 센싱하거나 사용자의 맥박수, 혈압, 호흡수, 체온 등과 같은 신체 변화를 감지한다. 사용자의 신체 변화, 즉 사용자의 맥박수, 혈압, 체온, 호흡수를 센싱하기 위한 다수의 센서 디바이스들(SD1, SD2, SD3, ..., SDn)은 사용자의 신체에 직접 장착되거나 또는 시계, 목걸이 등과 같은 장식품에 구비되어 있거나 사용자 단말기(100)에 장착될 수 있다.

[0022] 단말기(100)는 센서 디바이스(SD1, SD2, SD3, ..., SDn)로부터 수신한, 사용자의 감정상태의 변화를 나타내는 센싱 신호를 분석하여 사용자의 감정상태 변화를 잘 표현하는 특징 파라미터를 추출한다. 추출한 특징 파라미터로부터 사용자의 감정 팩터를 생성하고 생성한 감정 팩터의 조합으로부터 사용자의 감정정보를 생성하거나, 추출한 특징 파라미터의 조합으로부터 직접 사용자의 감정정보를 생성한다.

[0023] 통신 네트워크(300)에는 전송한 사용자 단말기(100), 이후 구체적으로 설명할 위치정보 제공서버(200), 위치 기반 감정정보 제공서버(400), 다수의 상대방 단말기(510, 520, 530)가 접속되어 있다. 통신 네트워크는 인터넷 네트워크, 이동 통신 네트워크, 공중 전화 네트워크를 포함하며, 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보를 상대방

단말기로 송신할 수 있는, 본 발명이 적용되는 분야에 따라 다양한 통신 네트워크가 사용될 수 있다. 사용자 단말기(100)에서 생성된 감정 정보는 통신 네트워크(100)를 통해 위치기반 감정정보 제공서버(400)에 저장된다. 한편, 사용자 단말기(100)의 위치정보는 사용자 단말기(100)에 구비되어 있는 GPS 모듈에서 직접 생성되어 통신 네트워크(300)를 통해 위치기반 감정정보 제공 서버(400)로 송신되거나, 사용자 단말기(100)가 가입되어 있는 이동 통신망의 위치정보 제공서버(300)에서 생성되어 통신 네트워크(300)를 통해 위치기반 감정정보 제공서버(400)로 송신된다. 위치기반 감정정보 제공서버(400)는 등록된 상대방 단말기(510)의 요청이 있는 경우 사용자의 위치정보와 감정정보를 구비하는 위치기반 감정정보 메시지를 생성하여 상대방 단말기(510, 520, 530)로 송신하거나, 사용자의 위치정보 또는 감정정보가 상대방 단말기(510)가 설정한 위치정보 또는 감정정보와 일치하는 경우 자동으로 상대방 단말기(510, 520, 530)로 송신한다.

[0024] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자 단말기(100)의 기능 블록도를 도시하고 있다.

[0025] 도 2를 참고로 살펴보면, 다수의 센서 디바이스로부터 수신부(110)를 통해 수신된 사용자의 감정 상태 변화의 센싱 신호는 특징 파라미터 추출부(120)로 제공된다. 특징 파라미터 추출부(120)는 전처리부(121)와 추출부(123)으로 구성되어 있는데, 수신된 센싱 신호는 전처리부(121)에서 잡음 필터링과 샘플링된다. 추출부(123)은 소정 구간으로 샘플링된 센싱 신호에서 사용자의 감정 상태를 나타내는 특징 파라미터를 추출한다. 특징 파라미터란 사용자의 감정 상태를 잘 표현하는 파라미터로, 예를 들어 음성 정보에 대해서는 피치 평균(pitch mean), 피치 표준편차(pitch standard deviation), 피치 최대 값(pitch maximum), 에너지 평균(energy mean), 에너지 표준편차(energy standard deviation) 등이 사용될 수 있으며, 신체 변화에 대해서는 호흡수 또는 호흡수의 변화, 맥박수 또는 맥박수의 변화, 혈압 또는 혈압의 변화 등이 사용될 수 있다. 추출부(123)는 센싱 신호의 종류를 센싱 신호에 구비되어 있는 센싱 디바이스의 식별자를 통해 판단하고, 판단한 센싱 신호의 종류에 기초하여 센싱 신호에 매핑되어 있는 특징 파라미터의 종류를 판단하여 판단한 특징 파라미터 종류에 해당하는 특징 파라미터를 추출한다. 예를 들어, 센싱 디바이스의 식별자를 통해 센싱 신호의 종류가 음성 정보에 대한 센싱 신호로 판단되는 경우, 센싱 신호에 매핑되어 있는 특징 파라미터의 종류, 즉 피치 평균, 피치 표준편차, 피치 최대 값, 에너지 평균, 에너지 표준편차 등을 추출한다.

[0026] 감정 팩터 생성부(130)는 패턴 인식부(131), 기준패턴 DB(133)와 생성부(135)로 구성되어 있는데, 패턴 인식부(131)는 추출한 특징 파라미터에 기초하여 추출된 특징 파라미터와 기준 패턴을 비교하여 수신한 센싱 신호의 신호 패턴을 인식한다. 기준 패턴이란 사용자의 감정 상태에 따라 나타나는 음성 크기의 변화, 운율적 요인, 대화 속도 또는 대화량의 변화 등과 같은 음성 정보의 기준 패턴이거나, 사용자의 감정 상태에 따라 나타나는 사용자의 맥박수의 변화, 혈압의 변화, 호흡수의 변화, 체온의 변화 등과 같은 신체 변화에 대한 기준 패턴이다. 예를 들어, 기쁘거나 화난 상태인 경우의 음성 정보에 대한 기준 패턴은 전체적으로 에너지와 피치가 높고, 발음 속도가 빠르며, 슬프거나 지루한 상태인 경우의 음성 정보에 대한 기준 패턴은 전체적으로 에너지와 피치가 낮고 발음 속도가 느리다. 한편, 기쁜 상태인 경우의 신체 변화는 맥박수, 혈압, 호흡수, 체온이 증가하며 화난 상태인 경우의 신체 변화는 기쁜 상태의 맥박수, 혈압, 호흡수, 체온보다 더 증가한다. 또한, 슬프거나 지루한 경우의 신체 변화는 맥박수, 체온이 감소한다. 생성부(135)는 각 센싱 신호의 인식 패턴에 기초하여 각 센싱 신호에 대응하는 사용자의 감정 팩터, 즉 슬픔, 기쁨, 화남, 평상 등과 같은 사용자의 감정 상태를 결정한다.

[0027] 바람직하게, 보다 정확한 사용자의 감정 팩터를 생성하기 위하여, 사용자의 주요 감정 상태를 기쁨, 슬픔, 화남의 3가지 감정 상태와 이들의 기준이 되는 평상 감정 상태로 분류하고, 각 감정 상태에서 각 감정 상태를 잘 표현하는 문장을 사용자가 말할 때 통상적으로 나타나는 특징 파라미터를 기준 패턴으로 설정하여 기준패턴 DB(133)에 저장하여 사용한다. 바람직하게, 사용자의 음성에 기초하여 사용자의 감정 상태를 판단하기 위해서는 음성을 구성하는 각 음소보다는 음성의 운율 정보가 중요하다. 음성의 운율 정보로는 피치, 에너지, 발음 속도 등이 있는데, 감정은 주로 이러한 운율 정보에 의해서 표현된다. 사용자의 감정 상태를 판단하기 위해서는 음성에서 이러한 운율 정보를 잘 반영하는 특징을 찾아내어 기준 패턴을 생성할 수 있다.

[0028] 정보 생성부(140)는 각 센싱 신호로부터 결정된 감정 팩터의 조합 또는 특징 파라미터의 조합으로부터 사용자의 감정 상태 정보를 생성한다. 정보 생성부(140)에서 생성된 사용자의 감정 상태에 대한 정보는 사용자의 감정 팩터 또는 특징 파라미터와 함께 감정 정보 DB(165)에 저장된다. 바람직하게, 정보 생성부(140)는 센서 디바이스로부터 센싱 신호를 수신하는 경우마다 사용자의 감정 정보를 생성하거나, 사용자의 감정 정보가 변경될 때마다 사용자의 감정 정보를 생성한다. 바람직하게, 정보 생성부(140)는 수신한 센싱 신호에 기초하여 사용자의 감정 정보를 주기적으로 생성한다.

- [0029] 한편, GPS 모듈(170)은 위치 위성으로부터 수신한 사용자 단말기의 좌표를 이용하여 사용자 단말기(100)의 위치 정보를 생성하고, 계산한 사용자 단말기(100)의 위치 정보를 위치 정보 DB(175)에 저장한다.
- [0030] 정보 제어부(150)는 수신부(110)를 통해 위치기반 감정정보 제공서버(400)로부터 사용자의 감정 정보의 송신을 요청받는 경우, 감정 상태 정보 DB(165)와 위치 정보 DB(175)에서 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 추출하여 송신부(160)를 통해 위치기반 감정정보 제공서버(400)로 송신한다.
- [0031] 도 3은 본 발명에 따른 위치기반 감정정보 제공 서버의 기능 블록도를 도시하고 있다.
- [0032] 도 3을 참고로 살펴보면, 송수신부(410)는 사용자 단말기(100) 또는 위치정보 제공서버(200)로부터 감정정보 메시지와 위치정보 메시지를 수신하거나 상대방 단말기(510, 520, 530)로부터 사용자의 감정정보와 위치정보를 송신 요청하기 위한 메시지를 수신한다.
- [0033] 제어부(430)는 위치기반 감정정보 제공서버의 전반적인 기능을 제어하는데, 송수신부(410)를 통해 수신한 감정정보 메시지와 위치정보 메시지에서 사용자 식별자를 추출하거나 상대방 단말기(510, 520, 530)으로부터 수신한 송신 요청 메시지에서 상대방 식별자, 사용자 식별자를 추출한다. 제어부(430)는 추출한 사용자 식별자 또는 상대방 식별자에 기초하여 수신한 감정정보와 위치정보가 등록된 사용자의 것인지를 판단하거나 상대방이 요청한 사용자의 감정정보와 위치정보에 상대방이 접속권한이 있는지 여부 또는 접속 레벨을 판단한다.
- [0034] 데이터베이스부(450)에는 사용자의 감정정보를 저장하고 있는 감정정보 DB, 사용자의 위치정보를 저장하고 있는 위치정보 DB, 등록된 사용자 정보, 사용자 감정정보 또는 위치정보의 접속 권한이 있는 상대방 정보와 상대방의 접속 레벨 및 사용자가 지정한 지정 단말기에 대한 정보가 저장되어 있는 사용자 관리 DB, 지도에 대한 정보가 저장되어 있는 지도 DB, 사용자의 현재 위치와 인접하고 있는 관공서 또는 병원 등에 대한 정보가 저장되어 있는 관공서, 병원 DB로 구성되어 있다.
- [0035] 제어부(430)는 데이터베이스에 저장되어 있는 사용자의 감정정보, 위치정보, 사용자 정보, 상대방의 접속권한 및 접속레벨에 대한 정보, 맵 정보, 관공서 및 병원 정보를 이용하여 메시지 생성부(470)를 통해 위치기반 감정정보 메시지를 생성하도록 제어한다. 생성한 위치기반 감정정보 메시지는 송수신부(410)를 통해 상대방 단말기 또는 지정 단말기로 송신된다.
- [0036] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 위치기반 감정정보 제공서버와 상대방 단말기 사이에서 송수신되는 신호를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0037] 도 4를 참고로 살펴보면, 위치기반 감정정보 제공 서버는 사용자 단말기에서 수집한 사용자의 감정 정보 또는 위치 정보를 사용자 단말기로부터 수신하거나, 사용자 단말기가 가입한 이동 통신망의 위치정보 제공 서버로부터 사용자의 위치 정보를 수신한다(S1). 위치기반 감정정보 제공서버에는 사용자의 감정정보와 위치정보를 저장하기 위한 저장부가 구비되어 있으며, 위치기반 감정정보 제공서버는 수신한 사용자의 감정정보와 위치정보를 사용자에게 할당된 저장부에 저장한다(S3). 상대방 단말기로부터 사용자의 감정정보와 위치정보를 요청하는 메시지를 수신하는 경우(S5), 위치기반 감정정보 제공서버는 상대방 단말기가 사용자의 감정정보와 위치정보에 대한 접속 권한이 있는지 여부를 위치기반 감정정보 제공서버의 사용자 관리 DB에서 조회하여 판단한다(S7). 판단 결과 상대방 단말기가 사용자의 감정정보와 위치정보에 접속할 수 있는 권한이 있는 경우, 사용자 관리 DB에서 상대방 단말기의 접속 레벨을 판단하고(S8), 판단한 접속 레벨에 따라 차등적인 사용자의 감정정보와 위치정보를 상대방 단말기로 송신한다(S9).
- [0038] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자 감정 정보와 위치 정보를 수신하여 저장하는 방법을 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.
- [0039] 도 5를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자 단말기로 사용자의 감정 정보를 요청하기 위한 감정정보 요청 메시지를 송신하고(S11), 사용자 단말기 또는 위치정보 제공서버로 사용자의 위치정보를 요청하기 위한 위치정보 요청 메시지를 송신한다(S12). 감정정보 요청 메시지와 위치정보 요청 메시지에 응답하여 사용자 단말기 또는 위치정보 제공서버로부터 각각 사용자의 감정정보 메시지와 위치정보 메시지를 수신한다(S13, S14).
- [0040] 수신한 감정정보 메시지와 위치정보 메시지에서 사용자를 식별하기 위한 식별자를 추출하고(S15), 추출한 사용자 식별자에 기초하여 수신한 사용자의 감정정보와 위치정보가 위치기반 감정정보 제공서버에 등록된 사용자인지를 사용자 관리 DB를 이용하여 판단한다(S17). 사용자 식별자는 사용자 단말기의 시리얼번호, 물리계층 주소, 전화번호, 사용자 아이디 등이 사용될 수 있으며, 수신한 감정정보 메시지와 위치정보 메시지의 사용자 식별자 필드에 저장되어 있다.

- [0041] 판단 결과 위치기반 감정정보 제공서버에 등록된 사용자의 감정정보와 위치정보로 판단되는 경우, 사용자에게 할당된 저장공간에 사용자의 감정정보와 위치정보를 시각별로 구분하여 저장한다(S18). 그러나, 수신한 사용자의 감정정보와 위치정보가 등록된 사용자의 감정정보와 위치정보가 아닌 경우, 수신한 감정정보와 위치정보는 삭제하여 버린다(S19).
- [0042] 도 6은 본 발명에 따라 위치기반 감정정보 제공서버에 저장되어 있는 사용자의 감정정보와 위치정보의 일 예를 도시하고 있다.
- [0043] 도 6을 참고로 살펴보면, 사용자의 감정정보와 위치정보를 수신한 시각에 따라 그리고 사용자별로 구분되어 사용자의 감정정보와 위치정보가 저장되어 있다. 각 사용자별로 사용자의 감정정보, 즉 기쁨, 화남, 슬픔, 평상와 감정정보를 수신한 시각의 위치정보가 서로 매핑되어 저장된다. 위치 정보는 사용자의 위치하고 있는 지역의 위도와 경도로 표시되어 저장되거나 사용자가 위치하고 있는 지역의 위도와 경도에 해당하는 지역 행정명칭으로 표시되어 저장된다.
- [0044] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자의 감정정보와 위치정보를 상대방 단말기에 송신하는 방법을 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.
- [0045] 도 7을 참고로 살펴보면, 상대방 단말기로부터 사용자의 위치기반 감정정보 메시지를 송신 요청하기 위한 메시지를 수신하면(S21), 위치기반 감정정보 제공서버는 수신한 송신 요청 메시지에서 상대방을 식별하기 위한 식별자와 상대방이 송신 요청하는 감정정보와 위치정보의 사용자를 식별하기 위한 식별자를 각각 추출한다(S23). 추출한 상대방 식별자와 사용자 식별자에 기초하여 상대방이 사용자의 감정정보와 위치정보에 접속할 수 있는 권한이 존재하는지 여부를 판단하고(S25), 접속 권한이 없는 경우에는 이를 안내하기 위한 메시지를 생성하여 상대방 단말기로 송신한다(S29).
- [0046] 한편, 상대방이 사용자 감정정보와 위치정보에 접속할 수 있는 권한이 존재하는 경우, 사용자에게 의해 설정된 상대방의 접속 레벨을 사용자 관리 DB에서 검색하고(S26), 검색한 상대방의 접속 레벨에 따라 차등적인 위치기반 감정정보 메시지를 생성한다. 예를 들어, 사용자는 상대방의 접속 레벨을 상, 중, 하로 구분하여 설정할 수 있으며, 상대방의 접속 레벨에 따라 상대방에 제공되는 사용자의 감정 정보와 위치 정보를 현재의 정보만을 제공하거나 일정 시간 이전의 과거 정보도 포함하도록 위치기반 감정정보 메시지를 생성할 수 있다. 또한, 위치기반 감정정보 메시지는 접속 레벨에 따라 사용자에게 의해 지정된 다수의 상대방 단말기에 대한 정보 또는 다수의 상대방 단말기들 중 사용자에게 가장 가까운 거리에 위치하는 상대방 단말기에 대한 정보도 포함하여 생성될 수 있다. 또한 위치기반 감정정보 메시지는 사용자의 접속 레벨에 따라 사용자와 근접하여 위치하고 있는 병원, 경찰서와 같은 관공소에 대한 정보도 포함하여 생성될 수 있다. 따라서 접속 레벨이 하로 설정되어 있는 상대방에게는 사용자의 현재 감정 정보와 위치 정보만을 제공하고, 접속 레벨이 상으로 설정되어 있는 상대방에게는 위에서 설명한 다양한 정보를 모두 제공할 수 있도록 위치기반 감정정보 메시지를 생성한다. 생성한 위치기반 감정정보 메시지는 상대방 단말기 또는 사용자에게 의해 지정된 단말기로 송신된다(S28).
- [0047] 도 8은 본 발명에 따라 생성된 위치기반 감정정보 메시지의 예를 도시하고 있다.
- [0048] 도 8(a)를 참고로 살펴보면, 상대방 단말기로 송신된 위치기반 감정정보 메시지는 단순히 현재 사용자의 위치정보와 감정정보만을 포함하도록 구성될 수 있다.
- [0049] 도 8(b)를 참고로 살펴보면, 상대방 단말기로 송신된 위치기반 감정정보 메시지에는 현재 사용자의 감정정보와 위치정보뿐만 아니라 사용자의 과거 감정정보와 위치정보를 포함하여 구성하거나, 현재 사용자와 근접하고 있는 경찰서, 병원 등과 같은 기관의 연락처가 함께 포함하여 구성할 수 있다. 따라서, 상대방은 위치기반 감정정보 메시지에 포함되어 있는 사용자의 감정정보와 위치정보에 기초하여 어린 사용자가 집인 신촌에서 멀리 떨어진 서초에 위치하고 있으며, 현재 감정상태가 화가 나 있는 상태로 사용자에게 어떠한 위험이 있음을 알 수 있다. 따라서 상대방은 사용자가 지정된 단말기의 사용자 중 가장 가까운 곳에 아빠가 위치하고 있음을 알 수 있으며, 아빠에게 전화로 어린 사용자의 상태를 살펴보도록 요청하거나 사용자가 위치하고 있는 지역에 가장 가깝게 위치하는 경찰서 또는 병원등에게 전화로 어린 사용자의 보호를 요청할 수 있다.
- [0050] 도 8(c)를 참고로 살펴보면, 위치기반 감정정보 메시지는 지도를 이용하여 현재 사용자가 위치하고 있는 지역을 표시하고 사용자의 현재 감정상태를 표시하여 구성할 수 있다.
- [0051] 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 위치기반 감정정보 제공서버의 운영 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0052] 도 9를 참고로 살펴보면, 사용자 단말기로부터 사용자의 감정정보와 위치정보를 수신하거나 위치정보 제공서버

로부터 사용자의 위치정보를 수신한다(S31). 수신한 사용자의 감정정보와 위치정보에 기초하여 사용자의 감정 정보와 위치정보가 사용자가 설정한 조건과 일치하는지 여부를 판단한다(S33). 예를 들어, 사용자가 일정 감정 상태에 있는 경우 또는 사용자가 지정한 지역을 벗어나 위치하고 있는지 여부를 판단한다.

[0053] 판단 결과 사용자가 설정한 조건과 일치하는 경우, 사용자가 위치하고 있는 지역에서 가장 가까이 위치하고 있는, 사용자가 지정한 단말기를 검색한다(S35). 검색한 지정 단말기에 대한 정보, 사용자의 감정정보 및 위치정보를 포함하는 위치기반 감정정보 메시지를 생성하고, 생성한 위치기반 감정정보 메시지를 상대방 단말기 또는 사용자가 지정한 단말기들로 송신한다(S37). 위치기반 감정정보 메시지를 상대방 단말기 또는 지정 단말기로 송신한 후, 주기적으로 사용자의 감정정보와 위치정보를 수신하여 위치기반 감정정보 메시지를 생성하고, 생성한 위치기반 감정정보 메시지를 상대방 단말기 또는 지정 단말기로 송신한다(S39).

[0054] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 위에서 설명한 본 발명의 다양한 실시예는 본 발명의 권리범위를 정함에 있어 하나의 참고가 될 뿐이며, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0055] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 위치 기반 감정 정보 제공 시스템을 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[0056] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자 단말기(100)의 기능 블록도를 도시하고 있다.

[0057] 도 3은 본 발명에 따른 위치기반 감정정보 제공 서버의 기능 블록도를 도시하고 있다.

[0058] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 위치기반 감정정보 제공서버와 상대방 단말기 사이에서 송수신되는 신호를 설명하기 위한 흐름도이다.

[0059] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자 감정 정보와 위치 정보를 수신하여 저장하는 방법을 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.

[0060] 도 6은 본 발명에 따라 위치기반 감정정보 제공서버에 저장되어 있는 사용자의 감정정보와 위치정보의 일 예를 도시하고 있다.

[0061] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 사용자의 감정정보와 위치정보를 상대방 단말기에 송신하는 방법을 보다 구체적으로 설명하는 흐름도이다.

[0062] 도 8은 본 발명에 따라 생성된 위치기반 감정정보 메시지의 예를 도시하고 있다.

[0063] 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 위치기반 감정정보 제공서버의 운영 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0064] <도면의 주요 부분에 대한 설명>

[0065] 100: 사용자 단말기 200: 위치정보 제공서버

[0066] 300: 통신네트워크 400: 위치기반 감정정보 제공서버

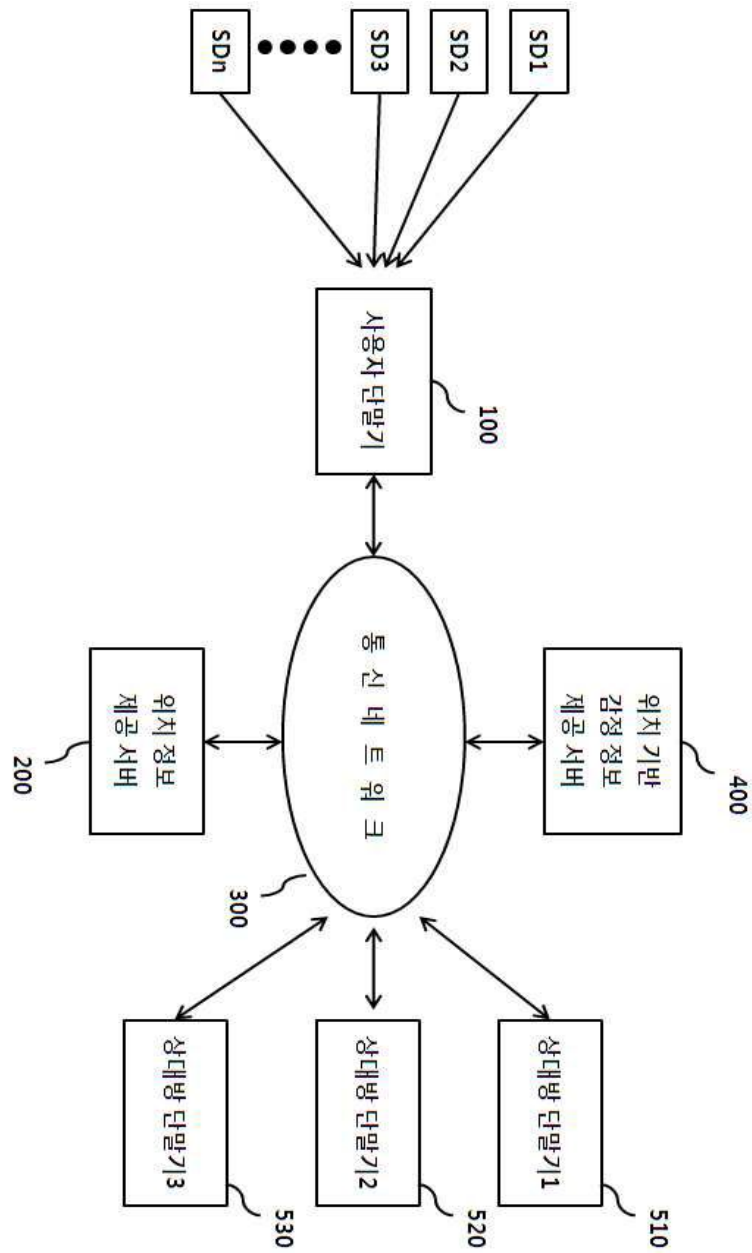
[0067] 500: 상대방 단말기 410: 송수신부

[0068] 430: 제어부 450: DB

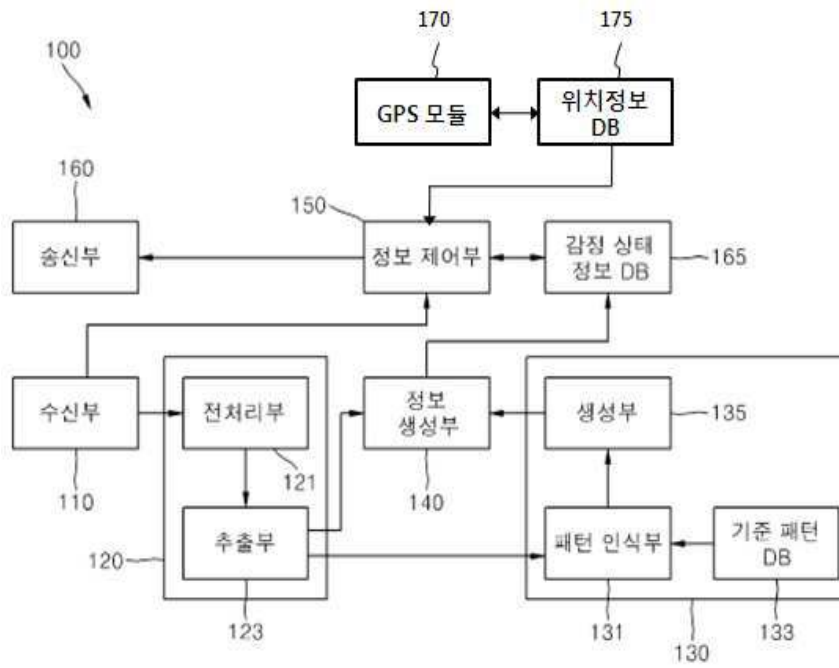
[0069] 470: 메시지 생성부

도면

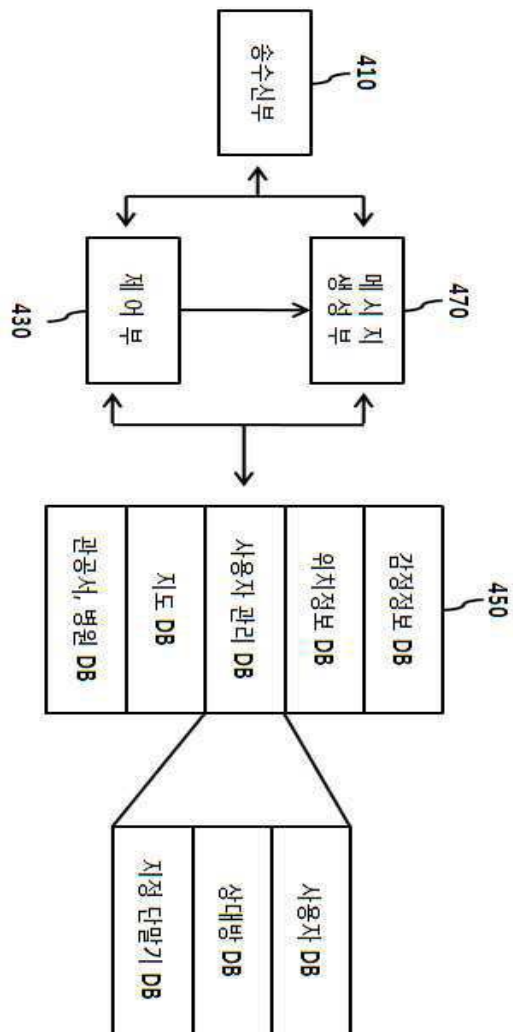
도면1



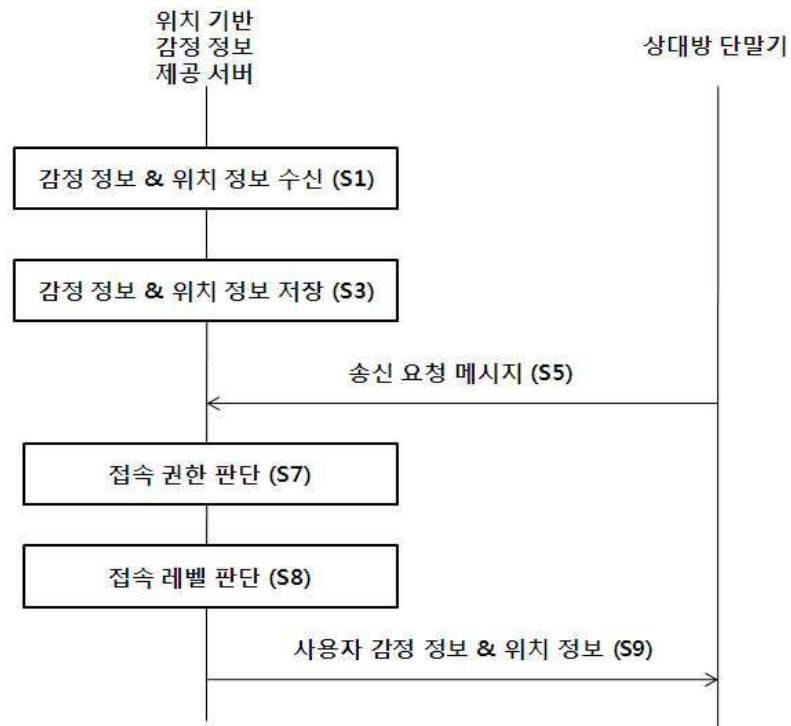
도면2



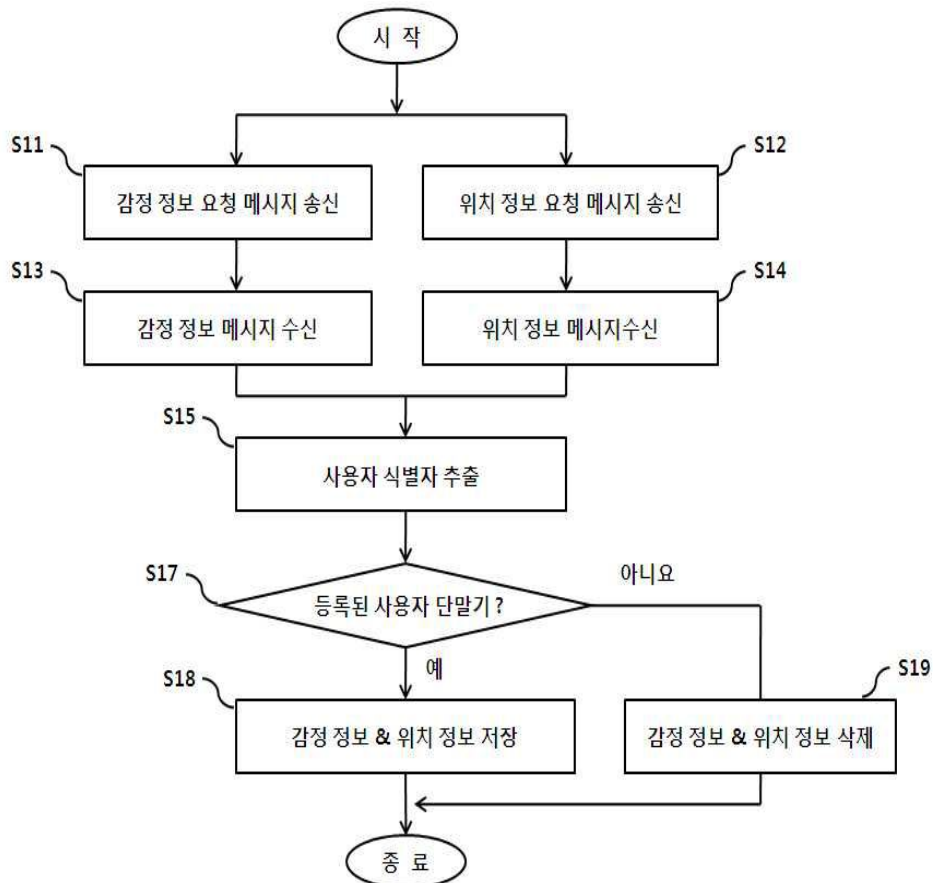
도면3



도면4



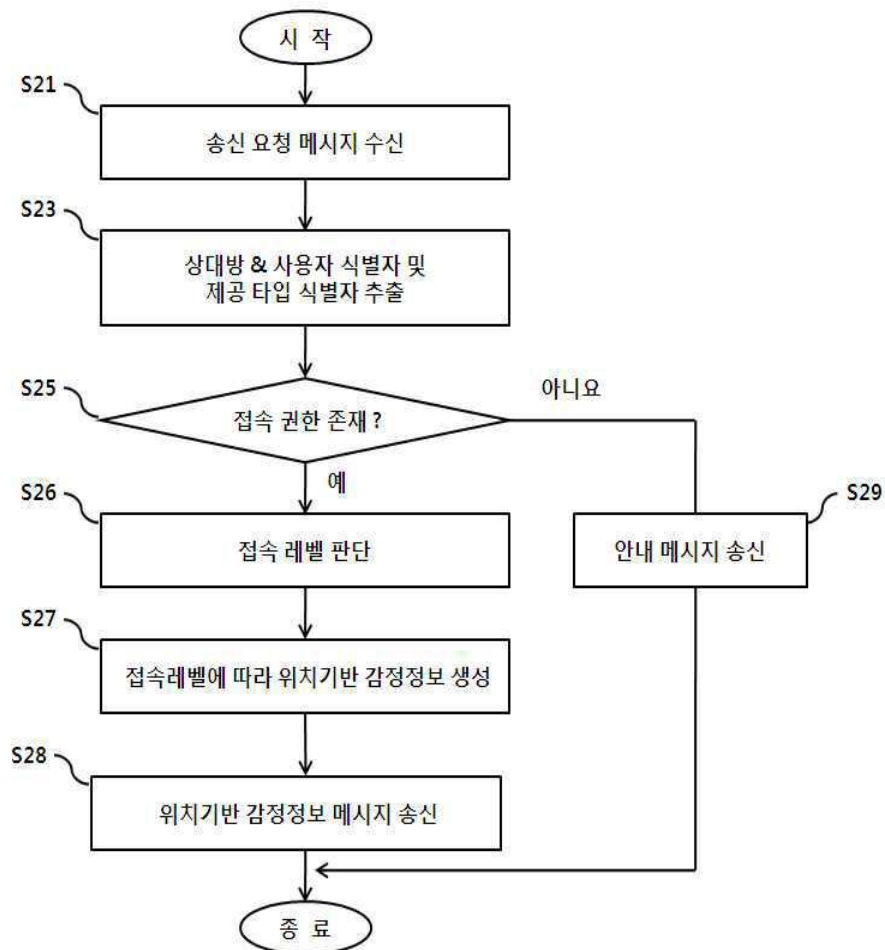
도면5



도면6

	시각1	시각2	시각3		시각n
사용자1	평상감,	평상감	평상감		평상감
	23, 21	23, 21	23, 21		23, 22
사용자2	평상감	평상감	기쁨		평상감
	24, 23	19, 22	19, 22		19, 22
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
사용자n	평상감	슬픔	슬픔		기쁨
	22, 23	22, 23	23, 22		22, 23

도면7



도면8

위치 기반 감정 정보

홍길동님은 신촌에 있으며
기분 상태는 평상감이네요

(a)

시각	감정상태	위치
9시	평상	신촌
11시	평상	신촌
13시	기쁨	신촌
15시	화남	서초

20m 앞 서초 경찰서(02-557-8457)
100m 앞 서초 의원(02-558-8794)

(b)

위치 기반 감정 정보

상조역 3차
화남
3km
서초아크로비스타
개별
영선빌딩

(c)

도면9

