



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0069385
(43) 공개일자 2012년06월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/02 (2009.01) H04W 88/18 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2010-0130914
(22) 출원일자 2010년12월20일
심사청구일자 2010년12월20일

(71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732, 국제캠퍼스내 (서천동, 경희대학교)
(72) 발명자
홍충선
경기도 용인시 수지구 상현로 30-10, 성원3차 상떼빌아파트 233동 101호 (상현동)
이준
전라북도 전주시 완산구 삼천동 오성아파트 101-302
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
서재승

전체 청구항 수 : 총 9 항

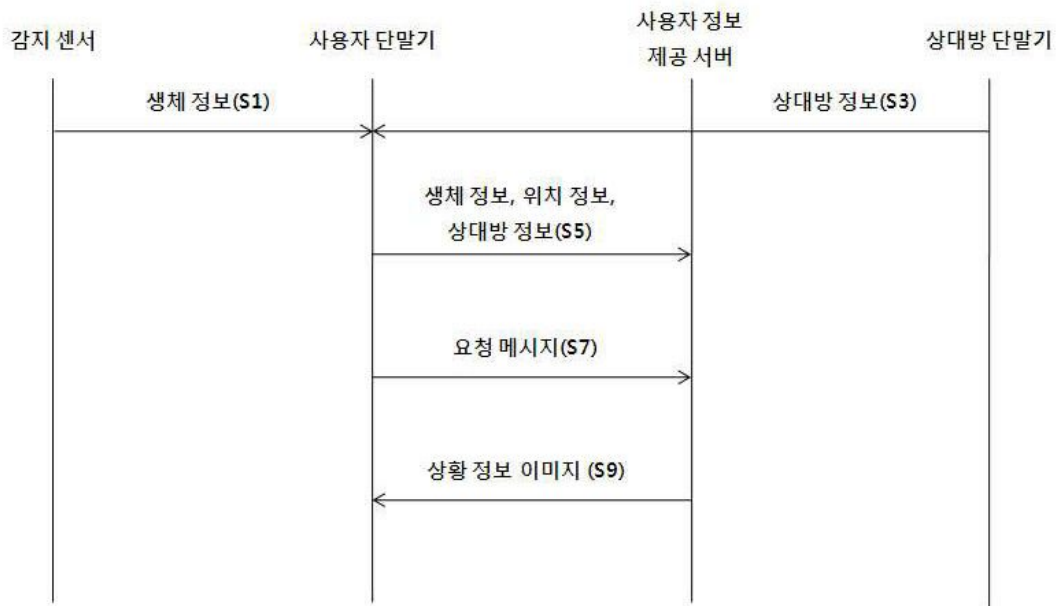
(54) 발명의 명칭 사용자 이동 패턴과 감정 정보에 따른 사용자 정보의 제공 서버의 운영 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자의 이동 패턴에 기초한 사용자의 행태를 분석하는 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 사용자의 이동 패턴과 더불어 사용자의 이동 패턴에 따라 달라지는 사용자의 감정 정보를 사용자 또는 상대방에 제공하는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법은 다양한 생체 감지 센서로부터 획득한 사용자 생체 정보로부터 추론한 사용자 감정 정보, 사용자가 위치하는 장소 정보, 상대방 정보를 제공함으로써, 단순한 사용자 이동패턴뿐만 아니라 사용자 이동패턴에 따라 변화하는 사용자 정보를 통해 다양한 분야에 이용 가능한 사용자 행태를 정확하게 판단할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법은 사용자가 만나는 상대방의 단말기로부터 상대방 식별자를 수신함으로써, 용이하게 상대방 정보를 획득할 수 있으며 획득한 상대방 정보에 따라 변화하는 사용자 행태를 판단할 수 있다.

대표도



(72) 발명자

허립

서울특별시 강동구 천호대로 1239, 강동GS자이아
파트 112동 1101호 (길동)

송태일

서울특별시 강서구 금남화로23길 8, 105동 1304호
(방화동, 동성아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 KI001878

부처명 지식경제부

연구사업명 산업원천기술개발사업

연구과제명 초정밀 측정 및 분석 기술 연구

주관기관 KAIST

연구기간 2010.03.01 ~ 2011.02.28

특허청구의 범위

청구항 1

- (a) 감지 센서에서 측정한 사용자의 생체 정보, 사용자가 위치하는 장소의 타원체면상 경위도 좌표 정보, 사용자가 만나고 있는 상대방 정보를 사용자 단말기로부터 수신하는 단계;
- (b) 상기 수신한 타원체면상 경위도 좌표 정보를 평면직각 좌표로 변환하고, 장소 정보 데이터베이스로부터 변환한 평면직각 좌표에 위치하는 장소 정보를 판단하는 단계;
- (c) 상기 수신한 사용자의 생체 정보로부터 사용자의 감정 정보를 추론하는 단계;
- (d) 상기 장소 정보, 감정 정보, 상대방 정보를 동일 시간대의 하나의 정보 그룹으로 각각 편집하여 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 단계; 및
- (e) 상기 사용자 단말기로부터 사용자 정보의 요청메시지를 수신하는 경우, 상기 사용자 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 정보 그룹을 이미지화하여 사용자 단말기로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 상대방 정보는

상기 사용자 단말기로부터 임계 거리에 위치하고 있으며 임계 거리 이내에 임계 시간 동안 위치하는 상대방 단말기로부터 수신한 상대방 단말기 식별자를 상기 사용자 단말기에서 수신하는 단계;

상기 사용자 단말기에 구비되어 있는 상대방 정보 데이터베이스에서 상기 상대방 단말기 식별자와 매핑되어 있는 상대방 정보를 검색하거나, 상기 상대방 단말기 식별자에 구비되어 있는 상대방 정보를 획득하여 상기 사용자 단말기에서 판단하는 단계; 및

상기 판단한 상대방 정보를 상기 사용자 단말기로부터 수신하는 단계를 통해 획득하는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 (e) 단계는

상기 사용자 단말기로부터 사용자 정보의 요청 메시지를 수신하는 단계;

상기 요청 메시지에 구비되어 있는, 상기 사용자가 검색하고자 하는 시간 범위 정보에 기초하여 상기 시간 범위에 속해 있는 동일 시간대의 정보 그룹을 상기 사용자 정보 데이터베이스에서 추출하는 단계;

상기 추출한 정보 그룹을 지도 위에 배치하여 상황 정보 이미지로 편집하는 단계; 및

상기 편집한 상황 정보 이미지를 상기 사용자 단말기로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 정보 그룹에는

사용자 단말기로부터 수신한 동일 시간대의 사용자 상황 정보가 더 포함되어 있으며,

상기 사용자 상황 정보는 사용자 인터페이스를 통해 상기 사용자 단말기로 입력되는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 사용자 단말기로부터 검색 키워드가 수신되는 경우, 상기 검색 키워드를 색인어로 구비하는 정보 그룹을 검색하는 단계; 및

상기 검색한 정보 그룹을 이미지화하여 상기 사용자 단말기로 송신하는 단계를 포함하는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법.

청구항 6

제 1 항 또는 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 동일 시간대의 정보 그룹은 주기적으로 또는 사용자 감정 정보, 장소 정보 또는 상대방 정보 중 적어도 어느 하나가 변경될 때마다 생성되는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법.

청구항 7

사용자 단말기와 서로 통신을 수행하며 상기 사용자 단말기로부터 사용자의 생체 정보, 사용자가 위치하는 장소의 타원체면상의 경위도 위치 정보, 사용자가 만나는 상대방 정보를 수신하는 통신부;

상기 수신한 타원체면상의 경위도 좌표 정보를 평면직각 좌표로 변환하고, 장소 정보 데이터베이스로부터 변환한 평면직각 좌표에 위치하는 장소 정보를 판단하는 장소 정보 판단부;

상기 수신한 생체 정보를 감정 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 기준 패턴 정보와 비교하여 사용자의 감정 정보를 판단하는 감정 정보 판단부;

상기 사용자가 위치하는 장소 정보, 감정 정보 및 상대방 정보를 동일 시간대의 정보 그룹으로 각각 편집하여 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 편집부; 및

상기 통신부를 통해 상기 사용자 단말기로부터 사용자 정보의 요청 메시지를 수신하는 경우, 검색하고자 하는 시간 범위 정보에 기초하여 상기 시간 범위에 속해 있는 동일 시간대의 정보 그룹을 사용자 정보 데이터베이스에서 추출하고, 추출한 정보 그룹을 지도 위에 배치한 상황 정보 이미지로 생성하여 상기 통신부를 통해 상기 사용자 단말기로 송신 제어하는 사용자 정보 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 상대방 정보는

상기 사용자 단말기로부터 임계 거리에 위치하고 있으며 상기 임계 거리 이내에 임계 시간 동안 같이 위치하는 상기 상대방 단말기로부터 수신한 상대방 단말기 식별자에 기초하여 상기 사용자 단말기에 구비되어 있는 상대방 정보 데이터베이스에 상기 상대방 단말기 식별자에 매칭되어 있는 상대방 정보를 검색하고, 상기 검색한 상대방 정보를 상기 사용자 단말기로부터 수신하는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버.

청구항 9

제 7 항 또는 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 동일 시간대의 정보 그룹은 주기적으로 또는 사용자 감정 정보, 장소 정보 또는 상대방 정보 중 적어도 어느 하나가 변경될 때마다 생성되는 것을 특징으로 하는 사용자 정보 제공 서버.

명 세 서

기술 분야

[0001]

본 발명은 사용자의 이동 패턴에 기초한 사용자의 행태를 분석하는 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 사용자의 이동 패턴과 더불어 사용자의 이동 패턴에 따라 달라지는 사용자의 감정 정보를 사용자 또는 상대방에 제공하여 사용자 행태를 분석할 수 있는 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002]

사용자 행태에 대한 연구는 사회학 전반에 걸친 폭넓은 연구 분야로 사용자가 원하고 사용자의 상황에 맞는 정보를 찾아내고 전달하는데 있어 핵심이 되는 연구 분야이다. 종래 사용자 행태에 대한 연구와 관련하여 사용자 이동패턴에 관한 연구는 신종 인플루엔자나 에이즈 같은 전염성 질병의 확산 통제나 효율적인 도시 교통망 설계, 이동통신망 설계 등에 활용되기 때문에 연구가 활발히 진행되고 있다.

[0003] 최근 들어, 소셜 네트워크 서비스가 인기를 끌면서 사용자는 친구, 지인 등과 같은 상대방과 웹상에서 인적 네트워크를 형성하며 사용자 선호 장소, 감정, 선호 물품 등과 같은 사용자 정보를 상대방과 서로 교환하며 의사소통을 하고 있다. 따라서 종래 사용자 이동패턴에만 기초한 사용자 행태에 대한 연구는 단순히 사용자의 이동유형을 나타낼 뿐 사용자 이동패턴과 연관된 다양한 외적 요인이 평가되지 않는 단순한 정보이기 때문에 소셜 네트워크 서비스에 적용 가능한 사용자 행태 분석으로 적합하지 않다는 문제점을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 위에서 언급한 종래 사용자 행태 분석이 가지는 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명이 이루고자 하는 목적은 다양한 감지 센서로부터 획득한 사용자 생체 정보를 이용하여 추론한 사용자 감정 정보, 사용자가 위치하는 장소 정보, 상대방 정보를 통해 사용자 이동패턴에 따라 변화하는 사용자 행태를 분석할 수 있도록 사용자 정보를 제공하는 서버의 운용 방법을 제공하는 것이다.

[0005] 본 발명이 이루고자 하는 다른 목적은 사용자가 만나는 상대방의 단말기로부터 상대방 식별자를 수신하여 상대방 정보를 획득하며 획득한 상대방 정보에 따라 변화하는 사용자 정보를 사용자 단말기로 송신하는 사용자 정보 제공 서버의 운용 방법을 제공하는 것이다.

[0006] 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 목적은 사용자 이동패턴과 사용자 이동패턴에 따라 변화하는 사용자 정보를 지도 위에 배치하여 상황 정보 이미지로 편집하고 편집한 상황 정보 이미지를 사용자 단말기 또는 상대방 단말기로 송신하여 사용자 또는 상대방이 사용자 이동패턴에 따라 변화하는 사용자 정보를 용이하게 판단할 수 있는 사용자 정보 제공 서버의 운용 방법을 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 목적은 검색하고자 하는 사용자 감정 또는 키워드에 따라 편집한 정보 그룹 중 사용자 감정 또는 키워드에 매핑되어 있는 정보 그룹만을 별도로 검색하여 사용자 행태를 분석할 수 있는 사용자 정보 제공 서버의 운용 방법을 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 목적은 시간단위 주기적으로 또는 사용자 행태가 변화할 때마다 사용자 이동패턴, 감정 정보, 장소 정보, 사용자가 만난 상대방 정보를 1개의 정보 그룹으로 편집하여 정보의 관리 및 편집이 용이한 사용자 정보 제공 서버의 운용 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명이 이루고자 하는 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운용 방법은 감지 센서에서 측정한 사용자의 생체 정보, 사용자가 위치하는 장소의 타원체면상 경위도 좌표 정보, 사용자가 만나고 있는 상대방 정보를 사용자 단말기로부터 수신하는 단계와, 수신한 타원체면상 경위도 좌표 정보를 평면직각 좌표로 변환하고, 장소 정보 데이터베이스로부터 변환한 평면직각 좌표에 위치하는 장소 정보를 판단하는 단계와, 수신한 사용자의 생체 정보로부터 사용자의 감정 정보를 추론하는 단계와, 장소 정보, 감정 정보, 상대방 정보를 동일 시간대의 하나의 정보 그룹으로 각각 편집하여 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 단계와, 사용자 단말기로부터 사용자 정보의 요청메시지를 수신하는 경우 사용자 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 정보 그룹을 이미지화하여 사용자 단말기로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 정보 그룹을 이미지화하여 사용자 단말기로 송신하는 단계는 상기 사용자 단말기로부터 사용자 정보의 요청메시지를 수신하는 단계와, 요청 메시지에 구비되어 있는, 사용자가 검색하고자 하는 시간 범위 정보에 기초하여 시간 범위에 속해 있는 동일 시간대의 정보 그룹을 사용자 정보 데이터베이스에서 추출하는 단계와, 추출한 정보 그룹을 지도 위에 배치하여 상황 정보 이미지로 편집하는 단계와, 편집한 상황 정보 이미지를 사용자 단말기로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 여기서 상대방 정보는 사용자 단말기로부터 임계 거리에 위치하고 있으며 임계 거리 이내에 임계 시간 동안 위치하는 상대방 단말기로부터 수신한 상대방 단말기 식별자를 사용자 단말기에서 수신하는 단계와, 사용자 단말기에 구비되어 있는 상대방 정보 데이터베이스에서 상대방 단말기 식별자와 매핑되어 있는 상대방 정보를 검색하거나 상대방 단말기 식별자에 구비되어 있는 상대방 정보를 획득하여 사용자 단말기에서 판단하는 단계와, 판단한 상대방 정보를 사용자 단말기로부터 수신하는 단계를 통해 획득하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버는 사용자 단말기와 서로 통신을 수행하며 사용자 단말기로부터 사용자의 생체 정보, 사용자가 위치하는 장소의 타원체면상의 경위도 위치 정

보, 사용자가 만나는 상대방 정보를 수신하는 통신부와, 수신한 타원체면상의 경위도 좌표 정보를 평면직각 좌표로 변환하고, 장소 정보 데이터베이스로부터 변환한 평면직각 좌표에 위치하는 장소 정보를 판단하는 장소 정보 판단부와, 수신한 생체 정보를 감정 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 기준 패턴 정보와 비교하여 사용자의 감정 정보를 판단하는 감정 정보 판단부와, 사용자가 위치하는 장소 정보, 감정 정보 및 상대방 정보를 동일 시간대의 정보 그룹으로 각각 편집하여 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 편집부와, 통신부를 통해 상기 사용자 단말기로부터 사용자 정보의 요청 메시지를 수신하는 경우, 검색하고자 하는 시간 범위 정보에 기초하여 시간 범위에 속해 있는 동일 시간대의 정보 그룹을 사용자 정보 데이터베이스에서 추출하고, 추출한 정보 그룹을 지도 위에 배치한 상황 정보 이미지로 생성하여 통신부를 통해 사용자 단말기로 송신 제어하는 사용자 정보 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명은 종래 기술과 비교하여 다음과 같은 다양한 효과를 가진다.
- [0014] 첫째, 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법은 다양한 감지 센서로부터 획득한 사용자 생체 정보로부터 추론한 사용자 감정 정보, 사용자가 위치하는 장소 정보, 상대방 정보를 제공함으로써, 단순한 사용자 이동패턴뿐만 아니라 사용자 이동패턴에 따라 변화하는 사용자 정보를 통해 다양한 분야에 이용 가능한 사용자 행태를 정확하게 판단할 수 있다.
- [0015] 둘째, 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법은 사용자가 만나는 상대방의 단말기로부터 상대방 식별자를 수신함으로써, 용이하게 상대방 정보를 획득할 수 있으며 획득한 상대방 정보에 따라 변화하는 사용자 행태를 판단할 수 있다.
- [0016] 셋째, 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법은 사용자 이동패턴과 사용자 이동패턴에 따라 변화하는 사용자 정보를 지도 위에 배치한 상황 정보 이미지로 제공함으로써, 사용자 행태를 시각화하여 용이하게 판단할 수 있다.
- [0017] 넷째, 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법은 검색하고자 하는 키워드(예를 들어, 사용자 감정 정보, 상대방 정보, 장소 정보)별로 분류하여 정보 그룹 중 키워드에 매핑되어 있는 사용자 행태를 판단할 수 있다.
- [0018] 다섯째, 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법은 시간단위로 사용자 이동패턴, 감정 정보, 장소 정보, 사용자가 만난 상대방 정보를 1개의 정보 그룹으로 편집함으로써, 사용자 정보를 용이하게 관리하거나 편집할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 시스템에서 송수신되는 메시지의 흐름을 도시하고 있다.
- 도 3은 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버를 보다 구체적으로 설명하기 위한 기능 블록도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 5는 본 발명에 따라 편집된 정보 그룹의 일 예를 도시하고 있다.
- 도 6은 본 발명에 따라 생성한 상황 정보 이미지의 일 예를 도시하고 있다.
- 도 7은 본 발명에 따른 상황 정보 이미지를 생성하고 생성한 상황 정보 이미지를 사용자 단말기로 송신하는 단계를 보다 구체적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 도 1은 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- [0021] 도 1을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 다수의 감지 센서들(11, 13, 15)들은 사용자에 부착되어 있거나 사용자가 위치하는 장소의 소정 위치에 배치되어 사용자의 생체 정보를 감지한다. 감지 센서는 사용자의 생체 정보를 감지하기 위한 감지 모듈(미도시)과 감지한 생체 정보를 사용자 단말기(20)로 송신하기 위한 통신 모듈(미도시)을 구비하고 있다.

- [0022] 사용자 단말기는 통신 모듈(미도시), 좌표 판단 모듈(미도시), 상대방 정보 판단 모듈을 구비하고 있는데, 사용자 단말기의 통신 모듈은 감지 센서의 통신 모듈과 통신을 수행하며 또한 사용자 단말기의 통신 모듈은 네트워크(30)에 접속하여 사용자 정보 제공 서버(40)와 통신을 수행한다. 여기서 네트워크(30)는 사용자 단말기(20)와 사용자 정보 제공 서버(40)를 접속시키는 인터넷, 이더넷, 이동통신망, 유선통신망 등이 사용될 수 있다.
- [0023] 한편, 사용자 단말기(20)의 좌표 판단 모듈은 사용자가 위치하는 장소의 경위도 좌표를 판단한다. 바람직하게, 사용자 단말기(20)의 좌표 판단 모듈은 사용자 단말기(20) 내부에 배치되어 있는 GPS 모듈이 사용될 수 있다. 더욱 바람직하게, 사용자 단말기(20)의 좌표 판단 모듈은 사용자 단말기(20)가 접속되어 있는 기지국으로부터 수신하는 신호에 기초하여 사용자 단말기(20)의 경위도 좌표를 판단한다.
- [0024] 사용자 단말기(20)의 상대방 정보 판단 모듈은 상대방 단말기와 사용자 단말기(20)가 서로 임계 거리 내에 위치하며 임계 시간 동안 임계 거리 내에 위치하는 경우 상대방 단말기로부터 상대방 식별자를 수신하여 상대방 정보를 판단한다. 바람직하게, 사용자 단말기(20)는 상대방 단말기가 사용자 단말기와 임계 거리 내에 임계 시간 동안 위치하는 경우 상대방 정보를 요청하기 위한 상대방 요청 메시지를 생성하여 상대방 단말기로 송신하며, 상대방 단말기는 상대방 요청 메시지에 응답하여 사용자 단말기를 인증하고 인증 완료되는 경우에만 상대방 식별자를 구비하는 상대방 응답 메시지를 사용자 단말기로 송신한다. 여기서 상대방 요청 메시지에는 사용자 단말기 식별자가 구비되어 있으며, 상대방 단말기는 사용자 단말기 식별자가 상대방 단말기의 데이터 베이스에 저장되어 있는 경우에만 사용자 단말기를 인증하여 상대방 응답 메시지를 사용자 단말기로 송신한다.
- [0025] 사용자 정보 제공 서버(40)는 사용자 단말기(20)로부터 수신한 사용자 생체 정보, 경위도 좌표 정보, 상대방 정보, 상황 정보를 수신한다. 사용자 정보 제공 서버(40)는 수신한 사용자 생체 정보로부터 사용자 감정 정보를 판단하거나, 경위도 좌표 정보를 평면상의 직각좌표로 변환하여 사용자가 위치하는 장소 정보를 판단하거나, 사용자 감정 정보, 장소 정보, 상대방 정보, 상황 정보를 구비하는 정보 그룹을 시간단위로 생성한다.
- [0026] 사용자 정보 제공 서버(40)는 사용자 단말기(20)로부터 사용자 정보 요청 메시지를 수신하는 경우, 사용자 정보 요청 메시지에 구비되어 있는 검색 키워드, 검색 시간범위에 해당하는 정보 그룹을 검색하고, 검색한 정보 그룹을 지도 위에 시각화하여 상황 정보 이미지로 편집하고, 편집한 상황 정보 이미지를 사용자 단말기(20)로 송신한다. 바람직하게, 사용자 정보 제공 서버(40)는 상대방 단말기(50)로부터 사용자 정보 요청 메시지를 수신하는 경우, 상대방 단말기(50)가 사용자 정보를 조회할 수 있는 권한을 가지는지 상대방 단말기의 식별자를 통해 인증하며, 인증 완료시 상대방 단말기(50)로 상황 정보 이미지를 송신한다.
- [0027] 도 2는 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 시스템에서 송수신되는 메시지의 흐름을 도시하고 있다.
- [0028] 도 2를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 감지 센서는 사용자의 다양한 생체 정보를 감지하고 감지한 생체 정보를 사용자 단말기로 송신한다(S1). 여기서 사용자의 생체 정보는 사용자의 맥박수, 혈압, 얼굴 표정, 체온 등과 같이 사용자의 감정 상태를 판단할 수 있는 생체 정보를 의미한다. 한편, 상대방 단말기가 사용자 단말기와 임계 거리 이내에 임계 시간 동안 함께 위치하는 경우, 상대방 단말기는 사용자 단말기로 상대방 단말기 식별자를 송신하여 상대방 정보를 사용자 단말기에 알려준다(S3). 사용자 단말기는 수신한 사용자의 생체 정보, 상대방 정보, 및 사용자 단말기에서 판단한 사용자 단말기가 위치하는 경위도 좌표에 대한 정보를 사용자 정보 제공 서버로 송신한다(S5).
- [0029] 사용자 정보 제공 서버는 수신한 사용자 생체 정보로부터 사용자 감정 정보를 판단하고 사용자 단말기가 위치하는 경위도 좌표를 평면 직각 좌표로 변환하여 평면 직각 좌표에 매핑되어 있는 장소 정보를 판단하며, 사용자 감정 정보, 장소 정보, 상대방 정보로 이루어진 정보 그룹을 생성한다. 사용자 단말기는 사용자 정보 제공 서버로 사용자의 이동 패턴에 따라 변화하는 사용자 정보를 요청하기 위한 메시지를 송신하며(S7), 사용자 정보 제공 서버는 사용자 정보 요청 메시지에 구비되어 있는 시간 범위 내에서 또는 사용자가 검색하고자 하는 키워드에 해당하는 정보 그룹만으로 상황 정보 이미지를 사용자 단말기로 송신한다(S9).
- [0030] 도 3은 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버를 보다 구체적으로 설명하기 위한 기능 블록도이다.
- [0031] 도 1과 도 3을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 통신부(110)는 네트워크(30)를 통해 사용자 단말기 또는 상대방 단말기에 접속되어 사용자 단말기(20)로부터 사용자 생체 정보, 상대방 정보, 경위도 좌표에 대한 정보를 수신하거나 사용자 단말기(20) 또는 상대방 단말기(50)로부터 사용자 정보 요청 메시지를 수신하는 경우

이에 응답하여 사용자의 상황 정보 이미지를 사용자 단말기 또는 상대방 단말기로 송신한다.

- [0032] 감정 정보 판단부(120)는 통신부(110)를 통해 수신한 사용자의 생체 정보를 이용하여 사용자의 생체 정보 패턴을 분석하고 분석한 사용자 생체 정보 패턴과 감정 정보 데이터베이스(130)에 저장되어 있는 기준 생체 정보 패턴을 비교하여 사용자 생체 정보 패턴과 일치하는 기준 생체 정보 패턴에 기초하여 사용자의 감정 정보를 판단한다. 여기서 기준 생체 정보 패턴이란 사용자의 감정, 예를 들어 기쁨, 슬픔, 평상, 우울 등에 따라 달라지는 사용자의 생체 정보 패턴을 의미한다.
- [0033] 장소 정보 판단부(140)는 통신부(110)를 통해 수신한, 사용자가 위치하는 장소의 경위도 좌표 정보를 평면 직교좌표로 변환하고, 변환한 직교좌표에 매핑되어 있는 장소 정보를 장소 정보 데이터베이스(150)에서 판단한다. 장소 정보 데이터베이스(150)에는 직교 좌표와 해당 직교 좌표에 대응하는 장소 정보가 매핑되어 저장되어 있다.
- [0034] 편집부(160)는 동일 시간대에서 판단한 사용자 감정 정보, 장소 정보 및 통신부(110)를 통해 수신한 상대방 정보를 1개의 정보 그룹으로 각각 편집하고, 편집한 정보 그룹을 사용자 정보 데이터베이스(170)에 저장한다. 또한 편집부(160)는 통신부(110)를 통해 사용자 단말기 또는 상대방 단말기로부터 사용자 정보 요청 메시지를 수신하는 경우, 사용자 정보 요청 메시지에 응답하여 사용자 정보 요청 메시지에 구비되어 있는 검색 시간 범위, 검색 키워드에 따라 해당하는 정보 그룹을 사용자 정보 데이터베이스(170)에서 검색하고, 검색한 정보 그룹을 그대로 사용자 단말기(20) 또는 상대방 단말기(50)로 통신부(110)를 통해 송신하거나 검색한 정보 그룹이 지도에 배치된 이미지로 편집하여 사용자 단말기(20) 또는 상대방 단말기(50)로 통신부(110)를 통해 송신한다.
- [0035] 도 4는 본 발명에 따른 사용자 정보 제공 서버의 운영 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0036] 도 4를 참고로 살펴보면, 사용자 정보 제공 서버는 사용자 단말기로부터 사용자의 생체 정보, 경위도 좌표 정보, 상대방 정보를 수신하고(S10), 수신한 경위도 좌표 정보를 평면 직교 좌표 정보로 변환한다(S20). 경위도 좌표 정보를 평면 직교 좌표 정보로 변환하기 위하여 상용화된 프로그램을 사용할 수 있으며, 이에 대한 구체적인 설명은 생략한다.
- [0037] 변환한 평면 직교좌표 정보에 기초하여 평면 직교좌표에 매핑되어 있는 장소 정보를 장소 정보 데이터베이스에서 검색하여 사용자가 위치하고 있는 장소의 장소 정보를 판단하며(S30), 사용자 단말기로부터 수신한 사용자 생체 정보에 기초하여 사용자 생체 정보 패턴에 매핑되어 있는 기준 생체 정보 패턴을 검색하여 사용자 감정 정보를 판단한다(S40). 여기서 장소 정보, 사용자 감정 정보 및 상대방 정보는 동일한 시간 단위로 판단되어 생성된다. 바람직하게 장소 정보는 사용자가 위치하는 직교좌표에 해당하는 장소 정보가 장소 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 경우에만 장소 정보를 판단한다.
- [0038] 동일 시간 단위로 장소 정보, 사용자 감정 정보 및 상대방 정보를 판단한 경우, 장소 정보, 사용자 감정 정보 및 상대방 정보로 이루어진 정보 그룹을 주기적으로 편집하여 사용자 정보 데이터베이스에 저장한다(S50). 즉, 정보 그룹은 주기적으로 예를 들어, 1초, 10초, 1분 단위로 생성될 수 있는데 본 발명이 적용되는 분야에 따라 서로 상이한 시간 단위로 설정될 수 있다. 바람직하게, 정보 그룹은 시간 단위로 주기적으로 편집하여 생성하는 대신, 정보 그룹을 구성하는 내용이 변경될 때마다 정보 그룹을 생성한다. 즉, 정보 그룹에서 장소 정보, 사용자 감정 정보, 상대방 정보가 변경될 때마다 정보 그룹을 생성한다.
- [0039] 도 5는 본 발명에 따라 편집된 정보 그룹의 일 예를 도시하고 있는데, 도 5(a)를 참고로 살펴보면 정보 그룹은 동일 시간대의 사용자 감정 정보, 장소 정보 및 정보 그룹을 생성한 시각 정보로 구성되어 있다. 한편, 도 5(b)를 참고로 살펴보면 사용자가 위치하는 동일한 장소 정보에서 시간에 따라 사용자 감정 정보가 변경되거나 상대방 정보가 변경되는 경우 시간에 따라 변화하는 사용자 감정 정보, 상대방 정보를 구비하는 정보 그룹을 생성한다.
- [0040] 다시 도 4를 참고로 살펴보면, 사용자 단말기 또는 상대방 단말기로부터 사용자 정보 요청 메시지를 수신하는 경우(S60), 사용자 정보 제공 서버는 사용자 정보 요청 메시지에 구비되어 있는 시간 범위 또는 키워드에 기초하여 해당 시간 범위 또는 키워드에 해당하는 정보 그룹을 추출하고 추출한 정보 그룹을 지도에 사용자 이동 패턴에 따라 표시하여 상황 정보 이미지를 생성하고 생성한 상황 정보 이미지를 사용자 단말기 또는 상대방 단말기로 송신한다(S70).
- [0041] 도 6은 본 발명에 따라 생성한 상황 정보 이미지의 일 예를 도시하고 있는데, 도 6을 참고로 살펴보면, 시간에 따라 변화하는 사용자의 이동 패턴과 사용자 감정 정보 또는 상대방 정보를 구비하는 정보 그룹을 사용자

이동 패턴상의 지도에 배치되어 표시되어 있다.

[0042] 도 7은 본 발명에 따른 상황 정보 이미지를 생성하고 생성한 상황 정보 이미지를 사용자 단말기로 송신하는 단계를 보다 구체적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

[0043] 도 7을 참고로 살펴보면, 사용자 단말기로부터 사용자 정보 요청 메시지를 수신하는 경우(S110), 수신한 사용자 정보 요청 메시지서 검색 시간 범위 또는 검색 키워드를 판단하고, 판단한 검색 시간 범위 또는 검색 키워드에 해당하는 정보 그룹을 사용자 정보 데이터베이스에서 추출한다(S120). 추출한 정보 그룹에서 사용자 이동 패턴에 해당하는 지도를 검색하고 검색한 지도 위에 추출한 정보 그룹을 이동 패턴에 따라 배치하여 상황 정보 이미지를 편집한다(S130). 편집한 상황 정보 이미지를 사용자 단말기로 송신한다(S140).

[0044] 한편, 상술한 본 발명의 실시 예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다.

[0045] 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는 마그네틱 저장 매체(예를 들어, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장 매체를 포함한다.

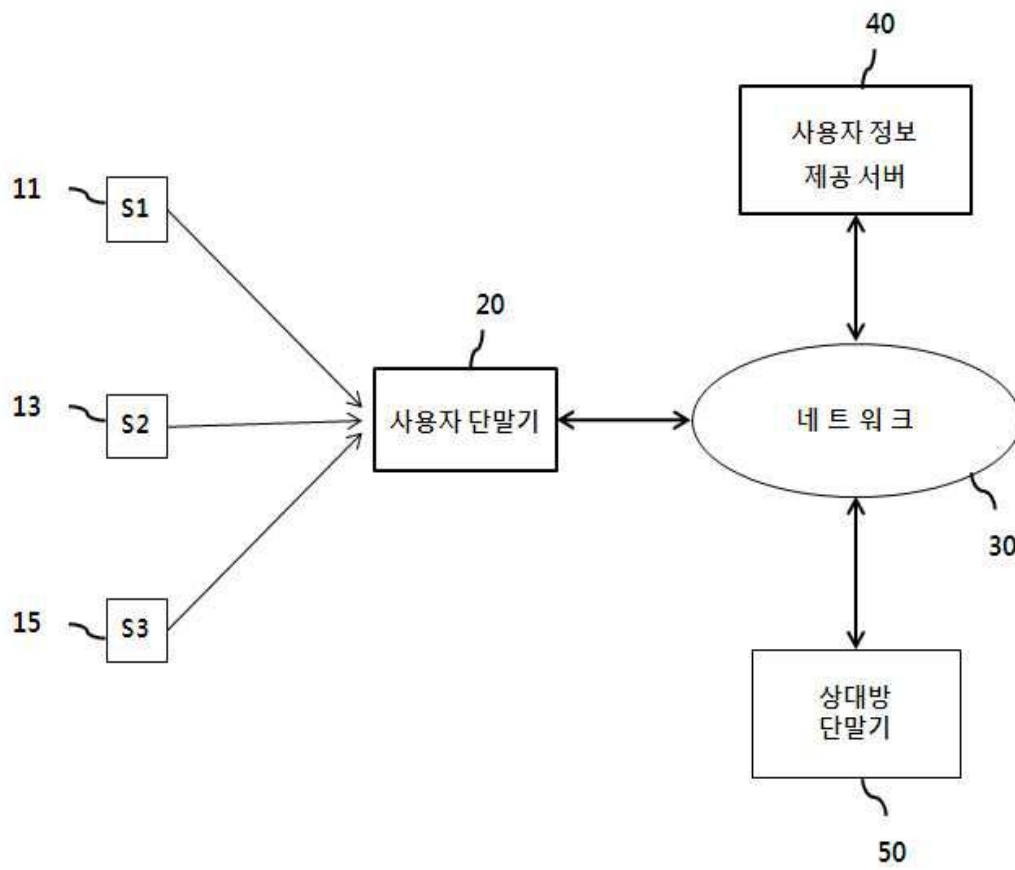
[0046] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

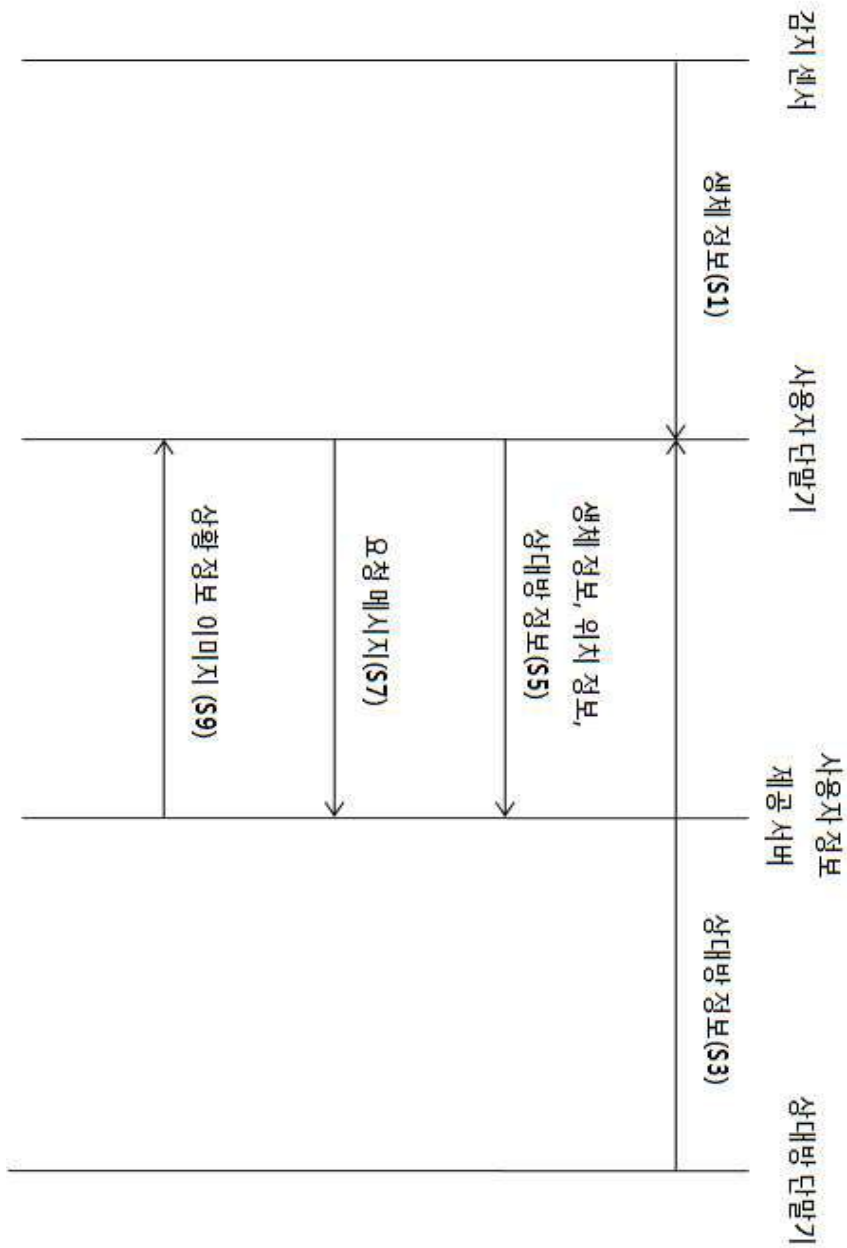
[0047]	11, 13, 15: 감지 센서	20: 사용자 단말기
	30: 네트워크	40: 사용자 정보 제공 서버
	50: 상대방 단말기	110: 통신부
	120: 감정 정보 판단부	130: 감정 정보 데이터베이스
	140: 장소 정보 판단부	150: 감정 정보 데이터베이스
	160: 편집부	170: 사용자 정보 데이터베이스

도면

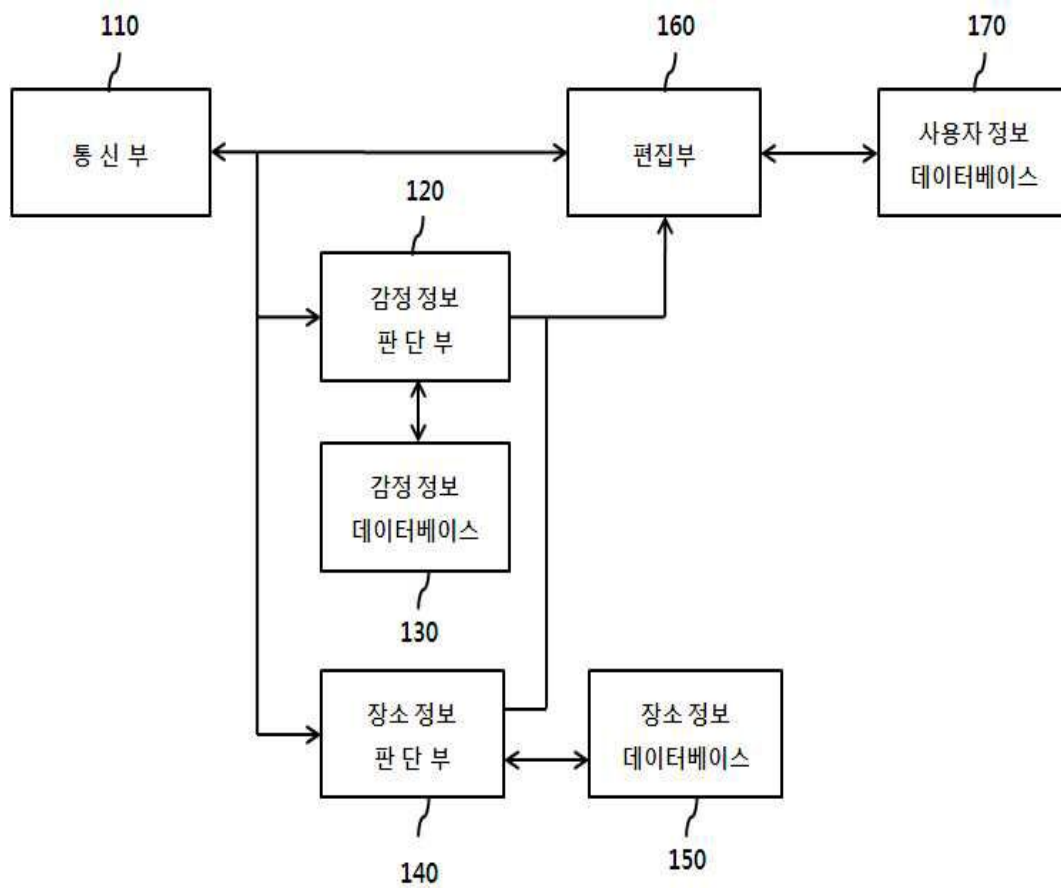
도면1



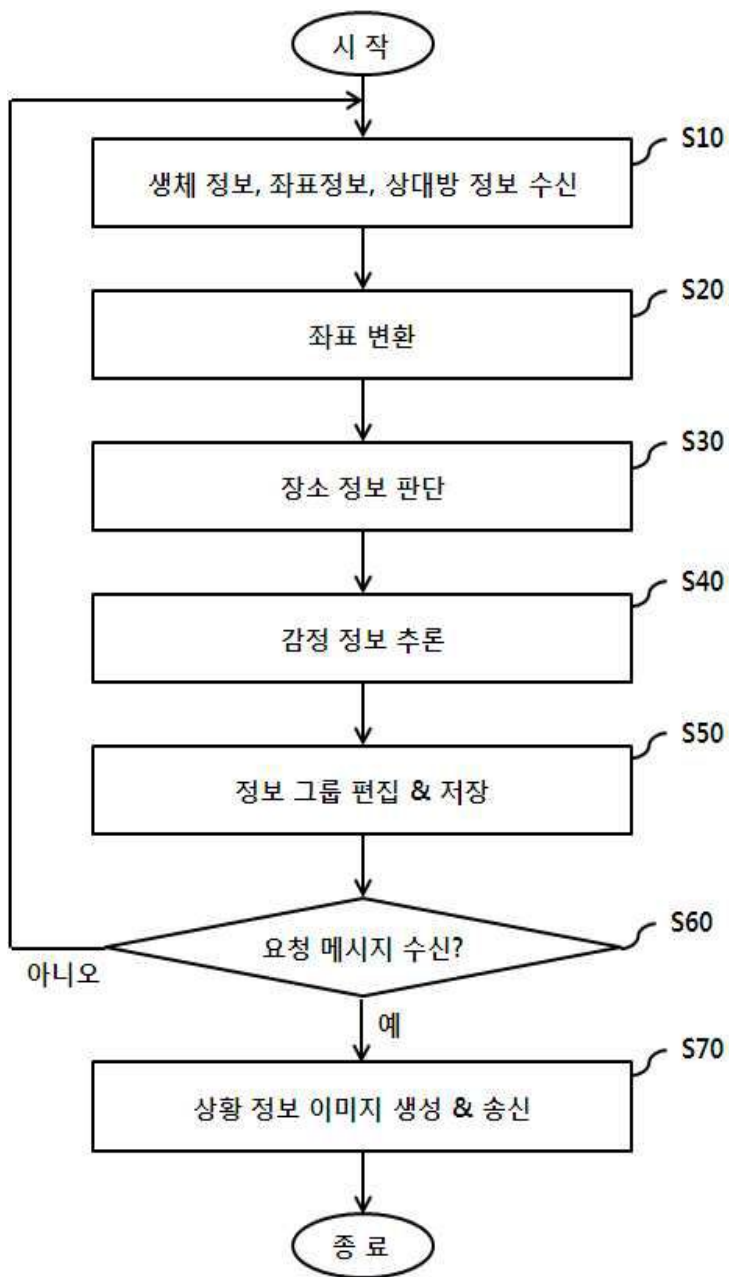
도면2



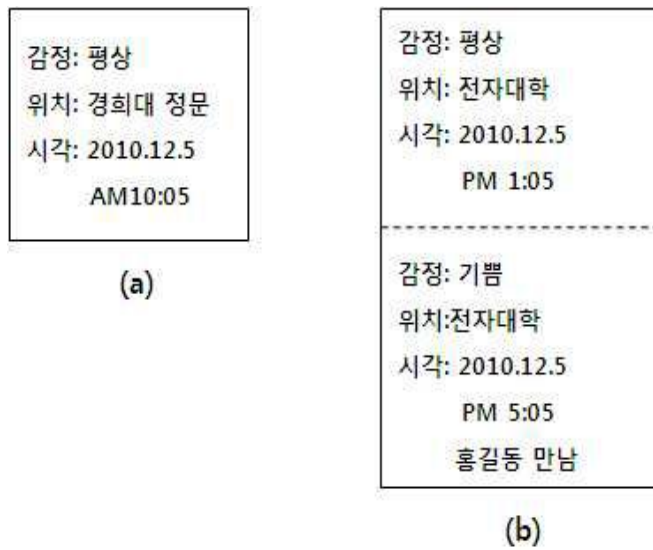
도면3



도면4



도면5



도면6



도면7

