



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0065967
(43) 공개일자 2009년06월23일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0133533

(22) 출원일자 2007년12월18일

심사청구일자 2007년12월18일

(71) 출원인

한국정보통신대학교 산학협력단

대전 유성구 문지동 103-6

(72) 발명자

이기혁

대전 유성구 신성동 대림두레아파트 101동 102호

이승환

부산 부산진구 양정1동 대원칸타빌멤버스 101동 1403호

김호진

서울 강서구 화곡동 소담길 10 경민드림빌 101호

(74) 대리인

최태창

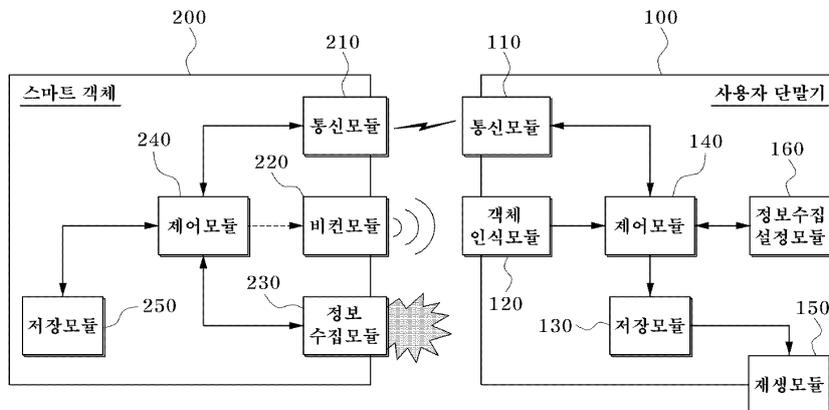
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 특정 영역에 접근한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그(life-log) 정보를 수집하기 위한 적어도 하나의 스마트 객체와, 각 스마트 객체의 특정 영역에 접근 시, 각 스마트 객체로부터 수집된 자신의 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 전송 받아 저장하기 위한 휴대용 사용자 단말기를 포함함으로써, 사용자들이 정보 수집을 위한 특별한 센서 등의 장치 없이도 사용자의 시점에서 기록하기 힘든 정보를 용이하게 취득할 수 있는 효과가 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

특정 영역에 접근한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그(life-log) 정보를 수집하기 위한 적어도 하나의 스마트 객체; 및

각 스마트 객체의 특정 영역에 접근 시, 각 스마트 객체로부터 수집된 자신의 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 전송 받아 저장하기 위한 휴대용 사용자 단말기를 포함하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 2

제1 항에 있어서,

각 스마트 객체는,

상기 사용자 단말기와의 데이터 송수신을 수행하는 통신모듈;

특정 영역 내에 위치한 사용자 단말기로 자신의 존재를 알리는 특정 신호를 주기적으로 출력하는 비컨모듈;

상기 사용자 단말기를 소지한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집하는 정보수집모듈; 및

상기 통신모듈을 통해 상기 사용자 단말기로부터 전송된 정보수집 제어명령을 제공받아 상기 정보수집모듈의 동작을 제어하며, 상기 사용자 단말기로부터 전송된 정보 요청명령에 따라 상기 정보수집모듈로부터 수집된 사용자에게 대한 3인칭 라이프로그 정보를 제공받아 사용자가 제공한 공개키를 암호화하여 해당 사용자 단말기로 전송되도록 제어하는 제어모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 정보수집모듈로부터 수집된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 임시적으로 저장하는 저장모듈이 더 포함되는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 제어모듈은 상기 저장모듈에 임시 저장된 사용자에게 대한 3인칭 라이프로그 정보를 해당 사용자 단말기로 전송한 후, 상기 저장모듈에서 바로 삭제하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 5

제2 항에 있어서,

상기 제어모듈의 특정 제어신호에 따라 상기 비컨모듈을 동작시키는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 사용자 단말기는,

각 스마트 객체와의 데이터 송수신을 수행하는 통신모듈;

특정 영역 내에 위치한 각 스마트 객체의 존재를 인식하는 객체인식모듈;

각 스마트 객체로부터 전송된 해당 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 저장하는 저장모듈; 및

상기 객체인식모듈을 통한 스마트 객체의 존재여부에 따라 해당 스마트 객체와의 양방향 데이터 통신을 위한 사용자 단말기의 네트워크 ID와 공개키가 상기 통신모듈을 통해 해당 스마트 객체로 전송되도록 제어하고, 사용자의 정보 요청명령에 따라 상기 통신모듈을 통해 각 스마트 객체로부터 전송된 해당 사용자에게 대한 3인칭 시점의

라이프로그 정보를 제공받아 복호화하여 상기 저장모듈로 저장되도록 제어하는 제어모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 저장모듈에 저장된 해당 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 사용자가 시각적 또는 청각적으로 확인하기 위한 재생모듈이 더 포함되는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 8

제6 항에 있어서,

각 스마트 객체의 정보수집 종류에 따라 정보수집 허용여부를 설정하는 정보수집 설정모듈이 더 포함되며,

상기 제어모듈은 상기 통신모듈을 통해 각 스마트 객체로부터 전송된 정보수집의 종류를 제공받아 상기 정보수집 설정모듈에서 기 설정된 정보수집의 종류에 따른 허용여부를 확인하고, 상기 확인 결과에 따라 정보수집 제어명령을 출력하여 상기 통신모듈을 통해 해당 스마트 객체로 전송되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 9

제2 항 또는 제6 항에 있어서,

상기 통신모듈은 무선랜(WLAN), 블루투스(Bluetooth) 또는 지그비(Zigbee) 중 어느 하나의 근거리 무선통신 수단을 이용하여 데이터 통신하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 10

제1 항에 있어서,

상기 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 이미지, 텍스트, 동영상 또는 음성 정보 중 적어도 어느 하나의 형태로 이루어진 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 11

제1 항에 있어서,

상기 사용자 단말기와 각 스마트 객체간의 정보 수집을 위한 접근 인식은 IR 패턴 인식, RFID 인식 또는 근거리 무선통신 수단의 전계 강도 인식 중 어느 하나를 이용하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템.

청구항 12

적어도 하나의 스마트 객체와 휴대용 사용자 단말기간의 라이프로그(life-log) 시스템을 이용한 3인칭 시점의 라이프로그 방법에 있어서,

- (a) 상기 사용자 단말기와 각 스마트 객체간의 근접 여부를 확인하는 단계;
- (b) 근접 확인 시 양방향 데이터 통신을 위한 상기 사용자 단말기의 공개키를 포함한 정보를 서로 교환하여 통일된 통신 프로토콜을 설정하는 단계;
- (c) 상기 설정된 통신 프로토콜을 통해 각 스마트 객체는 해당 사용자 단말기로 자신의 정보와 함께 수집하고자 하는 정보를 전송하는 단계;
- (d) 각 스마트 객체는 해당 사용자 단말기로부터 전송된 정보수집 허용여부에 따라 해당 사용자 단말기를 소지한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집하는 단계; 및
- (e) 각 스마트 객체는 상기 수집된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 암호화하여 해당 사용자 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법.

청구항 13

제12 항에 있어서,

상기 단계(a)에서, 각 스마트 객체와 사용자 단말기간의 접근 여부는 IR 패턴 인식, RFID 인식 또는 근거리 무선통신 수단의 전계 강도 인식 중 어느 하나를 이용하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법.

청구항 14

제12 항에 있어서,

상기 단계(b)에서, 상기 양방향 데이터 통신은 무선랜(WLAN), 블루투스(Bluetooth) 또는 지그비(Zigbee) 중 어느 하나의 근거리 무선통신 수단을 이용하여 이루어진 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법.

청구항 15

제12 항에 있어서,

상기 단계(d)에서, 상기 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 이미지, 텍스트, 동영상 또는 음성 정보 중 적어도 어느 하나의 형태로 이루어진 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법.

청구항 16

제12 항에 있어서,

상기 단계(d)에서, 상기 수집된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 사용자가 요청하여 전송될 때까지 각 스마트 객체에 구비된 저장모듈에 임시적으로 저장하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법.

청구항 17

제12 항에 있어서,

상기 단계(e)에서, 해당 사용자 단말기로 전송된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 해당 사용자 단말기에 구비된 저장모듈에 저장하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법.

청구항 18

제12 항에 있어서,

상기 단계(e)에서, 해당 사용자 단말기로 전송된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 해당 사용자가 시각적 또는 청각적으로 확인할 수 있도록 재생하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법.

청구항 19

제12 항 내지 제18 항 중 어느 한 항의 방법을 컴퓨터로 실행시킬 수 있는 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 휴대용 사용자 단말기와 다수의 스마트 객체들간의 동적인 무선통신 연결과 자동 정보 수집 프로토콜에 의하여 주변의 스마트 객체들에게 사용자 정보의 취득을 허락하고 취득한 사용자에게 대한 정보를 전송 받아 기록함으로써, 사용자측에서 취득하기 어려운 사용자 정보를 용이하게 취득할 수 있는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 일반적으로, 휴대용 정보 기기들이 발전하고 데이터 저장 공간이 늘어나면서 라이프로그(life-log)가 새로운 애플리케이션으로 떠오르고 있다. 이러한 라이프로그는 개인의 일상 생활 속의 경험을 기록해 두고 필요할 때 활용하기 위한 기억 보조 수단으로서 제시되었다.
- <3> 예컨대, 마이크로소프트(Microsoft)의 "MyLifeBits"가 대표적인 연구사례로, 카메라, GPS(Global Positioning System), 조도센서, 지자기 센서, 온도계 등의 다양한 센서들로부터 정보를 취득, 기록하고 저장된 정보를 종합하여 이후에 이용할 수 있도록 한 시스템이다.
- <4> 그러나, 이러한 기존의 라이프로그 방식은 사용자에게 의하여 착용되거나 휴대된 센서들로부터 취득할 수 있는 정보들만 기록하는 한계를 가지고 있다. 예를 들어, 목걸이 형태로 착용한 카메라를 이용할 경우 사용자의 눈앞에 펼쳐진 모습만을 기록하게 되고, 결과적으로 1인칭 시점의 기록만 가능하게 된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <5> 즉, 나의 생활의 기록임에도 불구하고 이러한 형태의 라이프로그에는 나의 모습이 보이지 않는 문제가 있다. 이러한 기존 라이프로그의 한계를 극복하기 위하여 휴대용 정보 기기가 주변 사물과 연결하고 주변 사물이 취득한 나의 모습을 전달받아 기록하는 방식을 생각할 수 있다.
- <6> 예를 들어, 내가 지나가는 여러 장소에서 주변 사물에 의하여 나의 모습이 촬영되고 그 사진들이 나에게 바로 전송이 된다면 내가 착용하고 다니는 카메라가 취득할 수 없는 내 모습을 취득할 수 있다. 다른 일례로서 사람들이 가지고 다니는 카메라가 나의 모습을 찍으면 나의 사진은 바로 전송되어 내 카메라나 단말기에 저장될 수도 있다. 결과적으로, 3인칭 시점의 라이프로그가 가능해진다.
- <7> 이러한 개념은 카메라를 통한 나의 모습 촬영에만 국한되지 않고 일반화될 수 있다. 건강 상태를 기록하는 경우에도 자신이 가지고 있는 센서만을 이용하여 건강 기록을 기록한다면 건강 상태를 측정할 수 있는 방법에 한계가 있다.
- <8> 일례로서, 화장실의 변기는 사람들의 용변을 분석할 수 있고 이 정보를 사용자에게 전달할 수 있다. 의자나 침대 등의 가구가 내 체온이나 몸무게 등을 측정하여 전달해 줄 수도 있다. 환경이 제공하는 이러한 형태의 라이프로그 정보는 기존의 1인칭 라이프로그 시스템으로부터는 얻을 수 없는 정보이다.
- <9> 한편, 환경이 제공하는 라이프로그의 또 다른 예로, 키오스크(Kiosk)와 같은 정보 기기에서 정보를 검색하고 도움이 되는 정보를 알아냈을 때 나중에 그 정보를 이용하기 위해 따로 메모를 하거나 기억을 해야만 하는 경우가 많다.
- <10> 이러한 경우 키오스크의 사용 내역 또한 주변 사물이 나를 위해 취득해 줄 수 있는 라이프로그 정보의 예이다. 타인의 휴대용 정보기기도 나의 관점에서는 주변 사물이 될 수 있고, 내가 소지한 여러 가지 정보기기도 주변 사물이 될 수 있다는 점을 고려하면, 내가 언제 누구를 만났는지 내가 잃어버린 나의 물건이 언제 어디까지 나와 함께 있었는지 등의 정보도 3인칭 시점의 라이프로그 시스템이 취득 가능한 정보이다.
- <11> 이러한 시스템에서 사용자 프라이버시(Privacy)가 중요한 이슈가 될 수 있다. 사진이나 건강 정보 등이 임의로 취득이 되고 스마트 객체에 의하여 기록이 남는 것은 바람직하지 않다.
- <12> 본 발명에서 사용자 단말기와 스마트 객체간의 정보 전달 프로토콜은 이러한 문제를 염두에 두고 구현되었다. 사용자 단말기와 스마트 객체간의 연결은 공간적으로 근접한 관계를 유지하는 동안만 유지되고, 사용자의 아이디를 스마트 객체에게 제공하지 않으며, 스마트 객체는 사용자에게 대하여 취득한 정보를 바로 사용자에게 전달하고 객체에 남기지 않는다.
- <13> 이러한 특징은 기존의 U-health 분야의 건강 모니터링 시스템이 가지는 프라이버시 문제를 해결해 줄 수 있다. U-health 분야의 건강 모니터링 시스템에서는 특정한 곳에 있는 기록 서버에 사용자의 정보를 저장해두었다가 추후에 사용자의 요구에 따라 제공하는 방식을 이용한다.
- <14> 이러한 서버를 활용한 방식은 가정의 범위를 넘어서 유비쿼터스(Ubiquitous) 환경의 서비스로 확장될 경우에 프라이버시 문제를 피하기 힘들다. 이러한 문제는 U-health 시스템에만 국한되는 문제가 아니고, 유비쿼터스 컴퓨팅(Ubiquitous Computing) 환경 인프라에 의존하는 라이프로그 시스템에 공통적으로 적용되는 문제이다.
- <15> 반면에, 본 발명에서는 주변 스마트 객체에서 취득된 사용자에게 대한 정보는 예컨대, 근거리 무선통신(WPAN)을

이용하여 정보가 생성되는 즉시 정보의 주인인 사용자에게 전달되고 저장되지 않으므로 이러한 프라이버시 문제를 피할 수 있다.

- <16> 물론 스마트 객체가 근접한 사용자 단말기와 근거리 무선통신 연결을 유지하기 위하여 MAC주소, Bluetooth ID 등, 서로의 네트워크 주소를 알아야 할 필요가 있다. 그러나, 통신 연결이 브로드캐스팅으로 시작되고, 서로 근접한 관계를 유지하는 동안만 임시로 유지되고, 이러한 네트워크 주소가 임의로 설정될 수 있다는 점을 고려하면, 근거리 무선통신 연결을 위하여 서로의 네트워크 주소를 공유하는 것이 서로 아이디를 공개하는 것을 의미하지는 않는다.
- <17> 즉, 본 발명은 휴대용 사용자 단말기와 다수의 스마트 객체들간의 동적인 무선통신 연결과 자동 정보 수집 프로토콜에 의하여 주변의 스마트 객체들에게 사용자 정보의 취득을 허락하고 취득한 사용자에게 대한 정보를 전송 받아 기록함으로써, 사용자측에서 취득하기 어려운 사용자 정보를 용이하게 취득할 수 있는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- <18> 전술한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제1 측면은, 특정 영역에 접근한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그(life-log) 정보를 수집하기 위한 적어도 하나의 스마트 객체; 및 각 스마트 객체의 특정 영역에 접근 시, 각 스마트 객체로부터 수집된 자신의 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 전송 받아 저장하기 위한 휴대용 사용자 단말기를 포함하는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템을 제공하는 것이다.
- <19> 여기서, 각 스마트 객체는, 상기 사용자 단말기와 데이터 송수신을 수행하는 통신모듈; 특정 영역 내에 위치한 사용자 단말기로 자신의 존재를 알리는 특정 신호를 주기적으로 출력하는 비컨(Beacon)모듈; 상기 사용자 단말기를 소지한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집하는 정보수집모듈; 및 상기 통신모듈을 통해 상기 사용자 단말기로부터 전송된 정보수집 제어명령을 제공받아 상기 정보수집모듈의 동작을 제어하며, 상기 사용자 단말기로부터 전송된 정보 요청명령에 따라 상기 정보수집모듈로부터 수집된 사용자에게 대한 3인칭 라이프로그 정보를 제공받아 사용자가 제공한 공개키로 암호화하여 해당 사용자 단말기로 전송되도록 제어하는 제어모듈을 포함함이 바람직하다.
- <20> 바람직하게, 상기 정보수집모듈로부터 수집된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 임시적으로 저장하는 저장모듈이 더 포함될 수 있다.
- <21> 바람직하게, 상기 제어모듈은 상기 저장모듈에 임시 저장된 사용자에게 대한 3인칭 라이프로그 정보를 해당 사용자 단말기로 전송한 후, 상기 저장모듈에서 바로 삭제하도록 제어할 수 있다.
- <22> 바람직하게, 상기 제어모듈의 특정 제어신호에 따라 상기 비컨모듈을 동작시킬 수 있다.
- <23> 바람직하게, 상기 사용자 단말기는, 각 스마트 객체와의 데이터 송수신을 수행하는 통신모듈; 특정 영역 내에 위치한 각 스마트 객체의 존재를 인식하는 객체인식모듈; 각 스마트 객체로부터 전송된 해당 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 저장하는 저장모듈; 및 상기 객체인식모듈을 통한 스마트 객체의 존재여부에 따라 해당 스마트 객체와의 양방향 데이터 통신을 위한 사용자 단말기의 네트워크 ID와 공개키가 상기 통신모듈을 통해 해당 스마트 객체로 전송되도록 제어하고, 사용자의 정보 요청명령에 따라 상기 통신모듈을 통해 각 스마트 객체로부터 전송된 해당 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 제공받아 복호화하여 상기 저장모듈로 저장되도록 제어하는 제어모듈을 포함할 수 있다.
- <24> 바람직하게, 상기 저장모듈에 저장된 해당 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 사용자가 시각적 또는 청각적으로 확인하기 위한 재생모듈이 더 포함될 수 있다.
- <25> 바람직하게, 각 스마트 객체의 정보수집 종류에 따라 정보수집 허용여부를 설정하는 정보수집 설정모듈이 더 포함되며, 상기 제어모듈은 상기 통신모듈을 통해 각 스마트 객체로부터 전송된 정보수집의 종류를 제공받아 상기 정보수집 설정모듈에서 기 설정된 정보수집의 종류에 따른 허용여부를 확인하고, 상기 확인 결과에 따라 정보수집 제어명령을 출력하여 상기 통신모듈을 통해 해당 스마트 객체로 전송되도록 제어할 수 있다.
- <26> 바람직하게, 상기 통신모듈은 무선랜(WLAN), 블루투스(Bluetooth) 또는 지그비(Zigbee) 중 어느 하나의 근거리 무선통신 수단을 이용하여 데이터 통신할 수 있다.
- <27> 바람직하게, 상기 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 이미지, 텍스트, 동영상 또는 음성 정보 중 적어도 어느 하나의 형태로 이루어질 수 있다.

- <28> 바람직하게, 상기 사용자 단말기와 각 스마트 객체간의 정보 수집을 위한 접근 인식은 IR 패턴 인식, RFID 인식 또는 근거리 무선통신 수단의 전계 강도 인식 중 어느 하나를 이용할 수 있다.
- <29> 본 발명의 제2 측면은, 적어도 하나의 스마트 객체와 휴대용 사용자 단말기간의 라이프로그(life-log) 시스템을 이용한 3인칭 시점의 라이프로그 방법에 있어서, (a) 상기 사용자 단말기와 각 스마트 객체간의 근접 여부를 확인하는 단계; (b) 근접 확인 시 양방향 데이터 통신을 위한 상기 사용자 단말기의 공개키를 포함한 정보를 서로 교환하여 통일된 통신 프로토콜을 설정하는 단계; (c) 상기 설정된 통신 프로토콜을 통해 각 스마트 객체는 해당 사용자 단말기로 자신의 정보와 함께 수집하고자 하는 정보를 전송하는 단계; (d) 각 스마트 객체는 해당 사용자 단말기로부터 전송된 정보수집 허용여부에 따라 해당 사용자 단말기를 소지한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집하는 단계; 및 (e) 각 스마트 객체는 상기 수집된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 암호화하여 해당 사용자 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 3인칭 시점의 라이프로그 방법을 제공하는 것이다.
- <30> 바람직하게, 상기 단계(a)에서, 각 스마트 객체와 사용자 단말기간의 접근 여부는 IR 패턴 인식, RFID 인식 또는 근거리 무선통신 수단의 전계 강도 인식 중 어느 하나를 이용할 수 있다.
- <31> 바람직하게, 상기 단계(b)에서, 상기 양방향 데이터 통신은 무선랜(WLAN), 블루투스(Bluetooth) 또는 지그비(Zigbee) 중 어느 하나의 근거리 무선통신 수단을 이용하여 이루어질 수 있다.
- <32> 바람직하게, 상기 단계(d)에서, 상기 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 이미지, 텍스트, 동영상 또는 음성 정보 중 적어도 어느 하나의 형태로 이루어질 수 있다.
- <33> 바람직하게, 상기 단계(d)에서, 상기 수집된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 사용자가 요청하여 전송될 때까지 각 스마트 객체에 구비된 저장모듈에 임시적으로 저장할 수 있다.
- <34> 바람직하게, 상기 단계(e)에서, 해당 사용자 단말기로 전송된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 해당 사용자 단말기에 구비된 저장모듈에 저장할 수 있다.
- <35> 바람직하게, 상기 단계(e)에서, 해당 사용자 단말기로 전송된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 해당 사용자가 시각적 또는 청각적으로 확인할 수 있도록 재생할 수 있다.
- <36> 본 발명의 제3 측면은, 상술한 3인칭 시점의 라이프로그 방법을 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 기록매체를 제공한다.

효 과

- <37> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법에 따르면, 휴대용 사용자 단말기와 다수의 스마트 객체들의 동적인 무선통신 연결과 자동 정보 수집 프로토콜에 의하여 주변의 스마트 객체들에게 사용자 정보의 취득을 허락하고 취득한 사용자에게 대한 정보를 전송 받아 기록함으로써, 사용자의 시점에서서는 기록하기 힘든 정보를 취득할 수 있는 이점이 있다.
- <38> 또한, 본 발명에 따르면, 사용자들에 대한 생활 기록 정보를 모아두는 서버 없이 주변 스마트 객체에서 취득된 사용자에게 대한 정보를 근거리 무선통신(WPAN)을 이용하여 정보가 생성되는 즉시 정보의 주인인 사용자에게 전달되고 저장되지 않으므로 프라이버시 문제를 피할 수 있는 이점이 있다.
- <39> 또한, 본 발명에 따르면, 쇼핑몰, 스마트 홈, 놀이공원, 공공 장소 등에 설치되면, 사용자들이 매장에서 옷을 입어본다거나 놀이 공원에서 신나게 놀기만 하더라도, 사용자 단말기에 다양한 옷을 시도했을 때의 사진이나 놀이 공원에서 신나게 놀고 있는 장면의 사진 등이 사용자 단말기에 저장될 수 있고, 이렇게 생성된 자연스러운 멀티미디어 기록 정보를 통해 자연스럽게 그 상품이나 장소가 홍보되는 효과도 기대할 수 있는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <40> 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다. 그러나, 다음에 예시하는 본 발명의 실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 다음에 상술하는 실시예에 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 실시예는 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위하여 제공되어지는 것이다.
- <41> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 시스템을 설명하기 위한 전체적인 개념도로서, 휴대용 사용자 단말기(100)를 소지한 사용자(U)가 자유롭게 이동하면서 각종 스마트 객체(예컨대, 침대, 화장실의

변기, 운동기기, 거울, 컴퓨터 등)(200a 내지 200e)의 특정 영역에 접근할 경우 자신의 라이프로그(life-log) 정보 즉, 사용자(U)에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집하는 과정을 나타낸 것이다.

- <42> 미설명 부호 101a는 휴대용 사용자 단말기(100)의 정보 수집 가능 영역을 나타낸 것이며, 201a 내지 201e는 스마트 객체(200a 내지 200e)의 정보제공 가능 영역을 나타낸 것이다.
- <43> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 시스템을 구체적으로 설명하기 위한 블록 구성도이다.
- <44> 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그(life-log) 시스템은, 크게 사용자가 휴대 가능한 사용자 단말기(100)와 사용자의 생활을 기록하기 위한 적어도 하나의 스마트 객체(200)로 구성되는 바, 휴대용 사용자 단말기(100)와 각 스마트 객체(200)간의 무선통신 연결과 자동 정보 수집 프로토콜에 의하여 사용자측에서 취득하기 어려운 사용자 정보를 취득할 수 있으며, 3인칭 시점의 라이프로그가 가능하다.
- <45> 여기서, 사용자 단말기(100)는 각 스마트 객체(200)에 근접하였을 때, 각 스마트 객체(200)로부터 수집된 해당 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 전송 받아 저장하는 기능을 수행한다.
- <46> 이때, 상기 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 예컨대, 이미지, 텍스트, 동영상 또는 음성 정보 등의 형태로 이루어질 수 있다.
- <47> 한편, 각 스마트 객체(200)에 의해 수집된 정보는 다양한 미디어 정보 외에도 그 미디어 파일이 기록된 순간의 사용자에 대한 다양한 정보가 함께 포함되어 추후 사용자 단말기(100)에서 이러한 정보를 미디어와 함께 활용할 수 있다.
- <48> 이러한 사용자 단말기(100)는 기본적으로 통신모듈(110), 객체인식모듈(120), 저장모듈(130) 및 제어모듈(140)을 포함하여 구성되어 있다.
- <49> 통신모듈(110)은 각 스마트 객체(200)와의 양방향 데이터 송수신을 수행하는 통신 수단으로써, 사용자의 주변 단일 홉(Hop) 범위에 접근한 스마트 객체(200)들과 통신하여 각 스마트 객체(200)가 취득한 해당 사용자의 정보를 가져오기 위한 것이다.
- <50> 이러한 통신모듈(110)은 근거리 무선통신(Wireless Personal Area Network, WPAN)을 지원하는 통신장치가 구비되어야 하는데, 예컨대, 무선랜(WLAN), 블루투스(Bluetooth) 또는 지그비(Zigbee) 등의 근거리 무선통신 수단을 이용할 수 있다.
- <51> 객체인식모듈(120)은 특정 영역(즉, 정보제공 가능 영역) 내에 위치한 각 스마트 객체(200)의 존재를 인식하는 기능을 수행한다. 즉, 객체인식모듈(120)은 사용자 단말기(100)가 주변의 스마트 객체(200)와 인접하다는 사실을 알아내기 위해서 필요한 것이다.
- <52> 이러한 객체인식모듈(120)은 여러 가지 구현 방법으로 각 스마트 객체(200)와 사용자 단말기(100)의 인접함을 확인할 수 있다. 예를 들면, 첫째, 스마트 객체(200)의 비컨(Beacon)모듈(220)이 특정 패턴의 적외선(IR) 신호를 보내고 있다면 적외선 신호를 수신하고 특정 패턴을 확인하는 모듈을 이용하여 사용자 앞에 스마트 객체(200)가 있음을 알아낼 수 있고, 둘째, 네트워크 미들웨어(Network Middleware)가 제공하는 주변 사물 탐색 기능을 이용하여 사용자 단말기(100)와 스마트 객체(200)가 근접한 공간 속에 있음을 알아낼 수도 있으며, 셋째, RFID(Radio-frequency identification)와 같은 근접 정보를 알아내기 위한 장치를 활용하여 사용자 단말기(100)가 스마트 객체(200) 앞에 있음을 알아낼 수도 있다.
- <53> 저장모듈(130)은 각 스마트 객체(200)로부터 전송된 해당 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 저장 및 관리하는 기능을 수행한다.
- <54> 제어모듈(140)은 사용자 단말기(100)의 전체적인 프로토콜 수행을 담당하는 프로세싱 유닛으로서, 객체인식모듈(120)을 통한 스마트 객체(200)의 존재여부에 따라 해당 스마트 객체(200)와의 양방향 데이터 통신을 위한 사용자 단말정보(예컨대, 네트워크 ID 및 암호화/복호화를 위한 공개키 등)가 통신모듈(110)을 통해 해당 스마트 객체(200)로 전송되도록 제어하는 기능을 수행한다.
- <55> 또한, 제어모듈(140)은 사용자의 정보 요청명령에 따라 통신모듈(110)을 통해 각 스마트 객체(200)로부터 전송된 해당 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 제공받아 복호화하여 저장모듈(130)로 저장되도록 제어하는 기능을 수행한다.

- <56> 추가적으로, 저장모듈(130)에 저장된 자신의 생활기록 정보 즉, 해당 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 사용자가 시각적 또는 청각적으로 확인하기 위한 뷰어(viewer) 즉, 재생모듈(150)이 더 포함될 수 있다.
- <57> 이러한 재생모듈(150)은 저장모듈(130)에 저장된 사용자 생활 기록 파일들을 이용하여 사용자에게 다양한 방법으로 기록된 정보를 확인할 수 있는 인터페이스(Interface)를 제공한다. 예컨대, 사용자는 슬라이드쇼(slideshow)와 같이 수동적으로 다른 시점에서 저장된 자신의 일과를 다시 재생해 볼 수도 있고, 특정 미디어 파일들을 상세히 확인할 수도 있다.
- <58> 더욱이, 각 스마트 객체(200)의 정보수집 종류에 따라 정보수집 허용여부를 설정하는 정보수집 설정모듈(160)이 더 포함될 수 있으며, 제어모듈(140)은 통신모듈(110)을 통해 각 스마트 객체(200)로부터 전송된 정보수집의 종류를 제공받아 정보수집 설정모듈(160)에서 수동 또는 자동으로 기 설정된 정보수집의 종류에 따른 허용여부를 확인하고, 상기 확인 결과에 따라 즉, 허용된 정보수집의 종류에 대해 정보수집을 허용하는 제어명령을 출력하여 통신모듈(110)을 통해 해당 스마트 객체(200)로 전송되도록 제어할 수 있다. 즉, 제어모듈(140)은 정보수집 설정모듈(160)로부터 사용자 설정 확인을 통하여 각 스마트 객체(200)에서 수집하고자 하는 미디어의 종류에 대해 정보 수집 허락 여부를 확인한다.
- <59> 그리고, 각 스마트 객체(200)는 특정 영역(즉, 정보제공 가능 영역)에 접근한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그(life-log) 정보를 수집하여 해당 사용자 단말기(100)로 전송하는 기능을 수행한다.
- <60> 이러한 각 스마트 객체(200)는 기본적으로 통신모듈(210), 비컨(Beacon)모듈(220), 정보수집모듈(230) 및 제어모듈(240) 등을 포함하여 이루어진다.
- <61> 통신모듈(210)은 휴대용 사용자 단말기(100)와의 양방향 데이터 송수신을 수행하는 통신 수단으로써, 단일 홉(Hop)으로 통신 가능한 범위의 주변 사용자의 휴대용 사용자 단말기(100)와 통신하여 해당 사용자에게 대하여 취득한 3인칭 시점의 기록(예컨대, 사진 정보, 텍스트 정보, 음악 정보 등)을 전달해준다.
- <62> 이러한 통신모듈(210)은 전술한 사용자 단말기(100)의 통신모듈(110)과 마찬가지로 근거리 무선통신(Wireless Personal Area Network, WPAN)을 지원하는 통신장치가 구비되어야 하는데, 예컨대, 무선랜(WLAN), 블루투스(Bluetooth) 또는 지그비(Zigbee) 등의 근거리 무선통신 수단을 이용할 수 있다.
- <63> 비컨모듈(220)은 특정 영역(즉, 정보제공 가능 영역) 내에 위치한 사용자 단말기(100)로 자신의 존재를 알리는 특정 신호를 주기적으로 출력하는 기능을 수행한다.
- <64> 이러한 비컨모듈(220)은 사용자 단말기(100)의 블루투스(Bluetooth)나 지그비(Zigbee) 등의 네트워크 폴링(Polling)을 통한 연결 자체가 근거리 내 스마트 객체(200)를 인식할 수 있는 방법을 제공할 수도 있고, 스마트 객체(200)와 사용자 단말기(100) 사이의 적외선(IR) 패턴 인식이나 RFID 인증 장치 등을 이용해 주변의 정보 수집 가능한 객체들을 찾아낼 수도 있으며, 미들웨어 등 네트워크 인프라를 통한 사용자 단말기(100)의 주변 장치 검색 쿼리에 대한 응답 메시지가 동일한 역할을 할 수도 있다.
- <65> 또한, 비컨모듈(220)은 자체적으로 동작하거나, 또는 제어모듈(240)의 특정 제어신호에 따라 동작할 수 있다.
- <66> 정보수집모듈(230)은 휴대용 사용자 단말기(100)를 소지한 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집하는 기능을 수행한다.
- <67> 이러한 정보수집모듈(230)은 사용자로부터 정보를 수집하는데, 스마트 객체(200)가 본래의 용도로 쓰이는 도중에 사용자의 사용 내역을 저장할 수도 있고, 본래의 용도와는 다르더라도 사물이 취득하기 용이한 사용자에게 대한 정보를 수집할 수도 있다.
- <68> 전자의 예로서 키오스크(Kiosk) 단말기가 키오스크에서의 사용자 단말기(100) 이용 내용을 수집하는 경우가 있고, 후자의 예는 거울이 거울 앞 사람의 모습을 사진으로 찍는 경우 또는 화장실 번기가 사용자의 건강 상태를 수집하는 경우 등이 있다.
- <69> 제어모듈(240)은 스마트 객체(200)의 전체적인 프로토콜의 수행을 담당하는 프로세싱 유닛으로서, 통신모듈(210)을 통해 사용자 단말기(100)로부터 전송된 정보수집 제어명령을 제공받아 정보수집모듈(230)의 동작을 제어하는 기능을 수행한다.
- <70> 또한, 제어모듈(240)은 사용자 단말기(100)로부터 전송된 정보 요청명령에 따라 정보수집모듈(230)로부터 수집된 사용자에게 대한 3인칭 라이프로그 정보를 제공받아 사용자가 제공한 공개키로 암호화하여 통신모듈(210)을 통

해 해당 사용자 단말기(100)로 전송되도록 제어한다.

- <71> 추가적으로, 제어모듈(240)의 제어에 따라 정보수집모듈(230)로부터 수집된 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 임시적으로 저장하는 저장모듈(250)이 더 포함될 수 있다.
- <72> 이러한 저장모듈(250)은 사용자에 대한 정보를 수집한 시점부터 사용자에게 정보를 전달할 수 있는 시점까지 임시적으로 정보를 유지하기 위하여 필요하다.
- <73> 한편, 제어모듈(240)은 저장모듈(250)에 임시 저장된 사용자에 대한 3인칭 라이프로그 정보를 해당 사용자 단말기(100)로 전송한 후, 저장모듈(250)에서 바로 삭제하도록 제어함이 바람직하다.
- <74> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 시스템의 동작상태를 설명하기 위한 흐름도이다.
- <75> 도 2 및 도 3을 참조하면, 단계S100은 사용자 단말기(100)와 스마트 객체(200)간의 연결을 설정하는 단계로서, 먼저, 단계S100a는 사용자 단말기(100)와 스마트 객체(200)와의 접근을 알아내어 프로토콜을 수행하기 시작하는 단계로서, 스마트 객체(200)와 사용자 단말기(100)가 서로의 접근을 인식한다.
- <76> 즉, 상기 단계S100a는 예컨대, IR 패킷 인식, RFID 인식, 미들웨어를 통한 장치 탐색, 근거리 무선통신 수단의 전계 강도 인식 등을 이용하여 각 스마트 객체(200)와 사용자 단말기(100)간의 근접여부를 확인한다.
- <77> 다음으로, 각 스마트 객체(200)와 사용자 단말기(100)간의 근접 여부 확인 시 양방향 데이터 통신을 위한 각 자신의 정보를 서로 교환하여 통일된 통신 프로토콜을 설정한다(S100b 및 S100c).
- <78> 즉, 사용자 단말기(100)는 자신이 스마트 객체에 인접할 경우, 자신의 네트워크 ID를 주변의 스마트 객체(200)로 공개키와 함께 브로드캐스트(Broadcast) 전송한 후(S100b), 사용자 단말기(100)로부터 브로드캐스트 전송된 정보를 전송 받은 스마트 객체(200)는 해당 사용자 단말기(100)로 자신의 객체 정보와 수집하고자 하는 정보를 전달해준다(S100c).
- <79> 예를 들어, 적외선(IR) 신호를 이용하여 스마트 객체(200)의 특정 영역에 인접했음을 인식한다면, 사용자 단말기(100)는 자신의 네트워크 ID와 공개키를 브로드캐스팅(Broadcasting)하게 된다(S100b).
- <80> 이후에, 스마트 객체(200)는 방송 메시지를 받은 후, 해당 사용자 단말기(100)에게 자신이 어떤 스마트 객체(200)인지 알릴 수 있는 이름이나 위치 정보, 저장하려고 하는 미디어 종류, 스마트 객체(200)의 IP주소 등의 정보를 묶어 주어 사용자 단말기(100)가 브로드캐스팅한 네트워크 ID로 보내게 된다(S100c).
- <81> 다음으로, 단계S200은 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집하는 단계로서, 먼저, 인접한 스마트 객체(200)와 사용자 단말기(100)가 서로의 주소를 알고 난 후, 스마트 객체(200)로부터 받은 정보를 바탕으로 사용자 단말기(100)가 정보 기록을 허락하게 된다(S200a).
- <82> 즉, 단계S200a에서 사용자 단말기(100)는 정보수집 설정모듈(160)을 통해 스마트 객체(200)로부터 전송 받은 수집하고자 하는 정보의 종류에 대한 수집 허용여부를 확인하고, 확인 결과, 해당 수집 정보의 종류가 허용 설정되었을 경우 정보수집을 허용하는 제어명령을 해당 스마트 객체(200)로 전송한다.
- <83> 다음으로, 해당 스마트 객체(200)는 사용자 단말기(100)로부터 전송된 정보수집 제어명령에 따라 해당 사용자 단말기(100)를 소지한 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 수집한 후, 사용자에게 정보 수집을 완료하였다는 메시지를 해당 사용자 단말기로 전달한다(S200b).
- <84> 이후에, 단계S300은 스마트 객체(200)에 의해 수집된 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 해당 사용자 단말기(100)로 전송하는 단계로서, 사용자 단말기(100)가 수집된 정보들을 요구할 경우에 스마트 객체(200)로 정보 요청명령을 전달한다(S300a).
- <85> 그런 다음, 스마트 객체(200)는 상기 단계S200에서 수집된 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 공개키를 이용하여 암호화하여 해당 사용자 단말기(100)로 전송한다(S300b).
- <86> 그리고, 미디어 파일을 받은 사용자 단말기(100)에서는 복호화 키를 이용하여 암호화된 미디어 파일을 복호화한다.
- <87> 한편, 상기 단계S200에서 수집된 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 스마트 객체(200)에 구비된 저장모듈(250)에 임시적으로 저장할 수 있으며, 이때, 스마트 객체(200)는 임시 저장된 사용자에 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보를 해당 사용자 단말기(100)로 전송한 후, 해당 파일을 저장모듈(250)에서 바로 삭제하는 것

이 바람직하다.

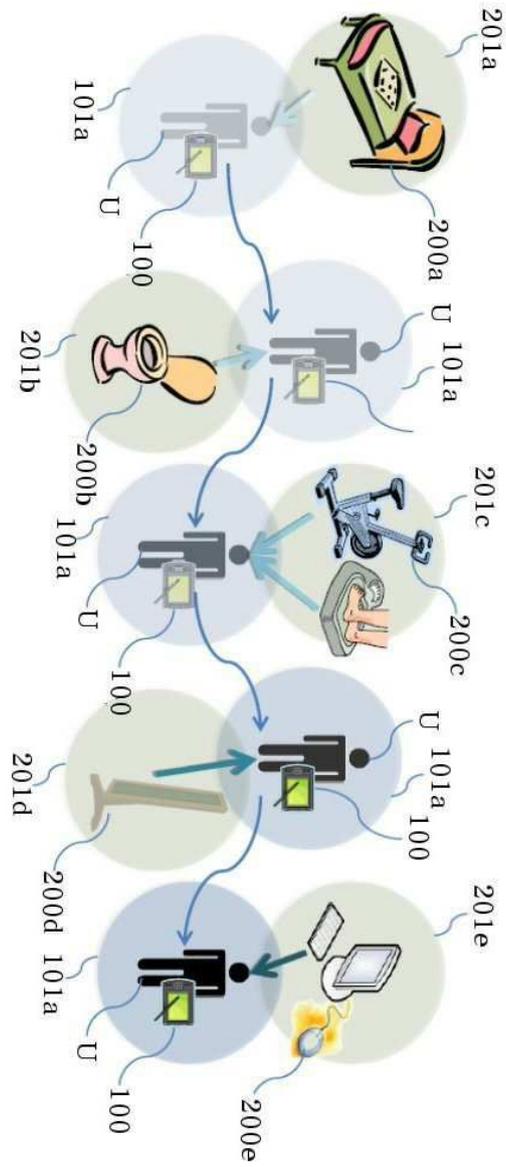
- <88> 다른 한편, 상기 단계S300b에서, 해당 사용자 단말기(100)로 전송된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 해당 사용자 단말기(100)에 구비된 저장모듈(130)에 저장할 수 있다.
- <89> 또한, 상기 단계S300b에서, 해당 사용자 단말기(100)로 전송된 사용자에게 대한 3인칭 시점의 라이프로그 정보는 재생모듈(150)을 통해 해당 사용자가 시각적 또는 청각적으로 확인할 수 있도록 재생할 수도 있다.
- <90> 전술한 바와 같이, 본 발명은 사용자 단말기(100)와 다수의 스마트 객체(200)들간의 무선통신 연결과 자동 정보 수집 프로토콜에 의하여 가능해지는 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법으로서, 다수의 스마트 객체(200)들은 예컨대, 사진 촬영, 명령 기록, 체중 측정 등 근접한 사용자에게 대한 정보를 수집할 수 있는 기능과 근거리 무선 통신을 통하여 사용자 단말기(100)와 통신할 수 있고, 사용자 단말기(100)는 근거리 무선 통신 및 저장 기능을 구비하여 통일된 통신 프로토콜을 통해 주변의 스마트 객체(200)들에게 사용자 정보의 취득을 허락하고, 스마트 객체(200)들이 취득한 사용자에게 대한 정보를 전송 받을 수 있다. 결과적으로, 사용자 단말기(100)는 사용자측에서 취득하기 어려운 사용자 정보를 취득할 수 있으며, 이를 이용하면 3인칭 시점의 라이프로그가 가능하다.
- <91> 한편, 본 발명의 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 방법은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현되는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다.
- <92> 예컨대, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체로는 롬(ROM), 램(RAM), 시디-롬(CD-ROM), 자기 테이프, 하드디스크, 플로피디스크, 이동식 저장장치, 비휘발성 메모리(Flash Memory), 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함된다.
- <93> 또한, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 통신망으로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 읽을 수 있는 코드로서 저장되고 실행될 수 있다.
- <94> 전술한 본 발명에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 시스템 및 그 방법에 대한 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명에 속한다.

도면의 간단한 설명

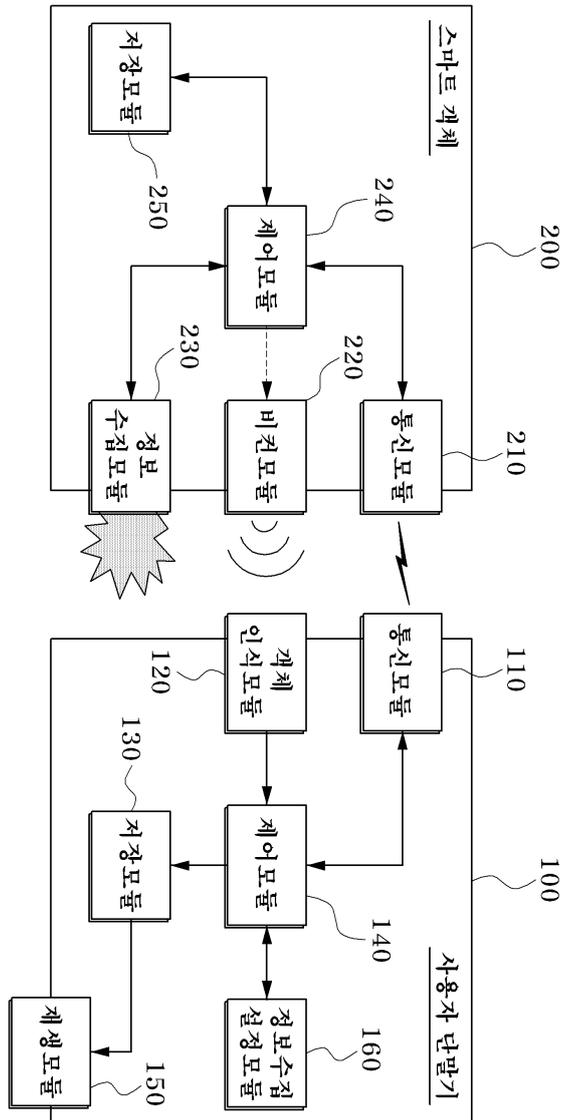
- <95> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 시스템을 설명하기 위한 전체적인 개념도.
- <96> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 시스템을 구체적으로 설명하기 위한 블록 구성도.
- <97> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 3인칭 시점의 라이프로그 시스템의 동작상태를 설명하기 위한 흐름도.

도면

도면1



도면2



도면3

